รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ

“นวัตกรรมวิชาชีพครู” ครั้งที่ 8

นวัตกรรมสร้างสรรค์การเรียนรู้ ก้าวเข้าสู่ยุค AI

วันที่ 28 มีนาคม 2568

ณ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ และรูปแบบออนไลน์

โดยคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ





รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ “นวัตกรรมวิชาชีพครู” ครั้งที่ 8 : นวัตกรรมสร้างสรรค์การเรียนรู้ ก้าวเข้าสู่ยุค AI

วันที่ 28 มีนาคม 2568

ณ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

และรูปแบบออนไลน์

โดยคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

โครงการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ “นวัตกรรมวิชาชีพครู” ครั้งที่ 8
นวัตกรรมสร้างสรรค์การเรียนรู้ ก้าวเข้าสู่ยุค AI

จัดโดย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
ร่วมกับสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา และมหาวิทยาลัยเครือข่ายสถาบันผลิตครูภาคใต้ตอนล่าง

ที่ปรึกษา
เลขาธิการคุรุสภา สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฟาฏอนี
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา
ผู้อำนวยการวิทยาลัยนาฏศิลปพัทลุง
บรรณาธิการ
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัยและพัฒนาองค์กร

กองบรรณาธิการ

1.	ศาสตราจารย์ ดร.นรินทร์ สังข์รักษา	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
2.	รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะธิดา ปัญญา	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
3.	รองศาสตราจารย์ ดร.กฤธยากาญจน์ โตพิทักษ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร
4.	รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์วิมล วังแก้วหิรัญ	มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ฉะเชิงเทรา
5.	รองศาสตราจารย์ ดร.บุญรอด โชติวชิรา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
6.	รองศาสตราจารย์ ดร.วีระพงษ์ แสง-ชูโต	อาจารย์เกษียน
7.	รองศาสตราจารย์ ดร.สุทธิดา รักกะเปา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
8.	รองศาสตราจารย์ ดร.วราพร เอราวรรณ์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
9.	รองศาสตราจารย์ ดร.เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
10.	รองศาสตราจารย์ ดร.เชษฐภูมิ วรรณไพศาล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
11.	รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ ท้ายเรือคำ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
12.	รองศาสตราจารย์ ดร. กรีฑา แก้วคง	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
13.	รองศาสตราจารย์ชัยวัฒน์ ผดุงพงษ์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
14.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฬาลักษณ์ ใจอ่อน	มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต
15.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

16.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิลรัตน์ นวกิจไพฑูรย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
17.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เบญจพร ชนะกุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
18.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรชนก จันทร์สว่าง	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
19.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ ปาณาวงษ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร
20.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิตา อินทสมบัติ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
21.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัฮดี แวดราแม	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
22.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญพักตร นภากุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
23.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภรพรรณ คนเฉียบ	มหาวิทยยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
24.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุไรศิริ ชูรักษ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
25.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จงกล บัวแก้ว	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
26.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีดา เบ็ญคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
27.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุจิราพรรณ คงช่วย	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
28.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกกร ศิริสุข	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
29.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอื้อมพร หลินเจริญ	มหาวิทยาลัยนเรศวร
30.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัลยาณี เจริญช่าง นุชมี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
31.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเมธ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
32.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรชาติ จันทรชิต	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
33.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉารีฝ๊ะ หัดยี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
34.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฮารีซอล ขุนอินคีรี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
35.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิงหา ตุลยกุล	มหาวิทยาลัยทักษิณ
36.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัชวีร์ แก้วมณี	มหาวิทยาลัยทักษิณ
37.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาพรรณ พินลา	มหาวิทยาลัยทักษิณ
38.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิรอมลี มะกาเจ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
39.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิชญา สุวรรณโน	มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
40.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิระวัฒน์ ตันสกุล	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
41.	อาจารย์ ดร.วชิระ ดวงใจดี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
42.	อาจารย์ ดร.วัชรี ฤทธิวัชร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
43.	อาจารย์ ดร.เนติ เฉลยวาเรศ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
44.	อาจารย์ ดร.ภูวเดช อินทเรือง	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
45.	อาจารย์ ดร.สุภาพร จันทรคีรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
46.	อาจารย์ ดร.นัซรียะห์ อาบู	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
47.	อาจารย์ ดร.สุดาทิพย์ หาญเชิงชัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต
48.	อาจารย์ ดร.ธนพัชร แก้วปฏิมา	วิทยาลัยชุมชนสงขลา
49.	อาจารย์ ดร.เมธี ดิสวัสดิ์	มหาวิทยาลัยทักษิณ
50.	อาจารย์ ดร.ธนิยา เยาดำ	มหาวิทยาลัยทักษิณ
51.	อาจารย์ ดร.ธนิกา วศินยานุวัฒน์	มหาวิทยาลัยทักษิณ

52. อาจารย์ ดร.นวพรรษ รัตนบุญทวี มหาวิทยาลัยทักษิณ
53. อาจารย์ ดร.สุวรรณี เปลี่ยนรัมย์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

ออกแบบปก : ว่าที่ ร.ต.หญิง อมรศรี แซ่ลิ่ม
จัดรูปเล่ม : ฝ่ายวิจัยฯ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

สารจากคณบดี

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา และ มหาวิทยาลัยเครือข่ายสถาบันผลิตครูภาคใต้ตอนล่าง 8 สถาบัน ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลศรีวิชัย มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ มหาวิทยาลัยฟาฏอนี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา และวิทยาลัยนาฏศิลปพัทลุง ได้กำหนดจัดประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัย ระดับชาติ“นวัตกรรมวิชาชีพครู” ครั้งที่ 8 : นวัตกรรมสร้างสรรค์การเรียนรู้ ก้าวเข้าสู่ยุค AI ในวันศุกร์ที่ 28 มีนาคม 2568 เวลา 08.00 – 17.00 น. ณ อาคารศูนย์ปฏิบัติการวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา และรูปแบบออนไลน์ สำหรับนิสิตชั้นปีสุดท้าย มหาวิทยาลัยทักษิณ และนิสิต/นักศึกษา คณาจารย์ในเครือข่าย นักวิจัยและผู้ที่สนใจ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเวทีให้นิสิต/นักศึกษา นักวิจัย คณาจารย์ ได้เผยแพร่ผลงานวิจัย ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์วิจัยเพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิจัยและทางวิชาการ อีกทั้งยังเป็นแรงบันดาลใจในการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาและทางสังคมในการแก้ปัญหาทางการศึกษา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานของเครือข่าย ที่จะสร้างพื้นที่ทางวิชาการให้กับนิสิตนักศึกษาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ และคณะครุศาสตร์ของมหาวิทยาลัยในเครือข่าย ได้นำผลการวิจัยในชั้นเรียนมาแลกเปลี่ยน เผยแพร่ในรูปแบบของการประชุมทางวิชาการ ซึ่งจะเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญที่จะช่วยเตรียมนิสิต/นักศึกษาครูให้มีความตื่นตัวและมองเห็นความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาศักยภาพทางวิชาการของตนเองอย่างสม่ำเสมอ

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ คณะกรรมการดำเนินงานทุกฝ่าย ที่ได้ร่วมพิจารณาผลงานวิจัยและจัดงานประชุมวิชาการครั้งนี้ ตลอดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลที่เกิดขึ้นจากการประชุมในครั้งนี้

ด้วยความขอบคุณ
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

บทบรรณาธิการ

โครงการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ “นวัตกรรมวิชาชีพครู” ครั้งที่ 8 : : นวัตกรรมสร้างสรรค์การเรียนรู้ ก้าวเข้าสู่ยุค AI เป็นกิจกรรมที่สำคัญของเครือข่ายสถาบันผลิตครูภาคใต้ตอนล่าง ในอันที่จะสร้างสรรค์บรรยากาศทางวิชาการภายในเครือข่าย โดยการนำเสนอผลงานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิต นักศึกษาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของมหาวิทยาลัยในเครือข่าย เพื่อให้เกิดการทบทวนความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้องค์ความรู้ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาจากกระบวนการวิจัย

ในการจัดประชุมวิชาการนี้ มีบทความวิจัยที่ได้รับการคัดเลือกให้มีการนำเสนอผลงานระดับชาติ จำนวน 121 ผลงาน

ในนามกองบรรณาธิการ ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้เกียรติสละเวลาในการพิจารณากลั่นกรองคุณภาพของผลงานวิจัย ขอขอบคุณคณะกรรมการดำเนินการจัดประชุม และผู้มีส่วนร่วมทุกท่าน ที่จัดการประชุมครั้งนี้ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการวิจัย จะช่วยสร้างความเข้มแข็งทางด้านวิชาการและวิจัยในแวดวงวิชาชีพครูต่อไป

ด้วยความขอบคุณ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัชชา มหปุญญานนท์
บรรณาธิการ

สารบัญ

การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ		หน้า
O1	การพัฒนามโนมติทางวิทยาศาสตร์และความรู้ดิจิทัลของนักเรียนชั้นมัยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การพยากรณ์อากาศ ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิคบทบาทสมมติ และปัญญาประดิษฐ์ *กิตติภพ ล่วงห้วย, ธัญชนก พูนศิลป์,พฤทฐิภร ศุภพลและ เฌอลินน์ ฟาน เบม*.....	1
O2	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางเรียนวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์โดยใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพะตงวิทยามูลนิธิอำเภอหาดใหญ่ จังหวัด สงขลา *อนัส หามะ*.....	14
O3	การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องการสังเคราะห์โปรตีน เพื่อยกระดับการสร้างแบบจำลองทางความคิด และเจตคติในการเรียนชีววิทยา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา *กุลธิดา นิลพัฒน์, นวพรรษ รัตนบุญทวี, พฤทฐิภร ศุภพล และชาติชาย โคกเขา*.....	24
O4	ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้ปัญหา เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 *อัสซูวัลย์ บินยะปา และ โรซวรรณา เซฟโฆลาม*.....	39
O5	การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เพื่อส่งเสริมความรู้ เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 *ณัฐณิชา คงแก้ว, กิตติรัตน์ เกษตรสุนทร, เกษศิรินทร์ รัทจร,ปวีณา แก้วอุบล และนันทิยา ภักดี*.....	48
O6	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี *นิฮาวา มาหะดุง และ ฮารีซอล ขุนอินคีรี*.....	61
O7	การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา *มนัสวี ขวัญเจริญ, นวพรรษ รัตนบุญทวี, พฤทฐิภร ศุภพล และบุศย์รินทร์ คล้ายมณี*.....	72

.

สารบัญ (ต่อ)

การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ	หน้า
O8 การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 *มานิตา แก้วมณี และศิริภา จันทร์เกื้อ*	82
O9 การเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์และเจตคติที่ดีระหว่างวิธีการสอนแบบบรรยายและการสอนด้วยเทคนิคเกม ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/7 โรงเรียนมอ.วิทยานุสรณ์ *อนุวัฒน์ กาญจนเพ็ญ, สุนทรี วรรณไพเราะ และสุรวุธ แสงมณี*	94
O10 ความสัมพันธ์ของทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี *อัศมาวาตี มะตอเห และสรินฎา ปุติ*	106
O11 การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืชของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 *นูรียาตี ตาบาซา และโรซวรรณา เซฟโฆลาม*	117
O12 ผลการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล โดยใช้เกม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 *ธิดารัตน์ พวงจันทร์, จันทวรรณ น้อยศรี และอรสา นุ่นแก้ว*	129
O13 การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบฝึกทักษะ *นิฮิลมี บอตอ, สุรัชฎา ศรีพิทักษ์, ฐานันท์ ตั้งรุจิกุล และ ญดา บุญเลิศ*	139
O14 การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้ ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพัทลุง *สิรินุช สุริโย, วิษณุ นภาพันธ์ และ เอกสิทธิ์ สังข์วิสุทธิ์*	147
O15 ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิด ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามกรอบแนวคิดของโพลยา เรื่อง พื้นที่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 *มิสบาห์ ดือราแม, อลิษา มูลศรี และ อานิสา โต๊ะเจ๊ะ*	158

สารบัญ (ต่อ)

การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ		หน้า
O16	การใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องปริมาตรและพื้นที่ผิวของพีระมิดและกรวย โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) *อาดีลา ซาลีซิง และ สุวรรณี เปลี่ยนรัมย์*.....	173
O17	การใช้กลยุทธ์การเรียนรู้แบบกลุ่ม (STAD) ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ *ซาฟีกะห์ แยแล และพิริยา ปรุงเลิศบัวทอง*.....	186
O18	การศึกษามโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล ๒ (วัดกะพังสุรินทร์) *กฤตชญา ฤทธิมา และวิษณุ นภาพันธ์*.....	199
O19	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนราธิวาส *ฟาตีฮะห์ อูเซ็ง, สาธินี วารีศรี, ซามีมี ยาลี และโสภาพรรณ ทองคำ*	209
O20	ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) ที่มีต่อทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องคู่อันดับและกราฟ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา *จิรภัทร ช่วยดิษ และ สุวรรณี เปลี่ยนรัมย์*.....	221
O21	ชุดการสอนการใช้งานโปรแกรม แฟลชปริ้น เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ *คฑายุทธ ดิญชวัฒน์, ประจักษ์ ปราโมทย์, ธนัท ธนอัศวพล และฤทัย ประทุมทอง*.....	233
O22	การจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา *ฮาเรส ลือบากะมูติง, สาธินี วารีศรี และฟาติน หะมิ*.....	250
O23	การพัฒนาชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 5 วิทยาลัยเทคนิคระยอง *ชวิศา พัศระ, นุชจิเรศ แก้วสกุล และ พิริยา สร้อยแก้ว*.....	266

สารบัญ (ต่อ)

การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ		หน้า
O24	การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ ในรายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลยะลา *สีตีแอเสาะ ซาซู และฟูไดละห์ ดือมอง*.....	279
O25	ผลการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละโดยใช้เทคนิค KWDL ร่วมกับเกมที่มีต่อทักษะการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 *พิมประภา ปานเผาะ, จันทวรรณ น้อยศรี, อรสา นุ่นแก้ว และ วิจิตรา อดุลย์ฐานานุศักดิ์*.....	289
O26	การพัฒนาชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics ในรายวิชาเทคนิคการควบคุมนิวเมติกส์ และไฮดรอลิกส์ *นันทวัฒน์ จันทร์ชู, วิเชียร ทวีสุข, วิมล บุญรอด และ ฤทัย ประทุมทอง*.....	302
O27	การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การแจกแจงทวินาม โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 โรงเรียนวิเชียรมาตุ *ณรงค์ธร อาสนะ, กรวิกา ก้องกุล, เอกสิทธิ์ สังข์วิสุทธิ์ และ พุธินันท์ รัตคาม*.....	317
O28	การพัฒนาทักษะการคูณจำนวนนับ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 *สุไลลา ดอเลาะ, พุมพนิต คงแสง และพรฐิตา สุยสุทธิ์*.....	333
O29	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยการใช้สื่อประสมกับการสอนรูปแบบปกติ *ณัฏฐ์ แก่นทอง, วิษณุ นภาพันธ์, เอกสิทธิ์ สังข์วิสุทธิ์ และภิญโญ ชูกลิ่น*.....	344
030	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารังเรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 *เซาดะห์ กูแมบาเดาะ และ สาธินี วารีศรี*.....	358
031	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 *ศิระวรรษ คงนุ่ม, เกษม เปรมประยูร และ มนุญญา ทรงเดชะ*.....	371

สารบัญ(ต่อ)

การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ		หน้า
O32	การศึกษาประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนราสิกขาลัย *ไซหนับ สะอะ และ พิริยา ปรุงเลิศบัวทอง*.....	383
O33	การพัฒนาบทเรียนการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่องมัลติมิเตอร์ วิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) *วริทธิ์ รักษ์ภักดี, อนุรักษ์ เนมหาวัน, นุชจิเรศ แก้วสกุล และ พิริยา สร้อยแก้ว*.....	394
O34	การพัฒนากระบวนการคิด โดยใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ วิชาวิทยาการคำนวณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา *พาอีซอล เจ๊ะโด, พรรณี แพงทิพย์ และ มัสณา ทรงนาศึก*.....	404
O35	การจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เคมีในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 *กัลยา อุ๋ยจ๋าย, สุนทรี วรรณไพเราะ, จิราพร ช่อมณี, ชไมภรณ์ เฉลิมวรรณ และไพจิตรา อเปสริยาโย*.....	417
O36	การพัฒนาทักษะการคำนวณ เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 *จุฑามาส หนูทิพย์, นวพรรษ รัตนบุญทวี, ณวงศ์ บุนนาค, รอซาลี สะมะแอ และประพจน์ จู่เซ่งเจริญ*.....	430
O37	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม เรื่อง ตารางธาตุ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา *ณัฐกฤตา เทพแก้ว, รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ และ จิราพร ช่อมณี*.....	442
O38	การสอนปฏิบัติการเรื่องกรด-เบส โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn more เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ (PISA 2025) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมอ.วิทยานุสรณ์ *เมทินี โพธิ์วัฒน์, สุนทรี วรรณไพเราะ, จิราพร ช่อมณี และกุลธิดา คชรัตน์*.....	454

สารบัญ(ต่อ)

การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ		หน้า
O39	พลิกโฉมการเรียนรู้ด้วยชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ : นวัตกรรมกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนผังมโนทัศน์ เรื่องการเปลี่ยนแปลงของสสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 *ฟิรดาวส์ สาอิ และ ปิยศิริ สุนทรนนท์ สินไชย*.....	468
O40	การเปรียบเทียบทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ *เด่นชัย แซ่ซิม, กิตติรัตน์ เกษตรสุนทร, สุวิทย์ คงภักดี และวิลาวัณย์ สัจกุล*.....	480
O41	การพัฒนามโนมติทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต ในรายวิชาฟิสิกส์ 4 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการใช้แบบจำลองการเรียนรู้ร่วมกับห้องเรียนกลับด้าน *ธนัสถ์ จาราด และ ธัญชนก พูนศิลป์*.....	495
O42	การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) โดยใช้ Google classroom เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ จังหวัดสงขลา *นัทธพงศ์ สุขเสียงแจ้ว, สุนทรี วรรณไพเราะ และ สุภารัตน์ ชูช่วย*.....	506
O43	การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแกว่งของลูกตุ้ม ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผ่านกระบวนการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ (Hand-on Activity) และบูรณาการความรู้เชิงทฤษฎีเข้ากับการทดลองในชีวิตจริง *รติพงษ์ ชูไทย, อาภากร ราชสงฆ์, สุวิทย์ คงภักดี และ กรภัทร ใบดุเก็ม*.....	519
O44	การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การหาแรงลัพธ์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ *ศิวัช ครชาตรี, ศิลป์ชัย สุวรรณมณี, มารีนา มะหนิ และพรนิตย์ เกื้อบุญ*.....	525
O45	การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบ STAD ร่วมกับการใช้สื่อผสม ภายใต้การบูรณาการจรรยาบรรณวิชาชีพครู เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาเคมี 2 เรื่องการเตรียมสารละลาย *บุญญฤทธิ์ พรหมรักษ์ และ วัลลยา ธรรมอภิบาล อินทนิน*.....	538

สารบัญ(ต่อ)

การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ		หน้า
O46	การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรีทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช *กรพินธุ์ รักษาสัตย์, วิภาดา พินลา และ สุธีกานต์ ช่วยพิทักษ์*.....	549
O47	การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกม ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา *นูรีมัน เจะเด็ง และพัชรินทร์ เสริมการดี*.....	565
O48	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช *ภรัณยา เก้าซ้วน, วิภาพรรณ พินลา และปัณชญา รัตนพันธ์*.....	606
O49	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา *กัญญาวีร์ เพชรเพ็ญ, สิรีธร ถาวรวงศา และ ชิรานี รบเรือง*.....	578
O50	การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิเชียรมาตุ จังหวัดตรัง *วรนุช ทองชุม, วิภาพรรณ พินลา และ ศักดิ์เลิศ รักจริง*.....	592
O51	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 *วันจักรี โชติรัตน์ และ พัชรินทร์ เสริมการดี*.....	623
O52	การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สังคมศึกษา ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT (Team Game Tournament) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยยอด จังหวัดตรัง *สุทธินัย ทองประดับ, วิภาดา พินลา และ ดาระเกตุ คงบัน*.....	633

สารบัญ(ต่อ)

การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ		หน้า
O53	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตลักษณ์แห่งตนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดปัตตานี *อานีส ดาเจ๊ะ และ รินฎา ปุติ*.....	649
O54	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก จังหวัดนครศรีธรรมราช *อลิสา อุตรภาส, วิภาพรรณ พินลา และปภัสสร แดงรัตน์*.....	657
O55	กรอบความคิด การสนับสนุนทางสังคม ที่ส่งผลต่อความมุ่งมั่นบากบั่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี 6 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดปัตตานี *Miss Chanthany Thai และ สรินฎา ปุติ*.....	673
O56	การพัฒนาทักษะการเขียนเล่าเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารโดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนวมินทราชูทิศทักษิณ สงขลา *ณัฐนันท์ ชัยทอง, ณัฐนันท์ ทองมาก, อัจฉรา ฉิมพลัด และศุภธิดา จุลสิทธิ์*.....	685
O57	การพัฒนาทักษะสมรรถนะการจัดการตนเองในเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่องการเขียนภาษาอาหรับ โดยใช้แบบฝึกทักษะการเขียนเรียนสนุก นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวนสันติ เขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร *อัยมี่ วัง, อับดุลฟัตตาห์ จะปะกียา และ มุมีน๊ะห์ บูงอตาหยง*.....	698
O58	การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group จากวรรรณกรรมเยาวชนเรื่อง Harry Potter ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช *ปิยอร คุณุทัย, กาญจนวัลย์ ปรีชาสุชาติ และ อาริสา ใจห้าว*.....	707
O59	การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอิบนูอัฟฟานบูรณวิทย์ *นาดียะห์ กริยา, มีชัย วงศ์แดง และ ยามีละห์ มะแซ*.....	719
O60	การพัฒนาทักษะการสนทนาภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านสิเดะ อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี *ฮูสนา ยานยา, คอดีเยาะ เทษา และมารีแย บาเน็ง*.....	730

สารบัญ(ต่อ)

การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ		หน้า
O61	การพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารโดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ จังหวัดสงขลา *ภัทรวรรณ เทียนยี่, ณัฐนันท์ ทองมาก, ลักขณา อุเทนะพันธุ์ และนิธิกร ธรรมขันธ์*.....	739
O62	การพัฒนาทักษะการอ่านและจดจำความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้บัตรคำรูปภาพ (Flash Card) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในเขตพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ *อิลฮาม วาเลาะ และ อัญชริกา จันจุฬา*.....	754
O63	การใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก *ศิริขวัญ เพ็ชรโยธา, กาญจนวัลย์ ปรีชาสุชาติ และธิภารัช พูลสวัสดิ์*.....	769
O64	การส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษผ่านการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook ในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนบ้านโตะบาลา อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี *มูฮัมหมัด ตาเยะ, ซุลกอรนัยน์ เบ็ญยา และ Zine Eddine Mesfoudi*.....	781
O65	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤตโดยใช้เกมเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแจ้งวิทยา จังหวัดสงขลา *อริสรา โสโอ่ง และ กมลทิพย์ ห่อเพชร*.....	794
O66	การเสริมทักษะความสามารถด้านการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการสอนเทคนิค TPR ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหัวคลอง จังหวัดนราธิวาส *อันวารี มามะ, ซุลกอรนัยน์ เบ็ญยา*.....	805
O67	การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้หนังสือนิทาน เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด”ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนตะโหมด จังหวัดพัทลุง *ต่วนโรสนา ดือราแม, ชญาน์ทัต เอี่ยวเรืองสุรัติ และ เกศสุภางค์ คีรี*.....	816
O68	การพัฒนาทักษะการเขียนคำที่มีตัวการันต์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านน้ำกระจาย จังหวัดสงขลา *ณัฐฐิกานต์ ไพจิตรจินดา, กิตติรัตน์ เกษตรสุนทร, ณัฐฐิกานต์ ไพจิตรจินดา และ ประพจน์ อารมณ์รัตน์*.....	825

สารบัญ(ต่อ)

การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ		หน้า
O69	การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่านตามแนวทางการทดสอบ PISA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปากพะยูนพิทยาคาร จังหวัดพัทลุง *พรศิญาณี สาแม็ง, พรนภา อิงสถิตธนวันต์ และ มาลิษา ยอดประดิษฐ์*	837
O70	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ รายวิชาภาษาไทย เรื่อง สุภาษิตพระร่วง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ โดยใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok *ปณิตา คำพุฒ และ เพ็ญนภา สุวรรณวงศ์*	849
O71	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาไทย เรื่อง วรรณคดี โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จังหวัดสงขลา *กุลสตรี สาลี, เจรจา สุวรรณโณ และ เครือวัลย์ ทองหนูนุ้ย*	862
O72	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านวรรณกรรมไทยเรื่องทุกข์ของชาวนาในบทกวี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนโยธินบำรุง จังหวัดนครศรีธรรมราช *ปุณยนุช มั่นคง, ชาญณรงค์ คงฉิม และ เจตเจตริน อาชาฤทธิ์*	875
O73	การพัฒนาทักษะการอ่านตีความ โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสนอำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง *ธิดารัตน์ เทพสง, สุพิศตรา อภิชาโต และ พรนภา อิงสถิตธนวันต์*	887
O74	การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์วรรณคดีเรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง โดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 Steps) ร่วมกับสื่อนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) *เมทินี ดำเมิง และ สุวรรณี เปลี่ยนรัมย์*	896
O75	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องคำยืมภาษาบาลี – สันสกฤตในภาษาไทย โดยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคลองขุด อำเภอเมือง จังหวัดสตูล *สุทัศน์ เกลี้ยงคำหมอ, เครือวัลย์ ทองหนูนุ้ย และ เจรจา บุญวรรณโณ*	911

สารบัญ(ต่อ)

การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ		หน้า
O76	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การวิเคราะห์โครงสร้างของประโยค โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 *สุภรัตน์ โพธิ์สาราช และ รุ่งทิพย์ แซ่แต้*.....	922
O77	การพัฒนาความสามารถการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรม ภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประชาอุทิศ *นาอีมะห์ ซามะรือซะ และ สมฤดี ปาละวัล*.....	936
O78	ผลของการใช้ TSU Move Area ในรายวิชาพลศึกษา เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านดอนขี้เหล็ก *ณัฐพงศ์ นาคเกลี้ยง, อรพิน ทิพย์เดช, มนัสวี แขดวง และ ณัฐธัญ วิไลรัตน์*.....	947
O79	ผลการจัดกิจกรรมทางกายด้วยกีฬาพื้นบ้านภาคใต้แบบสถานีที่มีผลต่อความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา *ธีรวัฒน์ ปรีชาอุดม, วิไลพิน แก้วเพ็ง และ อริยาภรณ์ มโนใจ*.....	957
O80	ผลการใช้แอปพลิเคชัน Home Court เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา *นัทริกา ชูแก้ว, วิไลพิน แก้วเพ็ง และ อริยาภรณ์ มโนใจ*.....	968
O81	ผลของการฝึกด้วยจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา *วาริส ละสะมะนอ, วิทวัฒน์ ขัตติยะมาน, มนัสวี แขดวง และ รหัส บัวอินทร์*.....	978
O82	ผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบร่วมมือด้วยเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับแบบเอส.ที.เอ.ดี (STAD) ที่มีต่อทักษะกีฬาแบดมินตันของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 *ดุลยวัต อ้วนข้อง, ฐาปนวัฒน์ สุขปาละ และ นกุล โสตถิพันธุ์*.....	986
O83	การพัฒนาทักษะการยกเข่าต่ำและเข่าสูงที่มีผลต่อการวิ่งระยะสั้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา *สุธรรม ทองมี, ภิญโญ โชติรัตน์ และ ชาติชัย เลิศวิบูลย์ลักษณ์*.....	999

สารบัญ(ต่อ)

การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ		หน้า
O84	ผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยกิจกรรมทางกาย ACP ที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษา โรงเรียนวิเชียรชม *ณัฐฐาพร น้ำขาว, นันทวุธ หลวงรักษ์, ติณณ์ แก้วประชุม, รวีวัฒน์ นุ่นทอง และ พีรวัฒน์ ชลเจริญ*	1009
O85	ผลของการฝึกด้วยลูกบาสเกตบอลที่ส่งผลต่อทักษะการเล่นลูกสองมือบนแบบต่อเนื่องในกีฬาวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทุ่งสง *สุภัทธิญา เพ็ชรสง, ชวพงษ์ เมธีธรรมวัฒน์ และ ธีรยุทธ แก้วเมฆา*	1021
O86	ผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้ ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษา โรงเรียนวิเชียรชม *ธิดารัตน์ เพชรสวัสดิ์ และ พีรวัฒน์ ชลเจริญ*	1031
O87	ผลของโปรแกรมการฝึกแบดมินตันต่อการพัฒนาความคล่องแคล่ว ว่องไวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/7 โรงเรียนโยธินบำรุง *ปภาวี อ่อนชาติ, ชวพงษ์ เมธีธรรมวัฒน์ และ พงศกร หอมตลบ*	1043
O88	ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตันโดยประยุกต์ใช้เกมนันทนาการเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและเจตคติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 *วริทธิ์ธร สมบัติทอง, ฐาปนวัฒน์ สุขปาละ และ ดุลยวัต อ้วนข้อง*	1058
O89	ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อแก้ปัญหาการวางเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 *พรพิมล เพ็งกุล, กิตตินันท์ ช่วยชู, มณีนุช รองพล, นงลักษณ์ คงรักษ์, รุ่งรังสิมา สัตยาไชย จันทร์จิรา วงศ์ประไพโรจน์*	1071
O90	การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับการวิเคราะห์ละครย้อนยุค แอนิเมชัน และแสดงบทบาทสมมติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 *ธีรภัทร์ ข้าเหร็ม, ธนิยา เยาดำ, กันต์อเนก ศิริแสงเพ็ชร*	1080
O91	การพัฒนากิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 *นูรนาซูฮา เสาะเล๊าะ, นุรฟาร์ อีตำ, ชลธิชา สังขะเวช, เกรียงศักดิ์ รัฐกุล, มณีนุช รองพล และ ไหมไทย ไชยพันธุ์*	1095

สารบัญ(ต่อ)

การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ		หน้า
O92	การพัฒนาทักษะความสามารถด้านการอ่านจับใจความของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนบ้านนาทวี โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบ GPAS ๕ Steps ประกอบนิทานเล่มยักษ์ ร่วมกับแบบฝึกทักษะในรูปแบบเทคนิคการใช้คำถามหมวก 6 ใบ *จุฑามาศ เจริญศรี, เมธี ดิสวัสดิ์, ปิยะธิดา คงวิมล, ปฏิมา เรืองอร่าม และ นัฐติยา ทวีวัฒนา*	1111
O93	การพัฒนาพฤติกรรมการเรียนที่มีความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในกิจกรรมแนะแนวผ่านการเสริมสร้างแรงจูงใจและการวางเงื่อนไขทางพฤติกรรม: กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) *อาฟีรซาน สาและ, อาซยะห์ มามะ, มณีนุช รองพล และ เพชร รองพล*	1126
O94	การพัฒนาทักษะการแต่งประโยคผ่านกิจกรรมเขียนเรื่องตามจินตนาการโดยใช้ภาพประกอบเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 *เบญจมาศ เม้ชนะ และ ธนิยา เยาดำ*	1136
O95	ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนากระบวนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 *สุวภัทร เกิดสุวรรณ, มณีนุช รองพล, เกรียงศักดิ์ รัฐกุล, เพชร รองพล และ ไหมไทย ไชยพันธุ์*	1150
O96	การพัฒนาสมรรถนะการทำงานเป็นทีม โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ตามแนวหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดี สำหรับนักเรียนชั้นเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเขาจีน จังหวัดสตูล *รัยญา หลีเส็น, สุธาสินี บุญญาพิทักษ์ และ พรไทย ศิริสาธิตกิจ*	1162
O97	ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาต่อการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ : กรณีศึกษาโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 *ปฏิญญา ปล้องอ่อน และ ฮารีซอล ขุนอินคีรี*	1174
O98	รูปแบบและแนวทางป้องกันพฤติกรรมการกลั่นแกล้งในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 *ฐิติมา สมจิต, ณัฐนันท์ ห่อทอง, สลิลทิพย์ งามดี, สุธารัตน์ เหล็กพรหม และ เกรียงศักดิ์ รัฐกุล*	1182

สารบัญ(ต่อ)

การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ		หน้า
O99	การพัฒนาทักษะการพูดโดยใช้กิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 *รินระดา พรหมบุญทอง และ อภิรัตน์ดา ทองแกมแก้ว*	1193
O100	การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการประกอบอาหาร *เจนจิรา ช่วยพิชัย และ ฉัตรชยา รอดระหงษ์*	1203
O101	การพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิเชียรชม อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา *มุกดา เสียมไหม และ กมลทิพย์ ห่อเพชร*	1215
O102	การจัดประสบการณ์เรียนรู้ผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning เพื่อแก้ปัญหาการรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1-5 สำหรับเด็กปฐมวัยในระดับชั้นอนุบาล 1 *ณฐมน ทองอำพล และ ชวนพิศ ชุมคง*	1228
O103	การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมานะศึกษา จังหวัดยะลา *บัสมี สาเมาะ, ดวงกมล อ่อนทอง และ พรรณี แพงทิพย์*	1243
O104	การพัฒนาความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน *เจตนิพิฐ วุ้นบำรุง และ ชัชวีร์ แก้วมณี*	1256
O105	การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 ผ่านการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ *สุชาดา ชูแก้ว และ ฉัตรชยา รอดระหงษ์*	1270
O106	การพัฒนาทักษะการเขียนคำราชาศัพท์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อการสอนแบบ CAI *อรสา อาลี, โสภณ ชัยวัฒนกุลวานิช และ พัชยากรณ์ พูลเกตุ*	1284
O107	การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 *ปวริศา แก้วคงทอง และ วัลลยา ธรรมอภิบาล อินทนิน*	1296

สารบัญ(ต่อ)

การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ **หน้า**

O108 ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาการปรับพฤติกรรมก่อกวนในชั้นเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบ Active Learning ร่วมกับเกมจับคู่บัตรคำในรายวิชาแนะแนวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่)
กัญญารัตน์ มากผล, นูรีอาน อาแว และนางสาวไหมไทย ไชยพันธุ์.....1310

O109 การจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสตูล
ฮาน่า ปังแลมาปุเลา, พัฒนา ศิริกุลพิพัฒน์, พิทยาธร แก้วคง และ ภัคนิธิ ฮะยีบิลัง..... 1318

O110 การจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสตูล
ฮาน่า ปังแลมาปุเลา, พัฒนา ศิริกุลพิพัฒน์, พิทยาธร แก้วคง และ ภัคนิธิ ฮะยีบิลัง..... 1243

O111 การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุ มบอร์ดคิดไบร์ทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึ กษาปีที่ 4 (โรงเรียนสตรียะลา)
ซอลีฮาห์ สาแล, เรวดี เกษตรเจริญ และ ฟูไดละห์ ดือมอง..... 1334

O112 การพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลผ่านกิจกรรมเกมเสี่ยงดวง เพื่อเสริมสร้างจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์
ชญาดา อุส่าห์การ และ กิตติศักดิ์ ธรรมอภิบาล..... 1348

O113 ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดปัตตานี
ยัสมิน เจ๊ะมะอาแซ และ สรินฎา ปุติ..... 1357

O114 การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยกระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมอ.วิทยานุสรณ์
ต้นน้ำ กิจวิเศษ และ กิตติศักดิ์ ธรรมอภิบาล..... 1369

สารบัญ(ต่อ)

การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ		หน้า
O115	การเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาแนะแนว โดยใช้ Application ClassDojo ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ จังหวัดสตูล *อามีนา แก้วสลำ, ซูอันดา มะนอ, มณีนุช รองพล และ เพชร รองพล*.....	1378
O116	การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ *อิรฟาน เบ็ญสุหลง, อามาณี สิติตยามู และ พรรณี แพงทิพย์*.....	1390
O117	การพัฒนาเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวิเชียรมาตุ *เทพปรียา นางแก้ว, กิตติรัตน์ เกษตรสุนทร, วศินี ทาสุวรรณ, พงศธร ชิตชลธาร และจิรโรจน์ ศรียะพันธุ์*.....	1403
O118	ปัจจัยด้านจิตสังคมที่มีอิทธิต่อการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย *นูรียัน บือราเฮง และ ฮารีซอล ขุนอินคีรี*.....	1415
O119	การพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวิเชียรมาตุ *มนัญชยา นวะกะ, กิตติรัตน์ เกษตรสุนทร, วศินี ทาสุวรรณ, วณิชยา วรานันตกุล และจิรโรจน์ ศรียะพันธุ์*.....	1426
O120	การศึกษาทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในการสร้างผลงานทัศนศิลป์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ ของนักเรียน ม.5/1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ *สกุณา หวังดี และ จีรุทม์ อารมย์ชื่น*.....	1438
O121	ผลการพัฒนาพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนรายวิชาแนะแนว โดยใช้เซียมชีร่วมกับการ์ดคำถามจากแอปพลิเคชั่น Canva ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา *เอกภัทร สังข์แก้ว, จุติกานต์ วุฒิกระพันธ์ และ ไหมไทย ไชยพันธุ์*.....	1448

การพัฒนามโนมติทางวิทยาศาสตร์และความรู้ดิจิทัลของนักเรียนชั้นมัยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การพยากรณ์อากาศ ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิคบทบาทสมมติ และปัญญาประดิษฐ์

The development of scientific concepts and digital knowledge of first-year secondary school students on the topic of weather forecasting through the 5Es inquiry-based learning process combined with role-playing techniques and artificial intelligence

กิตติภพ ล่วงห้วย[1] Kittiphob Luanghuai[1]
641031199@tsu.ac.th
ธัญชนก พูนศิลป์[2] Tanchanok Poonsin[2]
เฌอลินน์ ฟาน เบม[3] Cherlynn van Beem[3]
พฤทฐิภร ศุภพล[4] Preuttiporn Supaphon[4]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนามโนมติทางวิทยาศาสตร์และความรู้ดิจิทัลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การพยากรณ์อากาศ ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิคบทบาทสมมติและปัญญาประดิษฐ์ โดยผลการศึกษาพบว่า การใช้เทคนิคบทบาทสมมติร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ในกระบวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ช่วยเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในมโนมติทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้น โดยมีคะแนนความเข้าใจหลังเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 78.21 และลดจำนวนมโนมติที่ไม่ถูกต้องลดลงร้อยละ 13.33 ผลการวิเคราะห์สถิติ t-test พบว่า การจัดการเรียนรู้มีผลทำให้นักเรียนมีความเข้าใจมโนมติทางวิทยาศาสตร์เรื่องการพยากรณ์อากาศสูงกว่าก่อนการเรียนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อวิเคราะห์ Normalized Gain <g> พบว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าระดับปานกลาง นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนสามารถพัฒนาความรู้ดิจิทัลได้ 3 มิติ สามารถในการใช้งานเครื่องมือดิจิทัลและเทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์และการใช้แอปพลิเคชันในการพยากรณ์อากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งพัฒนาทักษะทางเทคนิคในการใช้งานเครื่องมือและแอพพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการพยากรณ์อากาศได้คล่องแคล่ว การศึกษาแสดงให้เห็นว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ 5Es ร่วมกับบทบาทสมมติและปัญญาประดิษฐ์สามารถช่วยพัฒนาทักษะต่างๆ ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันได้อย่างดี

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้ด้วยการสืบเสาะหาความรู้ (5Es) , เทคนิคแสดงบทบาทสมติ, ปัญญาประดิษฐ์

---

[1] นิสิต หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[3] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[4] รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[5] คุณครูกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ

Abstract

This study aims to investigate the development of scientific concepts and digital knowledge of 1st-year high school students on the topic of weather forecasting through the 5E inquiry-based learning process combined with role-playing techniques and artificial intelligence. The results showed that the use of role-playing techniques combined with artificial intelligence in science teaching helped enhance the learning experience effectively, leading to an improved understanding of scientific concepts. After the learning process, the students' understanding increased by 78.21%, and the number of incorrect concepts decreased by 13.33%. The statistical analysis using t-test revealed that the learning process significantly improved students' understanding of weather forecasting concepts compared to before the lessons at a significance level of .05. The Normalized Gain <g> analysis indicated that the students' progress was at a moderate level. Furthermore, students demonstrated improved digital knowledge in three dimensions: their ability to use digital tools and scientific technologies, effectively apply weather forecasting applications, and develop technical skills in utilizing tools and applications related to weather forecasting. The study shows that the 5E inquiry-based learning process combined with role-playing and artificial intelligence can effectively develop various skills in students and connect learning with real-life situations.

Keywords : 5E Inquiry-based Learning, Role-playing Techniques, Artificial Intelligence

บทนำ

การศึกษาวิทยาศาสตร์มีความสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะสำหรับเด็กไทย การเรียนวิทยาศาสตร์ไม่เพียงแต่ให้ความรู้พื้นฐาน แต่ยังช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา ซึ่งจะช่วยให้เด็กสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2564) การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างความเข้าใจในมโนมติทางวิทยาศาสตร์และนำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้ ผู้เรียนจะสามารถคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาได้ดีขึ้นเมื่อได้รับโอกาสในการใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาและอภิปรายในบริบทที่หลากหลาย (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2561)

จากการศึกษาในโรงเรียนพบว่านักเรียนไม่สามารถอธิบายแผนที่อากาศได้อย่างถูกต้องเนื่องจากขาดกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจและไม่สามารถเชื่อมโยงกับชีวิตจริง ซึ่งอาจทำให้นักเรียนรู้สึกกังวลและไม่กล้าแสดงออกเมื่อต้องตอบคำถามในห้องเรียน

การใช้เทคนิคการแสดงบทสมมติช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงทฤษฎีกับการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจในสถานการณ์สมมติที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง (วารสารการศึกษา, 2562) นอกจากนี้การใช้การแสดงบทสมมติร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ช่วยเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ผู้เรียนจะสามารถเข้าใจมโนมติทางวิทยาศาสตร์ได้ลึกซึ้งและเชื่อมโยงกับชีวิตจริงอย่างมีประสิทธิภาพ (การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวงการศึกษา, มปป) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในห้องเรียนช่วยเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา รวมถึงการพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น การใช้เครื่องมือดิจิทัลยังช่วยพิจารณาความถูกต้องของข้อมูลและป้องกันการแพร่กระจายข้อมูลผิดพลาด (ชาญชัย, 2020)

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาการพัฒนามโนมติทางวิทยาศาสตร์และความรู้ดิจิทัลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องการพยากรณ์อากาศ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบทบาทสมมติและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษามโนมติทางวิทยาศาสตร์และความรู้ดิจิทัลในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิคบทบาทสมมติ และปัญญาประดิษฐ์ในเรื่อง การพยากรณ์อากาศ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยการสอนเชิงปฏิบัติการโดยอาศัยแบบแผนการวิจัยที่มีกระบวนการปฏิบัติอย่างเป็นระบบมี การ วางแผนล่วงหน้า ซึ่งครูเป็นผู้ดำเนินการศึกษาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพด้วยแนวทางในการแก้ปัญหา การจัดการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง และผ่านการสะท้อนผลการปฏิบัติของตนเอง จากการใช้ขั้นตอน 4 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน (Plan) ขั้นปฏิบัติการ(Act) ขั้นสังเกต (Obsenve) และขั้นสะท้อนผล (Refection) ซึ่งมีลักษณะเป็นวงจรซ้ำดังตารางที่ 1 วงจรปฏิบัติการ

ตารางที่ 1 วงจรปฏิบัติการ

วงจรปฏิบัติการ	แผนการเรียนรู้	จำนวนคาบ
1	การพยากรณ์อากาศ	3
2	เกณฑ์การรายงานพยากรณ์อากาศ	3
รวม		**6**

2.กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในสังกัดเทศบาลนครสงขลา จังหวัดสงขลา ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 39 คน

3.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 2 แผน รวม 6 คาบ โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิคบทบาทสมมติ และปัญญาประดิษฐ์

3.2 แบบวัดความเข้าใจมโนมติทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การพยากรณ์อากาศ แบบสองลำดับขั้น (Two-tier Multiple Choices) จำนวน 10 ข้อ

3.3 แบบประเมินวัดความรู้ดิจิทัลโดยสร้างของผลลัพธ์การเรียนรู้มีคะแนนตั้งแต่ 0-4 คะแนน แบ่งเป็น 3 มิติ ได้แก่ การประเมินมิติทางพุทธิพิสัยของการวัดการรู้ดิจิทัล แบบประเมินมิติทางสังคมและอารมณ์ของการวัดความรู้ดิจิทัล และแบบประเมินมิติทางสังคมและอารมณ์ของการวัดความรู้ดิจิทัล

4.วิธีการดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ดำเนินการทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้แบบวัดความเข้าใจมโนมติทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การพยากรณ์อากาศ แล้วนำคะแนนที่ได้มาพิจารณาเพื่อจัดระดับมโนมติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ซึ่งแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มมโนมติสมบูรณ์ 2) กลุ่มมโนมติไม่สมบูรณ์ 3) กลุ่มมโนมติคลาดเคลื่อน และ4) กลุ่มมโนมติไม่ถูกต้อง

4.2 ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้(5Es)ร่วมกับเทคนิคบทบาทสมมติ และปัญญาประดิษฐ์ โดยดำเนินการผ่านกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิด Kemmis and McTaggart จำนวน 2 วงจรปฏิบัติการ 2 แผนการเรียนรู้

4.3 ดำเนินการทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้แบบวัดความเข้าใจมโนมติทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การพยากรณ์อากาศ แล้วนำคะแนนที่ได้มาพิจารณาเพื่อจัดระดับมโนมติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ซึ่งแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มมโนมติสมบูรณ์ 2) กลุ่มมโนมติไม่สมบูรณ์ 3) กลุ่มมโนมติคลาดเคลื่อน และ4) กลุ่มมโนมติไม่ถูกต้อง

4.4 ดำเนินการประเมินความรู้ดิจิทัลกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายในขณะที่ผู้เรียนกำลังทำกิจกรรมและจากชิ้นงานของผู้เรียน โดยดำเนินการประเมินระดับความสามารถ และอธิบายลักษณะในแต่ละระดับ 3 ระดับ ได้แก่ ประเมินมิติทางพุทธิพิสัยของการวัดการรู้ดิจิทัล การประเมินมิติทางเทคนิคของการวัดการรู้ดิจิทัล ประเมินมิติทางสังคมและอารมณ์ของการวัดความรู้ดิจิทัล

4.5 ดำเนินการเปรียบเทียบความเข้าใจมโนมติทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test แบบ Dependent

4.6 ดำเนินการวิเคราะห์พัฒนาการความเข้าใจมโนมติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน โดยใช้ Normalized Gain

4.7 ดำเนินการวิเคราะห์พัฒนาการความรู้ดิจิทัลของนักเรียน โดยหาค่าร้อยละ

ผลการวิจัย

1.ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้(5Es)ร่วมกับเทคนิคบทบาทสมมติ และปัญญาประดิษฐ์ โดยดำเนินการผ่านกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิด Kemmis and McTaggart จำนวน 2 วงจรปฏิบัติการ 2 แผนการเรียนรู้ ซึ่งสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ได้ดังนี้

วงจรปฏิบัติการที่ 1 แผนการเรียนรู้ที่ 1 หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การพยากรณ์อากาศ

ส่วนของมโนมติทางวิทยาศาสตร์พบว่า จากการสังเกตระหว่างจัดกิจกรรม นักเรียนมีมโนมติของมโนมติคลาดเคลื่อน นักเรียนบางคนเข้าใจผิดว่าการพยากรณ์อากาศสามารถทำนายได้อย่างแน่นอนและไม่ผิดพลาด หรือเชื่อว่าเว็บไซต์กรมอุตุนิยมวิทยามีข้อมูลที่แม่นยำในทุกกรณี ซึ่งเป็นความเข้าใจที่ไม่ตรงกับข้อเท็จจริงที่มีข้อจำกัดและความไม่แน่นอนในการพยากรณ์ และในส่วนของมโนมติไม่สมบูรณ์ นักเรียนรู้เพียงบางส่วนเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลการพยากรณ์อากาศ แต่ยังขาดทักษะในการเชื่อมโยงข้อมูลและการเตรียมตัวในการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การพูดในบทบาทสมมติในการรายงานข่าว นักเรียนยังต้องการการเสริมสร้างความเข้าใจในข้อจำกัดและทักษะการนำเสนอข้อมูลที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ในส่วนของความรู้ดิจิทัลทั้ง 3 ด้านพบว่า ด้านมิติทางพุทธิพิสัย นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจจากการใช้งานเว็ปไซต์กรมอุตุนิยมวิทยาแต่บางครั้งข้อมูลอาจยากที่จะเข้าใจและใช้ได้จริง ส่วนในด้านมิติทางเทคนิค นักเรียน แต่บางคนยังพบความยากลำบากในการใช้ฟังก์ชันต่างๆ หรือการตัดต่อคลิปวิดีโอ และสุดท้ายมิติทางสังคมและอารมณ์ การเรียนรู้ผ่านบทบาทสมมติช่วยพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น แต่บางครั้งนักเรียนขาดความมั่นใจหรือทักษะการสื่อสารที่จำเป็น

วงจรปฏิบัติการ 2 แผนการเรียนรู้ที่ 2 หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง เกณฑ์การพยากรณ์อากาศ ซึ่งได้นำข้อบกพร่องในวงจรปฏิบัติการ ที่ 1 แผนการเรียนรู้ที่ 1 มาปรับปรุงแก้ไขเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ให้ดียิ่งขึ้น พบว่า

ส่วนของมโนมติทางวิทยาศาสตร์พบว่า จากการสังเกตระหว่างจัดกิจกรรม นักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในมโนมติสมบูรณ์ นักเรียนเข้าใจว่า การพยากรณ์อากาศ เป็นกระบวนการที่ต้องใช้ข้อมูลหลายประเภทจากแหล่งต่างๆ เช่น การวัดอุณหภูมิ, ความชื้น, ความเร็วและทิศทางลม, การสังเกตจากดาวเทียม, เรดาร์ และแบบจำลองคณิตศาสตร์ (Numerical Weather Prediction) เพื่อคาดการณ์สภาพอากาศในอนาคต การพยากรณ์นี้ไม่สามารถทำนายได้อย่างแม่นยำ 100% เนื่องจากสภาพอากาศมีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ผู้เรียนสามารถนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของรายงานข่าวหรือการพูดในบทบาทสมมติ ได้อย่างถูกต้องและมีข้อมูลครบถ้วน

นอกจากนี้ในส่วนของความรู้ดิจิทัลทั้ง 3 ด้านพบว่า มิติทางพุทธิพิสัย นักเรียนเรียนรู้การใช้เครื่องมือดิจิทัลในการพยากรณ์อากาศ ซึ่งช่วยเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาผ่านการใช้โปรแกรมออนไลน์ ทำให้เชื่อมโยงความรู้ในห้องเรียนกับชีวิตประจำวันได้ดีขึ้น ส่วนด้านมิติทางเทคนิค นักเรียนฝึกการใช้งานแอปพลิเคชันการที่แสดงถึงเกณฑ์ของพยากรณ์อากาศได้อย่างคล่องแคล่วมากขึ้น และสามารถตัดต่อคลิปวิดีโอในแอปพลิเคชันต่าง ๆ ได้มีความน่าสนใจมากขึ้น สุดท้ายมิติทางสังคมและอารมณ์:การเรียนรู้ผ่านการทำงานร่วมกับผู้อื่นและการใช้บทบาทสมมติช่วยพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และการตัดสินใจที่มีความรับผิดชอบ ทำให้เพิ่มความมั่นใจในตัวเอง

ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 นักเรียนพัฒนาทักษะทั้งด้านมโนมติทางวิทยาศาสตร์และการรู้ดิจิทัล โดยการสร้างคลิปวิดีโอการพยากรณ์อากาศและแนะนำแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้อง แสดงถึงความเข้าใจในกระบวนการวิทยาศาสตร์และการใช้
เทคโนโลยีดิจิทัลในการนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ผลงานของนักเรียนคลิปวิดีโอการพยากรณ์อากาศ และการแนะนำแอปพลิเคชันการพยากรณ์อากาศ

2. ผลการพัฒนามโนมติทางวิทยาศาสตร์และความรู้ดิจิทัลของนักเรียนชั้นมัยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การพยากรณ์อากาศ ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิคบทบาทสมมติ และปัญญาประดิษฐ์
ก่อนและหลังจัดการเรียนรู้ พบว่า

2.1 ความเข้าใจมโนมติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน จากแบบวัดมโนมติทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การพยากรณ์อากาศ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิคบทบาทสมมติ และปัญญาประดิษฐ์ ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มของนักเรียนที่มีมโนมติทางวิทยาศาสตร์ จากคะแนนการทำแบบวัดมโนมติทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การพยกรณ์อากาศ ออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มมโนมติสมบูรณ์ (2) กลุ่มมโนมติไม่สมบูรณ์ (3) กลุ่มมโนมติคลาดเคลื่อน และ(4) กลุ่มมโนมติไม่ถูกต้อง ดังนี้

2.1.1 ความเข้าใจมโนมติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน จากแบบวัดมโนมติทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การพยากรณ์อากาศ ก่อนจัดการเรียนรู้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าความถี่และร้อยละของนักเรียนที่มีมโนมติทางวิทยาศาสตร์ในกลุ่มต่าง ๆก่อนเรียน เรื่อง การพยากรณ์อากาศ

ข้อ	จำนวนนักเรียนทั้งหมด	ค่าความถี่และร้อยละของนักเรียนที่มีมโนมติทางวิทยาศาสตร์ในกลุ่มต่าง ๆ							
		มโนมติสมบูรณ์		มโนมติไม่สมบูรณ์		มโนมติคลาดเคลื่อน		มโนมติไม่ถูกต้อง	
		ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1	39	1	2.56	23	58.97	10	25.64	5	12.82
2	39	0	0.00	16	41.03	19	48.72	4	10.26
3	39	0	0.00	13	33.33	20	51.28	6	15.38
4	39	0	0.00	15	38.46	18	46.15	6	15.38
5	39	0	0.00	14	35.90	15	38.46	10	25.64
6	39	0	0.00	15	38.46	13	33.33	11	28.21
7	39	1	2.56	19	48.72	14	35.90	5	12.82
8	39	0	0.00	14	35.90	17	43.59	8	20.51
9	39	0	0.00	14	35.90	13	33.33	12	30.77
10	39	0	0.00	14	35.90	20	51.28	5	12.82
เฉลี่ย			**0.51**		**40.26**		**40.77**		**18.46**

จากตารางที่ 2 จะเห็นว่า นักเรียนมีความเข้าใจมโนมติทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การพยากรณ์อากาศก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิคบทบาทสมมติและปัญญาประดิษฐ์ อยู่ในกลุ่มมโนมติสมบูรณ์ กลุ่มมโนมติไม่สมบูรณ์ กลุ่มมโนมติคลาดเคลื่อน และกลุ่มมโนมติไม่ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 0.51, 40.26, 40.77 และ18.46 ตามลำดับ

2.1.2 ความเข้าใจมโนมติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน จากแบบวัดมโนมติทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การพยากรณ์อากาศ ก่อนจัดการเรียนรู้ดังตารางที่ 3 ค่าความถี่และร้อยละของนักเรียนที่มีมโนมติทางวิทยาศาสตร์ในกลุ่มต่าง ๆ หลังเรียน เรื่อง การพยากรณ์อากาศ

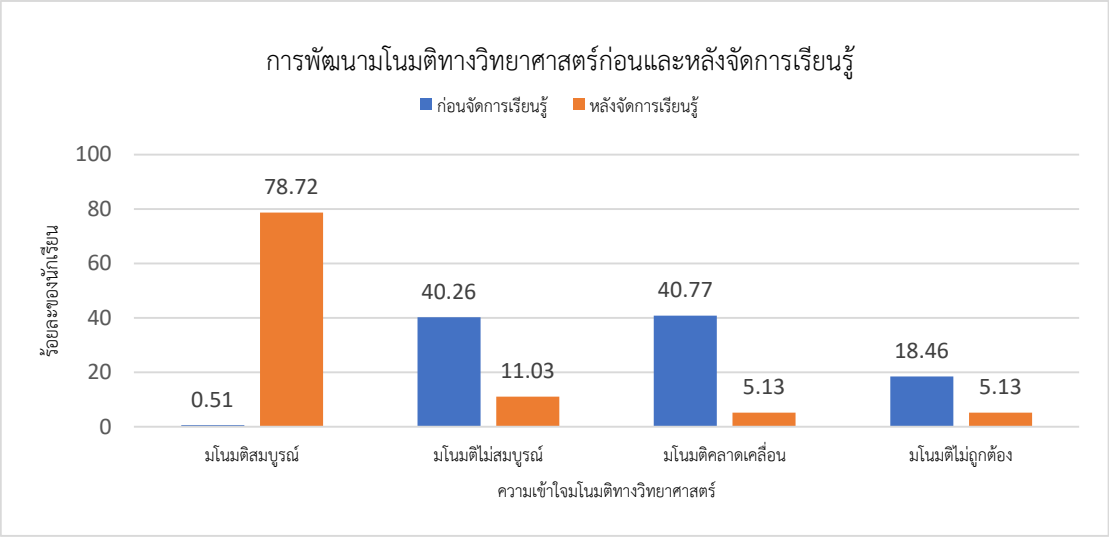
ตารางที่ 3 ค่าความถี่และร้อยละของนักเรียนที่มีมโนมติทางวิทยาศาสตร์ในกลุ่มต่าง ๆ หลังเรียน เรื่อง การพยากรณ์อากาศ

ข้อ	จำนวนนักเรียนทั้งหมด	ค่าความถี่และร้อยละของนักเรียนที่มีมโนมติทางวิทยาศาสตร์ในกลุ่มต่าง ๆ							
		มโนมติสมบูรณ์		มโนมติไม่สมบูรณ์		มโนมติคลาดเคลื่อน		มโนมติไม่ถูกต้อง	
		ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1	30	33	84.62	2	5.13	1	2.56	3	7.69
2	30	28	71.79	5	12.82	3	7.69	3	7.69
3	30	32	82.05	4	10.26	2	5.13	1	2.56
4	30	27	69.23	8	20.51	2	5.13	2	5.13
5	30	27	69.23	7	17.95	3	7.69	2	5.13
6	30	32	82.05	2	5.12	3	7.69	2	5.13
7	30	28	71.79	7	17.95	2	5.13	2	5.13
8	30	34	87.18	2	5.13	1	2.56	2	5.13
9	30	33	84.62	3	7.69	2	5.13	1	2.56
10	30	33	84.62	3	7.69	1	2.56	2	5.13
เฉลี่ย			**78.72**		**11.02**		**5.13**		**5.13**

จากตารางที่ 3 จะเห็นว่า นักเรียนมีความเข้าใจมโนมติทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การพยากรณ์อากาศ หลังการจัดการเรียนรู้โดยผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิคบทบาทสมมติ และปัญญาประดิษฐ์ อยู่ในกลุ่มมโนมติสมบูรณ์ กลุ่มมโนมติไม่สมบูรณ์ กลุ่มมโนมติคลาดเคลื่อน และกลุ่มมโนมติไม่ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 78.72, 11.02, 5.13 และ5.13 ตามลำดับ

2.1.3 เปรียบเทียบความเข้าใจมโนมติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน จากแบบวัดมโนมติทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การพยากรณ์อากาศ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โดยใช้ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิคบทบาทสมมติ และปัญญาประดิษฐ์

ผู้วิจัยวิเคราะห์จากคะแนนในการทำแบบวัดมโนมติทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียน โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าสถิติ t-test แบบ dependent และ Normalized Gain ดังนี้



ภาพที่ 2 ร้อยละของนักเรียนที่มีมโนมติทางวิทยาศาสตร์ในกลุ่มต่าง ๆ เรื่อง การพยากรณ์อากาศ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบมโนมติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน เรื่อง การพยากรณ์อากาศ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผ่านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิคบทบาทสมมติ และปัญญาประดิษฐ์

มโนมติทางวิทยาศาสตร์	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t-test	P	<g>
ก่อนเรียน	39	30	12.26	1.33	42.56*	0.000	0.52**
หลังเรียน	39	30	26.28	2.18			

*แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($p < 0.05$)

**<g> มีค่า < 0.30, 0.30 – 0.70, > 0.70 มีความก้าวหน้าระดับต่ำ ปานกลาง และสูง ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีความเข้าใจมโนมติทางวิทยาศาสตร์ในกลุ่มมโนมติสมบูรณ์หลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 78.21 และนักเรียนกลุ่มมโนมติไม่ถูกต้องหลังเรียนน้อยกว่าก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 13.33 ดังภาพที่ 2 เมื่อวิเคราะห์หาค่าสถิติ t-test พบว่า นักเรียนมีความเข้าใจมโนมติทางวิทยาศาสตร์เรื่อง การพยากรณ์อากาศ หลังการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิคบทบาทสมมติ และปัญญาประดิษฐ์สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อวิเคราะห์ Normalized Gain <g> พบว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าระดับปานกลาง ดังตารางที่ 4

2.2 แบบประเมินความรู้ดิจิทัล หลังการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิคบทบาทสมมติ และปัญญาประดิษฐ์ ในแบบประเมินความรู้ดิจิทัล เพื่อประเมินความรู้และทักษะทางด้านดิจิทัลของสมาชิกในกลุ่มในขณะที่ทำงานร่วมกัน โดยพิจารณาจากความสามารถในการประยุกต์ใช้เครื่องมือดิจิทัล การคิดวิเคราะห์ และการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เรื่อง การพยกรณ์อากาศ ผู้วิจัยได้ดำเนินการกำหนดระดับความสามารถ แบ่งแบบประเมินเป็น 3 มิติ ดังนี้

2.2.1 แบบประเมินมิติทางพุทธิพิสัยของการวัดความรู้ดิจิทัล ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แบบประเมินมิติทางพุทธิพิสัยของการวัดความรู้ดิจิทัล

แบบประเมิน	ชื่อ	ระดับ	จำนวนกลุ่ม	ความถี่	ร้อยละ
แบบประเมินมิติทางพุทธิพิสัยของการวัดความรู้ดิจิทัล	ระดับเห็นความสัมพันธ์ (Relational)	5 ดีมาก	5	3	60.00
	ระดับหลายมุม (Multi structural)	4 ดี	5	1	20.00
	ระดับมุมมองเดียว (Uni-structural)	3 พอใช้	5	1	20.00
	ระดับโครงสร้างพื้นฐาน (Pre-Structural)	2 ปรับปรุง	5	0	0.00
	ไม่ตอบ/ตอบไม่เกี่ยวข้อง (Non- Response /lrre levance)	1 ปรับปรุงอย่างเร่งด่วน	5	0	0.00

ผลการแบบประเมินมิติทางพุทธิพิสัยของการวัดความรู้ดิจิทัล พบว่าระดับเห็นความสัมพันธ์ (Relational) ซึ่งกลุ่มผู้เรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 60.00 อยู่ในเกณฑ์การประเมินระดับดีมาก รองลงมาคือ ระดับหลายมุม (Multi structural) กลุ่มผู้เรียนร้อยละ 20.00 อยู่ในเกณฑ์การประเมินระดับดี และสุดท้ายระดับมุมมองเดียว (Uni-structural) มีร้อยละ20.00 อยู่ในเกณฑ์การประเมินระดับพอใช้

2.2.2 แบบประเมินมิติทางเทคนิคของการจัดการเรียนรู้ดิจิทัลดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แบบประเมินมิติทางเทคนิคของการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล

แบบประเมิน	ชื่อ	ระดับ	จำนวนกลุ่ม	ความถี่	ร้อยละ
แบบประเมินมิติทางเทคนิคของการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล	การขยายความคิด (Extended Reasoning)	5 ดีมาก	5	4	80.00
	การคิดเชิงกลยุทธ์ (Strategic Reasoning)	4 ดี	5	1	20.00
	ทักษะ/ความคิดรวบยอด (Skill/Concepts)	3 พอใช้	5	0	0.00
	ระลึกได้ (Recall)	2 ปรับปรุง	5	0	0.00
	ไม่ตอบ/ตอบไม่เกี่ยวข้อง (Non- Response /lrre levance)	1 ปรับปรุงอย่างเร่งด่วน	5	0	0.00

ผลการประเมินมิติทางเทคนิคของการจัดการเรียนรู้ดิจิทัลพบว่ามิติการขยายความคิด (Extended Reasoning) ซึ่งกลุ่มผู้เรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 80.00 อยู่ในเกณฑ์การประเมินระดับดีมาก ต่อมาคือ มิติการคิดเชิง กลยุทธ์ (Strategic Reasoning) กลุ่มผู้เรียนส่วนอร้อยละ 20.00 อยู่ในเกณฑ์การประเมินระดับดี ตารางที่ 6 แบบประเมินมิติทางสังคมและอารมณ์ของการวัดความรู้ดิจิทัล

2.2.3 แบบประเมินมิติทางเทคนิคของการจัดการเรียนรู้ดิจิทัลดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แบบประเมินมิติทางเทคนิคของการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล

แบบประเมิน	ชื่อ	ระดับ	จำนวนกลุ่ม	ความถี่	ร้อยละ
แบบประเมินมิติทางสังคมและอารมณ์ของการวัดความรู้ดิจิทัล	ทำตามหลักธรรมแบบสากล (Unversal ethical Principle)	5 ดีมาก	5	4	80.00
	ทำตามหลักการของสังคม (Social Contract Orientation	4 ดี	5	1	20.00
	ทำตามกฎเกณฑ์ (Authoyity Maintaining Morality)	3 พอใช้	5	0	0.00

ตารางที่ 7 (ต่อ) แบบประเมินมิติทางเทคนิคของการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล

แบบประเมิน	ชื่อ	ระดับ	จำนวนกลุ่ม	ความถี่	ร้อยละ
แบบประเมินมิติทางสังคมและอารมณ์ของการวัดความรู้ดิจิทัล	ทำตามที่ผู้อื่นเห็นชอบ (Approved by Others)	2 ปรับปรุง	5	0	0.00
	ระดับก่อนจริยธรรม (Premoral Level)	1 ปรับปรุงอย่างเร่งด่วน	5	0	0.00

ผลการประเมินมิติทางสังคมและอารมณ์ของการวัดความรู้ดิจิทัลพบว่า ทำตามหลักธรรมแบบสากล (Unversal ethical Principle) ซึ่งกลุ่มผู้เรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 80.00 อยู่ในเกณฑ์การประเมินระดับดีมาก ต่อมาคือ ทำตามหลักการของสังคม (Social Contract Orientation) กลุ่มผู้เรียนร้อยละ 20.00 อยู่ในเกณฑ์การประเมินระดับดี

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยโดยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิคบทบาทสมมติ และปัญญาประดิษฐ์ ผู้วิจัยขอเสนอประเด็นในการอภิปรายผล ดังนี้

การพัฒนามโนมติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การพยากรณ์ ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิคบทบาทสมมติ และปัญญาประดิษฐ์ พบว่า การใช้เทคนิคการแสดงบทสมมติร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ช่วยเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในการคิดบทข่าวการพยากรณ์อากาศ ทำให้เนื้อหาข่าวที่มีความหลากหลายและน่าสนใจ โดยนำสามานำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่ายและมีความน่าสนใจ ผสมผสานบทบาทสมมติจะช่วยให้นักเรียนสามารถเข้าใจแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ได้ดีขึ้น ผ่านการทำกิจกรรมที่น่าสนใจและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน อีกทั้งยังช่วยเพิ่มความสนุกสนานและแรงจูงใจในการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะการคิด วิเคราะห์ และการแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันก็สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ การนำเทคนิคเหล่านี้มารวมกับกระบวนการเรียนรู้แบบ (5Es) จะช่วยเสริมสร้างการเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์และสถานการณ์ในชีวิตจริง หลังจากจัดการเรียนผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิคบทบาทสมมติ และปัญญาประดิษฐ์พบว่า นักเรียนมีความเข้าใจมโนมติทางวิทยาศาสตร์ในกลุ่มมโนมติสมบูรณ์หลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 78.21 และนักเรียนกลุ่มมโนมติไม่ถูกต้องหลังเรียนน้อยกว่าก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 13.33 เมื่อวิเคราะห์หาค่าสถิติ t-test พบว่า นักเรียนมีความเข้าใจมโนมติทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การพยากรณ์อากาศ หลังการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิคบทบาทสมมติ และปัญญาประดิษฐ์สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อวิเคราะห์ Normalized Gain <g> พบว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้อง กับงานวิจัยของอนุทิน พยุงวงษ์ (2559) ศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 5 ขั้น โดยใช้เกมและการแสดงบทบาทสมมุติ เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของสัตว์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่าการจัดการเรียนรู้แบบ 5 ขั้น โดยใช้เกมและการแสดงบทบาทสมมติ สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้ ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน 32.08 (±3.24) สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน 14.38 (±3.09) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความก้าวหน้าทางการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

การพัฒนาความรู้ดิจิทัลของนักเรียนชั้นมัยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การพยากรณ์อากาศ ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิคบทบาทสมมติ และปัญญาประดิษฐ์ พบว่า นักเรียนสามารถพัฒนา

ความรู้ดิจิทัลได้ 3 มิติ ได้แก่ 1.มิติทางพุทธิพิสัย นักเรียนสามารถเข้าใจและใช้เครื่องมือดิจิทัลในการพยากรณ์อากาศได้ดีขึ้น ผ่านการใช้งานโปรแกรมพยากรณ์อากาศออนไลน์ ซึ่งช่วยเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนรู้ในลักษณะนี้ยังส่งเสริมให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ในห้องเรียนกับการใช้ชีวิตประจำวันได้มากขึ้น 2.มิติทางเทคนิค นักเรียนสามารถใช้งานเครื่องมือและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับแอพพลิเคชันการพยากรณ์อากาศที่มีฟังก์ชันต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว นอกจากนี้นักเรียนยังฝึกการใช้แอพพลิเคชันต่างๆที่ใช้ในการตัดต่อคลิปวิดีโอการพยากรณ์ ซึ่งการฝึกฝนเหล่านี้ช่วยเพิ่มทักษะทางเทคนิคให้กับนักเรียนในทางปฏิบัติ 3.มิติทางสังคมและอารมณ์ การเรียนรู้ผ่านการสืบเสาะหาความรู้และการใช้เทคนิคบทบาทสมมติช่วยเสริมสร้างทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นในการแนะนำแอพพลิเคชันการพยากรณ์อากาศ และการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังช่วยให้นักเรียนมีความมั่นใจในตัวเองและพัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกันในทีม รวมถึงการตัดสินใจที่มีความรับผิดชอบต่อสมาชิกภายในกลุ่ม

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้และการศึกษา ดังต่อไปนี้

1.ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 การเรียนการสอนจะเน้นการฝึกปฏิบัติ ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์จากองค์ความรู้ใหม่และเน้นการค้นคว้าด้วยตนเองผ่านกระบวนการสืบเสาะความรู้ 5 ขั้น เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อเท็จจริง ดังนั้นครูผู้สอนควรจะจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งถัดไป

2.1 การใช้ปัญญาประดิษฐ์ควรได้รับการพัฒนาต่อไปในด้านการสร้างสรรค์เนื้อหาการเรียนรู้ที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการและความสนใจของนักเรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของนักเรียนได้มากที่สุด

2.2 ควรใช้การเครื่องมือการประเมินผลที่หลากหลาย เพื่อช่วยให้การประเมินมีความแม่นยำและครอบคลุมมากขึ้น ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้สอนเข้าใจการเรียนรู้ของนักเรียนในหลายมิติ และสามารถปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2560. สืบค้นจากเว็บไซต์ กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). แนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตาม *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน* พ.ศ. 2560. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

วารสารการศึกษา. (2562).*การใช้เทคนิคการแสดงบทสมมติในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์*,วารสารการศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวงการศึกษา. (มปป). *การศึกษาและเทคโนโลยีในยุคใหม่*. การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวงการศึกษา.

พนิดา กันยะกาญจน์. (2556). *การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับแบบเปรียบเทียบเพื่อพัฒนามโนมติทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5* [วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.

อนุทิน พยุงวงษ์.(2559).*การจัดการเรียนรู้แบบ 5 ขั้น โดยใช้เกมและการแสดงบทบาทสมมุติ เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของสัตว์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*

Marco Gui, & Gianluca Argentin. (2007). The digital skills of Internet-natives The role of ascriptive differences in the possession of different forms of digital literacy in a random sample of northern Italian high school students. New Media & Society University of Milano-Bicocca, 13(6), 1-28.

Michael Custer. (2015). Sample Size and Item Parameter Estimation Precision When Utilizing the One-Parameter "Rasch" Model. Paper presented at the Mid-Western Educational Research Association, Evanston Illinois.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์ โดยใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพะตงวิทยามูลนิธิ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัด สงขลา

The Development of Learning Achievement in Science and Technology on the Topic of Animal Life Cycles Using Skill Exercises for Third-Grade Students at Phatong Wittaya Foundation School, Hat Yai District, Songkhla Province.

อนัส หามะ[1]
Anas Mahama[1]
anas.ham037@hu.ac.th
ปิยวรรณ ขอจิตต์เมตต์[2]
Piyawan Khochitmet[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์โดยใช้แบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพะตงวิทยามูลนิธิ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนพะตงวิทยามูลนิธิ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1. แผนการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 10 แผน 2. แบบฝึกทักษะ เรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์ 10 ชุด 3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ 1 ชุด วิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ในการคำนวณค่าทางสถิติ เช่น ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อวัดความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะผลการวิจัย คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 11.13 และหลังการเรียนเพิ่มขึ้นเป็น 16.4 แสดงให้เห็นว่าคะแนนของนักเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t = 12.33) แสดงให้เห็นว่าแบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้นสามารถช่วยเสริมสร้างความเข้าใจและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ นักเรียนยังมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ผ่านแบบฝึกทักษะ โดยแสดงออกถึงความสนใจและความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น

Abstract

This study aimed to enhance the learning achievement in science on the topic of animal life cycles using skill exercises for third-grade students at Phatong Wittaya Foundation School, Hat Yai District, Songkhla Province. The sample group consisted of students from Grade 3/3 at Phatong Wittaya Foundation School, Mueang District, Songkhla Province, during the second semester of the 2024 academic year, selected through purposive sampling. The research instruments included: (1) ten lesson plans for science instruction, (2) ten sets of skill exercises on animal life cycles, and (3) one achievement test. Data analysis was conducted by comparing pre-test and post-test scores using Microsoft Excel to calculate statistical values such as mean, standard deviation, and a t-test

[1]นักศึกษาปฏิบัติการสอน มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
[2]อาจารย์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

to assess differences in learning achievement before and after using the skill exercises. The research findings showed that the average pre-test score was 11.13, which increased to 16.4 after the intervention. This improvement was statistically significant at the 0.05 level (t = 12.33), indicating that the developed skill exercises effectively enhanced students' understanding and academic performance. Additionally, students demonstrated a positive attitude towards learning through skill exercises, expressing increased interest and enthusiasm in their studies.

บทนำ

โลกในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านเศรษฐกิจ เทคโนโลยี การสื่อสาร การขนส่ง การค้า และอื่น ๆ มนุษย์จึงต้องปรับตัวและพัฒนาให้เป็นประชากรที่มีศักยภาพและคุณภาพในการขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศต่อไป เรื่องสำคัญ ที่ต้องเตรียมคนรุ่นใหม่ให้มีทักษะศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) ประกอบด้วย การมีทักษะการคิด การสื่อสาร การร่วมมือ และการมีความคิดสร้างสรรค์ รวมถึง ทักษะชีวิตและอาชีพ เพื่อให้สามารถปรับตัวให้ดำรงชีวิตอยู่ได้ในสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป (พรทิพย์ ศิริภัทราชัย, 2561, หน้า 1) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การพัฒนาจากการยกระดับ คุณภาพการศึกษา การเรียนรู้และพัฒนา การเตรียมความพร้อมของประเทศในด้าน การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม โดยมุ่งเน้นการสนับสนุนการวิจัยพัฒนา เทคโนโลยี การพัฒนาผู้ประกอบการให้เป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี การพัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ให้ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี แบบก้าวกระโดด ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติและยุทธศาสตร์ประเทศไทย 4.0 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560, หน้า 1-17) แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 จึงได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์ที่เน้นการพัฒนา ศักยภาพคนทุกช่วงวัย การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้คนทุกช่วงวัยมี ทักษะความรู้ ความสามารถ และสมรรถนะตามมาตรฐานการศึกษาและมาตรฐานวิชาชีพ ในโลกศตวรรษที่ 21 และการพัฒนาคุณภาพชีวิตได้ตามศักยภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย จิตสาธารณะ และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560, หน้า 95)

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์มีความเกี่ยวข้องกับทุกคน ทั้งในชีวิตประจำวันและอาชีพการทำงาน รวมถึงเทคโนโลยี อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้นมาเพื่อใช้อำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน ล้วนเป็นผลมาจากความรู้วิทยาศาสตร์ที่ผสมผสานกับ ความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิด ความเป็น เหตุเป็นผล การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ วิจารณ์ สามารถสืบเสาะหาความรู้ และคิดแก้ปัญหาอย่างมีแบบแผน ดังนั้นทุกคนต้องรู้ให้เท่าทันวิทยาศาสตร์ เพื่อนำความรู้ ทางด้านวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ และมีคุณธรรม(กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, หน้า 92)

การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ควรให้นักเรียนได้มีทั้งความรู้และทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จัดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ให้มากที่สุด (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, หน้า 2) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ถือเป็นปัจจัย สำคัญในการศึกษาวิทยาศาสตร์ ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิด เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการค้นคว้าหาความรู้และแก้ปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ จะส่งผลให้ผู้เรียน เกิดความเข้าใจในบทเรียน การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ค้นพบความรู้ด้วยตนเอง มากที่สุด เพื่อให้ได้ทั้งกระบวนการและความรู้ จากวิธีการสังเกต การสำรวจตรวจสอบ การทดลอง แล้วนำผลที่ได้มาจัดระบบเป็นหลักการ แนวคิดและ องค์ความรู้ การจัดการ เรียนการสอนวิทยาศาสตร์จึงมีเป้าหมายที่สำคัญ คือ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการ

ทฤษฎี และกฎที่เป็นพื้นฐานในวิชาวิทยาศาสตร์ เข้าใจขอบเขตของธรรมชาติ ตระหนักถึง ความสัมพันธ์ระหว่างวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มวลมนุษย์ โดยนำความรู้ความเข้าใจ ในวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม การดำรงชีวิต การพัฒนา กระบวนการคิด จินตนาการความสามารถในการแก้ปัญหาการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ เป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560, หน้า 3) แบบฝึกทักษะเป็นสื่อการเรียนรู้ที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาความสามารถของผู้เรียน เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ ฝึกทักษะ และพัฒนาความเข้าใจในเนื้อหาอย่างเป็นระบบ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2556) จากงานวิจัยของ พรรณี ศรีวิรัตน์ (2557) พบว่า การใช้แบบฝึกทักษะช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากแบบฝึกทักษะช่วยให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เสริมสร้างประสบการณ์ และสามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถของตนเอง นอกจากนี้ กมลวรรณ ทองอยู่ (2560) ยังระบุว่า แบบฝึกทักษะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จริงได้

จากการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ที่ผ่านมา เรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทั้งหมด 7 ห้อง พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/3 ส่วนมากยังขาดความรู้ และความเข้าใจในเรื่องนี้ บางคนมีปัญหาในการเข้าใจแนวคิดเกี่ยวกับวัฏจักรชีวิตสัตว์ เนื่องจากเป็นเรื่องที่ต้องใช้จินตนาการ เช่น การเปลี่ยนแปลงของแมลงจากระยะไข่ไปเป็นตัวเต็มวัย ซึ่งอาจเข้าใจได้ยากหากไม่มีการฝึกฝนหรือสื่อช่วยสอนที่เหมาะสม จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนานักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/3 เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์ เพิ่มมากขึ้น โดยใช้เครื่องมือแบบฝึกทักษะ เรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์ แบบให้มีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน พร้อมกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนเชื่อมโยงแนวคิดกับตัวอย่างจริง เช่น การให้สังเกตภาพวัฏจักรชีวิตสัตว์ หรือจับคู่ระยะการเจริญเติบโตของสัตว์ โดยมุ่งให้นักเรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการเรียนรู้การค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อให้นักเรียนเกิดการพัฒนาความรู้ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ในระดับสูงขึ้นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์ โดยใช้แบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพะตงวิทยามูลนิธิ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพะตงวิทยามูลนิธิ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1.ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพะตงวิทยามูลนิธิ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 7 ห้อง รวมทั้งสิ้น 315 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนพะตงวิทยามูลนิธิ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้อง รวมทั้งสิ้น 45 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ วิชา วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 10 แผน
2. แบบฝึกทักษะ เรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์ 10 ชุด

Qr code ตัวอย่างแบบฝึกทักษะ

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

3.การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

1. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รวมถึงสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ คุณภาพผู้เรียน ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง

1.2 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พุทธศักราช 2564 แนวทางตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560

1.3 ศึกษาและวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด เนื้อหา และสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อแบ่งเนื้อหาในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

1.4 ศึกษาแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.5 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์โดยใช้แบบฝึกทักษะ

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิทยาศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพโดยใช้แบบประเมินคุณภาพมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ของลิเคิร์ท (Likert) ซึ่งได้คะแนนประเมิน 4.24 (อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมที่สามารถนำไปใช้ได้)

1.7 ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบฝึกทักษะ เรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ รวมถึงสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ คุณภาพผู้เรียน ตัวชี้วัด และสาระ

การเรียนรู้แกนกลาง

2.2 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) เกี่ยวกับเนื้อหา โครงสร้างเวลาเรียน การวัดและการประเมินผล

2.3 ศึกษาและวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด เนื้อหา และสาระการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อแบ่งเนื้อหาในการสร้างแบบฝึกทักษะ

2.4 ศึกษาแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5 กำหนดเนื้อหาและสร้างแบบฝึกทักษะ เรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์ 10 ชุด

- แบบฝึกวัฏจักรชีวิตสัตว์ ชุดที่ 1 เกี่ยวกับความหมายของวัฏจักรชีวิตสัตว์
- แบบฝึกวัฏจักรชีวิตสัตว์ ชุดที่ 2 เกี่ยวกับวัฏจักรชีวิตสัตว์ 2 ระยะ
- แบบฝึกวัฏจักรชีวิตสัตว์ ชุดที่ 3 เกี่ยวกับวัฏจักรชีวิตสุนัข
- แบบฝึกวัฏจักรชีวิตสัตว์ ชุดที่ 4 เกี่ยวกับวัฏจักรชีวิตสัตว์ 3 ระยะ
- แบบฝึกวัฏจักรชีวิตสัตว์ ชุดที่ 5 เกี่ยวกับวัฏจักรชีวิตไก่
- แบบฝึกวัฏจักรชีวิตสัตว์ ชุดที่ 6 เกี่ยวกับวัฏจักรชีวิตเต่า
- แบบฝึกวัฏจักรชีวิตสัตว์ ชุดที่ 7 เกี่ยวกับวัฏจักรชีวิตสัตว์ 4 ระยะ
- แบบฝึกวัฏจักรชีวิตสัตว์ ชุดที่ 8 เกี่ยวกับวัฏจักรชีวิตยุง
- แบบฝึกวัฏจักรชีวิตสัตว์ ชุดที่ 9 เกี่ยวกับวัฏจักรชีวิตผีเสื้อ
- แบบฝึกวัฏจักรชีวิตสัตว์ ชุดที่ 10 เกี่ยวกับสรุปวัฏจักรชีวิตสัตว์

2.6 สร้างแบบฝึกทักษะ เรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์ 10 ชุด

2.7 นำแบบฝึกทักษะที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิทยาศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพโดยใช้แบบประเมินคุณภาพมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ของลิเคิร์ท (Likert) ซึ่งได้คะแนนประเมิน 4.25 (อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมที่สามารถนำไปใช้ได้)

2.8 นำแบบฝึกทักษะมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ.

2.9 จัดพิมพ์แบบฝึกทักษะและนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยวิเคราะห์สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ คุณภาพผู้เรียน ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้

3.2 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) โดยเน้นเนื้อหา โครงสร้างเวลาเรียน การวัดและการประเมินผล.

3.3 ศึกษาและวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด เนื้อหา และสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อแบ่งเนื้อหาในการสร้างแบบทดสอบ

3.4 ศึกษาแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.5 กำหนดเนื้อหาและสร้างแบบทดสอบ เรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์

3.6 สร้างแบบประเมินคุณภาพสำหรับแบบทดสอบจำนวน 1 ชุด 20 ข้อ

3.7 นำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิทยาศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพโดยใช้แบบประเมินคุณภาพมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ของลิเคิร์ท (Likert) ซึ่งได้คะแนนประเมิน 4.26 (อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมที่สามารถนำไปใช้ได้)

3.8 นำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ.

3.9 จัดพิมพ์แบบทดสอบและนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4 . การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน เรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์ ไปทดสอบกับนักเรียนและรวบรวมคะแนนไว้เป็นคะแนนก่อนเรียน

2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ แบบฝึกทักษะเรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์ จำนวน 45 คน ใช้เวลาเรียนวันละ 1 ชั่วโมง รวมเวลาเรียนทั้งหมด 10 ชั่วโมง

3. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน เรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์ ไปทดสอบกับนักเรียน กลุ่มตัวอย่างและรวบรวมคะแนน

5.การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์ ก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สถิติที่ใช้

1.1 การหาค่าความเที่ยงเชิงเนื้อหา IOC สมนึก ภัททิยธนี (2546 : 220)

$$IOC = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

X แทน คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.05 ขึ้นไป

1.2 การหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตรล้วน สายยศและ อังคณา สายยศ (2538: 23)

การหาค่าเฉลี่ย

$$\mu = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ μ = ค่าเฉลี่ยของคะแนน

$\sum X$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N = จำนวนนักเรียน

การหาค่าความเบี่ยงเบนมาตาฐาน

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X-\mu)^2}{N}}$$

เมื่อ σ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มประชากร

X แทน ข้อมูลแต่ละจำนวน

μ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มประชากร

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

1.3 ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเรียน

ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. ๒๕๔๕ : ๑๑๒)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N\sum D^2 - \left(\sum D\right)^2}{N-1}}}$$

เมื่อt แทน การทดสอบความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

D แทน ความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนแต่ละคน

N แทน จำนวนนักเรียน

ผลการวิจัย

การวิจัยการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางเรียนวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์โดยใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพะตงวิทยามูลนิธิ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัด สงขลา ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการทดสอบ	จำนวนนักเรียน (N)	$\bar{x}$	S.D	t	P
ก่อนเรียน	45	11.13	1.87	12.33	7.01
หลังเรียน	45	16.4	2.94		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง พบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์ รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 11.13 คะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.87 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 16.4 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.94 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการทดสอบค่าสถิติ t ได้ค่าเท่ากับ 12.33

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางเรียนวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์โดยใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพะตงวิทยามูลนิธิ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัด สงขลา ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

สรุปผลการวิจัยในครั้งนี้

นักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่อง วัฏจักรชีวิตสัตว์ รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพะตงวิทยามูลนิธิ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังเรียน ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอยู่ที่ 11.13 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเพิ่มขึ้นเป็น 16.4 ซึ่งเมื่อทำการทดสอบค่าสถิติ t-test พบว่าได้ค่าเท่ากับ 12.33 หลังจากการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นอย่างชัดเจน ซึ่งสะท้อนให้เห็นจากผลคะแนนเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นหลังเรียน และค่าทางสถิติที่แสดงถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ นักเรียนสามารถทำแบบทดสอบได้คะแนนสูงขึ้น สามารถอธิบายและเชื่อมโยงเนื้อหาเกี่ยวกับวัฏจักรชีวิตสัตว์ได้ดีขึ้น รวมถึงสามารถนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์จริง นอกจากนี้ นักเรียนยังมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น แสดงออกถึงความสนใจและมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนผ่านแบบฝึกทักษะ ซึ่งบ่งชี้ว่าแบบฝึกทักษะดังกล่าวสามารถช่วยเสริมสร้างความเข้าใจและพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อภิปรายการวิจัย

จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่อง **วัฏจักรชีวิตสัตว์** ในรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพะตงวิทยามูลนิธิ พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนการสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่าแบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้นสามารถช่วยเสริมสร้างความเข้าใจและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้ดีขึ้น โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนอยู่ที่ 11.13 และหลังเรียนเพิ่มขึ้นเป็น 16.4 ซึ่งมีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อทำการทดสอบทางสถิติ (t = 12.33) บ่งชี้ว่าแบบฝึกทักษะช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนก็พบว่า หลังการเรียนมีการกระจายของคะแนนที่เพิ่มขึ้นจาก 1.87 เป็น 2.94 ซึ่งบ่งชี้ถึงความแตกต่างในการพัฒนาความเข้าใจของนักเรียนแต่ละคน หลังจากที่ได้รับการเรียนรู้ผ่านแบบฝึกทักษะ นั่นหมายความว่าแบบฝึกทักษะไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนเท่านั้น แต่ยังช่วยพัฒนาความเข้าใจและทักษะของนักเรียนในระดับที่แตกต่างกันอีกด้วย การศึกษานี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วราภรณ์ กิจสวัสดิ์ (2554) ที่พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง และงานวิจัยของ ชวีพร คชสินธ์ (2562) ที่ใช้แบบฝึกทักษะเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น และงานวิจัยของ สิเรียม สุขชัง และ กิตติศักดิ์ ลักษณา (2562) ที่ใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเทคโนโลยี และพบว่าทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนเพิ่มขึ้น ผลการศึกษานี้ทำให้เห็นว่าแบบฝึกทักษะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์และปฏิบัติจริง ซึ่งช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความหมายและยั่งยืน โดยการเรียนรู้ผ่านแบบฝึกทักษะทำให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนมากขึ้น แสดงออกถึงความกระตือรือร้นในการศึกษา และสามารถพัฒนาความเข้าใจในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ได้ดีขึ้น นอกจากนี้นักเรียนยังมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ผ่านแบบฝึกทักษะ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เนื่องจากนักเรียนที่มีทัศนคติที่ดีมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น ส่งผลให้นักเรียนมีความเข้าใจในบทเรียนและสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวันได้ดียิ่งขึ้น จากการศึกษาทั้งหมดนี้ จะเห็นได้ว่า **แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะเป็นที่ยอมรับ และได้รับการพิสูจน์ว่ามีผลช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น**

ข้อเสนอแนะ

1. ควรปรับปรุงแบบฝึกทักษะให้สามารถใช้งานได้กับนักเรียนที่มีความแตกต่างทางการเรียนรู้ เช่น การเพิ่มระดับความยากง่ายให้เหมาะสมกับนักเรียนที่มีศักยภาพแตกต่างกัน หรือออกแบบให้สื่อสารได้หลายรูปแบบ เช่น ภาพ วิดีโอ

2.ควรมุ่งเน้นการพัฒนาการศึกษาวิจัยในอนาคต เช่น การปรับปรุงแบบฝึกทักษะให้มีความครอบคลุมมากขึ้น การศึกษาผลกระทบของแบบฝึกทักษะในกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลายขึ้น หรือการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะกับวิธีการสอนอื่น ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ วทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ 2560)* . กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

ณพัฐอร บัวฉุน. (2558). *การพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน* . วารสารวิจัยและพัฒนาวไลย .

นิคม ทาแดง. (2557). *เอกสารการสอนชุดวิชา การสอนวิทยาศาสตร์หน่วยที่ 8-15.* มหาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. มปท.

ประเทือง โปร่งมะณี. (2555). *การเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้สื่อเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์สิ่งมีชีวิต รายวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1.* กรุงเทพฯ.

วราภรณ์ กิจสวัสดิ์. (2555). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบ ของจำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม.* กรุงเทพ: การศึกษามหาบัณฑิต สาขาประถมศึกษา.

วิไลวรรณ แสนพาน. (2553). *สาระการเรียนรู้และการออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ .* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

วิศรุตา ปลดกระโทก. (2563). *. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดฝึกพัฒนาทักษะสำหรับ รายวิชา วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารละลาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 .* สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.

สิรินรดา สุภักดี. (2555). *การพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นพื้นฐาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ชีวิตพืชและสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 .* คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

สิเรียม สุขชัง. (2562). *พัฒนาแบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานร่วมกับเทคโนโลยี เรื่อง แหล่งน้ำและลมฟ้าอากาศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 .* มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องการสังเคราะห์โปรตีน เพื่อยกระดับการสร้างแบบจำลองทางความคิดและเจตคติในการเรียนชีววิทยา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา

Development of a Learning Management Process Using Activity-Based Learning Combined with Educational Board Games on Protein Synthesis to Enhance Conceptual Modeling and Attitudes in Biology Education for Grade 11 Students at Woranari Chaloem Songkhla School.

กุลธิดา นิลพัฒน์[1]
Kunlathida Ninlaphat[1]
Kunlathida2545@gmail.com
นวพรรษ รัตนบุญทวี[2]
Navapat Rattanaboontawee[2]
พฤทธิ์ภร ศุภพล[3]
Preuttiporn Supaphon[3]
ชาติชาย โคกเขา[4]
Chadchai Khogkhao[4]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาแบบจำลองทางความคิดและเจตคติทางการเรียนของนักเรียน โดยประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 และกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 จำนวน 30 คน ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยมีเครื่องมือในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แบบวัดเจตคติต่อวิชาชีววิทยาและแบบจำลองทางความคิดทางการเรียนเรื่อง การสังเคราะห์โปรตีน และทดสอบความแตกต่างระหว่างเจตคติต่อรายวิชาชีววิทยาก่อนและหลังเรียน ซึ่งมีวิธีการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ในการจัดการเรียนรู้ โดยพบว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีการพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องจากการวางแผน ลงมือปฏิบัติ สังเกต และสะท้อนผล อีกทั้งยังได้นำข้อเสนอแนะจากครูพี่เลี้ยงและนักเรียนมาปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาให้ดีขึ้นก่อนเข้าสู่วงจรวิจัยเชิงปฏิบัติการต่อไปโดยพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกม การเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีเจตคติต่อการเรียนชีววิทยาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน, บอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์, วิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน, แบบจำลองทางความคิด, เจตคติต่อวิชาชีววิทยา

---

[1]นิสิตปฏิบัติการสอน การศึกษาบัณฑิต ชีววิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2] อาจารย์นิเทศก์วิชาชีพครูและวิจัยในชั้นเรียน
[3]อาจารย์นิเทศก์วิชาเอกและวิจัยในชั้นเรียน
[4] ครูพี่เลี้ยง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา

Abstract

The purpose of this study was to develop the teaching management process for teachers, as well as the cognitive models and attitudes towards learning, using activity-based learning combined with a science learning board game. The population in this research consisted of Grade 11 students in the Science-Mathematics curriculum at Woranari Chaloem Songkhla, in the second semester of the academic year 2024. The target group comprised 30 students from class 5/2, selected through purposive sampling. The research instruments included a lesson plan utilizing activity-based learning integrated with a science learning board game, an attitude survey towards Biology, and a cognitive model for learning the topic of protein synthesis. Statistical methods such as mean, standard deviation, and a test for differences in attitudes toward Biology before and after the learning experience were employed.This action research involved planning, implementation, observation, and reflection, with continual development of the teaching process. Feedback from teachers and students was utilized to improve and refine the process before continuing with further action research cycles. The findings revealed that after participating in the activity-based learning with the science board game, the Grade 11 students demonstrated significantly improved attitudes toward Biology and higher learning achievement compared to before the intervention at the .05 level of statistical significance.

Keywords : Classroom action research

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ช่วยพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน ทั้งความรู้ ทักษะ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2022) แนวทางที่มีประสิทธิภาพคือ การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) ซึ่งได้รับอิทธิพลจากแนวคิด Learning by Doing ของ John Dewey โดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมผ่านสถานการณ์ปัญหาที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง ครูทำหน้าที่เป็น Facilitator กระตุ้นการคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหา การเรียนรู้นี้ช่วยพัฒนาทักษะสำคัญ เช่น การทำงานร่วมกัน การสื่อสาร และความคิดสร้างสรรค์

ในศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ได้รับความสนใจเนื่องจากเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและส่งเสริมการลงมือปฏิบัติ (Sims, 2020) หนึ่งในนวัตกรรมที่สอดคล้องกับแนวคิดนี้คือ บอร์ดเกม (Board Game) ซึ่งช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนานและพัฒนาทักษะทางความคิดผ่านประสบการณ์ตรง (Koh, 2022) อีกแนวทางสำคัญคือ การเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) ซึ่งช่วยให้นักเรียนสร้างแบบจำลองทางความคิดเพื่ออธิบายแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ และส่งเสริมการอภิปรายร่วมกัน (Harrison et al., 2023) การสอนชีววิทยามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ ได้แก่ แบบจำลองทางความคิด (Mental Model) และ เจตคติต่อการเรียน (Attitude Toward Learning) ซึ่งส่งผลต่อแรงจูงใจและผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน (Bergman et al., 2024) การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Active Research) เป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้ โดยช่วยให้ครูสามารถเก็บข้อมูล วิเคราะห์ และปรับปรุงการสอนให้มีประสิทธิภาพ (Cohen et al., 2021) การศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านการสร้างแบบจำลองทางความคิดและการประเมินเจตคติจะช่วยให้เข้าใจปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และปรับกระบวนการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนมากขึ้น (Schunk, 2021)

ผู้วิจัยเห็นว่าจากปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอนชีววิทยาที่ผ่านมาตลอดระยะเวลา 2 เดือน ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยจัดการเรียนรู้ในรายวิชาชีววิทยาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ณ โรงเรียนวร

นารีเฉลิม จังหวัดสงขลา พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความสนใจในการเรียนรู้ที่ค่อนข้างน้อย และขาดทักษะในการคิดวิเคราะห์ ปัญหาดังกล่าวอาจเกิดจากกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ยังเน้นการให้ความรู้แบบครูคอยป้อนให้นักเรียนจำมากกว่าการส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักวิธีแสวงหาความรู้และสร้างความรู้ด้วยตนเอง หรืออาจเกิดจากการประเมินผลที่เน้นความรู้ความจำเท่านั้น ทำให้นักเรียนขาดความเข้าใจอย่างแท้จริง และไม่ได้ฝึกทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์หรือการเรียนรู้เชิงลึก นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนติดการใช้โทรศัพท์มือถือ แต่เมื่อมีการจัดกิจกรรมกลับมีความสนใจเพิ่มขึ้น สิ่งนี้สะท้อนให้เห็นว่ากิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจสามารถกระตุ้นการเรียนรู้ได้ดี ผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นการแก้ปัญหาด้วยการใช้แบบจำลองทางความคิดเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการเรียนรู้ โดยไม่เน้นการวัดผลเพียงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือเจตคติต่อวิชาเท่านั้น แต่ยังเน้นการวัดผลผ่านการพัฒนาแบบจำลองทางความคิดในวิชาชีววิทยาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถมองสิ่งที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรม และพัฒนาความคิดอย่างเป็นระบบผ่านการเชื่อมโยงแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์กับความคิดที่ผู้เรียนมีอยู่เดิม ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องและยั่งยืน

จากปัญหาและแนวคิดต่าง ๆ ข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมการเรียนรู้ เรื่องการสังเคราะห์โปรตีน ซึ่งเป็นเนื้อหาที่เข้าใจยาก ซับซ้อนใช้หลักการและกระบวนการในการจำสู่ความเข้าใจ เพื่อผู้วิจัยได้ทำความเข้าใจและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวให้ดีขึ้นและเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้กับเนื้อหาเรื่องอื่น ๆ ต่อไปในอนาคต นอกจากนี้ยังสามารถพัฒนาเจตคติต่อการเรียนรู้ชีววิทยาให้มีแนวโน้วที่ดีมากยิ่งขึ้นซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ได้ ยิ่งไปกว่านั้นในฐานะนิสิตฝึกประสบการณ์ถือว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Action Research) จะช่วยการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อยกระดับการสร้างแบบจำลองทางความคิดและเจตคติในการเรียนชีววิทยา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องการสังเคราะห์โปรตีน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

2. เพื่อเปรียบเทียบแบบจำลองทางความคิดก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการสังเคราะห์โปรตีน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

3. เพื่อเปรียบเทียบเจคติต่อการเรียนชีววิทยาก่อนและหลังเรียนเรื่องการสังเคราะห์โปรตีน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

วิธีดำเนินการวิจัย

ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (classroom action research) กับกลุ่มเป้าหมาย การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การสังเคราะห์โปรตีน เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของ แบบจำลองทางความคิดและเจตคติต่อการเรียนชีววิทยา ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา จำนวน 30 คน ซึ่งคัดเลือกโดยการเลือกแบบเจาะจง เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์คล้ายคลึงกันและมีความสนใจในวิชาชีววิทยา การเลือกกลุ่มตัวอย่างจากห้องเดียวกันช่วยให้การศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยยังได้ออกแบบกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับการเรียนรู้แบบปฏิบัติ โดยขยายการศึกษาสู่กลุ่มนักเรียนใน 4 ห้องเรียน (5/2, 5/3, 5/4, 5/5) เพื่อให้เกิดวงจรเชิงปฏิบัติการเรียนรู้ทั้งหมด 4 วงจร ซึ่งแต่ละวงจรจะมีการประเมินเจตคติต่อการเรียนชีววิทยาอย่างต่อเนื่อง การวิจัยดำเนินการตาม แนวทางของ Kemmis & McTaggart (1990) ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ที่มีความต่อเนื่องกัน เริ่มจาก ขั้นวางแผน โดยศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสังเกตการสอนและรวบรวมข้อคิดเห็นจากครูพี่เลี้ยง เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ หลังจากนั้นเป็น ขั้นปฏิบัติการ ซึ่งผู้วิจัยได้

ดำเนินการสอนโดยใช้แผนการเรียนรู้ที่ออกแบบขึ้น รวมทั้งบอร์ดเกมการเรียนรู้จำนวน 2 แผน รวมระยะเวลา 6 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 9 – 14 มกราคม 2568 ภายใต้การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่สถานศึกษา พร้อมทั้งส่งเครื่องมือวิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา และการวัดผล จากนั้นนำมาปรับปรุงให้เหมาะสม ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายระหว่างการสอน ผู้วิจัยดำเนินการขั้นสังเกต โดยบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนทั้งในรูปแบบการจดบันทึกและการบันทึกวิดีโอ เพื่อใช้วิเคราะห์พฤติกรรมและแนวทางการเรียนรู้ของนักเรียนในภายหลัง และสุดท้ายคือ ขั้นสะท้อนผล ซึ่งเป็นการนำข้อมูลจากการสังเกตและผลการปฏิบัติมาวิเคราะห์ร่วมกับครูพี่เลี้ยง เพื่อปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมยิ่งขึ้นสำหรับวงจรถัดไปสำหรับการวิเคราะห์แบบจำลองทางความคิดของนักเรียน ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดของ Kurnaz และ Em (2014) โดยจำแนกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ ไม่มีคำตอบ (no response), แบบจำลองชั้นต้น (initial model), แบบจำลองถูกต้องแต่ไม่สมบูรณ์ (synthesis model) และแบบจำลองวิทยาศาสตร์ (scientific model) ซึ่งดำเนินการวัดผลทั้ง ก่อนและหลังเรียน ตลอด 4 วงจรของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อตรวจสอบการพัฒนาทางความคิดของนักเรียน รวมถึงความสนใจในการเรียนรู้ชีววิทยาหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบดังกล่าว

การกำหนดประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 สายการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 จำนวน 30 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ตัวแปรตาม คือ 1. การสร้างแบบจำลองทางความคิด

2. เจตคติในการเรียนวิชาชีววิทยา

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องการสังเคราะห์โปรตีน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 2 แผน รวม 6 ชั่วโมง ได้รับการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินและแผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนชีววิทยาจำนวน 3 ท่าน โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 และได้มีการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำก่อนนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน
2. แบบวัดการสร้างแบบจำลองทางความคิด เรื่องการสังเคราะห์โปรตีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้มีการคัดเลือกโจทย์คำถาม 3 ข้อ ใช้เวลา 20 นาทีในการดำเนินการ เพื่อประเมินการพัฒนาของนักเรียนในกระบวนการคิด
3. แบบวัดเจตคติต่อการเรียนชีววิทยา เรื่องการสังเคราะห์โปรตีน ซึ่งประกอบด้วยคำถาม 10 ข้อ ผ่านการตรวจสอบความสอดคล้องกับการเรียนชีววิทยาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 ก่อนนำไปใช้ในการประเมินเจตคติต่อการเรียน
4. บอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้เรื่องการสังเคราะห์โปรตีน ได้มีการออกแบบและพัฒนา 2 เกม ได้แก่ "โจรสลัดแห่งคำสาปดีเอ็นเอ" และ "ท้าทายสายเบส ปลดล็อกรหัสกรดอะมิโน" โดยได้มีการวิเคราะห์และกำหนดเนื้อหา พร้อมทั้งออกแบบแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผลบอร์ดเกมทั้ง 2 ได้ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมด้านภาษาและความครอบคลุมเนื้อหาของกิจกรรมจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยใช้มาตรฐานการประเมิน 5 ระดับ (Likert Rating Scale) และได้มีการปรับปรุงตามคำแนะนำก่อนนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมวิทยาศาสตร์เรียบร้อยแล้วให้นักเรียนทุกคนทำแบบจำลองทางความคิดและแบบทดสอบวัดเจคติต่อการเรียนชีววิทยาของนักเรียน

2. นำแบบจำลองทางความคิดและแบบทดสอบวัดเจคติต่อการเรียนชีววิทยาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมวิทยาศาสตร์ที่มาตรวจให้คะแนนและทำการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

เปรียบเทียบแบบจำลองทางความคิดก่อนเรียนและหลังเรียน โดยผู้วิจัยได้สร้างเกณฑ์ในการตรวจคำตอบในแต่ละข้อคำถามไว้อย่างชัดเจน จากนั้นจัดกลุ่มคำตอบแบบจำลองทางเรียนในแต่ละแนวคิด ซึ่งผู้วิจัยได้จัดกลุ่มเป็น 4 กลุ่ม ตามแนวคิดของ Kurnaz และ Em (2014) 1. กลุ่มไม่มีคำตอบ (no response) 2. กลุ่มแบบจำลองชั้นต้น (initial model) ความเข้าใจหรือแนวความคิดไม่ สอดคล้องกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ 3. กลุ่มแบบจำลองถูกต้องแต่ไม่สมบูรบูรณ์ (synthesis model) ความเข้าใจ หรือแนวความคิดสอดคล้องกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์บางส่วนและ 4. กลุ่มแบบจำลองวิทยาศาสตร์ (scientific model) ความเข้าใจหรือแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามที่หลักสูตรแกนกลางและสถานศึกษาระบุไว้ในหนังสือคู่มือครูและแบบเรียนหรืออาจเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า แบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ และคำนวณหาค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อการเรียนชีววิทยา

ผลการวิจัย

การวิจัยนี้ยึดถือแนวทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (classroom action research) เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องการสังเคราะห์โปรตีน ต่อแบบจำลองทางความคิดและเจตคติในการเรียนชีววิทยา ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดเป้าหมายของการจัดกระบวนการเรียนรู้การวิเคราะห์หลักสูตรของโรงเรียน โครงสร้างรายวิชา เนื้อหา โดยคำนึงถึงความรู้ ความคิด ความต้องการ ของนักเรียนและตัวผู้วิจัย ในการศึกษาวิจัยการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ จุดเด่นของงานวิจัยนี้คือ แนวทางการทำวิจัยได้ออกนอกกรอบความคิด ของการวิจัยในการใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่ไม่ได้มุ่งเน้นประสิทธิผลทางด้านสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย (นักเรียน) เพียงอย่างเดียว แต่ยังสะท้อนให้เห็นถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เข้ามา เกี่ยวข้องกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นโดยวัดเจตคติต่อการเรียนรู้ชีววิทยาและสะท้อนให้เห็นถึงการร่วมเรียนรู้ของผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอน ครูจึงไม่ได้ดำรงตนเป็นผู้รู้อีกต่อไป แต่ครูเกิดการเรียนรู้และได้พัฒนาตัวเองไปพร้อมกับการพัฒนานักเรียนอยู่เสมอด้วย ดังนั้นผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิจัยโดยแบ่งออกเป็นลำดับขั้นตอนดังนี้

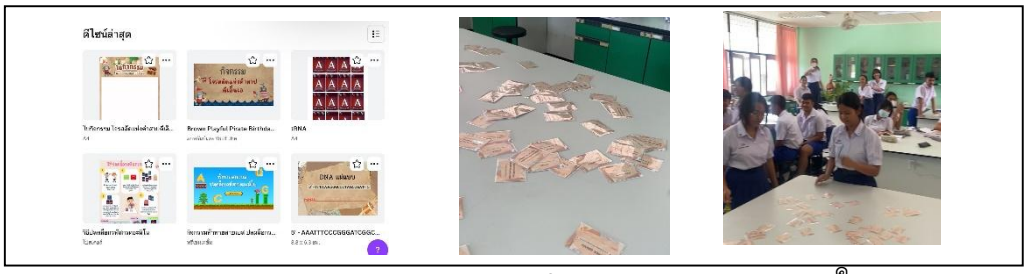
ตอนที่ 1 ผลการศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

วงจรวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ 1

ขั้นวางแผน ผู้วิจัยได้จัดเตรียมแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แผนที่ 1 เรื่องการสังเคราะห์โปรตีน ในเนื้อหาส่วนแรก คือ การถอดรหัสทางพันธุกรรม และการแปลรหัส พร้อมออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้บอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ บอร์ดเกมการเรียนรู้บอร์ดเกมโจรสลัดแห่งคำสาปดีเอ็นเอ สื่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในกิจกรรม

ขั้นปฏิบัติ ผู้วิจัยได้แบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มมีสมาชิก 6-7 คน เพื่อให้เกิดการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ก่อนเริ่มกิจกรรม ผู้วิจัยกระตุ้นความคิดของนักเรียนเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างยีน โครโมโซม และดีเอ็นเอในการสังเคราะห์โปรตีน โดยให้นักเรียนเขียนและวาดภาพแบบจำลองทางความคิดเพื่อสะท้อนความเข้าใจในตอนเริ่มต้น หลังจากนั้นนักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรม “โจรสลัดแห่งคำสาปดีเอ็นเอ” ซึ่งเป็นการเรียนรู้กระบวนการ Transcription (การถอดรหัสจากดีเอ็นเอเป็น mRNA) และ Translation (การแปลรหัสจาก

mRNA เป็นกรดอะมิโน) ผ่านเกมที่สนุกและเป็นการแข่งขันในการเล่นเกม นักเรียนจะใช้เงินทุนกลุ่ม 3000 บาท เพื่อลุ้นคำถามเกี่ยวกับการถอดรหัสและแปลรหัสพันธุกรรม โดยในการเล่นแต่ละรอบ นักเรียนจะต้องจ่ายเงิน 200 บาท เพื่อลุ้นคำถามที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเหล่านี้ นอกจากนี้ยังมีการ์ดพิเศษเช่น การ์ดนางฟ้า (Angel Card) ที่ช่วยให้นักเรียนได้รับการ์ดโดยไม่ต้องจ่ายเงิน หรือการ์ดแม่มด (Witch Card) ที่สามารถหยุดการเล่นของกลุ่มอื่นได้ 1 ครั้ง ซึ่งทำให้เกมมีความตื่นเต้นและนักเรียนต้องใช้กลยุทธ์ในการเล่นเมื่อได้คำถาม นักเรียนจะต้องทำการถอดรหัสและแปลรหัสพันธุกรรมเพื่อเข้าใจการทำงานของดีเอ็นเอในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีน หลังจากกิจกรรม นักเรียนบันทึกผลการทำกิจกรรมในใบกิจกรรมกลุ่มเพื่อสะท้อนผลการเรียนรู้และการทำงานร่วมกันในกลุ่ม ผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนและพบว่า นักเรียนมีการร่วมมือในการทำกิจกรรมได้ดี แม้จะมีความวุ่นวายในบางครั้งจากการเล่นเกม แต่กิจกรรมนี้ช่วยให้นักเรียนเข้าใจการถอดรหัสและแปลรหัสพันธุกรรมได้ดี และสร้างความเข้าใจในกระบวนการทางพันธุกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ก. ข. ค.

ภาพประกอบที่ 1 กิจกรรม “โจรสลัดแห่งคำสาปดีเอ็นเอ” ในวงจรวิจัยปฏิบัติการที่ 1

ก. ออกแบบสื่อ บอร์ดเกม บอร์ดเกมโจรสลัดแห่งคำสาปดีเอ็นเอ ผ่าน Canva

ข. นักเรียนทดลองเล่นรอบสาธิต โดยได้รับคำแนะนำและข้อสงสัยในวิธีการเล่นจากผู้วิจัยเพิ่มเติม

ค. นักเรียนแข่งขันกันในแย่งกันตกการ์ดเพื่อนำการ์ดที่ได้ไปถอดรหัส/แปลรหัส

ขั้นสังเกต จากการสังเกตการณ์ของผู้วิจัยในขณะที่ดำเนินกิจกรรมพบว่านักเรียนในแต่ละกลุ่มมีพฤติกรรมวุ่นวายและแตกตื่นในบางช่วง อีกทั้งยังมีการละเมิดกฎที่วางไว้ รวมถึงเกิดการฉ้อโกงเล็กน้อยระหว่างการเล่น อย่างไรก็ตาม นักเรียนทุกคนแสดงออกถึงความสนุกสนานและมีความสามัคคีในกลุ่มอย่างเห็นได้ชัด โดยให้ความร่วมมือและช่วยเหลือกันในระหว่างทำกิจกรรม แม้ว่าจะยังมีบางส่วนที่ไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ครบถ้วนสมบูรณ์

ขั้นสะท้อนผล ผู้วิจัยและครูพี่เลี้ยงร่วมกันหาแนวทางการส่งเสริมความเข้าใจให้นักเรียนอย่างสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นจากข้อเสนอแนะที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนรู้ในครั้งที่ 1 โดยผู้วิจัยจะต้องกำหนดเงื่อนไขและอธิบายกติกา การอธิบายกติกาของกิจกรรมให้ชัดเจนเป็นสิ่งสำคัญมาก เนื่องจากหากนักเรียนไม่เข้าใจกติกาหรือขั้นตอนต่างๆ ในการเล่นเกม อาจทำให้เกิดความสับสนและไม่สามารถทำกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้วิจัยและครูพี่เลี้ยงจึงได้เสนอให้มีการอธิบายกติกาและเงื่อนไขต่างๆ อย่างละเอียดตั้งแต่เริ่มต้น เพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าใจและเล่นเกมได้อย่างถูกต้องและสนุกสนาน การอธิบายควรรวมถึงการตกการ์ดคำถาม การใช้การ์ดพิเศษ เช่น การ์ดเปล่า การ์ดหยุด และขั้นตอนการถอดรหัสและแปลรหัสพันธุกรรม ซึ่งจะช่วยให้ทุกกลุ่มสามารถเข้าใจวิธีการเล่นได้ดีขึ้นและลดข้อผิดพลาดระหว่างการทำกิจกรรม เพราะนักเรียนจะเกิดความสับสนในเรื่องการฏิบัติกิจกรรมได้ จากการสะท้อนผลของนักเรียนพบว่าพวกเขามีความสนุกและมีส่วนร่วมกับกิจกรรมเป็นอย่างดี นักเรียนบางคนแสดงความคิดเห็นว่า **“สนุก ได้ความรู้และช่วยเพิ่มความแม่นยำในเนื้อหาที่เรียน”** และ **“ควรมีเวลาเล่นเกม 2 ชม.”** บางคนเสนอว่า **“อยากให้คุณครูอธิบายวิธีการเล่นให้ชัดเจนกว่านี้ค่ะ”** ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความกระตือรือร้นและความสนใจในการเรียนรู้ผ่านเกม จากข้อเสนอแนะดังกล่าวผู้วิจัยจะนำไปปรับปรุงและเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งต่อไป



ภาพประกอบที่ 2 ข้อเสนอแนะจากแบบประเมินความพึงพอใจจากกิจกรรม “โจรสลัดแห่งคำสาปดีเอ็นเอ” ในวงจรปฏิบัติการที่ 1

วงจรวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ 2

ขั้นวางแผน ผู้วิจัยได้จัดเตรียมแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แผนที่ 1 เรื่อง การสังเคราะห์โปรตีน ผ่านการเล่นบอร์ดเกม "โจรสลัดแห่งคำสาปดีเอ็นเอ" ทั้งนี้ ได้รับข้อเสนอแนะและปรับปรุงแก้ไขจากการสะท้อนผลในวงจรวิจัยปฏิบัติการที่ 1จากการปรับปรุงดังกล่าว ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ พร้อมทั้งพัฒนา บอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ "โจรสลัดแห่งคำสาปดีเอ็นเอ" ตลอดจนสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงจากวงจรวิจัยปฏิบัติการที่ 1 เช่น การเพิ่มเงื่อนไขในการดำเนินกิจกรรม และการอธิบายกติกาของเกมให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น

ขั้นปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้ดำเนินกิจกรรม "โจรสลัดแห่งคำสาปดีเอ็นเอ" โดยปรับกติกาเกมตามคำแนะนำจากครูพี่เลี้ยง เพื่อเพิ่มความท้าทายและกระตุ้นการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้กระบวนการ Transcription และ Translation ของดีเอ็นเอ นักเรียนถูกแบ่งเป็น 6 กลุ่ม (กลุ่มละ 6-7 คน) และต้องตอบคำถามเกี่ยวกับกระบวนการทางพันธุกรรม โดยใช้เงินทุนกลุ่ม 3000 บาทในแต่ละรอบเพื่อตกการ์ดคำถาม การตกการ์ดนี้กระตุ้นให้ใช้ความรู้และคิดกลยุทธ์ในการเล่น นอกจากนี้ยังมีการ์ดพิเศษ เช่น การ์ดนางฟ้า (Angel Card) ที่ช่วยเลือกการ์ดคำถามโดยไม่ต้องตกการ์ด และการ์ดแม่มด (Witch Card) ที่หยุดการเล่นของกลุ่มอื่น ซึ่งเพิ่มความสนุกและตื่นเต้นในการแข่งขัน นักเรียนบันทึกผลในใบกิจกรรมกลุ่มและอภิปรายผลหลังจากทำกิจกรรม ซึ่งช่วยสะท้อนความคิดและเสริมสร้างความเข้าใจในกระบวนการทางพันธุกรรม กระตุ้นให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการศึกษากระบวนการสังเคราะห์โปรตีนและทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



ก. ข. ค.

ภาพประกอบที่ 3 กิจกรรม “โจรสลัดแห่งคำสาปดีเอ็นเอ” ในวงจรวิจัยปฏิบัติการที่ 2

ก. อธิบายกติกาเกม กฎ และวิธีการเล่น

ข. นักเรียนทดลองเล่นรอบสาธิต โดยได้รับคำแนะนำและข้อสงสัยในวิธีการเล่นจากผู้วิจัยเพิ่มเติม

ค. นักเรียนแข่งขันกันถอดรหัสและแปลรหัส

ขั้นสังเกต ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตนักเรียนผ่านกิจกรรมโดยพบว่านักเรียนส่วนใหญ่สนุกกับการค้นหาคำตอบผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งนักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องในแต่ละรอบการเล่น นักเรียนได้ฝึกฝนและทำบ่อยครั้งในการพัฒนาทักษะการถอดรหัสทางพันธุกรรมและจากการถอดรหัสจากสาย DNA แม่แบบ หรือ แปลรหัสจากสาย mRNA แปลได้ลำดับกรดอะมิโน ของนักเรียนแต่ละกลุ่มในภาพรวมพบว่านักเรียนส่วนใหญ่เกิดความเข้าใจในเรื่องดังกล่าว และมีนักเรียนส่วนน้อยที่เกิดความคลาดเคลื่อนในด้านเนื้อหาเล็กน้อย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทบทวนให้นักเรียนเข้าใจถึงวิธีการถอดรหัสและแปลรหัสทางพันธุกรรมให้มากขึ้น โดยผ่านตัวกิจกรรมและบอร์ดเกมที่นักเรียนได้ปฏิบัติมา รวมถึงผู้วิจัยได้เปิดโอกาสให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนได้ร่วมกันอภิปรายและเสนอแนวคิดเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติกิจกรรม วิธีการเล่น และแนวการเล่นที่สามารถตกการ์ดจากฝ่ามือยางยืดได้เยอะ นำข้อเสนอแนะจากเพื่อน ครูพี่เลี้ยง และผู้วิจัย ไปปรับใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมต่อไปในการส่งเสริมเพื่อต่อยอดองค์ความรู้ในเรื่องของการสังเคราะห์โปรตีน

ขั้นสะท้อนผล เมื่อได้รับการสะท้อนผลจากครูพี่เลี้ยง พบว่าบอร์ดเกม “โจรสลัดแห่งคำสาปดีเอ็นเอ” ได้มีการออกแบบและจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาในบทเรียนได้ดีมาก รวมถึงสื่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ

สอดคล้องและเห็นภาพจำลองการแปลรหัสทางพันธุกรรทำให้นักเรียนสามารถทำความเข้าใจกับเนื้อหาได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้จากการสะท้อนผล ครูพี่เลี้ยงแนะนำให้เพิ่มเงื่อนไขในการใช้การ์ดพิเศษ เช่น การเพิ่ม การ์ดหยุด (Stop Card) เพื่อหยุดการเล่นของกลุ่มอื่นและทำให้เกมมีความตื่นเต้นมากขึ้น อีกทั้งยังแนะนำให้เพิ่มเงื่อนไขในการทำให้เป้าหมายของการชนะเกมมีความชัดเจนยิ่งขึ้น เพื่อกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมและการแข่งขันอย่างเต็มที่ จากการสะท้อนผลของนักเรียน พบว่าพวกเขามีความสนุกและมีส่วนร่วมกับกิจกรรมเป็นอย่างดี นักเรียนบางคนแสดงความคิดเห็นว่า **“สนุกมากเลยค่ะครู”** และ **“อยากให้เพิ่มเวลาเล่นมากกว่านี้ค่ะ”** บางคนเสนอว่า **“ถ้ามีตัวช่วยพิเศษหรือไอเท็มเพิ่มเติม หนูจะได้ชนะขึ้นค่ะ”** ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความกระตือรือร้นและความสนใจในการเรียนรู้ผ่านเกม จากข้อเสนอแนะดังกล่าวผู้วิจัยจะนำไปปรับปรุงและเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งต่อไป



ภาพประกอบที่ 4 ข้อเสนอแนะจากแบบประเมินความพึงพอใจจากกิจกรรม “โจรสลัดแห่งคำสาปดีเอ็นเอ”ในวงจรวิจัยปฏิบัติการที่ 2

วงจรวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ 3

ขั้นวางแผน ผู้วิจัยได้จัดเตรียมแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แผนที่ 2 เรื่องการสังเคราะห์โปรตีน ในเนื้อหาส่วนที่สอง คือ การแปลรหัสทางพันธุกรรม ซึ่งได้รับคำแนะนำและข้อปรับปรุงและแก้ไขต่าง ๆ จากการสะท้อนผลในวงจรวิจัยปฏิบัติการที่ 2 และได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ บอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ “ท้าทายสายเบส ปลดล็อกรหัสกรดอะมิโน” สื่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในกิจกรรม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงจากวงจรวิจัยปฏิบัติการที่ 2 เช่น การมีตัวช่วยพิเศษหรือไอเท้มเพิ่มเติมเพื่อให้กิจกรรมมีความตื่นเต้นมากขึ้น และเพิ่มเวลาทำกิจกรรมมากขึ้นจาก 5-10 นาที เป็น 20 นาที

ขั้นปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนตามแผนการเรียนรู้ที่ใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกม โดยเริ่มจากการนำเข้าสู่บทเรียนผ่านการชมวิดีโอเกี่ยวกับการสังเคราะห์โปรตีน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการแปลรหัสทางพันธุกรรม เพื่อกระตุ้นความสนใจและให้นักเรียนคิดต่อยอดจากเนื้อหาการถอดรหัสที่เรียนในขั้นตอนก่อนหน้า จากนั้น ผู้วิจัยได้นำนักเรียนเข้าสู่กิจกรรม "ท้าทายสายเบส ปลดล็อกรหัสกรดอะมิโน" ซึ่งออกแบบเป็นการแข่งขันระหว่างทีม โดยให้นักเรียนใช้การ์ดเบสและกรดอะมิโนในการเรียงลำดับเบสตามกระบวนการ transcription และ translation นักเรียนจะต้องสะสมกรดอะมิโนให้ครบ 4 โมเลกุลเพื่อสร้างสาย polypeptide โดยใช้ start codon และ stop codon การเล่นมีตัวช่วยเสริม เช่น การ์ดที่ให้โอกาสเปลี่ยนกรดอะมิโนในมือ 2 ครั้งต่อการแข่งขัน โดยต้องคืนกรดอะมิโนที่ไม่ต้องการและสุ่มหยิบใหม่จากถุงกระดาษ กติกาเพิ่มเติมคือการเป่ายิ้งฉุบเพื่อกำหนดทีมที่จะเริ่มเล่นก่อน ทีมที่เริ่มจะต้องตรวจสอบการ์ดเบสในมือและหากเบสตรงกับกรดอะมิโนที่สุ่มได้ สามารถจัดเรียงได้ แต่หากไม่ตรง ทีมคู่แข่งจะได้เล่นต่อไป ในแต่ละรอบ นักเรียนจะต้องจั่วการ์ดเบสเพิ่ม 2 ใบจากกองกลาง และเกมจะสิ้นสุดเมื่อทีมใดสามารถสะสมกรดอะมิโนครบตามเป้าหมายและสร้างสาย polypeptide ได้สำเร็จ กิจกรรมนี้ช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนชีววิทยา



ก. ข. ค.

ภาพประกอบที่ 5 กิจกรรม “ท้าทายสายเบส ปลดล็อกรหัสกรดอะมิโน” ในวงจรวิจัยปฏิบัติการที่ 3

ก. อธิบายกติกาเกม กฎ และวิธีการเล่น

ข. นักเรียนทดลองเล่นรอบสาธิต โดยได้รับคำแนะนำและข้อสงสัยในวิธีการเล่นจากผู้วิจัยเพิ่มเติม

ค. นักเรียนแข่งขันกันถอดรหัสและแปลรหัส

ขั้นสังเกต จากการสังเกตพบว่า ยังมีนักเรียนบางส่วนที่ไม่เข้าใจกติกาและวิธีการเล่นตั้งแต่เริ่มต้น โดยเฉพาะในส่วนของการจับคู่เบส 3 ตัวที่จะได้ 1 กรดอะมิโน ซึ่งบางกลุ่มยังคงสับสนและต้องลองผิดลองถูกหลายครั้งจึงเริ่มเข้าใจ แต่สำหรับกลุ่มที่เข้าใจกติกาและวิธีการเล่นแล้ว นักเรียนแสดงออกถึงความสนุกและมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมอย่างเต็มที่ นักเรียนเหล่านี้สามารถทำกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุขในการร่วมแข่งขัน ถึงแม้จะมีความสับสนในระยะแรก แต่กิจกรรมนี้ได้ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้จากประสบการณ์และการทดลอง ซึ่งทำให้สามารถเข้าใจเนื้อหาของวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการแปลรหัสพันธุกรรมได้ดีขึ้น และในท้ายที่สุดกิจกรรมนี้ได้กระตุ้นให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นและความสนุกสนานในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านการเล่นเกม

ขั้นสะท้อนผลจากการได้รับข้อเสนอแนะจากครูพี่เลี้ยง พบว่า บอร์ดเกม “ท้าทายสายเบสปลดล็อกรหัสกรดอะมิโน” เหมาะสมกับเนื้อหาบทเรียนและช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาการแปลรหัสทางพันธุกรรมได้ง่ายขึ้น นักเรียนชื่นชอบการเล่นเกมและต้องการเพิ่มเวลาในการเล่นเพื่อสะสมกรดอะมิโนให้มากขึ้น อย่างไรก็ตาม บางคนรู้สึกสับสนกับวิธีการเล่นเนื่องจากความซับซ้อน ครูพี่เลี้ยงแนะนำให้จัดกลุ่มนักเรียนให้มีความหลากหลาย พร้อมเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมและใช้ภาพประกอบใน PowerPoint เพื่ออธิบายเนื้อหาให้ชัดเจน นอกจากนี้ ควรเพิ่มกติกาหรือเงื่อนไขใหม่ ๆ เช่น การแย่งกรดอะมิโน เพื่อเพิ่มความท้าทายและความสนุกให้เกมมากขึ้น จากการสำรวจในแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนโดยข้อเสนอแนะพบว่า **“อยากให้คุณครูอธิบายวิธีการเล่นให้ชัดเจนกว่านี้ค่ะ” “อยากให้เพิ่มการสตีล” “อยากให้มีกิจกรรมแบบนี้อีกบ่อยๆ”** จากข้อเสนอแนะเหล่านี้ ผู้วิจัยจะนำไปปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และสามารถตอบสนองความต้องการของนักเรียนได้ดีที่สุด



ภาพประกอบที่ 6 ข้อเสนอแนะจากแบบประเมินความพึงพอใจจากกิจกรรม “ท้าทายสายเบส ปลดล็อกรหัสกรดอะมิโน” ในวงจรวิจัยปฏิบัติการที่ 3

วงจรวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ 4

ขั้นวางแผน ผู้วิจัยได้จัดเตรียมแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แผนที่ 2 เรื่องการสังเคราะห์โปรตีน ในเนื้อหาส่วนที่สอง คือ การแปลรหัสทางพันธุกรรม ซึ่งได้รับคำแนะนำและข้อปรับปรุงและแก้ไขต่าง ๆ จากการสะท้อนผลในวงจรวิจัยปฏิบัติการที่ 3 คือ การเพิ่มสตีลในการทำ

กิจกรรม ครูควรอธิบายกิจกรรมให้ชัดเจนยิ่งขึ้น และได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ บอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ “ท้าทายสายเบส ปลดล็อกรหัสกรดอะมิโน” สื่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในกิจกรรม

ขั้นปฏิบัติการ ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่องการสังเคราะห์โปรตีน เนื่องจากเป็นวงจรวิจัยปฏิบัติการสุดท้าย ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนดำเนินการใช้บอร์ดเกมการเรียนรู้ “ท้าทายสายเบส ปลดล็อกรหัสกรดอะมิโน” ในส่วนของการแปลรหัสทางพันธุกรรมเพื่อสร้างความสนใจให้นักเรียนเกิดการวิเคราะห์โดยผู้วิจัยได้ใช้คำถามกระตุ้นเพิ่มเติม ซึ่งในวงจรวิจัยปฏิบัติการที่ 4 นี้ ผู้วิจัยจึงเริ่มจากขั้นวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหาจากข้อเสนอแนะ ซึ่งนักเรียนแต่ละคนจะต้องต่อยอดองค์ความรู้จากเนื้อหาในส่วนของการถอดรหัสทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนต่อเนื่องกันกับเนื้อหาส่วนของการแปลรหัสทางพันธุกรรม หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำนักเรียนเข้าสู่กิจกรรม “ท้าทายสายเบส ปลดล็อกรหัสกรดอะมิโน”

ขั้นสังเกต จากการสังเกตพบว่า เนื่องจากเป็นวงจรวิจัยปฏิบัติการสุดท้าย ซึ่งวงจรที่ผ่านมาพบว่านักเรียนมีความสนใจและตั้งใจ ในการปฏิบัติกิจกรรมที่ผู้วิจัยได้กำหนดและสร้างบอร์ดเกมเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ของเรื่องการสังเคราะห์โปรตีนได้เป็นอย่างดีมาก ดังนั้น ในขั้นตอนการสร้างความเข้าใจของกติกาเกมและวิธีการเล่นพบว่านักเรียนส่วนมากทำความเข้าใจได้ง่ายกว่าในวงจรวิจัยปฏิบัติก่อนหน้า เนื่องจากนักเรียนได้รับการทำความเข้าใจจากการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของนักเรียนโดยมีการปรับปรุงในส่วนของกติกาเกม รวมถึงคู่มือเกม มีการเปิดคลิปวิดีโอสาธิตการเล่นให้นักเรียนดูก่อนเริ่มกิจกรรม และนักเรียนเกิดความสนใจอย่างต่อเนื่องในกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำบอร์ดเกมวิทยาศาสตร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนและเกิดข้อแลกเปลี่ยนระหว่างการจัดการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา ทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาและสะสมองค์ความรู้อยู่ตลอดและเชื่อมโยงความเข้าใจของการสังเคราะห์โปรตีนได้อย่างสมบูรณ์

จากการสะท้อนผลของครูพี่เลี้ยงและนักเรียน พบว่า นักเรียนสนุกกับการทำกิจกรรมเป็นอย่างมาก นักเรียนกล้าคิด กล้าลอง กล้าตัดสินใจ และไม่กลัวที่จะผิดพลาดในความคิด มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันอย่างตรงไปตรงมากล้าที่จะถกเถียงกันในประเด็นที่คิดต่างโดยมีอารมณ์ขันร่วม และสามารถดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ไปกับผู้สอนได้อย่างมีความสุข

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลแบบจำลองทางความคิดทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของนักเรียนจำแนกตามกลุ่มแบบจำลองทางความคิด เรื่องการสังเคราะห์โปรตีน จำนวน 30 คน

เรื่อง	การทดสอบ	O	I	Sy	Sc
โครงสร้างของ DNA	ก่อนเรียน	6.66 (n=2)	86.66 (n=26)	6.66 (n=2)	0.00 (n=0)
	หลังเรียน	0.00 (n=0)	19.23 (n=5)	26.92 (n=7)	53.84 (n=14)
กระบวนการสร้างโปรตีน	ก่อนเรียน	100.00 (n=30)	0.00 (n=0)	00.00 (n=0)	00.00 (n=0)
	หลังเรียน	0.00 (n=0)	11.53 (n=3)	50.00 (n=13)	38.46 (n=10)
ความแตกต่างของ DNA และ RNA	ก่อนเรียน	30 (n=9)	56.66 (n=17)	13.33 (n=4)	0.00 (n=0)
	หลังเรียน	0.00 (n=0)	30.76 (n=8)	46.15 (n=12)	23.07 (n=6)

หมายเหตุ: O = no response, I = initial model, Sy = synthesis model, Sc = scientific model

จากการศึกษาพบว่า ก่อนการเรียนรู้ นักเรียนส่วนใหญ่มีความเข้าใจในระดับต้น (Initial Model - I) โดยเฉพาะในหัวข้อโครงสร้าง DNA ที่มีนักเรียนถึง 86.66% อยู่ในระดับนี้ และในหัวข้อกระบวนการสร้างโปรตีน นักเรียนทั้งหมดไม่สามารถตอบได้เลย หลังการเรียนรู้ นักเรียนมีพัฒนาการที่ดีขึ้น โดยในหัวข้อโครงสร้าง DNA มีนักเรียน 53.84% อธิบายได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ (Scientific Model - Sc) และ 38.46% ในกระบวนการสร้างโปรตีนสามารถตอบได้ถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาความเข้าใจที่สำคัญในแต่ละหัวข้อ

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของนักเรียนจำแนกตามการเปลี่ยนแปลงแบบจำลองทางความคิด เรื่องการสังเคราะห์โปรตีน จำนวน 30 คน

เรื่อง	**แบบจำลองทางความคิด**			
	ไม่เปลี่ยนแปลง	การเปลี่ยนแปลง		ถดถอย
		แบบ 1 ขั้น	แบบก้าวกระโดด	
โครงสร้างของ DNA	6.66 (n=2)	76.66 (n=23)	13.33 (n=4)	3.33 (n=1)
กระบวนการสร้างโปรตีน	6.66 (n=2)	63.33 (n=19)	30 (n=9)	0.00(n=0)
ความแตกต่างของ DNA และ RNA	16.66 (n=5)	83.33 (n=25)	0.00 (n=0)	0.00 (n=0)
สรุปผลการเปลี่ยนแปลง	9.94	74.44	14.44	1.11

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การเปลี่ยนแปลงแบบจำลองทางความคิดของนักเรียนสามารถจำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) ไม่มีการเปลี่ยนแปลง 2) เปลี่ยนแปลง (แบ่งเป็นเปลี่ยนแปลง 1 ขั้น และก้าวกระโดด) และ 3) ถดถอย เมื่อพิจารณาแนวคิดด้านโครงสร้าง DNA พบว่า 76.66% ของนักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงแบบ 1 ขั้น 13.33% เปลี่ยนแปลงแบบก้าวกระโดด 6.66% ไม่มีการเปลี่ยนแปลง และ 3.33% ถดถอย สำหรับ กระบวนการสร้างโปรตีน พบว่า 63.33% เปลี่ยนแปลงแบบ 1 ขั้น 30% เปลี่ยนแปลงแบบก้าวกระโดด และ 6.66% ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ในด้านความแตกต่างระหว่าง DNA และ RNA นักเรียน 83.33% มีการเปลี่ยนแปลงแบบ 1 ขั้น และ 16.66% ไม่มีการเปลี่ยนแปลงโดยรวม นักเรียนส่วนใหญ่มีการพัฒนาแบบจำลองทางความคิดในทางที่ดีขึ้นหลังการเรียนรู้

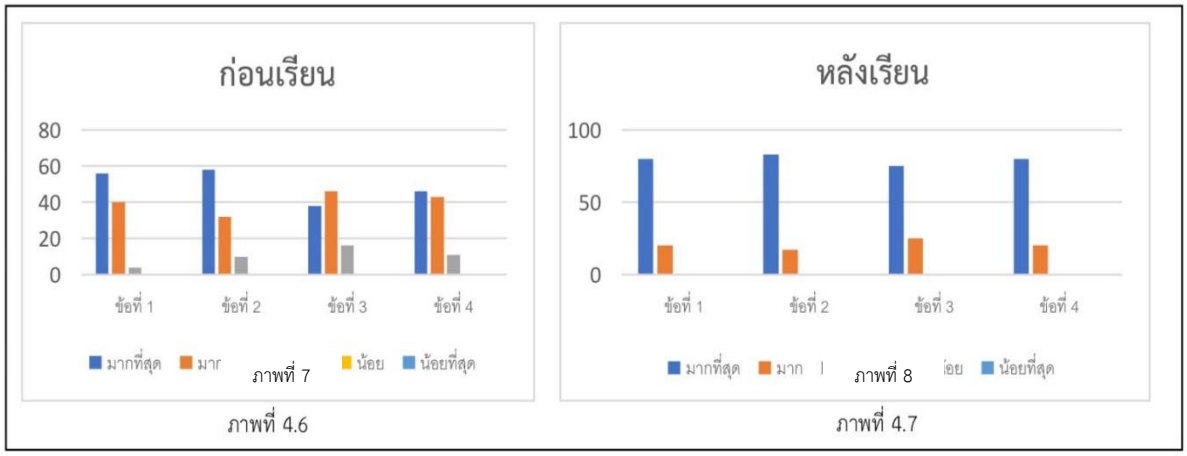
ตอนที่ 3 เปรียบเทียบเจตคติก่อนเรียนและหลังเรียน ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3

ตารางที่ 3 ผลประเมินเจตคติต่อการเรียนชีววิทยาทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านความรู้สึก และด้านแนวโน้มเชิงพฤติกรรมก่อนและหลังเรียน

ด้าน	ระดับความสามารถ	ก่อนเรียน	หลังเรียน
ความรู้	มากที่สุด	49.5	79.5
	มาก	40.25	20.4
	ปานกลาง	10.25	0
	น้อย	0	0
	น้อยที่สุด	0	0
ความรู้สึก	มากที่สุด	60.66	81.66
	มาก	28.66	18.33
	ปานกลาง	9	0
	น้อย	0.6	0
	น้อยที่สุด	1	0

แนวโน้มเชิงพฤติกรรม	มากที่สุด	43.33	69.66
	มาก	39.66	33.66
	ปานกลาง	14.33	0
	น้อย	2.66	0
	น้อยที่สุด	0	0

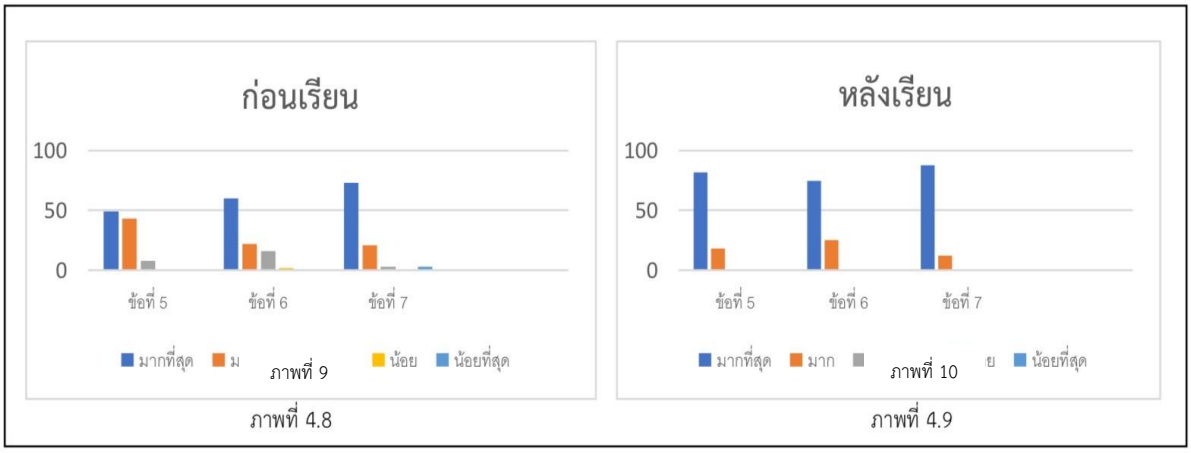
ผลประเมินเจตคติด้านความรู้



ภาพที่ 7 และ 8 เปรียบเทียบเจตคติด้านความรู้

ข้อที่ 1 นักเรียนสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาได้จากบอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ข้อที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้เน้นให้นักเรียนสรุปความคิดของบทเรียนเพื่อช่วยให้สามารถเข้าใจได้ง่าย
ข้อที่ 3 นักเรียนสามารถย้อนกลับเพื่อศึกษาเนื้อหาที่ไม่เข้าใจได้ตามความต้องการ
ข้อที่ 4 นักเรียนมีโอกาสในการคิดแก้ปัญหาและตัดสินใจในระหว่างการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ชีววิทยา

ผลประเมินเจตคติด้านความรู้สึก

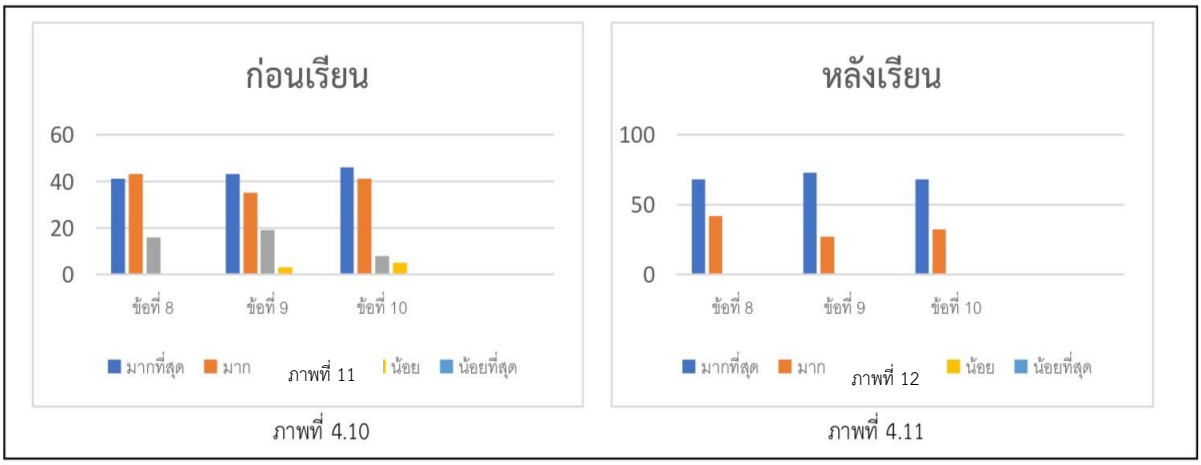


ภาพที่ 9 และ 10 เปรียบเทียบเจตคติด้านความรู้สึก

ข้อที่ 5 ผู้เรียนมีความตั้งตารอคอยที่จะร่วมกิจกรรมต่อการเรียนรู้ชีววิทยา
ข้อที่ 6 นักเรียนมีความพอใจในบรรยากาศการเรียนรู้ และมีความสุขกับการเรียนชีววิทยา

ข้อที่ 7 นักเรียนชอบการเรียนชีววิทยาโดยใช้บอร์ดเกมการเรียนรู้

ผลประเมินเจตคติด้านแนวโน้มเชิงพฤติกรรม



ภาพที่ 11 และ 12 เปรียบเทียบเจตคติด้านแนวโน้มเชิงพฤติกรรม

ข้อที่ 8 นักเรียนคิดว่าความรู้ในวิชาชีววิทยาเป็นวิชาพื้นฐาน ในการเรียนระดับสูงๆ ต่อไป

ข้อที่ 9 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนมีวินัย มีคุณธรรม และความซื่อสัตย์

ข้อที่ 10 กิจกรรมการเรียนรู้ในบทเรียนชีววิทยามีความน่าสนใจ ส่งผลให้นักเรียนอยากจะศึกษาเกี่ยวกับชีววิทยาให้มากขึ้น

จากตารางที่ 3 พบว่าผลจากแบบประเมินเจตตติต่อการเรียนชีววิทยา ซึ่งจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมบอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่องการสังเคราะห์โปรตีนมีเจตคติที่ดีขึ้นทั้งในด้านความรู้ โดยส่วนใหญ่ก่อนเรียนอยู่ในระดับปานกลาง มากและมากที่สุดร้อยละ 10.25, 40.25 และ 49.5 ตามลำดับ ซึ่งหลังเรียนมีระดับความสามารถจากผลประเมินอยู่ในระดับมากและมากที่สุด ร้อยละ 20.5 และ 79.5 ตามลำดับ ด้านความรู้สึก โดยภาพรวมก่อนเรียนอยู่ในระดับมากที่สุดร้อยละ 60.66 อีกทั้งยังมีกระจายในทุก ๆ ระดับจากระดับมาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด ร้อยละ 28.66,9, 0.6 และ 1 ตามลำดับ ซึ่งหลังเรียนมีระดับความสามารถจากผลประเมินอยู่ในระดับมากและมากที่สุด ร้อยละ 81.66 และ 18.33 ตามลำดับ และด้านแน้วโน้ม เชิงพฤติกรรม โดยผลประเมินมีระดับความสามารถจาก ผลประเมินกระจายเกือบทุกระดับจากระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง และน้อย ร้อยละ 43.33, 39.66, 14.33 และ 2.66 ตามลำดับ ซึ่งหลังเรียนมีระดับความสามสามารถจากผลประเมินอยู่ในระดับมากและมากที่สุดร้อยละ 69.66 และ 33.66 ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. กระบวนการจัดการเรียนรู้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ผ่านวงจรวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Plan-Act-Observe-Reflect) โดยได้รับข้อเสนอแนะจากครูพี่เลี้ยงและนักเรียนเพื่อนำไปปรับปรุงกิจกรรมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. นักเรียนมีการพัฒนาแบบจำลองทางความคิด โดยหลังการเรียนรู้ มีนักเรียนที่สามารถสร้างแบบจำลองทางความคิดที่ถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในหัวข้อโครงสร้างของ DNA และกระบวนการสร้างโปรตีน

3. เจตคติต่อการเรียนชีววิทยาดีขึ้น นักเรียนมีความสนใจและความเข้าใจในเนื้อหาเพิ่มขึ้น มีทัศนคติเชิงบวกมากขึ้น และมีแนวโน้มที่จะนำความรู้ไปประยุกต์ใช้มากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมช่วยส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ กระตุ้นความสนใจและพัฒนาทักษะสำคัญ เช่น การสังเกต การตีความ และการคิดวิเคราะห์ (นิติพงษ์ ทองศรี, 2564) นักเรียนสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาวิทยาศาสตร์กับการแก้ปัญหาในชีวิตจริง ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพผลการวิจัยพบว่าวิธีการนี้ช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ เช่น การสังเคราะห์โปรตีนและการแปลรหัสทางพันธุกรรม อย่างไรก็ตามพบว่านักเรียนบางคนมีการเปลี่ยนแปลงแบบจำลองทางความคิดในลักษณะที่ถดถอย อันเนื่องมาจากปัจจัยแวดล้อม เช่น สุขภาพและอารมณ์ ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แนวคิด Social Constructivism ระบุว่าการเรียนรู้เกิดจากปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งช่วยให้นักเรียนสามารถสร้างแบบจำลองทางความคิดได้อย่างอิสระ การให้วาดภาพแบบจำลองช่วยกระตุ้นจินตนาการและทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ลึกซึ้งกว่าการเลือกคำตอบจากตัวเลือกที่กำหนด (Vygotsky, 1978) นอกจากนี้ การอภิปรายร่วมกันยังช่วยให้นักเรียนพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์และเสริมสร้างความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่าไม่เพียงแค่พัฒนาศักยภาพของนักเรียนในด้านความรู้และทักษะการคิดวิเคราะห์ แต่ยังช่วยเสริมสร้างความสามารถในการจัดการเรียนการสอนของผู้วิจัยในบทบาทครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในด้านการสร้างแบบจำลองทางความคิดและการส่งเสริมเจตคติที่ดีต่อการเรียนชีววิทยาของนักเรียน การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละวงจรการวิจัยช่วยเสริมสร้างประสิทธิภาพการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น และการใช้การประเมินผลจากการพูดคุยกับครูพี่เลี้ยงและนักเรียนช่วยให้สามารถปรับปรุงและพัฒนาแผนการเรียนการสอนได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกียรติพงษ์ อังสุภากร (2556) ที่พบว่า การใช้แบบจำลองทางความคิดในกระบวนการเรียนการสอนสามารถช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาได้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะการเชื่อมโยงความรู้เก่ากับความรู้ใหม่ ซึ่งส่งผลในการเรียนรู้ที่ยั่งยืนและลึกซึ้ง นอกจากนี้ การพัฒนาบอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้มีความน่าสนใจและครอบคลุมเนื้อหามากยิ่งขึ้น ยังสามารถช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและกระตุ้นให้นักเรียนสนใจในการเรียนวิทยาศาสตร์มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรัณย์พร สุวรรณพงษ์ (2559) ที่ได้แสดงให้เห็นว่า การใช้กิจกรรมที่มีความสนุกและกระตุ้นการมีส่วนร่วมของนักเรียนสามารถเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ และช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาวิชามากขึ้นผ่านการปฏิบัติจริง การพัฒนานี้ช่วยเสริมสร้างความยืนยาวในการเรียนรู้ของนักเรียนและกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ในอนาคต ผู้วิจัยสามารถนำประสบการณ์ที่ได้จากการวิจัยนี้ไปปรับใช้ในการพัฒนานักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมเจตคติที่ดีในการเรียนชีววิทยา รวมทั้งสร้างผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้นในการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นภัสนันท์ สืบคำ (2562) ที่กล่าวว่า การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายและสามารถสร้างความสนใจในการเรียนได้ จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนั้นครูจึงต้องสร้างความน่าสนใจในตัวสื่อและกิจกรรมเพื่อดึงดูดนักเรียนหรือนำเอาปัจจัยสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวที่นักเรียนสามารถเข้าถึงได้ทุกคนมาปรับใช้
2. บอร์ดเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่จัดทำขึ้นไม่ควรใช้หลักการที่เข้าใจยาก ซับซ้อน เพราะจะทำให้นักเรียนรู้สึกเบื่อหน่ายและไม่ยอมที่จะรับฟังและเข้าใจในกฎ กติกาเกม

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2565). *มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565).* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

นิติพงษ์ ทองศรี. (2564). การใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีบอร์ดเกมเป็นเครื่องมือในกระบวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์. *วารสารการศึกษาเชิงนวัตกรรม, 5*(1), 45-60.

นภัสนันท์ สืบคำ. (2562). การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายและสามารถสร้างความสนใจในการเรียนได้ จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น. *วารสารการศึกษาทางวิทยาศาสตร์*, 18(4), 89-102.

ศรัณย์พร สุวรรณพงษ์. (2559). การใช้กิจกรรมที่กระตุ้นการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์. *วารสารวิทยาศาสตร์และการศึกษา*, 15(2), 22-31.

เกียรติพงษ์ อังสุภากร. (2556). การใช้แบบจำลองทางความคิดในกระบวนการเรียนการสอน. *วารสารวิจัยการศึกษา, 10*(2), 112-130.

Bergman, D., et al. (2024). Mental models and student learning in biology education. *Educational Science & Practice, 19*(2), 98–115.

Harrison, G., et al. (2023). The role of cognitive modeling in teaching protein synthesis. *International Journal of Biology Education, 17*(4), 112-130.

Koh, C. (2022). Using board games in science education: An effective tool for student engagement and knowledge retention. *Journal of Innovative Teaching Strategies, 14*(1), 56-70.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2021). *Research methods in education* (8th ed.). Routledge.

Schunk, D. H. (2021). *Learning theories: An educational perspective* (8th ed.). Pearson.

Kurnaz, M. A., & Emen, A. Y. (2014). Student mental models related to expansion and contraction. *Acta Didactica Napocensia, 7*(2), 59–67.

Kemmis, S., & McTaggart, R. (1990). *The action research planner* (3rd ed.). Geelong: Deakin University Press.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการแก้ปัญหา เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

Effects of Context-based Learning through Learning Achievement and Problem-solving Skills on the topic Plant Life Facts of second-grade students

อัสซูวัลย์ บินยะปา[1]
Assuwal Binyapa [1]
406413019@yru.ac.th
โรซวรรณา เซฟโฆลาม[2]
Roswanna Safkolam[2]

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน และ 2) เปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/5 โรงเรียนนิบงชนูปถัมภ์ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 33 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) แบบวัดทักษะ การแก้ปัญหา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานมีทักษะการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการแก้ปัญหา

Abstract

The aims of this study were 1) to compare the learning achievement of students before and after learning by using context-based learning, and 2) to compare the problem-solving skills of students before and after learning by using context-based learning. The research sample consisted of 33 second-grade students from classroom 2/5 at Nibong Chanupatham School, Mueang District, Yala Province, during the first semester of the 2024 academic year. The sample was selected using cluster random sampling, with classrooms serving as the sampling units. The research instruments included; 1) Context-based learning lesson plans, 2) a Learning achievement test, and 3) the problem-solving skill test. The collected data were analyzed by percentage, mean, standard deviation, and dependent samples t-test. The research findings were as follows; 1) After learning by context-based learning, students’ mean score learning achievement was higher than before learning significantly at a .05 level of significance, and 2) After learning by using context-based learning, students’ mean score the problem-solving skill was higher than before learning significantly at a .05 level of significance.

Keywords: Context-based learning, Learning achievement, Problem-solving skill

[1]นักศึกษา มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
[2]อาจารย์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม รวมถึงการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัล วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงเป็นพื้นฐานในการพัฒนาและแข่งขันทางเศรษฐกิจ ดังนั้นการศึกษาวิทยาศาสตร์จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาเยาวชน ขณะที่ความก้าวหน้าทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง กลับพบว่า นักเรียนไทยมีความฉลาดรู้วิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy) อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ (สิทธิโชค ทับทอง และหนึ่งฤทัย คณานนท์, 2566) ซึ่งไม่เพียงพอที่จะนำมาใช้ในการสื่อสารหรือโต้แย้งในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างเป็นเหตุเป็นผล การเชื่อมโยงกับสถานการณ์ในชีวิตจริง ตลอดจนนำไปใช้ในการเผชิญปัญหาและแข่งขันกับชาติอื่นในอนาคต ประเทศไทยจึงกำหนดเป้าหมายในการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์โดยมุ่งให้นักเรียนต้องได้รับการพัฒนาให้เป็นผู้รู้วิทยาศาสตร์ มีทักษะกระบวนการ และนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) นอกจากนี้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ในด้านยุทธศาสตร์ การพัฒนาประเทศ ด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม ได้ให้ความสำคัญกับการใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ผลงานวิจัยและพัฒนาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศได้ดียิ่งขึ้นได้ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) ดังนั้นการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ จึงไม่ใช่เป็นเพียงเพื่อสร้างความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ที่นำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเท่านั้น แต่การเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ ยังมีบทบาทในการพัฒนาบุคคลในด้านการคิด กระบวนการแก้ปัญหา ความสามารถในการตัดสินใจ ทักษะในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ และทักษะในการสื่อสาร ดังนั้นในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ นักเรียนควรได้รับการพัฒนา และสร้างความเข้าใจว่าวิทยาศาสตร์เป็นทั้งความรู้และกระบวนการสืบเสาะหาความรู้

แม้ว่าการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มุ่งเน้นให้นักเรียนมีทักษะการคิด การแก้ปัญหาก็ตาม แต่ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) วิชาวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษา ประจำปี 2567 ซึ่งข้อสอบส่วนใหญ่เน้นการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยวิชาวิทยาศาสตร์ ต่ำกว่าร้อยละ 50 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2567) นอกจากนี้จากผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของโรงเรียนที่ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัยคือ โรงเรียนนิบงชนูปถัมภ์ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับคุณภาพต่ำ ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับสภาพปัญหาทางการเรียนการสอนและการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ขาดความสนใจและกระตือรือร้นในการเรียนรู้ นักเรียนขาดโอกาสในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยเฉพาะการลงมือปฏิบัติจริง การคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง ขาดการมีส่วนร่วมในการเรียน เมื่อนักเรียนได้เรียนรู้สถานการณ์การเรียนรู้ที่ต้องแก้ปัญหาทำให้นักเรียนไม่สามารถแก้ปัญหาได้

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูต้องหาแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจ ฝึกแก้ปัญหา และเรียนรู้ด้วยตนเอง ผ่านกิจกรรมที่ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ผู้เรียนได้เชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับชีวิตประจำวัน ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบใช้บริบทเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้หนึ่งที่สามารถส่งเสริมการอธิบายวิธีการเชิงวิทยาศาสตร์ได้โดยใช้สถานการณ์ที่เกิดขึ้นเชื่อมโยงกับความรู้ที่ได้รับจากการเรียน เน้นการบูรณาการเนื้อหาเข้ากับสถานการณ์ที่เหมาะสมผ่านกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติ การสังเกต การวิเคราะห์และอภิปรายผลด้วยตนเอง ช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจทั้งเนื้อหาและกระบวนการได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ตีรณา ชุมแสง และคนอื่น ๆ, 2560) เช่นเดียวกับ คัทลียา สิงห์วี (2561) ที่ระบุว่า ความสามารถใช้ในการอธิบายวิธีการเชิงวิทยาศาสตร์สามารถพัฒนาได้โดยใช้บริบทเป็นฐาน โดยการกำหนดสถานการณ์ใกล้ตัวที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้ เกิดความสงสัย

และใช้คำถามเพื่อทบทวนความรู้ ก่อนเริ่มกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการถามความเข้าใจและวิเคราะห์ตามระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย เพื่อฝึกให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดและค้นหาคำตอบผ่านการลงมือทำ กิจกรรมการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับประสบการณ์หรือความรู้เดิมที่มีอยู่ จากนั้นร่วมกันสะท้อนคำตอบที่ได้ผ่านการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นแล้วนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดการคิดที่เหมาะสมกับระดับของนักเรียน และบรรลุจุดมุ่งหมายในแต่ละขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้เป็นการกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาทักษะการคิด การแก้ปัญหา การคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล และการเสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (นิชกานต์ สฤษดิ์ไพศาล, 2560)

นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้แบบใช้บริบทเป็นฐานยังช่วยให้นักเรียนพัฒนาความรู้วิทยาศาสตร์ได้ดีขึ้น (ศุภกร สุขยิ่ง และคนอื่น ๆ, 2560) และส่งเสริมให้นักเรียนได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งพฤติกรรมบ่งชี้ของความสามารถในการอธิบายวิธีการเชิงวิทยาศาสตร์ คือ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ไปใช้ใน สถานการณ์อื่น ๆ ตลอดจนทำนายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น รวมถึงระบุคำอธิบายที่เหมาะสมได้ (กฤตกร สภาสันติกุล, 2558) โดยในการเรียนรู้ครูยกอย่างสถานการณ์ที่ต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้ โดยมีจุดมุ่งหมายให้นักเรียนเกิดข้อสงสัย จากนั้นให้นักเรียนตั้งคำถามเพื่อใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการค้นหาคำตอบหรือประเด็นปัญหาที่สงสัย นักเรียนเชื่อมโยงสถานการณ์กับความรู้เดิมที่มีอยู่หรือจากประสบการณ์ส่วนตัวผ่านการทำกิจกรรม การเรียนรู้และร่วมกันสะท้อนคำตอบหรือวิธีการแก้ปัญหาสำหรับคำถามหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านการสนทนา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประยุกต์ใช้ความรู้หรือแนวคิดที่ได้กับสถานการณ์อื่น ฉะนั้นการเชื่อมโยงประสบการณ์ของนักเรียนกับประสบการณ์ใหม่ที่จะจัดให้กับนักเรียนนั้นจำเป็นต้องมีการใช้คำถาม เพราะคำถามเป็นเครื่องมือที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจและเกิดการค้นหาแนวคิดใหม่ ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับคารินและซันด์ (Carin & Sund, 1971) ที่กล่าวถึงประโยชน์ของการใช้คำถามว่าสามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ สนใจค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง พัฒนาการคิดและการแสวงหาความรู้ของนักเรียน รวมถึงนำทางให้นักเรียนสามารถใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ประกอบการอธิบายอย่างมีเหตุผล (นวลจิตต์ เชาว กีรติพงศ์, 2562)

จากสภาพปัญหาและเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และทักษะการแก้ปัญหา เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดวิทยาศาสตร์ เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้ ตลอดจนเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้แก่ผู้สอนวิทยาศาสตร์ในการนำไปปรับใช้กับบทเรียนอื่นๆ ในสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้ ก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหา เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้ ก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อน-หลัง (One Group Pretest-Posttest Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรสำหรับการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนิบงชนูปถัมภ์ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 7 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 227 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/5 โรงเรียนนิบงชนูปถัมภ์ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 33 คนซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้ จำนวน 4 แผน โดยใช้เวลาทั้งหมดจำนวน 10 ชั่วโมง (2 คาบต่อสัปดาห์) ซึ่งประกอบด้วย 1) ปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของพืช 2) แสงกับการดำรงชีวิตของพืชดอก 3) ส่วนประกอบของพืชดอก และ 4) ศึกษาวัฏจักรชีวิตของพืชดอก

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบแบบ 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

3. แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ โดยวัดทักษะการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน ได้แก่ การระบุปัญหา การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา การเสนอวิธีการแก้ ปัญหา และการตรวจสอบผลลัพธ์

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือสำหรับการศึกษา ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้

ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความเหมาะสมถูกต้องและให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of item objective congruence) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ผู้วิจัยปรับแก้แผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ให้สมบูรณ์เพื่อนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้

ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้วเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมและเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งผลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญพบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ปรับปรุงแบบทดสอบแล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งพบว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีมีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.40 - 0.78 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20-0.80 และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรของคูเดอร์และริชาร์ดสัน (KR-20) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.81

3. แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้

ผู้วิจัยสร้างแบบวัดแล้วเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมและเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบกับทักษะการแก้ปัญหา ซึ่งผลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญพบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ปรับปรุงแบบวัดแล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งพบว่า แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหามีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.33 - 0.75 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.25-0.80 และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรของคูเดอร์และริชาร์ดสัน (KR-20) พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.83

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้ขอความอนุเคราะห์จากโรงเรียนนิบงชนูปถัมภ์ เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลการวิจัยกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/5 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้โดยประสานงานผ่านผู้บริหารโรงเรียน หัวหน้าฝ่ายวิชาการและครูวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2. จัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่ผ่านการทดลองใช้เพื่อนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

3. ชี้แจงนักเรียนกลุ่มตัวอย่างได้รับทราบขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา ตลอดจนการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างถูกต้อง

4. นักเรียนทำทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้ จำนวน 10 ชั่วโมง

6. เมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้ ฉบับเดิม

7. รวบรวมแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้ ก่อนและหลังเรียน เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยรวบรวมแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและวิเคราะห์คำตอบจากการให้คะแนน ซึ่งคำตอบที่ถูกต้องให้ 1 คะแนน และไม่ถูกต้อง 0 คะแนน ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยการทดสอบแบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent sample t-test) โดยกำหนดเกณฑ์การแปลผลคะแนนดังนี้ คะแนน 8-10 หมายถึง ดีมาก, คะแนน 6-7 หมายถึง ดี, คะแนน 4-5 หมายถึง พอใช้, และคะแนน 0-3 หมายถึง ควรปรับปรุง

2. ทักษะการแก้ปัญหา วิเคราะห์ข้อมูลโดยรวบรวมแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนและวิเคราะห์คำตอบจากการให้คะแนน ซึ่งคำตอบที่ถูกต้องให้ 1 คะแนน และไม่ถูกต้อง 0 คะแนน ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทักษะการแก้ปัญหาก่อนและหลังเรียนด้วยการทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent sample t-test) โดยกำหนดเกณฑ์การแปลผลคะแนนดังนี้ คะแนน 8-10 หมายถึง ดีมาก, คะแนน 6-7 หมายถึง ดี, คะแนน 4-5 หมายถึง พอใช้, และคะแนน 0-3 หมายถึง ควรปรับปรุง"

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ในการหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. ดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC : Index of item objective congruence) เพื่อประเมินความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา

2. ค่าความยากง่าย (p) เพื่อหาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา

3. ค่าอำนาจจำแนก (r) เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา

4. ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ย (Mean)
2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)
3. การทดสอบค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent sample t - test)

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้ ของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	33	10	3.90	1.14	12.46*	0.00
หลังเรียน	33	10	7.00	1.30		

*p< .05

จากตารางที่ 1 คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้ ก่อนเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน มีค่าเท่ากับ 3.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.14 หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.00 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.30 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการแก้ปัญหา เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้ ก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	33	10	4.06	1.07	11.90*	0.00
หลังเรียน	33	10	7.39	1.37		

*p< .05

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะการแก้ปัญหา เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้ ก่อนเรียนเท่ากับ 4.06 (คะแนนเต็ม 10) คิด เป็นร้อยละ 40.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.07 หลังเรียนคะแนนเฉลี่ยทักษะการแก้ปัญหาเท่ากับ 7.39 คิดเป็น ร้อยละ 73.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.37 แสดงว่านักเรียนมีพัฒนาการด้านทักษะการแก้ปัญหาเพิ่มขึ้นร้อยละ 33.30 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการแก้ปัญหา เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการแก้ปัญหา เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้ปัญหา เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ (Tariq, S., & Saeed, M. 2021) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์พบว่า หลังเรียนนักเรียนเกร 9 ที่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เหตุผลส่วนหนึ่งอาจเกิดจากกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและนำสถานการณ์จริงที่เชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันของผู้เรียน เมื่อจัดการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงกับบริบทในชีวิตจริงของผู้เรียน จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับประสบการณ์เดิม นำไปสู่การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่มีความหมาย (อิชญา กองไชย , 2565) นอกจากนี้กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองและลงมือแก้ปัญหากับสถานการณ์หนึ่ง ๆ ที่ใกล้เคียงกับชีวิตประจำวันและมีการใช้คำถามชี้แนะของผู้สอนนำไปสู่การอภิปรายในชั้นเรียนช่วยให้ผู้เรียนสามารถพิจารณาข้อมูลจากสถานการณ์ต่าง ๆ นำไปสู่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และหลักฐานเชิงประจักษ์ อีกทั้งทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เมื่อผู้เรียนสร้างความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ด้วยตนเองจากสิ่งที่ตนเองพบกับความรู้หรือประสบการณ์เดิมทำให้เกิดการถ่ายโอนความรู้สร้างองความรู้ได้ด้วยตนเองและมีมโนทัศน์ในการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม (Ozkan & Selcuk, 2015; Majid & Rohaeti, 2018)

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการแก้ปัญหา เรื่อง ชีวิตพืชน่ารู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เหตุผลส่วนหนึ่งที่ทำให้ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเกิดจากกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกระตุ้นความสนใจโดยนำประสบการณ์เดิมหรือประเด็นที่นักเรียนใกล้ตัวนักเรียนมาเป็นประเด็นเพื่อให้นักเรียนได้คิดแก้ปัญหาสืบเสาะหาความรู้ เมื่อผ่านไปขั้นลงมือปฏิบัติงานทำให้ผู้เรียนจะต้องหาวิธีการในการแก้ปัญหาเพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบเพื่อนำไปใช้อภิปรายร่วมกันในชั้นเรียนในขั้นเรียนรู้แนวคิดสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556) ที่ว่า การสอนทักษะการคิดแก้ปัญหาจะต้องกำหนดสถานการณ์ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกฝนโดยสอดคล้องกับสถานการณ์ในชีวิตจริงและควรเป็นสถานการณ์ที่จำเป็นต่อการรู้จักคิดแก้ปัญหาได้ดี นอกจากนี้อาจเกิดจากกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นเปิดโอกาสให้นักเรียนมีอิสระในการคิด การแสดงความคิดเห็น อภิปรายร่วมกัน ตลอดจนจัดประสบการณ์ให้มีการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แก้ปัญหาด้วยตนเองโดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก ซึ่งการที่ครูได้ฝึกให้นักเรียนได้ทำกิจกรรม เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง รู้จักการวิเคราะห์และฝึกให้รู้จักการออกความคิดเห็นอยู่เสมอแต่มีผู้สอนคอยให้ความช่วยเหลือ สิ่งเหล่านี้จะเป็นหนทางในการส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะการคิดแก้ปัญหา (สุคนธ์ สินธพานนท์ และคนอื่น ๆ, 2555)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานเป็นแนวทางหนึ่งที่มีประสิทธิภาพสำหรับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ทำให้ นักเรียนไม่เบื่อหน่าย กระตุ้นความสนใจ และเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับสถานการณ์จริงที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน อย่างไรก็ตามผู้สอนที่สนใจจะนำการจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้ไปใช้ควรคำนึงถึงประเด็นสำคัญ ดังนี้ 1) ทำความเข้าใจขั้นตอน การจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานอย่างถ่องแท้ 2) เลือกสถานการณ์ที่เหมาะสมและใกล้ตัวผู้เรียน และ 3) ออกแบบกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัยและระดับชั้นของผู้เรียน

1.2 ผู้บริหารโรงเรียนสามารถนำผลการศึกษาในครั้งนี้ในการผลักดันครู โดยสามารถนำกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานไปพัฒนาผู้เรียนในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และทักษะการแก้ปัญหา

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

2.1 ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี ดังนั้นควรนำการจัดการเรียนรู้นี้ไปใช้ในหน่วยการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อื่น ๆ เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจและมีแรงจูงใจในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

2.2 ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกันและได้ฝึกการแก้ปัญหาสนับสนุน การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้ นอกเหนือจากทักษะนี้สามารถศึกษาทักษะการสื่อสารทักษะการทำงานกลุ่ม ซึ่งเกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้ของนักเรียน

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและหลักสูตรแกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแหงประเทศไทย จำกัด.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กฤตกร สภาสันติกุล. (2558). *ผลของกลวิธีการสอนเคมีโดยใช้การทำนาย สังเกต การอธิบาย อย่างมีขั้นตอนที่มีต่อความสามารถในการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์และความ มีเหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

คัทลียา สิงห์วี. (2561). *แนวทางการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ตีรณา ชุมแสง, เอกภูมิ จันทรขันตี และสุรศักดิ์ เชียงกา. (2560). *การพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์เรื่องสมดุลกลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน*. การประชุมการเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษา ระดับนานาชาติ 2560, วันที่ 10 มีนาคม 2560 ณ อาคารพจน์สารสิน มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (หน้า 1178-1189).

นิชกานต์ สฤษดิ์ไพศาล. (2560) *ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามระดับสูงเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2556). *การพัฒนาการคิด ฉบับปรับปรุงใหม่.* กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพริ้นติ้ง.

ศุภกร สุขยิ่ง, ธิติยา บงกชเพชร, และ นุชจิรา ดีแจ้ง. (2560). *การจัดการเรียนรู้แบบใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการใช้ข่าวเป็นสื่อเรื่องสภาพสมดุลเพื่อพัฒนาการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์, 18*(2), 31-44.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ.), (2567). ค่าสถิติพื้นฐานผลการทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566. สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2567, จาก: https://newonetresult.niets.or.th/Announcement Web/Notice/FrBasicStat.aspx.

สิทธิโชค ทับทอง และหนึ่งฤทัย คณานนท์. (2566). การทบทวนแนวทางการพัฒนา “ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์” ของการศึกษาไทย. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี*, *34*(3), 13-24. สืบเสาะหาความรู้. *วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ.*, *12*(1), 40-54.

สุคนธ์ สินธพานนท์ วรรัตน์ วรรณเลิศลักษณ์ และพรรณี สินทพานนท์. (2555). *พัฒนาทักษะการคิดตามแนวปฏิรูปการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพริ้นติ้ง.

อิชญา กองไชย. (2565). การจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน (Context based learning). *วารสารการบริหารนิติบุคคลและนวัตกรรมท้องถิ่น*, *8*(6), 443-449.

Carin, A. & Sund, R. (1971). *Developing questioning techniques: A self-concept approach*. Ohio: Bell and Howell.

Majid, A. N., & Rohaeti, E. (2018). *The effect of context-based chemistry learning on student achievement and attitude*. *American Journal of Educational Research*, *6*(6), 836-839.

Ozkan, G., & Selcuk, G. S. (2015). The effectiveness of conceptual change texts and context-based learning on students’ conceptual achievement. *Journal of Baltic Science Education*, *14*(6), 753.

Tariq, S., & Saeed, M. (2021). Effect of context-based teaching on grade VIII students’ academic achievement and intrinsic motivation in science. *Pakistan Journal of Educational Research and Evaluation (PJERE)*, *9*(1), 1-23.

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เพื่อส่งเสริมความรู้ เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

The development of 5E inquiry-based learning activities integrated with multimedia resources to enhance the understanding of ecosystems for Mathayomsuksa 3 students.

ณัฐณิชา คงแก้ว[1] natanicha999@gmail.com[1]
641031203@tsu.ac.th
กิตติรัตน์ เกษตรสุนทร[2] Kittirat Kasetsoontorn[2]
เกษศิรินทร์ รัทจร[3] Kedsirin Ruttajorn[3]
ปวีณา แก้วอุบล[4] Paveena Kaewubon[4]
นันทิยา ภักดี[5] Nantiya Pakdee[5]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ ซึ่งเป็นกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/5 ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2567 โรงเรียนควนขนุน จังหวัดพัทลุง จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 25 คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยเลือกห้องเรียนเป็นหน่วยทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ 2. สื่อการสอนจากการใช้สื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ จำนวน 4 ชิ้น 3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศ และ 4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ มีประสิทธิภาพเพื่อส่งเสริมความรู้ สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ 2. นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 2.38/10 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเทากับ 7.53/10 และ 3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด คือ $\bar{X}$ = 4.63, S.D. = 0.45

คำสำคัญ : การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E), สื่อประสม, ความพึงพอใจของนักเรียน

---

[1]นิสิตสาขาวิชาชีววิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา
[2] อาจารย์มหาวิทยาลัยทักษิณ
[3] ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนควนขนุน จังหวัดพัทลุง

Abstract

This study aims to enhance learning activities in science education by comparing pre- and post-learning outcomes following the implementation of the 5E inquiry-based learning model combined with multimedia materials on the topic of ecosystems for Mathayomsuksa 3 students. Additionally, the study sought to investigate students' satisfaction with this learning approach. This research was conducted as an action research project. The sample consisted of 25 students from Mathayomsuksa 3/5 in the second semester of the 2024 academic year at KhuanKhanun School, Phatthalung Province. The sample was selected through simple random sampling, with one class chosen as the experimental unit. The research tools included: 1. a lesson plan based on the 5E inquiry-based learning model combined with multimedia on ecosystems, 2. four multimedia teaching resources on ecosystems, 3. a pre-test and post-test on ecosystem knowledge, and 4. a student satisfaction questionnaire regarding the 5E inquiry-based learning model with multimedia. Data analysis was performed using mean, standard deviation, and t-test statistics. The results of the study revealed the following: 1. The implementation of the 5E inquiry-based learning model combined with multimedia on ecosystems was effective in enhancing students' knowledge and significantly improved their academic achievement. 2. Students who participated in the 5E inquiry-based learning model combined with multimedia on ecosystems demonstrated significantly higher post-test scores compared to pre-test scores, with a pre-test mean of 2.38/10 and a post-test mean of 7.53/10, at a statistical significance level of .05. 3. Students expressed a high level of satisfaction with the learning activities, with an overall satisfaction mean score of 4.63 (SD = 0.45), indicating a very positive response to the 5E inquiry-based model combined with multimedia.

Keywords : The 5E Inquiry Learning Process, Multimedia resources, Student satisfaction

บทนำ

ปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว กระแสโลกาภิวัตน์ได้เข้ามาอิทธิพลต่อหลาย ๆ อย่างในสังคม ไม่เว้นแต่ระบบการศึกษาที่มีการปรับเปลี่ยนไปตามการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก เพื่อให้เกิดความทันสมัยในองค์ความรู้ สถาบันการศึกษาจึงมีการปรับเปลี่ยนบทบาทเป็นอย่างมาก ดังนั้นการจัดการศึกษาจึงจำเป็นที่จะต้องมีการปฏิรูปกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้เข้ากับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (สำนักงานเลขานุการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ, 2561) การสอนสมัยใหม่จึงให้ความสำคัญกับตัวของผู้เรียนเป็นหลัก เน้นไปที่กิจกรรมและสื่อการสอนที่น่าสนใจ เพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้พร้อมเกิดความสนุกสนานจากการจัดกิจกรรมภายในห้องเรียน จึงได้มีการออกแบบและพัฒนาสื่อกิจกรรมและสื่อการเรียนรู้ใหม่ ๆ ขึ้น เนื่องจากสื่อการเรียนรู้ถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการส่งเสริมทักษะกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การจัดหาสื่อการเรียนรู้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถจัดทำและพัฒนาขึ้นเอง หรือปรับปรุงเลือกใช้อย่างมีคุณภาพจากสื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบตัว เพื่อนำมาใช้ประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริมและสื่อสารให้เกิดการเรียนรู้ โดยสถานศึกษาควรจัดให้มีอย่างพอเพียง เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาวิทยาศาสตร์เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บทบาทของครู คือ ผู้อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และบรรลุมาตรฐานของหลักสูตร บทบาทของนักเรียนเป็นผู้สืบเสาะและเรียนรู้ด้วยการคิด ในส่วนของชีววิทยาเป็นวิทยาศาสตร์แขนงหนึ่งที่มีความสำคัญ ประกอบด้วยส่วนที่เป็นเนื้อหาและส่วนที่เป็นกระบวนการ โดยเฉพาะในเรื่อง ระบบนิเวศ ที่ศึกษาเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม จะเห็นว่ามีความเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันและการงานอาชีพต่าง ๆ ดังนั้น การเรียนวิทยาศาสตร์จึงสามารถช่วยพัฒนาวิธีคิดที่เป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ ทำให้เกิดทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและมีประจักษ์ที่ตรวจสอบได้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2555)

จากสภาพการจัดการเรียนรู้และการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนควนขนุน จังหวัดพัทลุง พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนต่ำกว่าเป้าหมายของโรงเรียน เนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนของครูส่วนใหญ่มักใช้วิธีสอนโดยการบรรยาย และใช้เพียงพาวเวอร์พอยต์หรือเอกสารความรู้ประกอบเท่านั้น ไม่มีการใช้สื่อการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน การขาดสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม โดยเฉพาะในการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีเนื้อหาค่อนข้างเยอะ และต้องใช้การท่องจำเป็นส่วนใหญ่ ผู้เรียนจึงมักเบื่อหน่าย เช่นเดียวกับงานวิจัยของคุณ สุนันทา ยินดีรมย์ และคณะ (2557) ที่พบว่าสาระดาราศาสตร์และอวกาศ หน่วยการเรียนรู้เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและดวงอาทิตย์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าทุกสาระ เนื่องจากครูใช้วิธีสอนแบบบรรยาย ไม่มีการใช้สื่อการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีใหม่ ๆ ดังนั้น การนำสื่อการสอนมาใช้ประกอบในการจัดการเรียนการสอนจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับครูและผู้เรียน เนื่องจากเป็นการสร้างช่องทางในการสื่อสารให้ง่ายขึ้น ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ได้ครบทุกด้าน

ปัจจุบันสื่อการสอนที่สามารถตอบสนองต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในสาระวิทยาศาสตร์ได้ คือ สื่อประสม หมายถึง การนำเอาสื่อการสอนหลาย ๆ อย่างมาสัมพันธ์กันและมีคุณค่าที่ส่งเสริมซึ่งกันและกัน สื่อการสอนอย่างหนึ่งอาจใช้เพื่อเร้าความสนใจ ในขณะที่อีกอย่างหนึ่งใช้เพื่ออธิบายข้อเท็จจริงของเนื้อหา การใช้สื่อประสมจะช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์จากประสาทสัมผัสที่ผสมผสานกัน ค้นพบวิธีการเรียนในสิ่งที่ต้องการได้ด้วยตนเองมากยิ่งขึ้น (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2557) ทั้งนี้สื่อแต่ละชนิดมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน การเลือกใช้สื่อต้องพิจารณาถึงจุดมุ่งหมายของการสอนเป็นสำคัญ ให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหา มีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด นอกจากนี้สามารถช่วยกระตุ้นความน่าสนใจ เพิ่มความคิดสร้างสรรค์ และช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ได้ในหลายมิติ ซึ่งส่งผลดีต่อการทำความเข้าใจและการจดจำเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนผู้สอนจึงต้องจัดเตรียมสื่อประกอบการสอนหลาย ๆ อย่างเพื่อนำมาใช้ประกอบในการสอนแต่ละครั้ง ในลักษณะที่เรียกว่า “สื่อประสม” และรูปแบบในการจัดการเรียนรู้ที่จะนำมาใช้

ในการแก้ปัญหาที่พบในชั้นเรียนเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) เป็นการดำเนินการเรียนการสอน โดยผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดคำถาม เกิดความคิด และลงมือเสาะแสวงหาความรู้ เพื่อนำมาประมวลหาคำตอบหรือข้อสรุปด้วยตนเอง โดยที่ผู้สอนช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน มีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (engagement) ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา (exploration) ขั้นที่ 3 อธิบาย และลงขอสรุป (explanation) ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (elaboration) และขั้นที่ 5 ประเมินผล (evaluation) (ทิศนา แขมมณี, 2553) ถือเป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนได้แสดงบทของตนเองอย่างเต็มที่ เพื่อสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และเป็นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้ โดยใช้กระบวนการทางความคิด ดังนั้น ครูจึงควรเตรียมสื่อการเรียนการสอน และออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสม เพื่อสร้างบรรยากาศแห่งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในชั้นเรียน

จากสภาพปัญหาดังกล่าวพบว่าปัญหาที่สำคัญคือ การขาดสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะของครูผู้สอน จึงสนใจที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนควนขนุน จังหวัดพัทลุง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหา เรื่อง ระบบนิเวศ และส่งผลดีต่อการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน ผู้วิจัยคาดหวังว่า ผู้เรียนจะได้รับความรู้พร้อมเกิดความสนุกสนานจากสื่อประสมที่ใช้ประกอบการสอน ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางเรียน เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เพื่อส่งเสริมความรู้ เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชีวิตกับระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนควนขนุน จังหวัดพัทลุง โดยมีจุดมุ่งหมายในการคิดประดิษฐ์สื่อประสมต่าง ๆ เรื่อง ระบบนิเวศ เพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) โดยผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนควนขนุน อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2567 มีจำนวน 7 ห้อง จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 196 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/5 โรงเรียนควนขนุน อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 25 คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยเลือกห้องเรียนเป็นหน่วยทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดทำเครื่องมือเพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูลดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 14 ชั่วโมง
2. สื่อการสอนจากการใช้สื่อประสม เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ 3 เรื่อง ระบบนิเวศ จำนวน 4 ชิ้น ได้แก่

2.1 สื่อเกมจับผิดภาพ 5 รูปแบบความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต

2.2 สื่อกิจกรรมแผนภาพสายใยอาหาร

2.3 สื่อกิจกรรมแผนภาพห่วงโซ่อาหาร

2.4 แบบจำลองความหลากหลายทางชีวภาพ 3 ระดับ

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบนิเวศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสื่อการสอนจากสื่อประสมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อนำมาสร้างเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อประสม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน
2. กำหนดเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ของสื่อประสม ให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาในหลักสูตรรายวิชา
3. ออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อประสม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และ แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ให้ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
4. ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เพื่อตรวจสอบคุณภาพ ความถูกต้อง ความเหมาะสม และความสอดคล้องกับเนื้อหาในแผนการจัดการเรียนรู้ของของสื่อประสม
5. ปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การตรวจสอบและเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแผนการวิจัยขั้นพื้นฐาน แบบหนึ่งกลุ่มสอบก่อนสอบหลัง (One Group Pretest – Posttest Design) ซึ่งมีรูปแบบดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รูปแบบของแผนการวิจัยแบบหนึ่งกลุ่มสอบก่อนสอบหลัง (One Group Pretest – Posttest Design)

สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
O_1	X	O_2

เมื่อกำหนดให้สัญลักษณ์ที่ใช้ในรูปแบบการวิจัยมีความหมายดังต่อไปนี้

O_1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน (Pretest)

X หมายถึง การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม

O_2 หมายถึง การทดสอบหลังเรียน (Posttest)

2. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

1. ติดต่อประสานงานถึงผู้อำนวยการโรงเรียนควนขนุน จังหวัดพัทลุง ขอความร่วมมือในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย
2. ผู้วิจัยอธิบายชี้แจงเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมให้นักเรียนเข้าใจ
3. ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับนักเรียนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้อง 3/5 โรงเรียนควนขนุน จำนวน 25 คน เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศ จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน ใช้เวลา 40 นาที แล้วตรวจแบบทดสอบเป็นคะแนนก่อนเรียน
4. ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนควนขนุน จำนวน 1 ห้องเรียน ห้อง 3/5 เป็นนักเรียนจำนวน 25 คน ใช้เวลาในการสอนทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ รวมทั้งสิ้น 14 ชั่วโมง จำนวน 8 แผน
5. เมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แล้วจึงให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศ ซึ่งเป็นฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน ใช้เวลา 40 นาที แล้วตรวจแบบทดสอบเป็นคะแนนหลังเรียน
6. ให้นักเรียนทำการประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้อง 3/5
7. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบไปวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติเพื่อสรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มทดลอง โดยข้อที่ตอบถูกต้องให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน
2. นำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย (X) และค่าเบี่ยงมาตรฐาน (SD)
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบนิเวศ ด้วยการทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบก่อนและหลังการสอนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม โดยใช้สถิติ t-test Dependent

2. สถิติที่ใช้การวิจัย

สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน คือ T-test (Dependent Sample) และสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เพื่อส่งเสริมความรู้ เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ 2) สื่อการสอนจากการใช้สื่อประสม เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา

วิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบนิเวศ 4) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้สื่อประสมร่วมกับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง ระบบนิเวศ ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยเริ่มต้นจากทำการทดสอบก่อนเรียน แล้วจึงจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม จากนั้นทำการทดสอบหลังเรียน และทำแบบประเมินความพึงพอใจ ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม

ผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/5 จำนวน 25 คน ซึ่งเป็นกลุ่มนักเรียนตัวอย่าง โดยการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง ระบบนิเวศ ก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งผลแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม

ประเมินผล	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย $\bar{x}$	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	t	df.	Sig.
ก่อนเรียน	25	30	16.84	4.52	12.42	24	.000*
หลังเรียน	25	30	22.40	3.67			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม ($\bar{x}$ = 22.40, SD = 3.67) สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนจัดการเรียนรู้ ($\bar{x}$ = 16.84, SD = 4.52) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งยอมรับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหา

ความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/5 โรงเรียนควนขนุน จำนวน 25 คน ซึ่งเป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้รายการประเมินจำนวน 3 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ 2) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ซึ่งมีแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายการประเมิน	คะแนนเฉลี่ย $\bar{x}$	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	ระดับ	ลำดับ
ด้านบรรยากาศการเรียนรู้				
1. นักเรียนมีอิสระในการแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้มากขึ้น	4.68	0.47	มากที่สุด	2
2. นักเรียนมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม	4.56	0.57	มากที่สุด	8
3. นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง	4.60	0.57	มากที่สุด	5
รวมด้านบรรยากาศการเรียนรู้	**4.61**	**0.54**	**มากที่สุด**	**2**
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้				
4. ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง	4.64	0.56	มากที่สุด	3
5. ส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล	4.72	0.45	มากที่สุด	1
6. ส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกการทำงานกลุ่ม แลกเปลี่ยนความรู้ และแสดงความคิดเห็น	4.64	0.56	มากที่สุด	4
รวมด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	**4.67**	**0.52**	**มากที่สุด**	**1**
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้				
7. ช่วยให้นักเรียนศึกษาหาความรู้ จากแหล่งข้อมูลต่างๆ และสามารถสื่อสารกับบุคคลอื่น ได้ดีขึ้น	4.60	0.63	มากที่สุด	7
8. ช่วยให้นักเรียนมีการทำงานอย่างเป็นระบบตาม ขั้นตอนการทำงาน	4.52	0.64	มากที่สุด	10
9.ช่วยให้นักเรียนมีทักษะในการคิดวิเคราะห์มากขึ้น	4.56	0.57	มากที่สุด	9
10. ช่วยให้นักเรียนสามารถนำกระบวนการคิดที่ได้ ฝึกไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.60	0.57	มากที่สุด	6

รวมด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้	**4.57**	**0.60**	**มากที่สุด**	**3**
รวมทั้ง 3 ด้าน	**4.62**	**0.55**	**มากที่สุด**	

จากตารางที่ 3 พบว่าความคิดเห็นต่อความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ โดยภาพรวมนักเรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านของรายการประเมิน พบว่านักเรียนเห็นด้วยในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด เป็นลำดับหนึ่ง ($\bar{X}$ = 4.67, SD = 0.52) รองลงมา คือ นักเรียนเห็นด้วยในด้านบรรยากาศการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.61, SD = 0.54) เป็นลำดับสอง และเห็นด้วยในด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.57, SD = 0.62) เป็นลำดับสาม ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้นักเรียนเห็นด้วยในประเด็นนักเรียนมีอิสระในการแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้มากขึ้นเป็นลำดับหนึ่ง ($\bar{X}$ = 4.68, SD = 0.47) รองลงมา คือ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ($\bar{X}$ = 4.60, SD = 0.57) และนักเรียนมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม ($\bar{X}$ = 4.56, SD = 0.57) ตามลำดับ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนเห็นด้วยในประเด็นส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล เป็นลำดับหนึ่ง ($\bar{X}$ = 4.72, SD = 0.45) รองลงมา คือ ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง ($\bar{X}$ = 4.64, SD = 0.56) และส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกการทำงานกลุ่ม แลกเปลี่ยนความรู้ และความคิดเห็นระหว่างเรียน ($\bar{X}$ = 4.64, SD = 0.56) ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ นักเรียนเห็นด้วยในประเด็นช่วยให้นักเรียนสามารถนำกระบวนการคิดที่ได้ฝึกไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ เป็นลำดับหนึ่ง ($\bar{X}$ = 4.60, SD = 0.57) รองลงมา คือ ช่วยให้นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้ จากแหล่งข้อมูลต่างๆ และสามารถสื่อสารกับบุคคลอื่นได้ดีขึ้น ($\bar{X}$ = 4.60, SD = 0.63) ตามด้วยช่วยให้นักเรียนมีทักษะในการคิดวิเคราะห์มากขึ้น ($\bar{X}$ = 4.56, SD = 0.57) และช่วยให้นักเรียนมีการทำงานอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนการทำงาน ($\bar{X}$ = 4.52, SD = 0.64) ตามลำดับ

ซึ่งจะเห็นว่าในรายการประเมินแต่ละด้าน ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ 2) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.62, SD = 0.55) แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระดับมากที่สุด

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เพื่อส่งเสริมความรู้ เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) แบบแผนการวิจัยแบบหนึ่งกลุ่มทดสอบก่อนหลัง (One Group Pretest-Posttest Design) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางเรียน เรื่อง ระบบนิเวศ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เพื่อส่งเสริมความรู้ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/5 โรงเรียนควนขนุน จังหวัดพัทลุง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

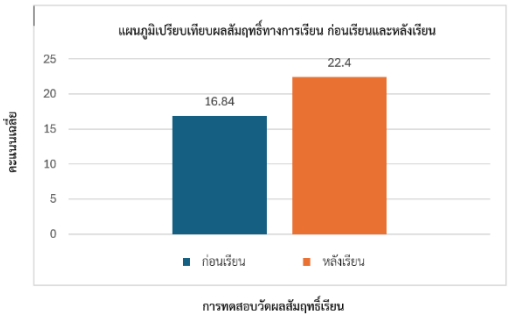
1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม วิชาวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ระบบนิเวศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ใช้เวลาในการทดลอง 4 สัปดาห์ รวมจำนวน 14 ชั่วโมง
2. สื่อการสอนจากการใช้สื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ จำนวน 4 ชิ้น
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบนิเวศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวนทั้งหมด 10 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ โดยการคำนวณคะแนนเป็นค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และการทดสอบค่าที (t-test) แบบ dependence และการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) จากนั้นนำไปแปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ได้ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ

1. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ มีประสิทธิภาพสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ เนื่องจากนักเรียนทุกคนมีคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกคน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งยอมรับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนภูมิเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน

2. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ โดยภาพรวมนักเรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า นักเรียนเห็นด้วยในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด เป็นลำดับหนึ่ง รองลงมา คือ นักเรียนเห็นด้วยในด้านบรรยากาศการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด เป็นลำดับสอง และเห็นด้วยในด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด เป็นลำดับสาม

อภิปรายผล

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เพื่อส่งเสริมความรู้ เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การจัดทำสื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาตำรา เอกสาร

และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ร่วมกับการใช้สื่อประสม และได้ศึกษาเกี่ยวกับ โครงสร้างรายวิชา จุดประสงค์การเรียน ในสาระวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง ระบบนิเวศ โดยศึกษาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับบปรับปรุง พ.ศ. 2560) กำหนดเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการใช้สื่อประสม และการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 5 ขั้น (5E) รวมถึงกำหนด แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เรื่อง ระบบนิเวศ จำนวน 14 ชั่วโมง อีกทั้งผู้วิจัยได้ทำการออกแบบโครงสร้างและองค์ประกอบของสื่อประสม โดยสื่อประสมในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างสื่อประสมขึ้นมาจำนวน 4 ชิ้น ได้แก่ 1. สื่อเกมจับผิดภาพ 5 รูปแบบความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต 2. สื่อกิจกรรมแผนภาพสายใยอาหาร 3. สื่อกิจกรรมแผนภาพห่วงโซ่อาหาร และ 4. สื่อแบบจำลองความหลากหลายทางชีวภาพ 3 ระดับ ซึ่งสื่อต่าง ๆ เหล่านี้เป็นทั้งสื่อประสมประเภทสื่อเกม สื่อกิจกรรม สื่อที่ใช้เป็นแบบจำลอง โดยสื่อประสมในการวิจัยครั้งนี้ผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมในการศึกษาและเรียนรู้ได้ด้วยศักยภาพของตนเอง ซึ่งการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อประสม ผู้วิจัยได้นำมาใช้และสอนแทรกเข้าไปในขั้นต่าง ๆ ของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) เนื่องจากสื่อประสมเป็นสื่อการเรียนรู้หนึ่งที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ และก่อให้เกิดความสนุกสนานในการเรียน ส่งผลให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจและเกิดความสนใจ ในการแสวงหาความรู้ ที่สำคัญสื่อประสมที่นำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนยังสามารถเป็นช่องทางในการสื่อสารให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาได้ง่ายขึ้น และช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ได้ครบทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (ขัตตินนท์ ชาวันดี, 2558, หน้า 12) ที่กล่าวว่า สื่อประสม ช่วยให้นักเรียนมีโอกาสได้เรียนรู้จากเนื้อหาที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรม และช่วยเร้าความสนใจของนักเรียนต่อสิ่งที่กำลังเรียน ผู้วิจัยจึงนำสื่อประสมมาใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนในเรื่องการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อให้ให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น นอกจากนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2537, หน้า 111) ที่กล่าวว่า การนำเอาสื่อประสมหรือสื่อการสอนหลาย ๆ อย่างมาสัมพันธ์กัน และมีคุณค่าที่ส่งเสริมซึ่งกันและกัน โดยสื่อการสอนอย่างหนึ่งอาจใช้เพื่อเร้าความสนใจในขณะที่อีกอย่างหนึ่งใช้เพื่ออธิบายข้อเท็จจริงของเนื้อหา และอาจใช้เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งและป้องกันการเข้าใจความหมายผิด การใช้สื่อประสมจะช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์จากประสาทสัมผัสที่ผสมผสานกันได้ค้นพบวิธีการที่จะเรียนในสิ่งที่ต้องการได้ด้วยตนเองมากยิ่งขึ้น และงานวิจัยของ (ยุพิน พิพิธกุล, 2524, หน้า 295) กล่าวว่า สื่อประสมทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ ไม่เบื่อหน่าย เพราะมีการเปลี่ยนสิ่งเร้าอยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ทำให้นักเรียนได้รับความรู้กว้างขวางและเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งเป็นการประหยัดเวลา ทำให้นักเรียนเกิดความรู้ได้รวดเร็ว เพราะได้เรียนจากสื่อการเรียนการสอนที่แตกต่างกันหลาย ๆ อย่าง และการใช้สื่อประสมยังถือเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอน ทั้งวิธีสอน กลวิธี และการเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนที่ผสมผสานกัน การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า หลังจากที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน โดยที่คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 22.40 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 16.84 คะแนน ซึ่งพบว่านักเรียนทุกคนมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกคน ทั้งนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม ช่วยกระตุ้นผู้เรียน ให้มีความน่าสนใจ เนื้อหาที่กำหนดภายในกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม นั้นมีความเหมาะสมชัดเจน มีการใช้ภาพข้อความ สีสัน และภาษาที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และผู้เรียนได้มีการพูดคุย สื่อสารกันเกิดขึ้นภายในชั้นเรียนระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม รวมถึงการจัดการเรียนการสอนเช่นนี้เป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่แปลกใหม่ กระตุ้นให้นักเรียนมีความสุขสนุกกับการเรียน นักเรียนไม่เบื่อหน่ายกับการเรียนเหมือนการเรียนเพียงนั่งฟังผู้สอนบรรยาย ซึ่งช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ จึงทำให้เกิดการเรียนรู้ที่เข้าใจและสามารถเป็นความรู้ระยะยาวได้ เนื่องจากเป็นการจดจำบรรยากาศ และเนื้อหาสาระผ่านการใช้สื่อในการเรียน เนื่องจากนักเรียนจะได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า จึงมีผลทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์การเรียนที่สูงขึ้นได้ สอดคล้องกับวิจัยของ (ขนิษฐา ภูฆัง, 2567, บทคัดย่อ) ที่ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชา

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง สิ่งมีชีวิตรอบ ๆ ตัว โดยใช้การเรียนรู้แบบสื่อประสมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่านักเรียนมีคะแนนผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และงานวิจัยของ (นุชจิรา แดงวันสี, บทคัดย่อ, 2559, บทคัดย่อ) คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เฉลี่ยเท่ากับ 4.58 อยู่ในระดับมากที่สุด ดังนั้น จากการวิจัยในครั้งนี้พบว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศ จะช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น



ภาพที่ 3 บรรยากาศภายในห้องเรียน เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการใช้สื่อประสม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การนำสื่อประสมไปใช้ในห้องเรียนนั้น สื่อเป็นเพียงส่วนหนึ่งที่ช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น แต่ไม่สามารถแทนครูได้ ดังนั้น ขณะที่นักเรียนใช้สื่อครูจะต้องคอยชี้แนะให้คำแนะนำ หรือตอบข้อสงสัยของนักเรียน
2. นอกจากความหลากหลายของสื่อที่ใช้ในการสอนแล้ว ครูควรใช้เทคนิคการสอนหลาย ๆ รูปแบบ โดยเฉพาะการใช้คำถาม เพราะจะเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนคิด และมีส่วนร่วม อีกทั้งเพื่อไม่ให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย
3. ผู้สอนควรศึกษาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมอย่างละเอียด เพื่อการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผู้สอนสามารถออกแบบการจัดกิจกรรมได้อย่างหลากหลาย โดยเฉพาะการสร้างบรรยากาศให้พร้อมก่อนจัดการเรียนรู้ โดยเน้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดเชื่อมโยงความรู้เดิมกับสถานการณ์ใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนทราบที่มาของเนื้อหาที่จะเรียนต่อไป ซึ่งจะเกิดผลดีต่อการจัดการเรียนการสอน
4. ผู้สอนควรวางแผนและจัดเวลาให้เหมาะสม โดยเฉพาะในกิจกรรมการสอนที่ต้องใช้สื่อประสม เพื่อให้สามารถดำเนินกิจกรรมในขั้นต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากสื่อประสมบางชิ้นต้องใช้เวลาในการศึกษา รวมทั้งผู้เรียนต้องใช้เวลาในการสรุปเป็นความคิดรวบยอด
5. ผู้สอนควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสมให้มีความเหมาะสมกับช่วงวัย และความรู้เดิมของผู้เรียน ทั้งเนื้อหาสาระ เวลา และสภาพแวดล้อม

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมในตัวแปรอื่น เช่น ความคงทนในการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการสอนโดยใช้สื่อประสม เป็นต้น
2. ควรใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้สื่อประสม กับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์หรือวิชาชีววิทยาในเรื่องอื่น ๆ

3. ควรมีการศึกษาผลสัมฤทธิ์ สมรรถนะ และเจตคติในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ที่สอนโดยใช้สื่อประสมในระดับชั้นอื่น ๆ

บรรณนานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *ความรู้เกี่ยวกับสื่อมีเดียเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา.

ขัตตินนท์ ชาวันดี. (2558). *การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามโครงการ RMU-eDL เรื่อง ส่วนประกอบหลักของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.* การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาครุศาสตร์ มหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ขนิษฐา ภูฆัง. (2567). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สื่อประสม เรื่อง สิ่งมีชีวิตรอบ ๆ ตัว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 โรงเรียนวัดด่านช้าง*. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. ปีที่ 1: ฉบับที่ 3.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2555). *การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มวิทยาศาสตร์ หลักสูตรใหม่ การศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

สำนักงานเลขานุการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ. (2561). *ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศราชกิจจานุเบกษา*.

สุนันทา ยินดีรมย์, บุญเรือง ศรีเหรัญ และชาตรี เกิดธรรม. (2557). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2537). *ประมวลสาระชุดวิชา ทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารการศึกษา หน่วยที่ 5-8*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ทิศนา แขมมณี. (2553). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 13)*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ยุพิน พิพิธกุล. (2524). *การเรียนการสอนคณิตศาสตร์.* กรุงเทพฯ : บพิธการพิมพ์.

นุชจิรา แดงวันสี. (2559). *ผลการจัดการเรือนรู้แบบร่วมมือกับสื่อประสมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ตารางธาตุสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*.

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี

Factors related to life skills in the 21st century of Grade 6 students at Ban Rusamilae School, Mueang District, Pattani Province

นิฮาวา มาหะดุง[1]
Nihawa Mahadung[1]
6420117279@email.psu.ac.th
ฮารีซอล ขุนอินคีรี[2]
Hareesol Khun-inkeeree[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทักษะชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและทักษะชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มประชากรที่ศึกษาทั้งหมด 44 คน คัดเลือกกลุ่มประชากรแบบเจาะจง เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะชีวิตจำนวน 30 ข้อ และแบบสอบถามทักษะชีวิตจำนวน 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นโดยรวมเท่ากับ .86 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ประกอบด้วย ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับปัจจัยทางครอบครัวมีอิทธิพลต่อทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับมาก โดยด้านครอบครัว มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ด้านสังคม และรองลงมาคือด้านการศึกษา 2) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับทักษะชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือปัจจัยด้านครอบครัว โดยเฉพาะด้านสัมพันธภาพในครอบครัวและการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการสนับสนุนจากครอบครัวมีบทบาทสำคัญต่อพัฒนาการด้านทักษะชีวิตของเด็ก

คำสำคัญ: ทักษะชีวิต, ศตวรรษที่ 21, โรงเรียนบ้านรูสะมิแล

Abstract

This research aimed to 1) study the level of factors influencing life skills of Prathom 6 students, and 2) study the relationship between factors and life skills of Prathom 6 students. The population studied consisted of 44 people, who were purposively selected. The research instruments consisted of a 30-item questionnaire on factors influencing life skills and a 20-item questionnaire on life skills, with an overall reliability of .86. Data were analyzed using computer programs, including frequency, percentage, mean, standard deviation, and correlation analysis.

The research results found that 1) the level of family factors had a high influence on life skills of Prathom 6 students, with family having the highest mean, followed by society, and education. 2) The factor with a statistically significant positive relationship with life skills at the .05 level was family factors, especially family relationships and democratic upbringing. The results of the study indicated that family support played an important role in the development of children's life skills.

Keywords : Life skills, 21st century, Ruesamilae School.

---

[1]นิสิต/นักศึกษาปฏิบัติการสอน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
[2]อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

บทนำ

โลกในศตวรรษที่ 21 มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทางด้าน สังคม การเมือง วัฒนธรรม และเทคโนโลยี ที่ส่งผลให้บุคคลต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง โลกที่เต็มไปด้วยความผันผวน และซับซ้อนซึ่งไม่สามารถคาดเดาได้ ถูกเรียกว่า BANI WORLD ซึ่งพัฒนามาจาก VUCA WORLD โดยเฉพาะในปี 2020 ที่มีสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 (COVID-19) (Cascio, 2020) ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจอย่างรุนแรง โลกที่เต็มไปด้วยความเปราะบาง ความวิตกกังวล การเตรียมตัวรับมือกับความไม่แน่นอนนี้มนุษย์ต้องดำเนินชีวิตอย่างมีสติ คิดรอบคอบ จะเห็นได้ว่าบุคคลต้องมีความสามารถในการจัดการตนเอง และสิ่งแวดล้อมเพื่อความสุขตามสภาพและความปลอดภัยในสังคมโดยการบูรณาการองค์ความรู้ และกระบวนการเรียนรู้เข้าด้วยกัน หรือเรียกว่าการพัฒนาทักษะชีวิต

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส, 2567) จากการรายงานสุขภาพคนไทย 2566 พบว่าเยาวชนที่อยู่ในครอบครัวข้ามรุ่นจะมีความขัดแย้งทางความคิดในประเด็นการศึกษา การทำงาน การใช้ชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ในครอบครัว และความสัมพันธ์กับเพื่อนและคนรัก ทักษะชีวิตมีความสำคัญ เป็นความสามารถในการปรับพฤติกรรม จัดการปัญหาในชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2560 โดยกำหนดให้เป็นสมรรถนะสำคัญสำหรับการพัฒนาเด็กด้วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดองค์ประกอบของทักษะชีวิตไว้ 4 ด้าน ได้แก่ การตระหนักรู้ในตนเองและผู้อื่น, การคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์, การจัดการอารมณ์และความเครียด, และการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น ยูนิเซฟ (UNICEF, 2023) เน้นย้ำว่า ทักษะชีวิตเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาความสามารถรอบด้านของเด็ก เพื่อให้พวกเขารับมือกับความท้าทายที่อาจเกิดขึ้นในชีวิต และยังช่วยเสริมสร้างความมั่นคงทางจิตใจและสังคม

ช่วงวัยประถมศึกษาตอนปลายมีความสำคัญอย่างยิ่ง เป็นช่วงที่เด็กมีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ เพื่อเตรียมตัวเข้าสู่วัยรุ่นและการเป็นผู้ใหญ่ที่รับผิดชอบตนเอง การพัฒนาทักษะชีวิตในช่วงนี้จะช่วยให้เด็กมีประสบการณ์และความรู้ที่จำเป็นในการแก้ปัญหาและปรับตัวเมื่อเผชิญกับความยากลำบาก หากปลูกฝังตั้งแต่เยาว์วัย จะเป็นรากฐานสำคัญในการสร้างภูมิคุ้มกันเมื่อต้องเผชิญกับโลกภายนอก (ประเสริฐ แสงสุวรรณ, 2564)

ดังนั้นการพัฒนาทักษะชีวิตเริ่มต้นจากครอบครัว การดูแลเอาใจใส่ การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและอบอุ่น เด็กที่เติบโตมาในครอบครัวที่มีความรัก ความกตัญญู และการแบ่งปันความรับผิดชอบ เด็กจะรู้จักเห็นคุณค่าของการมีชีวิตและสามารถพึ่งพาตนเองได้ การมีพื้นฐานที่แข็งแกร่งในครอบครัวจะช่วยให้เด็กมีภูมิคุ้มกันเมื่อออกไปเผชิญกับโลกภายนอกและเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาทักษะชีวิตของเด็กวัยรุ่น (คู่มือดูแลสุขภาพจิตเด็กวัยเรียน, 2551) กชนันท์ โนรินทร์ (2559) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานที่ส่งเสริมทักษะชีวิต สำหรับนักเรียนประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1. รูปแบบการเรียน แบบผสมผสานที่ส่งเสริมทักษะชีวิตสำหรับนักเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการ ของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) กระบวนการจัดการเรียนการสอน และ 4) การวัดผลและประเมินผล รูปแบบ 2. คะแนนทักษะชีวิตหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3. นักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก 4. รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานที่ส่งเสริมทักษะชีวิตสำหรับนักเรียนประถมศึกษา มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก มีนักวิชาการสนใจศึกษาทักษะชีวิตในกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลาย เช่น ธนัตถ์กานต์ ศรี, ภูมิพงศ์ จอมหงษ์พิพัฒน์, & สำราญ กำจัดภัย (2562) สำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา แม้ว่าการศึกษาล่าสุดที่เกี่ยวข้องจะดำเนินการเมื่อปี 2560 ซึ่งผ่านมาเป็นระยะเวลาที่นานแล้ว แต่เมื่อสถานการณ์สังคมเปลี่ยนแปลงไป ทักษะชีวิตยังคงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการวางรากฐานสำหรับการพัฒนานักเรียนโดยเฉพาะในระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นช่วงวัยที่อยู่ระหว่างความเป็นเด็กและการก้าวเข้าสู่วัยรุ่น

จากการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการโรงเรียนและครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่6 โรงเรียนบ้านรูสะมิแล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลจนถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในปีการศึกษา 2567 มีนักเรียนทั้งหมดจำนวน 234 คน มีห้องเรียนทั้งหมด 10 ห้อง เป็นโรงเรียนขนาดกลาง และมีบุคลากรในสถานศึกษาทั้งหมด 23 คน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่จะมีปัญหาด้านครอบครัว เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศทางสังคม ส่งผลให้เกิดการ

ปรับวิถีการดำรงชีวิต ด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองระดับท้องถิ่น นอกจากนี้สภาพแวดล้อมของชุมชนที่อยู่ใกล้มหาวิทยาลัย เกิดการซึมซับวิถีชาวเมือง มีการแทรกแซงวัฒนธรรมความเป็นอยู่ อย่างไรก็ตามขนบธรรมเนียมประเพณี วิถีทางศาสนายังคงเดิม การเปลี่ยนที่เห็นได้เด่นชัดที่สุดคือ เศรษฐกิจแบบทุนนิยม ส่งผลให้โครงสร้างสถานภาพ ความเป็นอยู่ ความรับผิดชอบของผู้เลี้ยงดูภายในครอบครัวเปลี่ยนแปลงไป จากครอบครัวขนาดใหญ่หรือครอบครัวขยายในอดีตเป็นครอบครัวขนาดเล็ก บางครอบครัวพ่อแม่ทำงานนอกบ้าน บางครอบครัวพ่อแม่ต้องไปทำงานประเทศมาเลเซียหรือไกลบ้าน เด็ก ๆ อยู่กับปู่ย่าตายาย ก่อให้เกิดปัญหาภายในครอบครัวตามมา เช่น การหย่าร้างในครอบครัว เวลาในการเลี้ยงดูลูก ส่งผลโดยตรงต่อเด็ก เกิดปมในใจ และเกิดประสบการณ์ที่มีผลกระทบต่อทักษะชีวิตของเด็กตามมา อันจะนำไปสู่การมีความเชื่อมั่นในตนเองลดลง การมีปัญหาในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น หรือการพัฒนาพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมตามมา

จากข้างต้นจะเห็นว่าทักษะชีวิตเป็นทักษะหนึ่งที่มีความสำคัญในการพัฒนานักเรียนให้สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านรูสะมิแล ว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อทักษะชีวิตของนักเรียนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการเสริมสร้างและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งส่งผลให้เด็กสามารถใช้ชีวิตอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างเข้มแข็ง มีพื้นฐานทักษะชีวิตที่ถูกต้องเหมาะสม และเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการพัฒนาสังคมโดยรวมได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

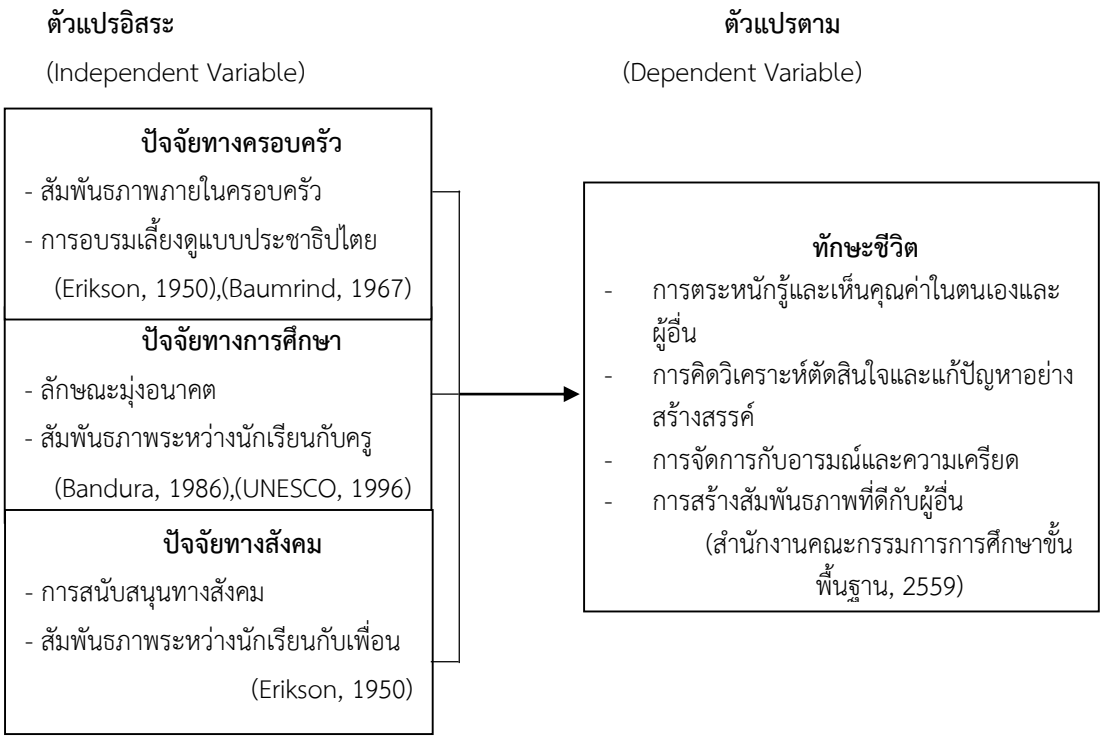
1. เพื่อศึกษาระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทักษะชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6 โรงเรียนบ้านรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและทักษะชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6 โรงเรียนบ้านรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี

สมมติฐานของการวิจัย

ความสัมพันธ์ของปัจจัย อย่างน้อยหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนทั้งชายและหญิงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนบ้านรูสะมิแล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 1 อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 44 คน

กลุ่มประชากร ผู้วิจัยใช้การคัดเลือกโดยวิธีการแบบเฉพาะเจาะจง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม มีลักษณะเป็น มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ระดับ จำนวน 2 ตอน ดังนี้

ตอน 1 แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะชีวิต จำนวน 30 ข้อ แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า มีระดับความคิดเห็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด มีข้อคำถามทางบวกทั้งหมด ประกอบด้วย

1 แบบสอบถามทางด้านครอบครัว	จำนวน 10 ข้อ
2 แบบสอบถามทางด้านการศึกษา	จำนวน 10 ข้อ
3 แบบสอบถามทางด้านสังคม	จำนวน 10 ข้อ

ตอน 2 แบบสอบถามทักษะชีวิต จำนวน 20 ข้อ แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า มีระดับความคิดเห็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด มีข้อคำถามทางบวกทั้งหมด ประกอบด้วย

1 ด้านการตระหนักรู้และเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น	จำนวน 5 ข้อ
2 ด้านการคิดวิเคราะห์ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	จำนวน 5 ข้อ
3 ด้านการจัดการกับอารมณ์และความเครียด	จำนวน 5 ข้อ
4 ด้านการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น	จำนวน 5 ข้อ

3. การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยจะดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้า เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดขอบเขตและเป็นข้อมูลพื้นฐานของเนื้อหาในแบบสอบถาม
2. ดำเนินการพัฒนาข้อคำถามในแบบสอบถามและทำการปรับปรุงข้อคำถามให้ครอบคลุมตามนิยามศัพท์เฉพาะและวัตถุประสงค์ของการวิจัย จากนั้นนำแบบสอบถามไปตรวจสอบหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item-Objective Congruence: IOC) กับผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน การพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามนี้จะเป็นการใช้มาตรประเมินค่า 3 ระดับ โดยนำคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมาแปลผลคะแนน ดังนี้

- ให้คะแนน 1 คะแนน เมื่อแน่ใจว่าคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย
- ให้คะแนน 0 คะแนน เมื่อไม่แน่ใจว่าคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย
- ให้คะแนน -1 คะแนน เมื่อแน่ใจว่าคำถามไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

จากนั้นผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้รับการประเมินระดับคะแนนจากผู้ทรงคุณวุฒิมาหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ถ้าคำถามข้อใดค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ แต่ถ้าค่าดัชนีความสอดคล้องของคำถามข้อใดน้อยกว่า 0.50 จะต้องนำข้อคำถามนั้นไปปรับปรุง โดยจากการตรวจสอบความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าเท่ากับ0.99

3. นำแบบสอบถามที่ได้มาดำเนินการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยนำแบบสอบถามฉบับที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มประชากรที่กำหนดของการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 44 คน เพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach’s Alpha Coefficient) พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามมีค่าเท่ากับ .86

4. นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงและตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เพื่อหาข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) มาใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำเรื่องขอหนังสือขออนุญาตจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านรูสะมิแล เพื่อขอความอนุเคราะห์ เก็บข้อมูลกับกลุ่มประชากรที่ต้องการศึกษา

2. ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับโรงเรียนที่เป็นกลุ่มประชากรที่ต้องการศึกษา โดยขอความเห็นชอบจากผู้บริหาร

3. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มประชากรที่ต้องการศึกษา

4. นำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความเรียบร้อยของข้อมูล เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลได้ครบสมบูรณ์ตามที่กำหนด ผู้วิจัยจะนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ โดยนำมาแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) พิสัย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

2. ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยทางครอบครัว การศึกษา สังคม และทักษะชีวิต นำมาหาค่าเฉลี่ย (Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

3. การวิเคราะห์อิทธิพลปัจจัยทางครอบครัว การศึกษา สังคม และทักษะชีวิต ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาตอนปลาย โดยใช้สถิติวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐานได้แก่

1.1 ค่าร้อยละ (Percentage)

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่

2.1 การหาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง (IOC)

2.2 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่

3.1 วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis)

ผลการวิจัย

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทักษะชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี ที่ 6 โรงเรียนบ้านรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี สรุปได้ว่า ระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 เมื่อพิจารณาแต่ละปัจจัย พบว่า ระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทักษะชีวิตมากที่สุด คือ ปัจจัยทางครอบครัว มีอิทธิพลเท่ากับ (M= 4.18, SD = .35) รองลงมาคือ ปัจจัยทางสังคม มีอิทธิพลเท่ากับ (M =3.93, SD = .35) น้อยที่สุดคือ ปัจจัยทางการศึกษา มีอิทธิพลเท่ากับ (M= 3.90 , SD = .30) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับ ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะชีวิตในศตวรรษที่21 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6 โรงเรียนบ้านรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี โดยรวมดังนี้

ด้านที่	ปัจจัย	M	SD	แปรผล
1	ปัจจัยทางครอบครัว	4.18	0.35	มาก
2	ปัจจัยทางการศึกษา	3.90	0.30	มาก
3	ปัจจัยทางสังคม	3.93	0.35	มาก
	รวม	4.01	0.34	มาก

ระดับปัจจัยรายด้านที่มีอิทธิพลต่อทักษะชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี สรุปได้ว่า ระดับในแต่ละด้านที่มีอิทธิพลต่อทักษะชีวิตในระดับมาก และมีอิทธิพลมากที่สุด คือ ด้านความสัมพันธภาพภายในครอบครัว มีอิทธิพลเท่ากับ (M= 4.32, SD = .42) รองลงมา คือ ด้านวิธีการอบรมเลี้ยงดู มีอิทธิพลเท่ากับ (M = 4.05, SD = .47) และน้อยที่สุด คือ ด้านลักษณะมุ่งอนาคต มีอิทธิพลเท่ากับ (M = 3.86, SD = .39) และระดับทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี พบว่า ทักษะชีวิตในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (M = 3.92, SD = 0.04) ด้านที่มีค่ามากที่สุด คือ การจัดการกับอารมณ์และความเครียดอยู่ในระดับมาก (M = 4.07, SD = 0.12) รองลงมา ได้แก่ การตระหนักรู้และเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น (M = 3.92, SD = 0.04) และการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น (M =3.85, SD = 0.05) และการคิดวิเคราะห์ตัดสินใจ และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (M =3.82, SD = 0.04) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี โดยรวมและรายด้าน

ปัจจัย	M	SD	แปลผล
1. ปัจจัยทางครอบครัว			
- สัมพันธภาพภายในครอบครัว	4.32	0.42	มาก
- วิธีการอบรมเลี้ยงดู	4.05	0.47	มาก
2. ปัจจัยทางการศึกษา			
- ลักษณะมุ่งอนาคต	3.86	0.39	มาก
- สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู	3.94	0.34	มาก
3. ปัจจัยทางสังคม			
- การสนับสนุนทางสังคม	3.99	0.35	มาก
- สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน	4.00	0.44	มาก
รวม	4.03	0.05	มาก

ระดับทักษะชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี สรุปได้ว่า ทักษะชีวิตในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (M = 3.92, SD = 0.04) ด้านที่มีค่ามากที่สุด คือ การจัดการกับอารมณ์และความเครียดอยู่ในระดับมาก (M = 4.07, SD = 0.12) รองลงมา ได้แก่ การตระหนักรู้และเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น (M = 3.92, SD = 0.04) และการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น (M = 3.85, SD = 0.05) และการคิดวิเคราะห์ตัดสินใจ และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (M = 3.82, SD = 0.04) ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ศึกษาระดับทักษะชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี

ทักษะชีวิต	M	SD
1. การตระหนักรู้และเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น	3.92	0.04
2. การคิดวิเคราะห์ตัดสินใจ และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	3.82	0.04
3. การจัดการกับอารมณ์และความเครียด	4.07	0.12
4. การสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น	3.85	0.05
รวม	3.92	0.04

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและทักษะชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี สรุปได้ว่า ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทักษะชีวิต ได้แก่ ปัจจัยทางครอบครัว มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น จึงเป็นไปตามสมมุติฐาน (H_1) ที่ตั้งไว้ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6 โรงเรียนบ้านรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี

ตัวแปร	ปัจจัยทางครอบครัว	ปัจจัยทางการศึกษา	ปัจจัยทางสังคม
ทักษะชีวิต	< .001*	0.205	0.954

* p-value 0.5

ความสัมพันธ์ระหว่างด้านของแต่ละปัจจัยและทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี พบว่า ด้านที่มีความสัมพันธ์กับทักษะชีวิต ได้แก่ ด้านการสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์กับทักษะชีวิตมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และด้านการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยความสัมพันธ์กับทักษะชีวิตมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างด้านของแต่ละปัจจัยและทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี

ด้าน	r	sig	ระดับความสัมพันธ์
ปัจจัยทางครอบครัว			
สัมพันธภาพภายในครอบครัว	0.05	0.74	ความสัมพันธ์ระดับต่ำ
วิธีการอบรมเลี้ยงดู	0.36	0.01*	ความสัมพันธ์ระดับปานกลาง
ปัจจัยทางการศึกษา			
ลักษณะมุ่งอนาคต	0.19	0.19	ความสัมพันธ์ระดับต่ำ
สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู	0.14	0.35	ความสัมพันธ์ระดับต่ำ
ปัจจัยทางสังคม			
การสนับสนุนทางสังคม	0.40	0.00*	ความสัมพันธ์ระดับปานกลาง
สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน	0.21	0.17	ความสัมพันธ์ระดับต่ำ

* p-value 0.5

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทักษะชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี จากผลการวิเคราะห์ระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านรูสะมิแล โดยใช้สถิติพรรณนา พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก อภิปรายได้ว่า นักเรียนมีระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทักษะชีวิตในระดับที่น่าพึงพอใจ ซึ่งปัจจัยทางครอบครัวมีอิทธิพลมากที่สุดต่อทักษะชีวิตของนักเรียน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศิริรัตน์ โพธิ์เจริญ และ วีรพล อรรถพงษ์ (2561) ที่ระบุว่า ครอบครัวมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียน โดยเฉพาะในเขตภาคใต้ ซึ่งการสนับสนุนทางอารมณ์ ความใกล้ชิด และการอบรมเลี้ยงดูในครอบครัวมีผลอย่างมากต่อพฤติกรรมและทักษะชีวิตของนักเรียน ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการอบรมเลี้ยงดูที่เหมาะสม เช่น การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับเด็ก การดูแลทางอารมณ์ และการให้โอกาสในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะทางสังคม ช่วยเสริมสร้างความสามารถในการจัดการกับอารมณ์ การแก้ปัญหา และการตัดสินใจอย่างสร้างสรรค์ของเด็ก นอกจากนี้ ครอบครัวที่มีความใกล้ชิดและอบอุ่นจะช่วยให้เด็กมีความมั่นใจในตนเองและมีทักษะทางสังคมที่ดีขึ้น สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เด็กสามารถเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ ได้ดีและลดความเสี่ยงที่จะเกิดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ดังนั้น การสนับสนุนและบรรยากาศในครอบครัวที่ดีเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยพัฒนาทักษะชีวิตของเด็กในศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งในสังคมที่เปลี่ยนแปลง

อย่างรวดเร็ว และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ษมาพร ศรีอิทยา (2562) ซึ่งพบว่า ความสัมพันธ์ในครอบครัวมีอิทธิพลโดยตรงต่อทักษะชีวิตของนักเรียน โดยเฉพาะในการเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และความสำเร็จทางการเรียนของนักเรียนอีกด้วย สะท้อนให้เห็นถึงบทบาทสำคัญของครอบครัวในการพัฒนาทักษะชีวิต เช่น การสนับสนุนทางอารมณ์ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิกในครอบครัว รวมถึงวิธีการอบรมเลี้ยงดูที่เหมาะสม ซึ่งเน้นถึงบทบาทของการอบรมเลี้ยงดูที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยที่เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นและเรียนรู้การตัดสินใจ ซึ่งการอบรมเลี้ยงดูเป็นตัวกำหนดทิศทางความรู้สึกนึกคิดของคนว่าจะเป็นไปในลักษณะใด มองสังคมไปในแนวไหน ถ้าเด็กได้รับการอบรมเลี้ยงดูมาในลักษณะที่ผิดพลาด ย่อมทำให้ความคิดของเด็กขาดความสมบูรณ์ ขาดความมีเหตุผล และอาจเป็นผลร้ายแก่เด็กในโอกาสต่อไป โดยเด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบรักสนับสนุน หรือการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย เป็นการอบรมเลี้ยงดูที่สามารถส่งผลต่อความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุได้ ส่งเสริมให้เกิดความสามารถในด้านการคิดเพิ่มขึ้น และผลการวิเคราะห์ระดับทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีทักษะชีวิตในระดับสูง โดยเฉพาะในด้านการจัดการกับอารมณ์และความเครียด การตระหนักรู้ในคุณค่าในตนเองและผู้อื่น รวมถึงการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น สอดคล้องกับ ทฤษฎีพัฒนาการทางจิตสังคมของอีริค เอริคสัน (Erik Erikson) ซึ่งแบ่งพัฒนาการของมนุษย์ออกเป็น 8 ขั้นตอน โดยแต่ละขั้นตอนมีความท้าทายเฉพาะที่บุคคลต้องผ่านไปเพื่อพัฒนาตัวตนและบุคลิกภาพที่สมบูรณ์ สำหรับนักเรียนในช่วงวัยประถมศึกษาปีที่ 6 จะอยู่ในช่วงของพัฒนาการทางจิตสังคมระยะที่ 4 ซึ่งเอริคสัน เรียกว่า ขั้นความขยันหมั่นเพียรกับความรู้สึกด้อยค่า ซึ่งเกิดขึ้นในช่วงวัย 6-12 ปี ช่วงนี้เด็กจะเริ่มสนใจการเรียนรู้และพัฒนาทักษะใหม่ ๆ โดยเฉพาะการเรียนรู้ที่จะทำงานและความสำเร็จจากการปฏิบัติจริง ในขณะเดียวกันเด็กยังต้องพัฒนาความรู้สึกเกี่ยวกับตนเอง โดยเฉพาะการตระหนักรู้ถึงคุณค่าของตนเอง รวมถึงการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับเพื่อนและคนรอบข้าง หากเด็กสามารถผ่านช่วงนี้ไปได้อย่างเหมาะสม เด็กจะเกิดความรู้สึกเป็นคนที่มีประสิทธิภาพ (Industry) ซึ่งสอดคล้องกับทักษะชีวิตที่มีการจัดการอารมณ์ ความเครียด และความสัมพันธ์ที่ดีที่พบในผลการวิจัย การจัดการกับอารมณ์และความเครียด ที่พบว่า มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (M = 4.07) สะท้อนถึงการที่เด็กในช่วงวัยนี้เริ่มมีความสามารถในการควบคุมอารมณ์และรับมือกับความเครียดได้ดีขึ้น ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการพัฒนาความมั่นใจในตนเอง และยังเป็นปัจจัยหลักที่ช่วยให้นักเรียนสามารถเผชิญกับความท้าทายและความคาดหวังทางการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ การตระหนักรู้และเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น (M = 3.92) สอดคล้องกับการที่เด็กในช่วงนี้เริ่มพัฒนาความรู้สึกเกี่ยวกับความสามารถของตนเอง หากพวกเขาประสบความสำเร็จในการเรียนหรือการทำกิจกรรม เด็กจะเกิดความรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า และสามารถยอมรับตนเองได้ ซึ่งเป็นจุดเด่นของพัฒนาการระยะนี้ตามทฤษฎีของเอริคสัน การสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น (M = 3.85) สอดคล้องกับการที่เด็กวัยนี้ต้องการความสัมพันธ์ที่ดีจากคนรอบข้างและเพื่อน หากเด็กสามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีได้ พวกเขาจะรู้สึกมั่นใจในความสามารถทางสังคมของตนเอง ซึ่งช่วยลดความรู้สึกด้อยค่า และเพิ่มความสำเร็จในการเข้าสังคม การคิดวิเคราะห์ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (M = 3.82) สอดคล้องกับทฤษฎีของเอริคสันที่ชี้ว่าเด็กในวัยนี้เริ่มพัฒนาทักษะด้านการแก้ปัญหาและการคิดอย่างมีระบบ หากพวกเขาได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวและโรงเรียนเด็กจะสามารถพัฒนาทักษะเหล่านี้ได้ดีขึ้น

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและทักษะชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี ผลการวิเคราะห์ โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน พบว่า ปัจจัยทางครอบครัว มีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ต่อทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย (H1) ที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับแนวคิดของ หมอประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์ ซึ่งเน้นว่า "การเลี้ยงดูแบบเชิงบวก" คือปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งในการสร้างพื้นฐานจิตใจที่มั่นคงและความสามารถในการปรับตัวของเด็ก หมอประเสริฐได้กล่าวว่าการเลี้ยงดูที่ดีควรสร้างสภาพแวดล้อมที่เด็กได้รับความรัก ความเข้าใจ และความเชื่อใจจากพ่อแม่ เพื่อให้เด็กเกิดความมั่นใจในตัวเองและรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงกมล พรหมชัย (2563) ที่พบว่าในกลุ่มนักศึกษาปี 1 การสนับสนุนทางสังคมมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างทักษะการปรับตัวและการสร้างสัมพันธภาพที่ดีในสังคม โดยเฉพาะเมื่อเด็กได้รับการสนับสนุนจากครอบครัว โรงเรียน และเพื่อนๆ ที่ช่วยเสริมสร้างความเชื่อมั่นและความสามารถในการจัดการกับปัญหาในชีวิตประจำวันได้ดีขึ้น การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย ด้านการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย ที่พบว่า มี

ความสัมพันธ์กับทักษะชีวิต สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรียาภรณ์ จันทรโชติ (2560) ซึ่งชี้ว่าการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยส่งผลให้เด็กมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น การอบรมเลี้ยงดูประเภทนี้เน้นการให้โอกาสเด็กแสดงความคิดเห็น การให้ความสำคัญกับการสื่อสารที่เปิดกว้าง และการฝึกฝนการตัดสินใจ ส่งผลให้เด็กเติบโตเป็นผู้ที่มีทักษะชีวิตที่ดี สามารถรับมือกับความท้าทายและการเปลี่ยนแปลงในชีวิตได้อย่างมั่นใจ และปัจจัยทางการศึกษาและทางสังคม แม้ว่าผลการวิจัยจะไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างปัจจัยทางการศึกษาและปัจจัยทางสังคมกับทักษะชีวิตของนักเรียน แต่ควรพิจารณาว่าปัจจัยเหล่านี้อาจมีผลในเชิงอื่น เช่น การส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะผ่านประสบการณ์จริง การให้โอกาสในการฝึกฝนในชีวิตจริงในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนมักต้องการการสนับสนุนอย่างมากจากครอบครัว และการอบรมเลี้ยงดูที่เหมาะสม จึงทำให้ปัจจัยทางครอบครัวมีบทบาทชัดเจนมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

จากการวิจัย เมื่อพิจารณาตัวแปรปัจจัย พบว่า ปัจจัยทางครอบครัว มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นผู้เกี่ยวข้องกับนักเรียนสามารถใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนมีทักษะชีวิตที่ดีขึ้นดังนี้

1.1 ผู้ปกครอง ควรสนับสนุนให้นักเรียนมีการวางแผนอนาคต ทั้งด้านการศึกษาและการดำรงชีวิต และส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักตนเอง เข้าใจการศึกษา และนำไปสู่การเลือกอาชีพในอนาคต โดยมีการศึกษาข้อมูลต่างๆ และเตรียมรับมือกับปัญหาต่างๆได้ ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาต่อ การดำรงชีวิตจะช่วยให้เมื่อเกิดปัญหาขึ้นนักเรียนสามารถแก้ไขปัญหาได้ทันที

1.2 ครูและสถานศึกษา ควรมีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นบรรยากาศการเรียนแบบเปิดโอกาสให้กับนักเรียนแสดงความคิดเห็น เข้าใจบทบาทหน้าที่ของตัวเองในด้านร่างกาย ความคิด ความสามารถ รู้จักการวางแผนการทำงานสิ่งต่างๆล่วงหน้า โดยมุ่งเน้นกับการที่พัฒนาตนเองในอนาคต โดยปฏิบัติตนที่มีต่อกันทั้งในและนอกห้องเรียน ความสัมพันธ์อันดีทำให้เกิดความรู้สึกเป็นกันเอง มีความอบอุ่น ส่งเสริมให้นักเรียนเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษากลุ่มตัวอย่างที่หลากหลายมากขึ้น ในการวิจัยถัดไปควรขยายกลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมนักเรียนในระดับชั้นหรือโรงเรียนอื่น ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความหลากหลายมากขึ้น การเปรียบเทียบระหว่างนักเรียนจากภูมิภาคที่มีสภาพแวดล้อมทางสังคมและครอบครัวที่แตกต่างกัน อาจช่วยให้เข้าใจปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทักษะชีวิตในแต่ละกลุ่มได้ดีขึ้น

2.2 ควรศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลทางการศึกษา แม้ปัจจัยทางการศึกษาจะมีอิทธิพลน้อยที่สุดในผลการวิจัยนี้ แต่การศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับบทบาทของครู การใช้หลักสูตร หรือวิธีการสอนที่ส่งเสริมทักษะชีวิต จะเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ในการพัฒนาการศึกษาให้เหมาะสมกับการพัฒนาทักษะชีวิตที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *แนวทางพัฒนาทักษะชีวิต*. กรุงเทพฯ: สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.

กระทรวงศึกษาธิการ.(2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช* 2551.

จินตนา วัชรสินธุ์. (2560) ปัจจัยครอบครัวที่มีความสัมพันธ์กับความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กอายุ 6- 11 ปี. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*. 2560.

ฉันทนา วุฒิศิริพรรณ. (2560). *ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อทักษะชีวิตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2* (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ณิรดา เวชญาลักษณ์, & กาญจนา สุขพิทักษ์. (2561). การพัฒนาทักษะชีวิตของเด็กนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสเขตพื้นที่อำเภอบางกระทุ่ม สังกัดสำนักงานประถมศึกษาเขต 2 จังหวัดพิษณุโลก. *วารสารวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ*.

ธนัตถ์กานต์ ศรีเฉลียว, ภูมิพงศ์ จอมหงษ์พิพัฒน์, & สำราญ กำจัดภัย. (2562). การพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โดยใช้การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*.

ปานทอง อังคณิตย์. (2562). *การเสริมสร้างทักษะชีวิตนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

รุ่งรัตน์ สุขะเดชะ. (2563). การอบรมเลี้ยงดูเด็กของครอบครัวไทย: การทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการอย่างเป็นระบบ. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ*.

วารี โศกเตี้ย, พระสุรชัย สุรชโย, อรุณรัตน์ วิไลรัตนกุล, & ศิริ สุดสังข์. (2024). การบริหารกิจกรรมเสริมหลักสูตรและกิจกรรมนักเรียนให้เกิดการพัฒนาทักษะชีวิต. *วารสารวิจัยนวัตกรรมการศึกษาและเทคโนโลยี*.

ศศิวิมล เกลียวทอง. (2557). *ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2559). *ระบบแนะแนวในโรงเรียน*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2567). *จับตาทิศทางสุขภาพคนไทยปี 2567*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.

สายทอง ถิตย์กิจ. (2560). *ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3* (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

Gim, N.-ฐ. (2021). Development of life skills program for primary school students: Focus on entry programming. *Computers*.

Gupta, R. (2021). The role of pedagogy in developing life skills. *Margin: The Journal of Applied Economic Research*.

House, J. S. (1981). The nature of social support. In M. A. Reading (Ed.), *Work stress and social support* (4th ed.). Philadelphia: Addison Wesley.

Teyhan, A., Cornish, R., Macleod, J., Boyd, A., Doerner, R., & Sissons Joshi, M. (2016). An evaluation of the impact of “ lifeskills” training on road safety, substance use and hospital attendance in adolescence. *Accident Analysis and Prevention*.

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา

5E Inquiry Learning Process and Science Games for Development of Learning Achievement on Human Digestive System of Mathayomsuksa 4 Student Woranari Chaloem Songkhla School

มนัสวี ขวัญเจริญ [1]
Manassawee Kwancharoen [1]
641031211@tsu.ac.th
นวพรรษ รัตนบุญทวี [2]
Navapat Rattanaboontawee [2]
พฤทธิ์ภร ศุภพล [3]
Preuttiporn Supaphon [3]
บุศย์รินทร์ คล้ายมณี [4]
Butrin Klaimenee [4]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์ และ 2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อน และหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/5 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา จำนวน 1 ห้อง 35 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จากการจับสลากห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ เกมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที (T-test dependent) ผลการวิจัยพบว่า 1. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์ มีประสิทธิภาพสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ และ 2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 4.90/10 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 7.50/10

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น, การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการเรียนรู้, เกมวิทยาศาสตร์

[1] นิสิตสาขาวิชาชีววิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา
[2] อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[3] อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ
[4] ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา

Abstract

The objectives of this research are 1. To develop learning achievement on the topic of the human digestive system by using 5-step inquiry learning (5E) together with the Science games and 2. To compare learning achievement on the topic of the human digestive system of Mathayom 4 students before and after receiving the 5-step inquiry learning method (5E) together with the Science games. Which is an experimental research process. The sample group used in the research included 35 Mathayom 4/5 students, semester 2, academic year 2024, Woranaree Chalerm School, Songkhla Province. Using the Cluster Random Sampling method by arranging lots. Research tools Including a plan for organizing 5-step inquiry-based learning (5E) together with the science games to develop learning achievement on the topic of the human digestive system, Educational science games on the topic of the human digestive system and educational achievement tests on the topic of the human digestive system. The statistics used in data analysis include mean, standard deviation and T-test dependent. The research results found that 1. Learning management 5 - step knowledge inquiry model (5E) together with the Science games is effective Able to develop academic achievement and 2. Students who receive 5 steps of inquiry learning (5E) together with the Science games has a significantly higher academic achievement after learning than before learning at the 0.05 level, with an average score before learning equal to 4.90/10.00 and an average score after learning equal to 7.50/10.00

Keywords : 5E Inquiry learning method, Board game learning, Science games

บทนำ

โลกในยุคปัจจุบันเป็นยุคกระแสโลกาภิวัตน์ที่มีความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และมีการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ซึ่งเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม และวัฒนธรรม รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านการศึกษา จากการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าวทำให้การพัฒนามนุษย์เป็นสิ่งสำคัญ และมีความจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ โดยมนุษย์จำเป็นต้องเรียนรู้เพื่อสามารถปรับตัวให้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา เตรียมพร้อมในการเผชิญกับความท้าทายจากกระแสโลกาภิวัตน์ ซึ่งวิทยาศาสตร์มีบทบาทที่สำคัญในสังคมปัจจุบัน และอนาคตเพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ทุกสายอาชีพตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิต ล้วนมาจากความรู้ทางวิทยาศาสตร์ นวัตกรรม และเทคโนโลยีใหม่ๆ (ภิญญาพัชญ์ ปลากัดทอง และพลอยไพลิน มั่งมี, 2564 : 249) ชีววิทยาเป็นศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์แขนงหนึ่งซึ่งเป็นการศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติ และสิ่งมีชีวิตไม่ว่าจะเป็นพืชหรือสัตว์ โดยอาศัยเหตุ และผลรวมทั้งกระบวนการความคิด และการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต รวมถึงสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ ที่สำคัญยังช่วยให้สิ่งมีชีวิตทุกชนิดสามารถอยู่ร่วมกันบนโลกได้อย่างยืนยาว (ติวมาสเตอร์, 2562)

ปัจจุบันมีการคิดค้น และพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบ เพื่อแก้ไขปัญหาที่พบในชั้นเรียน โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในศาสตร์ของวิชาวิทยาศาสตร์ นิยมใช้รูปแบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) การเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้นั้น เป็นรูปแบบการเรียนที่พานักเรียนไปสู่การพิจารณาข้อโต้แย้งและข้อสงสัยต่างๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดประเด็นคำถามที่ต้องการสำรวจตรวจสอบ และจะเป็นกระบวนการต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ จนเรียกได้ว่าเป็น วัฏจักรการสืบเสาะ (Inquiry cycle) ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และมีทักษะในการหาความรู้ตามหลักวิทยาศาสตร์ (นรรัชต์ ฝันเชียร, 2563) ซึ่งการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ทั้ง 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1

การสร้างความสนใจ (Engagement) ขั้นที่ 2 การสำรวจและค้นหา (Exploration) ขั้นที่ 3 การอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) ขั้นที่ 4 การขยายความรู้ (Elaboration) และขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation) การเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) นับเป็นการจัดกรเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีการจัดการเรียนรู้ที่ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้โดยใช้กระบวนการทางความคิดหาเหตุผล เพื่อทำให้ค้นพบความรู้หรือแนวทางแก้ปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเอง จึงนับได้ว่าการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน เป็นการเรียนการสอนที่เน้นองค์ความรู้ทักษะ ความเชี่ยวชาญ และสมรรถนะที่เกิดกับตัวผู้เรียน ซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตท่ามกลางการกระแสเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบันได้ (สถาบันการส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี, 2555)

การเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นเทคนิคการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจ การเรียนรู้ อยากมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ภายใต้บรรยากาศที่ท้าทาย และสนุกสนาน โดยเกมที่นำมาเป็นสื่อการเรียนรู้นั้นจะมีความเกี่ยวข้อง หรือมีการสอดแทรกเนื้อหาที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรวมอยู่ด้วย การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ศักยภาพ และบูรณาการความรู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของเกม กระตุ้นให้ผู้เรียนประสานความร่วมมือกับผู้อื่นในกรณีที่ต้องพึ่งพาอาศัย หรือขอความช่วยเหลือจากผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกระตุ้นให้ผู้เรียนไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค แสวงหาวิธีการจบเกมหรือได้รับรางวัลจากเกมตามเป้าหมายของเกมนั้นๆ ให้ได้ นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ทำให้ผู้เรียนรู้จักบริหาร จัดการอารมณ์และการตอบสนองต่อสถานการณ์ต่างๆ อย่างเหมาะสม ได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ การบูรณาการ และสร้างกลยุทธ์เพื่อความสำเร็จ การสื่อสารการทำงานร่วมกับผู้อื่น ความรับผิดชอบและการเคารพกฎกติกาหรือผลแพ้ชนะอย่างมีเหตุผล ในขณะเดียวกันผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระสำคัญ และได้ฝึกทักษะต่างๆ ที่สอดแทรกอยู่ในเกม (สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์ และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย, 2567) ซึ่งสอดคล้องกับจาริวัฒณ์ ศิริอินทร์ และคณะ (2565) ที่ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับชุดกิจกรรมเกมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นอกจากนี้ กมลรัตน์ สีหาบุญทอง (2565) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชาชีววิทยา โดยใช้เกมเป็นฐาน (Games Based Learning หรือ GBL) บูรณากับการใช้ Website: Bamboozle เรื่อง เซลล์การทำงานของเซลล์ พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และปรียานุช ใจหาญ และภาสกร ภักดิ์ศรีแพง (2567) ยังได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เรื่อง ระบบนิเวศ ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) และการเรียนรู้โดยใช้เกมสามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพช่วยให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้โดยผ่านการค้นคว้าอย่างเป็นขั้นตอนผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และบอร์ดเกมถือว่าเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสามารถสร้างประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน ทั้งเป็นการจัดกิจกรรมที่สนุกสนาน และสามารถสร้างบรรยากาศ การเรียนรู้ให้น่าสนใจ ผู้วิจัยจึงสนใจการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา เพื่อนำผลวิจัยเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนวิชาชีววิทยาให้มีประสิทธิภาพ และเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ให้น่าสนใจ และเพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน และเกิดความสนใจในการเรียน มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนในรายวิชาชีววิทยา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อน และหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์	➡	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบย่อยอาหาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ตัวแปรต้น		ตัวแปรตาม

วิธีดำเนินการวิจัย

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์ 2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อน และหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์ มีจุดมุ่งหมายในการคิดประดิษฐ์เกมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ เพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 5 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 185 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 35 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ด้วยวิธีจับสลากโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยมี 3 ชนิด ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 แผน รวม 4 ชั่วโมง มีขั้นตอนในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) เอกสารหลักสูตร งานการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) และการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based Learning)

1.2 กำหนดเนื้อหาโดยศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ในรายวิชาชีววิทยา (รายวิชาเพิ่มเติม) รหัสวิชา ว 31241 วิชาชีววิทยา 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) จากนั้นนำเนื้อหา เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ เพื่อมาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

1.3 ศึกษารายละเอียดเนื้อหา เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ กำหนดหน่วยการสอนโดยคำนึงถึงเวลา ความน่าสนใจของเนื้อหา เพื่อนำมาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา แล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย

2. สื่อการสอนเกมวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ จำนวน 2 เกม ได้แก่ เกมจับต้นชนปลาย และเกมตอบได้ ให้แต้ม มีขั้นตอนในการสร้างสื่อการสอนเกมวิทยาศาสตร์ ดังนี้

2.1 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน และได้ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างรายวิชา จุดประสงค์การเรียนในสาระชีววิทยา เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ โดยศึกษาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับบปรับปรุง พ.ศ. 2560) กำหนดเนื้อหากิจกรรมการเรียนรู้ และนำมาใช้ในการสร้างเกมวิทยาศาสตร์

2.2 นำเกมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา แล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ หากตอบถูก 2 ข้อ จะได้ 1 คะแนน โดยคะแนนทั้งหมด 10 คะแนน มีขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2560) และหนังสือเรียนสสวท.เพิ่มเติมชีววิทยา 4 เพื่อรวบรวมเนื้อหาที่นักเรียนต้องศึกษาใน เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2 วิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้กับสาระ และมาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐาน พร้อมทั้งวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ต้องการวัดออกเป็น 4 ด้าน คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และการวิเคราะห์

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ หากตอบถูก 2 ข้อ จะได้คะแนน 1 คะแนน

3.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (Index of item Objective Congruence : IOC) และความถูกต้องด้านภาษา ตัวเลือก การใช้คำถาม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแผนการวิจัยขั้นพื้นฐาน (Pre - Experimental Design) แบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อน และหลังทดลอง (One Group Pretest - Posttest Design) ซึ่งมีรูปแบบดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อน และหลังทดลอง (One Group Pretest - Posttest Design)

ก่อนทดลอง	ทดลอง	หลังทดลอง
O_1	X	O_2

เมื่อ X แทน การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 5 ขั้น (SE) ร่วมกับการใช้บอร์ดเกมการเรียนรู้

O_1 แทน ผลที่วัดได้ก่อนทดลอง (ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน : Pre-test)

O_2 แทน ผลที่วัดได้หลังทดลอง (ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน : Post-test)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 20 นาทีจากนั้นจึงจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ โดยให้นักเรียนทำกิจกรรมเกมวิทยาศาสตร์ “เกมจับต้นชนปลาย” ในขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) เพื่อนำเข้าสู่บทเรียน

2. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 1 แผน รวม 4 ชั่วโมง

3. นักเรียนทำกิจกรรมเกมวิทยาศาสตร์ “เกมตอบได้ ให้แต้ม” ในขั้นที่ 4 ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) จากนั้นนักเรียนนทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที

4. ผู้วิจัยนำคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ ที่ได้ไปวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติ หาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่า t เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ผล

การนำสื่อการสอน และเกมวิทยาศาสตร์ไปใช้

ผู้วิจัยได้นำเกมวิทยาศาสตร์ มาใช้ในขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) ดังภาพที่ 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจ และ เกิดความสนใจในการเรียน จากนั้นจะใช้เกมวิทยาศาสตร์ในขั้นที่ 4 ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) ดังภาพที่ 2 เพื่อให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้เรียน มาใช้ในการเล่นเกมเป็นการทบทวนความรู้ความเข้าใจของนักเรียน



ภาพที่ 1 แสดงการนำเกมวิทยาศาสตร์ ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement)



ภาพที่ 2 แสดงการนำเกมวิทยาศาสตร์ ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ขั้นขยายความรู้ (Elaboration)

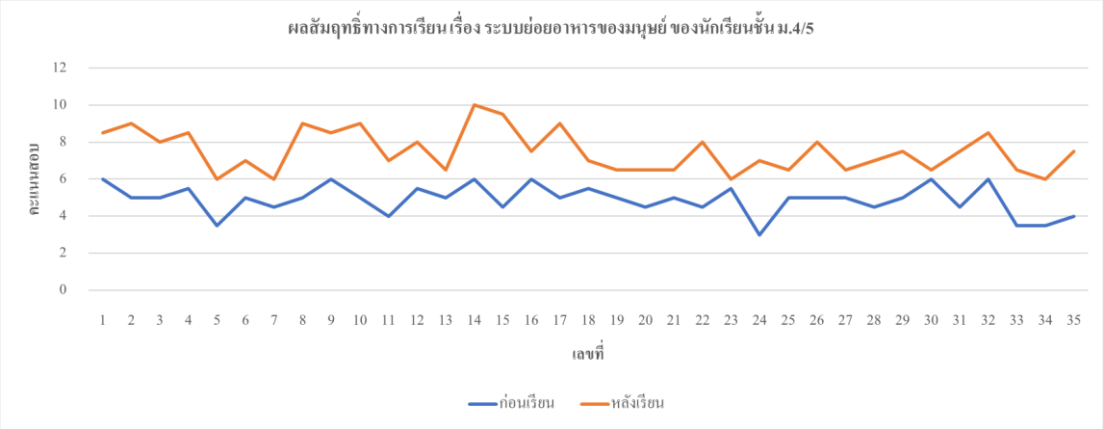
การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อน และหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์ โดยใช้โปรแกรมสถิติวิเคราะห์ค่า Dependent Sample t-test ซึ่งมีสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่า t

ผลการวิจัย

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์ พบว่า

1. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์ มีประสิทธิภาพสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ เนื่องจากนักเรียนทุกคนมีคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกคน ดังภาพที่ 3 จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



ภาพที่ 3 แสดงกราฟผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ ของนักเรียนชั้น ม.4/5

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนต่ำสุดเท่ากับ 3 คะแนน และคะแนนสูงสุดเท่ากับ 6 คะแนน ซึ่งแตกต่างกับผลสัมฤทธิ์หลังเรียน มีคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 6 คะแนน และคะแนนสูงสุดเท่ากับ 10 คะแนน สรุปได้ว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 4.90 คะแนน มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.78 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 7.50 คะแนน มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.12 เมื่อทดสอบ

ความต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังเรียนโดยใช้ค่า t ซึ่งมีค่าเท่ากับ -14.29 และ ค่า sig เท่ากับ 0.00 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ก่อน และหลังเรียนแตกต่างกัน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ (n=35)

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย ($\overline{X}$)	S.D.	t	Sig
ก่อนเรียน	35	10	4.90	0.78	-14.29	0.00*
หลังเรียน	35	10	7.50	1.12		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

สรุปผลการวิจัย และอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการก็บข้อมูลจากนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 35 คน จากการใช้วิธีการสุ่ม แบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการจับสลาก 1 ห้องเรียน จากทั้งหมด 5 ห้องเรียน

สรุปผลการวิจัย

1. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์ มีประสิทธิภาพสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ เนื่องจากนักเรียนทุกคนมีคะแนนสอบหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนทุกคน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การจัดทำเกมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน และได้ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างรายวิชา จุดประสงค์การเรียนในสาระชีววิทยา เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ โดยศึกษาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับบปรับปรุง พ.ศ. 2560) กำหนดเนื้อหากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมวิทยาศาสตร์และการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 5 ขั้น (5E) รวมถึงเขียนแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน จำนวน 1 เรื่อง 4 ชั่วโมง

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยได้นำเกมวิทยาศาสตร์มาใช้ในขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) และขั้นที่ 4 ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) เพื่อให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจ และสร้างความสนใจในการเรียน กระตุ้นการคิดวิเคราะห์การวางแผนของนักเรียน เป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันระหว่างเพื่อนนักเรียนเป็นการเรียนรู้ที่มีความสุข

และความสนุก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (เสถียรพงษ์ ดวงรัตนเอกชัย, 2562) ที่กล่าวว่า เกมเป็นตัวกระตุ้นให้การเรียนรู้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น เป็นการนำจิตวิทยาและแรงจูงใจจากเกมมาใช้เป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ งานวิจัยของ (วราภรณ์ลิ้มเปรมวัฒนา และกันตภณ ธรรมวัฒนา, 2560) ที่กล่าวว่า การใช้บอร์ดเกมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ส่งผลทำให้ช่วยในการให้ฝึกสมองการเล่นเกมกระดาน ทำให้มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น มีส่วนช่วยให้เกิดการคิดตัดสินใจแก้ไขปัญหาได้ดี นอกจากนี้ยังช่วยให้มีสมาธิในการเรียนมากขึ้น

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า หลังจากที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้เกมวิทยาศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์หรือคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน โดยที่คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 7.50 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 4.90 คะแนน ซึ่งพบว่านักเรียนทุกคนมีผลสัมฤทธิ์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกคน ทั้งนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน มีความน่าสนใจ เนื้อหาที่กำหนดภายในกิจกรรมการเรียนรู้โดยเกมวิทยาศาสตร์นั้นมีความเหมาะสม ชัดเจน มีการใช้ภาพ และภาษาง่ายต่อการทำความเข้าใจ ช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และนักเรียนได้พูดคุยทำการปรึกษากันในกลุ่มเพื่อนระหว่างการเรียนรู้จากการเล่นเกม นักเรียนได้แข่งขันกับเพื่อนต่างกลุ่ม เพื่อจะทำให้กลุ่มตนเองชนะ จึงเกิดความสนใจ ไม่รู้สึกเบื่อหน่ายเป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่แปลกใหม่กระตุ้นให้นักเรียนมีความสุขสนุกกับการเรียน ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ จึงทำให้เกิดการเรียนรู้ที่เข้าใจและสามารถเป็นความรู้ระยะยาวได้ เนื่องจากเป็นการจดจำบรรยากาศ และเนื้อหาสาระผ่านการเล่นบอร์ดเกม จึงมีผลทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นได้ สอดคล้องกับวิจัยของ (กมลรัตน์ สีหาบุญทอง, 2565) ที่ว่าการเรียนรู้รายวิชาชีววิทยา โดยใช้เกมเป็นฐาน (Games Based Learning) บูรณากับ การใช้ Website: Bamboozle สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้พบว่า นักเรียนทั้งหมด 30 คน มีที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ทั้งหมด 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 ของนักเรียนทั้งหมด และงานวิจัยของ (ปรียานุช ใจหาญ และภาสกร ภักดิ์ศรีแพง, 2567) นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ผู้สอนควรวางแผน และจัดเวลาให้เหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถดำเนินกิจกรรมในขั้นต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากกิจกรรมเกมเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้เวลาในการดำเนินกิจกรรม

2. ผู้สอนควรชี้แจงรายละเอียดขั้นตอนของการจัดกิจกรรมแก่นักเรียน เพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างถูกต้อง และไม่เกิดปัญหา สร้างบรรยากาศของการเรียนรู้ที่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรจะมีการพัฒนาเกมวิทยาศาสตร์ให้มีการไล่ระดับของความท้าทาย โดยใช้คำถามเชิงวิเคราะห์หรือจะเพิ่มกฎกติกาอื่น ๆ เพื่อเพิ่มความท้าทายมากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมวิทยาศาสตร์ในตัวแปรอื่น เช่น ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความคงทนในการเรียนรู้ เจคติที่มีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เป็นต้น

3. ควรใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับเกมวิทยาศาสตร์กับเนื้อหาวิชาชีววิทยาในเรื่องอื่น ๆ

บรรณานุกรม

กมลรัตน์ สีหาบุญทอง. (2565). *พัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชาชีววิทยา โดยใช้เกมเป็นฐาน (Games Based Learning หรือ GBL) บูรณาการกับการใช้ Website: Bamboozle เรื่อง เซลล์การทำงานของเซลล์ มัธยมศึกษาปีที่ 4/5.* จังหวัดมหาสารคาม : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม

จาริวัฒณ์ ศิริอินทร์. (2565). *ผลของการจัดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับชุดกิจกรรมเกมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา และความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.* (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). กรุงเทพมหานครฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ติวมาสเตอร์. (2562). *ชีววิทยาคืออะไร และสาขาวิชาชีววิทยา*. เข้าถึงเมื่อ 5 มกราคม 2568. จาก https://tuemaster.com/blog.

นรรัชต์ ฝันเชียร. (2563). *ทฤษฎีพหุปัญญาสู่การเข้าถึงอัจฉริยภาพของนักเรียนทุกคน.* เข้าถึงเมื่อ 3 มกราคม 2568. แหล่งที่มา: https://www.trueplookpanya.com/blog/content/78233/-blog-teaartedu-teaart-.

ปรียานุช ใจหาญ และภาสกร ภักดิ์ศรีแพง. (2567). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เรื่อง ระบบนิเวศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) ร่วมกับบอร์ดเกม The development of learning achievement of biological sciences in the topic of “ecosystem” for grade 10 students using inquiry method (5e) together with board game.* (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2554). *การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.* กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ฟ. แมเนจเม้นท์.

ภิญญาพัชญ์ ปลากัดทอง และ พลอยไพลิน มั่งมี. (2564). *การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 2P4E สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลวัดนางนอง.* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

เยาวภา เดชะคุปต์. (2528). *กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน.* กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

วราภรณ์ ลิ้มเปรมวัฒนา และ กันตภณ ธรรมวัฒนา. (2560). *พฤติกรรมในการเล่นเกมกระดาน และองค์ประกอบของปัจจัยทางด้านผลกระทบ จากการเล่นเกมของวัยรุ่นในเขตกรุงเทพมหานคร.* วารสารวิจัยสังคม, 40(2), 107-132.

สถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2555). *คู่มือการใช้หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศระดับมัธยมศึกษา.* กรุงเทพฯ: สสวท.

สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์ และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (สมาคม ควอท). (2567). *Game-based Learning การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน.* เข้าถึงเมื่อ 1 มกราคม 2568 จาก https://active-learning.thailandpod.org/learning-activities/game-based-learning

เสถียรพงษ์ ดวงรัตนเอกชัย. (2562). *Game-based learning ทางเลือกสำหรับการศึกษาวิทยาศาสตร์ยุคใหม่.* กรุงเทพฯ: บริษัท อินเตอร์เอ็ดดูเคชั่น วัพพลายส์ จำกัด.

การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

STEM Education Approach for Enhancing Learning Achievement and Creative Performance in Science of Grade 8 Students

มานิตา แก้วมณี[1]
Manita Kaewmanee[1]
manita.kae007@hu.ac.th
ศิริภา จันทร์เกื้อ[2]
Siripa Chankua[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก 2) ประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก และ 3) ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน 42 คน คัดเลือกโดยวิธีเจาะจง (Cochran, W.G. 1963 อ้างถึงใน Sampling Techniques) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบสะเต็มศึกษา จำนวน 3 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานอยู่ในระดับดี ($\bar{x}$ = 2.76, S.D = 0.37) และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.49, S.D = 0.64)

คำสำคัญ : กิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบสะเต็มศึกษา, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงาน

---

[1]นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยหาดใหญ่
[2] อาจารย์นิเทศก์ สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
*Corresponding author, E-mail: manita.kae007@hu.ac.th

Abstract

This research aimed to 1) compare learning achievement of grade 8 students before and after using STEM education approach on the topic of Earth's internal structure and surface changes, 2) evaluate students' creative abilities after implementing STEM education, and 3) examine students' satisfaction toward STEM education learning management. The sample consisted of 42 grade 8 students from Hatyai Wittayalai Somboonkulkanya School in Hatyai District, Songkhla Province, selected by purposive sampling. Research instruments included three STEM education lesson plans, pre-test and post-test achievement assessments, and a satisfaction questionnaire regarding the STEM education approach. Data were analyzed using mean ($\overline{X}$), standard deviation (S.D.), and t-test. Results revealed that students taught with STEM education had significantly higher science learning achievement after instruction at the .05 statistical level. Students' creative abilities were at a good level ($\overline{x}$ = 2.76, S.D = 0.37), and their satisfaction toward STEM education was at a high level ($\overline{X}$= 4.49, S.D = 0.64).

Keywords: STEM Education, learning achievement, creative abilities

บทนำ

ปัจจุบันผู้คนให้ความสำคัญกับการศึกษามากขึ้น ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน โดยให้ความสนใจในสิ่งที่เรียนรู้แล้วสามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน และการบูรณาการเข้ากับรายวิชาอื่น ๆ รวมถึงบทบาทหน้าที่ของครูที่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งการเรียนรู้ต้องไม่ใช้สถานการณ์สมมติในห้องเรียนแต่ต้องออกแบบการเรียนรู้ให้ได้เรียนในสภาพที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริงที่สุด เพื่อเกิดการสั่งสมประสบการณ์ใหม่ ผู้เรียนต้องเกิดประเด็นคำถามอยากรู้ก่อนจึงจะอยากเรียน การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา (STEM Education) จึงเหมาะสมต่อการศึกษาในปัจจุบัน เพราะเป็นการสอนแบบบูรการข้ามกลุ่มสาระวิชาระหว่างศาสตร์สาขาต่าง ๆ ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science: S) เทคโนโลยี (Technology: T) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineer: E) และคณิตศาสตร์ (Mathematics: M) โดยนำจุดเด่นของแต่ละวิชาตลอดจนวิธีการสอนของแต่ละสาขาวิชามาผสมผสานกันอย่างลงตัว เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ทุกแขนงมาใช้ในการแก้ปัญหา การค้นคว้าและการพัฒนาสิ่งต่าง ๆ ในสถานการณ์ปัจจุบัน เพราะในการทำงานหรือในชีวิตประจำวันต้องใช้ความรู้หลายด้าน ดังที่ กระทรวงศึกษาธิการ (2558) ระบุไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา (STEM Education) เป็นการส่งเสริมการพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 นำจุดเด่นของวิธีการสอนแต่ละสาขาวิชามาผสมผสานกันอย่างลงตัว วิทยาศาสตร์ (S) เน้นเกี่ยวกับความเข้าใจในธรรมชาติ การสอนวิทยาศาสตร์ใน STEM Education จะทำให้นักเรียนสนใจ มีความกระตือรือร้น รู้สึกท้าทายและเกิดความมั่นใจในการเรียน ส่งผลให้ผู้เรียนสนใจที่จะเรียนต่อในสาขาวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นที่สูงขึ้นและประสบความสำเร็จในการเรียน เทคโนโลยี (T) เป็นวิชาที่เกี่ยวกับกระบวนการ แก้ปัญหา ปรับปรุง พัฒนาสิ่งต่าง ๆ หรือกระบวนการต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์โดยผ่านกระบวนการทำงานทางเทคโนโลยีที่เรียกว่า Engineering Design หรือ Design Process ซึ่งคล้ายกับกระบวนการสืบเสาะ วิศวกรรมศาสตร์ (E) เป็นวิชาที่ว่าด้วยการคิดสร้างสรรค์ พัฒนานวัตกรรมต่าง ๆ โดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์ (M) เป็นวิชาที่ไม่ได้หมายถึงการนับจำนวนเท่านั้นแต่เกี่ยวกับองค์ประกอบอื่นที่สำคัญ ประการแรก คือกระบวนการคิดคณิตศาสตร์ (Mathematical Thinking) ได้แก่ การเปรียบเทียบ การจำแนก จัดกลุ่ม การจัดแบบรูป การบอกรูปร่างและคุณสมบัติ ประการที่สอง คือภาษาคณิตศาสตร์ ผู้เรียนจะสามารถถ่ายทอดความคิดหรือความเข้าใจ (Concept) ทางคณิตศาสตร์ได้ โดยใช้ภาษาคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร เช่น มากกว่า น้อยกว่า เล็กกว่า ใหญ่กว่า เป็นต้น การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเป็นการผนวกกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเข้ากับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ซึ่งกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา (STEM Education) มีทักษะมาจากการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยมีองค์ประกอบ 6 ขั้นตอน

ดังนี้ 1) ระบุปัญหา 2) รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา 3) ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา 4) วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา 5) ทดสอบ ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน 6) นำเสนอวิธีการแก้ปัญหาผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน ผลลัพธ์ที่ได้จากการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา (STEM Education) รวมทั้งการพัฒนากระบวนการหรือผลผลิตใหม่ควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยผู้เรียนจะทำกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจและฝึกทักษะด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ และนำความรู้มาออกแบบชิ้นงานหรือวิธีการ ตอบสนองความต้องการหรือแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันเพื่อให้ได้เทคโนโลยี ซึ่งเป็นผลผลิตจากกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ลักษณะสำคัญของสะเต็มศึกษาประกอบด้วย 5 ประการ ได้แก่ (1) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้บูรณาการความรู้และทักษะของวิชาที่เกี่ยวข้องในสะเต็มศึกษาในระหว่างการเรียนรู้ (2) มีกระตุ้นให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหาหรือสถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนด (3) มีกิจกรรมกระตุ้นการเรียนรู้แบบแอกทีฟ (active learning) ของผู้เรียน (4) ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ผ่านการทำกิจกรรมหรือสถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนดให้ และ (5) สถานการณ์หรือปัญหาที่ใช้ในกิจกรรมมีความเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันของผู้เรียนหรือการประกอบอาชีพในอนาคต (ศูนย์สะเต็มศึกษาแห่งชาติ, 2558 : 13) สอดคล้องในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 บัญญัติความตามมาตรา 22 ความว่า การจัดการศึกษา ต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนทุกคนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

จากการที่ผู้วิจัยได้จัดการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พบว่า รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก จำเป็นต้องมีการส่งเสริมทักษะทางด้านการสร้างสรรค์ผลงาน ซึ่งเป็นแนวทางสำหรับการจัดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ อีกทั้งยังสอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเนื้อหาประกอบไปด้วย 1) โครงสร้างภายในโลก 2) การผุพังอยู่กับที่ทางกายภาพและทางเคมี 3) การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอน ผู้เรียนต้องมีความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างผลงานหรือชิ้นงาน ผู้สอนจึงได้มีการนำกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา (STEM Education) เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจตามวัตถุประสงค์ หลังจากที่ได้เรียนรู้สามารถพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และสร้างเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ เกิดการเรียนรู้อย่างถูกต้องและมีความสุข และหากการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาส่งผลให้นักเรียนพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นได้ก็จะสามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนนำไปประยุกต์ใช้ในการ จัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้ดีขึ้นต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง ปฏิบัติได้จริง ประเมินจากกระบวนการทำงาน กระบวนการคิด โดยเฉพาะความคิดขั้นสูงและผลงานที่ได้ มีความกล้าแสดงออกในชั้นเรียน ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยมองเห็นถึงความสำคัญของคุณภาพงานมากกว่าผลสำเร็จของงาน เมื่อผู้เรียนผ่านกระบวนการการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา (STEM Education) ในรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก ทำให้ผู้เรียนมีความกล้าแสดงออก กล้าคิดและกล้าลงมือทำ มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างผลงาน ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปในทิศทางที่ดีขึ้น จากผลงานความคิดสร้างสรรค์ที่ผู้เรียนได้ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา ออกแบบและสร้างผลงานขึ้นมาอย่างมีคุณภาพ ซึ่งจะเป็นฐานความรู้ที่ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ต่อไปได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก

2. เพื่อประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน 3 ห้องเรียน ทั้งหมด 126 คน ปีการศึกษา 2567

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน 1 ห้องเรียน ทั้งหมด 42 คน ปีการศึกษา 2567 โดยใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Cochran, W.G. 1963)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก ใช้เวลา 9 ชั่วโมง จำนวน 3 แผน ได้แก่

(1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โครงสร้างภายในโลก

(2) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การผุพังอยู่กับที่ทางกายภาพและทางเคมี

(3) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอน

โดยแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยแบบประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานแบบรูบริกส์ (Rubric Score) มีรายการประเมิน 4 ด้าน ตามแนวคิดของ ธัญญารัตน์ รัตนหิรัญ (2562) มีรายการประเมิน 4 ด้าน ได้แก่

(1) ด้านความสร้างสรรค์ของผลงาน จำนวน 2 ข้อ

(2) ด้านการแก้ปัญหา จำนวน 2 ข้อ

(3) ด้านการใช้วัสดุอุปกรณ์ จำนวน 2 ข้อ

(4) ด้านการสังเคราะห์ จำนวน 2 ข้อ

ซึ่งกำหนดเกณฑ์แบ่งระดับความสามารถออกเป็น 3 ระดับ คือ ดี พอใช้ และปรับปรุง

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 1 ฉบับ

3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

(1) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) และคู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จากนั้นศึกษาสาระการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัส ว22103 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หน่วยที่ 7 โลกและการเปลี่ยนแปลง เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก

(2) ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กระบวนการจัดการเรียนการสอน และประเมินผลการเรียนรู้

(3) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและประเมินผล ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิทยาศาสตร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านสะเต็มศึกษา รวมจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ((Index of Objective Congruence: IOC) ระหว่าง 0.80 – 1.00 จากนั้นนำไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/11

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียน เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

(1) ศึกษาตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(2) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ วิธีการและหลักการในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการวัดและการประเมินผล เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

(3) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก จำนวน 30 ข้อ 1 ฉบับ

(4) นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเชี่ยวชาญตรวจสอบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และให้คำแนะนำปรับปรุงแก้ไข ตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ตามเนื้อหาและจุดประสงค์ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of Item Objective Congruence)

(5) บันทึกผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (สมชาย วรกิจเกษมสกุล, 2554) แสดงว่าข้อสอบมีความเที่ยงตรงของเนื้อหาและจุดประสงค์ ได้จำนวนข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 20 ข้อ

(6) นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/15 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 42 คน จากนั้นหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตรครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.86

(7) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก ที่ผ่านเกณฑ์คุณภาพไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/11 จำนวน 42 คน ซึ่งเป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

3) แบบประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานแบบรูบริกส์ (Rubric Score) เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

(1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีการและหลักการในการสร้างแบบประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงาน เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

(2) สร้างแบบประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานแบบรูบริกส์ (Rubric Score) เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีรายการประเมิน 4 ด้าน ตามแนวคิดของ ธัญญารัตน์ รัตนหิรัญ (2562) ดังนี้

1) ด้านความสร้างสรรค์ของผลงาน จำนวน 2 ข้อ

2) ด้านการแก้ปัญหา จำนวน 2 ข้อ

3) ด้านการใช้วัสดุอุปกรณ์ จำนวน 2 ข้อ

4) ด้านการสังเคราะห์ จำนวน 2 ข้อ

กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมาย ดังนี้ (ธัญญารัตน์ รัตนหิรัญ, 2562)

2.64 – 3.00 หมายถึง ดี

1.67 – 2.63 หมายถึง พอใช้

1.00 – 1.66 หมายถึง ปรับปรุง

(3) นำแบบประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พิจารณารายการประเมินที่มีค่าตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.00 จึงมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้

(4) นำแบบประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานไปใช้ประเมินผลงานสร้างสรรค์โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับสมบูรณ์ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

(1) ศึกษาเอกสารเกี่ยวข้องกับความพึงพอใจและวิธีการสร้างแบบสอบถาม

(2) กำหนดโครงสร้างของข้อคำถามในแบบสอบถามเป็น 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านสื่อการเรียนรู้

(3) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

5 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

4 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

3 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

2 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

1 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556)

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 แสดงถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 แสดงถึง ระดับความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 แสดงถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 แสดงถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 แสดงถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

(4) นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของแบบสอบถาม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขโดยปรับข้อความให้กระชับ เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจง่าย ตอบได้ตรงประเด็น เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามรายข้อกับความพึงพอใจที่ระบุไว้ โดยมีเกณฑ์คะแนน ดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นวัดความพึงพอใจได้

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นวัดความพึงพอใจได้

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นไม่สามารถวัดความพึงพอใจ

(5) วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป เลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67-1.00 ได้จำนวน 10 ข้อ

(6) จัดพิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับสมบูรณ์ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ขั้นก่อนเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1.1 ผู้วิจัยดำเนินการให้กลุ่มตัวอย่างทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบ เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และผ่านการตรวจสอบคุณภาพ

3.2 ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1 ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นจำนวน 3 แผน รวม 9 ชั่วโมง โดยให้นักเรียนเรียนและปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบสะเต็มศึกษา

3.2.2 ผู้วิจัยดำเนินการให้กลุ่มตัวอย่างทดสอบหลังเรียน (Post-test) ด้วยแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งเป็นแบบทดสอบเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน จากนั้นให้ผู้เรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก

3.3 ขั้นหลังเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 ผู้วิจัยดำเนินการประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงาน โดยประเมินผลงานหลังจากจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก นำผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนไปวิเคราะห์ค่าทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ คือ

4.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (Dependent Samples T-Test)

4.2 ประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4.3 วิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการใช้สถิติค่าที (t-test) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มตัวอย่าง	N	df	คะแนนเต็ม	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	p*
				$\bar{X}$	S. D.	$\bar{X}$	S. D.		
	42	41	20	5.74	2.41	13.21	2.13	-17.28	.000

*p < .05

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งมีคะแนนเต็ม 20 คะแนน พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน เท่ากับ 5.74 และ 13.21 ตามลำดับ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียนและหลังเรียน เท่ากับ 2.41 และ 2.13 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 ประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา

รายการประเมิน	ช่วงระดับคะแนนเฉลี่ย	S.D.	ระดับคุณภาพ
แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โครงสร้างภายในโลก			
1. ความสร้างสรรค์ผลงาน	2.69	0.46	ดี
2. การแก้ปัญหา	2.74	0.44	ดี
3. การใช้วัสดุอุปกรณ์	2.82	0.39	ดี
4. การสังเคราะห์	2.69	0.46	ดี
ช่วงคะแนนเฉลี่ย	**2.74**	**0.44**	**ดี**
แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การผุพังอยู่กับที่ทางกายภาพและทางเคมี			
1. ความสร้างสรรค์ผลงาน	2.71	0.45	ดี
2. การแก้ปัญหา	2.70	0.46	ดี
3. การใช้วัสดุอุปกรณ์	2.65	0.48	ดี
4. การสังเคราะห์	2.50	0.50	พอใช้
ช่วงคะแนนเฉลี่ย	**2.64**	**0.47**	**ดี**
แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอน			
1. ความสร้างสรรค์ผลงาน	3.00	0.00	ดี
2. การแก้ปัญหา	3.00	0.00	ดี
3. การใช้วัสดุอุปกรณ์	2.87	0.34	ดี

รายการประเมิน	ช่วงระดับคะแนนเฉลี่ย	S.D.	ระดับคุณภาพ
4. การสังเคราะห์	2.69	0.47	ดี
ช่วงคะแนนเฉลี่ย	**2.89**	**0.20**	**ดี**
โดยรวม	**2.76**	**0.37**	**ดี**

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.89 ($\bar{x}$= 2.89 , S.D = 0.20) รองลงมาคือแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โครงสร้างภายในโลก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.74 ($\bar{x}$= 2.74 , S.D = 0.44) และแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การผุพังอยู่กับที่ทางกายภาพและทางเคมี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.64 ($\bar{x}$= 2.64 , S.D = 0.47) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาโดยภาพรวม พบว่า ความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาอยู่ในระดับดี ($\bar{x}$ = 2.76, S.D = 0.37)

ตอนที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจต่อการการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา			
1. ความเหมาะสมของเนื้อหาในการอธิบายโครงสร้างภายในของโลก	4.55	0.59	มากที่สุด
2. ความเหมาะสมของเนื้อหาในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก	4.55	0.59	มากที่สุด
3. การเชื่อมโยงเนื้อหากับชีวิตประจำวันของผู้เรียน	4.38	0.66	มาก
4. ความทันสมัยของเนื้อหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโลก	4.40	0.67	มาก
รวม	**4.47**	**0.63**	**มาก**
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
1. ความน่าสนใจของกิจกรรมช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม	4.52	0.67	มากที่สุด
2. ความหลากหลายของกิจกรรมช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหา	4.50	0.63	มาก
3. การส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ผ่านกิจกรรมสะเต็มศึกษา (STEM)	4.40	0.67	มาก
รวม	**4.47**	**0.66**	**มาก**
ด้านสื่อการเรียนรู้			
1. ความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้	4.55	0.67	มากที่สุด
2. ความชัดเจนของสื่อการเรียนรู้ที่ใช้ในการสอน	4.55	0.55	มากที่สุด
3. สื่อการเรียนรู้ช่วยให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น	4.48	0.63	มาก
รวม	**4.53**	**0.63**	**มากที่สุด**
โดยรวม	**4.49**	**0.64**	**มาก**

จากตารางที่ 3 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมากที่สุดต่อ ความชัดเจนของสื่อการเรียนรู้ที่ใช้ในการสอน ($\bar{X}$ = 4.55) ความเหมาะสมของเนื้อหาในการอธิบายโครงสร้างภายในของโลก ($\bar{X}$ =

4.55) ความเหมาะสมของเนื้อหาในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก ($\overline{X}$ = 4.55) และความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 4.55) รองลงมา ความน่าสนใจของกิจกรรมช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ($\overline{X}$ = 4.52) ความหลากหลายของกิจกรรมช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหา ($\overline{X}$ = 4.50) สื่อการเรียนรู้ช่วยให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น ($\overline{X}$ = 4.48) การส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ผ่านกิจกรรมสะเต็มศึกษา (STEM) ($\overline{X}$ = 4.40) ความทันสมัยของเนื้อหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโลก ($\overline{X}$ = 4.40) การเชื่อมโยงเนื้อหากับชีวิตประจำวันของผู้เรียน ($\overline{X}$ = 4.38) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาโดยภาพรวม พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.49, S.D. = 0.64)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{x}$ = 2.76, S.D = 0.37)

3. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.49, S.D. = 0.64)

อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สามารถอภิปรายผลการวิจัยในประเด็นสำคัญดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจาก การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเป็นนวัตกรรมที่ทางการศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถเป็นแนวทางการจัดการศึกษาที่เน้นให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ โดยผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ผ่านกระบวนการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา และลงมือปฏิบัติจริง ผ่านกิจกรรมที่เชื่อมโยงความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ครูผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้ชี้แนะและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ฝึกทักษะการสื่อสาร และสร้างสรรค์ชิ้นงานที่สะท้อนแนวคิดและความเข้าใจของตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ น้ำเพชร กะการดี (2560) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้รูปแบบสะเต็มศึกษา เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ ธัญญารัตน์ รัตนหิรัญ (2562) ได้วิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา ($\overline{X}$ = 16.86, S.D = 0.83) สูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 12.91, S.D = 1.10)

2. ความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{x}$ = 2.76, S.D = 0.37) ทั้ง 3 ผลงาน ได้แก่ การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.84 ($\bar{x}$= 2.89, S.D = 0.20) รองลงมาคือ โครงสร้างภายในโลก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.74 ($\bar{x}$= 2.74, S.D = 0.44) และการผุพังอยู่กับที่ทางกายภาพและทางเคมี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.64 ($\bar{x}$= 2.64, S.D = 0.47) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาประเด็นย่อย พบว่า ด้านที่นักเรียนทำได้ดีที่สุดคือ การแก้ปัญหา โดยสามารถวิเคราะห์ปัญหา หาแนวทางแก้ไข และปรับปรุงแบบจำลองได้อย่างมีประสิทธิภาพ แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาส่งเสริมให้นักเรียนจัดการปัญหาระหว่างการสร้างสรรค์ผลงานได้ดี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา ส่งเสริมให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริง ผ่านการสร้างสรรค์ผลงานและการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ทำให้นักเรียนมีโอกาศพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การตั้งคำถาม และการหาแนวทางแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งตรงกับแนวคิดความสามารถในการสร้างผลงานของ สน วัฒนสิน (2543) ความคิดสร้างสรรค์เป็นความคิดแบบอเนกนัย อันประกอบไปด้วยความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความละเอียดลออ เกิดจากสิ่งเร้ากระตุ้นภายนอก และสามารถโยงความสัมพันธ์กับความคิดอันแปลกใหม่ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ อรณิชชา ทศตา และกชพร ใจอดทน (2563) ชี้ให้เห็นว่าความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับปัจจัยด้านแรงจูงใจ บุคลิกภาพ และสิ่งแวดล้อมทางการเรียน ควรมีการส่งเสริมการคิดเชิงวิเคราะห์และการออกแบบที่ซับซ้อนขึ้น เพื่อให้นักเรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ดียิ่งขึ้น

3. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{\mathbf{X}}$ = 4.49, S.D. = 0.64) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมากที่สุดต่อความชัดเจนของสื่อการเรียนรู้ที่ใช้ในการสอน ($\overline{\mathbf{X}}$ = 4.55) ความเหมาะสมของเนื้อหาในการอธิบายโครงสร้างภายในของโลก ($\overline{\mathbf{X}}$ = 4.55) ความเหมาะสมของเนื้อหาในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก ($\overline{\mathbf{X}}$ = 4.55) และความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้ ($\overline{\mathbf{X}}$ = 4.55) รองลงมา ความน่าสนใจของกิจกรรมช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ($\overline{\mathbf{X}}$ = 4.52) ความหลากหลายของกิจกรรมช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหา ($\overline{\mathbf{X}}$ = 4.50) สื่อการเรียนรู้ช่วยให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น ($\overline{\mathbf{X}}$ = 4.48) การส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ผ่านกิจกรรมสะเต็มศึกษา (STEM) ($\overline{\mathbf{X}}$ = 4.40) ความทันสมัยของเนื้อหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโลก ($\overline{\mathbf{X}}$ = 4.40) การเชื่อมโยงเนื้อหากับชีวิตประจำวันของผู้เรียน ($\overline{\mathbf{X}}$ = 4.38) ตามลำดับ ทั้งนี้อาจจะจะเนื่องจากสื่อมีความชัดเจน หลากหลาย และช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย สอดคล้องกับงานวิจัยของ กมลฉัตร กล่อมอิ่ม (2559) ที่ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสะเต็มศึกษาสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่าการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาส่งเสริมการมีส่วนร่วม การคิดวิเคราะห์ และความเชื่อมโยงกับชีวิตจริง ดังนั้น การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาจึงเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน นอกจากนี้ อนุสรา พุ่มพิกุล (2562) ศึกษาเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่เน้นกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีต่อสมรรถนะการออกแบบวิธีการแก้ปัญหาความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งนักเรียนได้เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบสะเต็มศึกษา สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ สามารถนำความรู้ที่เรียนมาแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้สรุปข้อเสนอแนะการวิจัยดังนี้

1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาในเนื้อหาและระดับชั้นเดียวกัน ควรกำหนดเวลาให้มีความยืดหยุ่นและเหมาะสม โดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนในด้านความรู้และความสามารถ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนอย่างเต็มที่

1.2 ขั้นตอน ระบุประเด็นปัญหา เป็นองค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา ครูควรส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ใฝ่รู้ และมีความต้องการทดลอง เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้เชิงลึกและส่งผลต่อพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนในระยะยาว

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาโดยบูรณาการร่วมกับรูปแบบการสอนอื่น ๆ เช่น การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) โดยเน้นสถานการณ์จริง เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้และสามารถนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาได้จริง

2.2 ควรศึกษาการประยุกต์ใช้แนวทางสะเต็มศึกษากับเนื้อหาที่ยากขึ้น หรือเปรียบเทียบกับเทคนิคการสอนอื่น ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ และเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียน

บรรณานุกรม

กมลฉัตร กล่อมอิ่ม. (2559). การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสะเต็มศึกษา สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 18(4), 334-348.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช2551*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุม

น้ำเพชร กะการดี. (2560). *การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้รูปแบบสะเต็มศึกษา เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *การวิจัยเบื้องตน*. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรงเทพฯ: สุวีริยาสาสน.

ธัญญารัตน์ รัตนหิรัญ. (2562). *การจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.* [วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน]. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ศูนย์สะเต็มศึกษาแห่งชาติ. (2558). *คู่มือเครือข่ายสะเต็มศึกษา.* กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, กระทรวงศึกษาธิการ.

สน วัฒนสิน (2543). ศิลปศึกษา: ความคิดสร้างสรรค์. *วารสารวิทยบริการ,* 11(3), 18-35.

สมชาย วรกิจเกษมสกุล. (2553). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์.* พิมพ์ครั้งที่ 2. อุดรธานี : อักษรศิลป์การพิมพ์.

อนุสรา พุ่มพิกุล. (2562). *ผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่เน้นกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีต่อสมรรถนะการออกแบบวิธีการแก้ปัญหา ผลสมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). สาขาวิชาวิทยาศาสตรศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อรณิชชา ทศตา และกชพร ใจอดทน. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยนครราชสีมา วิทยาลัยนครราชสีมา. *วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (สสอท.).* 26(2), 64-78.

Cochran, W. G. (1963). Sampling techniques. (2nd ed.). John Wiley & Sons

การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และเจตคติโดยวิธีการสอนด้วยเทคนิคเกมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/7 โรงเรียนมอ.วิทยานุสรณ์ เรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรม

The Development of Analytical Thinking Skills and Attitudes through Game-based Teaching Techniques for 11th Grade Students at PSU Wittayanusorn on the topic of Chromosomes and Genetic Material

อนุวัฒน์ กาญจนเพ็ญ[1] Anuwat Kanjanapen[1]
641031220@tsu.ac.th
สุนทรี วรรณไพเราะ[2] Suntaree Wannapairoh[2]
สุรวุธ แสงมณี[3] Surawut Sangmanee[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และเจตคติด้วยรูปแบบการสอนโดยใช้เทคนิคเกม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/7 จำนวน 37 คน โดยผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมในเรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องโครโมโซมและสารพันธุกรรม เกมทายซิอะไรเอ่ย เกม Bioman DNA Structure เกม Genpsuwit แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรม และ แบบประเมินเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคเกม โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบทีแบบกลุ่มไม่อิสระ (Dependent Sample t - test)

ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบการใช้เทคนิคเกมมีทักษะการคิดวิเคราะห์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.86/30 มีเปอร์เซ็นการเพิ่มขึ้นของคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์อยู่ที่ 47.93% แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมสามารถช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้ดีกว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย และนักเรียนมีเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบการใช้เทคนิคเกมโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเจตคติโดยภาพรวม $\overline{(\mathbf{X})}$ เท่ากับ 4.09

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคเกม สามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้ โดยคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนเพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้นักเรียนยังมีเจตคติต่อการเรียนรู้ในรูปแบบการใช้เทคนิคเกมโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเกมเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการกระตุ้นการมีส่วนร่วมและการพัฒนาทักษะการคิดอย่างลึกซึ้งในกระบวนการเรียนการสอน

คำสำคัญ : การจัดการเรียนการสอนแบบใช้เทคนิคเกม , ทักษะการคิดวิเคราะห์ , เจตคติ

---

[1] นิสิต หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[3] คุณครูกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมอ.วิทยานุสรณ์

Abstract

This research aimed to develop analytical thinking skills and attitudes using a teaching method that incorporates game-based techniques. The sample group for this study consisted of 37 students from Grade 11/7. The researcher organized activities according to a lesson plan that applied game techniques on the topics of chromosomes and genetic material. The research tools used in this study included: a lesson plan on chromosomes and genetic material, the "Guess What?" game, Bioman game, DNA Structure game, Genpsuwit game, an analytical thinking skill assessment on chromosomes and genetic material, and an attitude assessment towards the game-based teaching method. The statistical methods used for data analysis included mean, percentage, standard deviation, and the dependent sample t-test

The results of the study showed that students who learned using the game-based teaching method had significantly higher analytical thinking skills than before the lesson, with a statistical significance level of 0.05. The average score was 23.86/30, and the percentage increase in analytical thinking skills was 47.93%. This indicates that the game-based teaching method was more effective in enhancing students' analytical thinking skills compared to traditional lecture-based teaching. Furthermore, students' attitudes towards the game-based teaching method were generally positive, with an overall attitude score of 4.09

In conclusion, the research suggests that game-based teaching methods can significantly improve students' analytical thinking skills. The average analytical thinking score increased after the lesson, and students held a positive attitude towards this method, indicating that games are an effective tool for engaging students and fostering deeper thinking skills in the teaching and learning process.

Keywords : Game-based Teaching methods , Analytical Thinking skills , Attitudes

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วในด้านการเมือง เศรษฐกิจ การศึกษา และเทคโนโลยีในปัจจุบันส่งผลกระทบต่อการพัฒนาสังคมทั้งในระดับประเทศและระดับโลก โดยเฉพาะในด้านการศึกษาที่ต้องตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ เพื่อเตรียมความพร้อมให้เยาวชนมีทักษะและความรู้ที่จำเป็น การบูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในการเรียนการสอนจะช่วยเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาของเยาวชน ซึ่งเป็นสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ 21 การเตรียมการศึกษาให้ทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงจึงเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ปัจจุบันการสอนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยยังคงเน้นการบรรยายและการท่องจำเป็นหลัก ซึ่งไม่สามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการทดลองได้อย่างเต็มที่ ส่งผลให้ผู้เรียนขาดความสนใจและไม่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเผชิญกับโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

ซึ่งผลการศึกษางานวิจัยงานต่างๆชี้ให้เห็นให้เห็นว่ารูปแบบการสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นการท่องจำและการบรรยายไม่สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์หรือพัฒนาทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 เช่น การตั้งคำถาม การทดลอง และการเชื่อมโยงความรู้เพื่อแก้ปัญหาจากชีวิตจริง ตัวอย่างเช่น ผลการสอบ PISA แสดงให้เห็นว่า นักเรียนไทยมีผลสัมฤทธิ์ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศอื่น ๆ เช่น สิงคโปร์ และญี่ปุ่น (OECD, 2020) อีกทั้งคุณ Lee & Choi (2021) พบว่าการสอนที่เน้นการบรรยายและการท่องจำมักทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้ที่เรียนไปกับชีวิตจริงได้ เนื่องจากการเรียนในลักษณะนี้มักจะมุ่งเน้นไปที่การจำข้อมูลต่างๆ แทนที่จะฝึกทักษะในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ที่ไม่เน้นการคิดเชิงวิพากษ์หรือการเชื่อมโยงกับประสบการณ์จริงทำให้ผู้เรียนไม่สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้

จากการปฏิบัติการสอนวิชาชีววิทยาขั้นสูงในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5/7 1 เดือน ผลสำรวจความคาดหวังต่อรายวิชาพบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความคาดหวังที่ไม่อยากติด ร. เนื่องจากในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 มีจำนวนนักเรียนติด ร. ภายในห้อง มากกว่า 50% เพราะไม่สามารถทำข้อสอบปลายภาคผ่านเกณฑ์ 70% ตามที่โรงเรียนกำหนด โดยข้อสอบเป็นข้อสอบระดับการคิดวิเคราะห์ ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom (Bloom’s Taxonomy) ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากนักเรียนยังขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ ความเข้าใจลึกซึ้งในเนื้อหาของบทเรียน หรือมาจากการที่นักเรียนไม่ชอบเรียนวิชาชีววิทยาเนื่องจากเป็นรายวิชาที่เนื้อหามากและต้องใช้ความจำสูง รวมถึงรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการบรรยายทฤษฎีเป็นหลัก ซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ดังนั้นรูปแบบการจัดการศึกษาในรายวิชาที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์จึงเป็นกระบวนการที่สำคัญในการพัฒนาความรู้และทักษะของนักเรียน ซึ่งไม่เพียงแต่จะมุ่งเน้นการถ่ายทอดความรู้ทางทฤษฎีเพียงอย่างเดียว แต่ยังต้องมีส่งเสริมการพัฒนาทางด้านสมอง กาย และใจเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืน (สมศักดิ์ สัมพันธ์, 2561) การใช้รูปแบบการสอนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดด้วยตนเองจะช่วยให้นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์และตัดสินใจได้อย่างมีเหตุผล โดยการพัฒนาทักษะทางด้านสมองนั้นจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจและเชื่อมโยงเนื้อหาวิทยาศาสตร์ได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ขณะที่การพัฒนาทางกายและใจช่วยเสริมสร้างความสามารถในการทำงานเป็นทีม การสื่อสาร และการมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง (สันติภาพ ประทุมทอง, 2562) การส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณและการทำกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่เน้นการทดลองและการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2559)

ปัจจุบันการใช้เกมในการสอนได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายเนื่องจากสามารถส่งเสริมการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจของผู้เรียน นอกจากนี้ยังช่วยกระตุ้นความสนุกสนานและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่มีชีวิตชีวา ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ งานวิจัยของ Surendeleg et al. (2019) ระบุว่าเกมช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเชื่อมโยงการเรียนรู้กับชีวิตจริง ส่วน Gee (2017) กล่าวว่าการใช้เกมกระตุ้นความสนใจและสร้างการเรียนรู้ที่มีความหมาย ผ่านกิจกรรมที่ท้าทาย การใช้เกมจึงไม่เพียงแต่พัฒนาทักษะทางวิชาการ แต่ยังส่งเสริมทักษะทางสังคมและอารมณ์ ซึ่งสำคัญในการเตรียมความพร้อมสำหรับโลกที่มีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลง จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้นำรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคเกม มาใช้ในการสอนรายวิชาชีววิทยาขั้นสูง ผู้ทำการศึกษาจึงเชื่อว่าวิธีการจัดการเรียนการสอนรูปด้วยเทคนิคเกม จะช่วยเสริมสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งและส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์มากกว่าวิธีการสอนแบบบรรยาย

ชีววิทยาเป็นรายวิชาที่เน้นการท่องจำและสร้างความเข้าใจผ่านการอ่านเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งมีเนื้อหาและรายละเอียดที่ค่อนข้างเยอะและมีความซับซ้อน เช่น โครโมโซมและสารพันธุกรรม พันธุศาสตร์เมนเดล เป็นต้น ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และเจตคติ ด้วยรูปแบบการสอนโดยใช้เทคนิคเกมในเรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรม อีกทั้งเพื่อเป็นฐานข้อมูลสำหรับแนวทางพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาวิทยาศาสตร์ที่สามารถส่งเสริมทักษะการวิเคราะห์และเจตคติของนักเรียนสำหรับการจัดการเรียนการสอนในบทต่อ ๆ ไปได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/7 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกม ในเรื่องโครโมโซมและสารพันธุกรรม

2. เพื่อประเมินเจตคติของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/7 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกม ในเรื่องโครโมโซมและสารพันธุกรรม

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนและหลังทดลอง

$$\frac{O_1 \quad X \quad O_2}{}$$

เมื่อ X = การจัดกระทำที่ให้กับผู้เรียน

O_1 = ผลที่วัดได้ก่อนทดลอง

O_2 = ผลที่วัดได้หลังทดลอง

2. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/7 (ห้องเรียนจีน - นวัตกรรมฐานวิทยาศาสตร์) จำนวน 37 คน โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ ปีการศึกษา 2567 ได้มาจากวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive selection)

3. ตัวแปรในการวิจัย

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการสอนโดยใช้เทคนิคเกม

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์และเจตคติของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/7

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้วิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 3 แผน

แผนการจัดการเรียนรู้แผนที่ 1 - 3 เรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรม โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบเทคนิคเกม ทำการสอนจำนวน 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 คาบ รวม 9 ชั่วโมง

3.2 เกมทายซิอะไรเอ่ย เกม Bioman DNA Structure และเกม Genpsuwit

3.3 แบบทดสอบวัดทักษะการวิเคราะห์ เรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรม โดยจะมีการประเมินคุณภาพเครื่องมือจากคุณครู สาขาชีววิทยา จำนวนทั้งหมด 3 ท่าน โดยพิจารณาจากค่า IOC นำไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นม.4/7 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ พร้อมทั้งหาค่าความยาก-ง่าย (P) และอำนาจจำแนก (R)

3.4 แบบประเมินเจตคติต่อการจัดรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคเกม

5. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบการใช้เทคนิคเกม เรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรม จำนวน 3 แผน รวม 9 ชั่วโมง

2. สร้างแบบประเมินเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/7 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยการใช้เทคนิคเกม เรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรม

3. นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบการใช้เทคนิคเกม เรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรม ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้

4. สร้างแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรม และนำแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามแต่ละข้อ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยนของข้อคำถาม โดยเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จากนั้นนำมาหาค่าความยากง่าย (P) อำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น

5. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ แบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน และ แบบอัตนัย 2 ข้อ 10 คะแนน รวมคะแนน 30 คะแนน โดยใช้เวลาทดสอบ 50 นาที

6. ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยการทดลองสอนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบการใช้เทคนิคเกม เรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรม ซึ่งกำหนดระยะเวลาในการทดสอบทั้งสิ้น 9 คาบๆ ละ 1 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 3 คาบ

7. ให้นักเรียนทำแบบประเมินเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/7 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบการใช้เทคนิคเกม เรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรม

8. หลังจากเสร็จสิ้นการจัดการเรียนการสอนด้วยการใช้เทคนิคเกม เรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรม ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ แบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน และ แบบอัตนัย 2 ข้อ 10 คะแนน รวมคะแนน 30 คะแนน โดยใช้เวลาทดสอบ 50 นาที

9. ตรวจคะแนนของกลุ่มตัวอย่างจากแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ และนำผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลมาวิเคราะห์และอภิปรายผลการศึกษาโดยใช้วิธีการทางสถิติ โดยทดสอบความแตกต่างกับของคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์เฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลในการหาคุณภาพเครื่องมือ

การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์กับจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรม ในรูปแบบการใช้เทคนิคเกมทั้งก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอให้แก่ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและตรวจสอบความถูกต้องโดยใช้แบบแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์

6.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

6.2.1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยนำข้อมูลที่ได้จากวัดทักษะวิเคราะห์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ มาทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เปอร์เซ็นต์ (%) คะแนนที่นักเรียนทำได้ และการทดสอบทีแบบกลุ่มไม่อิสระ (Dependent Sample t - test)

6.2.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินเจตคติที่ดีที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบการใช้เทคนิคเกมมาทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยวิธีการสอนแบบการใช้เทคนิคเกม เรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรม

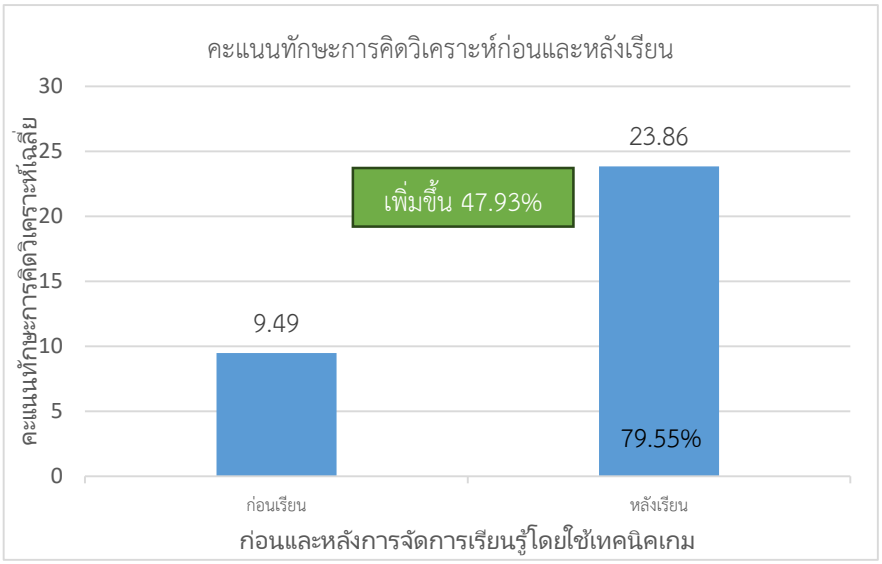
ผู้ทำการศึกษาได้ศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนจากแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ แบบปรนัย 5 ตัวเลือก 20 ข้อ 20 คะแนน และแบบอัตนัย 2 ข้อ 10 คะแนน รวมคะแนนเต็ม 30 คะแนน พบว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/7 มีคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์เฉลี่ย ($\overline{X}$) ก่อนเรียนอยู่ที่ 9.49 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ 3.27 คิดเป็นเปอร์เซ็นต์คะแนนที่สามารถทำได้ 31.62% จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ส่วนหลังเรียน ($\overline{X}$) อยู่ที่ 23.86 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ 3.11 คิดเป็นเปอร์เซ็นต์คะแนนที่สามารถทำได้ 79.55 % จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 47.93% เมื่อพิจารณาค่า p ซึ่งมีค่าเท่ากับ .00 ต่ำกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด (0.05) แสดงให้เห็นว่าคะแนนก่อนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 1 และ ภาพที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางแสดงข้อมูลคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/7 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบการใช้เทคนิคเกม เรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรม

แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์	คะแนนเฉลี่ย (30 คะแนน)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	เปอร์เซ็นต์คะแนนที่ทำได้	t	p
แบบทดสอบก่อนเรียน	9.49	3.27	31.62%	35.44	.00
แบบทดสอบหลังเรียน	23.86	3.11	79.55%		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ภาพที่ 1 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/7 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบการใช้เทคนิคเกม เรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรม





เกมทายซิอะไรเอ่ย? เกม Bioman DNA Structure เกม Genpsuwit แบบวัดการคิดวิเคราะห์ แบบวัดเจตคติที่ดี

ภาพที่ 2 สื่อเกม แบบวัดการคิดวิเคราะห์ ภาพบรรยากาศและผลงานนักเรียนในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคเกม เรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรม

2. ผลการประเมินเจตคติของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/7 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบการใช้เทคนิคเกม เรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรม

ผลการประเมินเจตคติของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/7 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบการใช้เทคนิคเกม เรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรม พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมเจตคติของนักเรียน $(\overline{X})$ มีค่า เท่ากับ 4.09 มีเจตคติโดยภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ซึ่งพบว่า ค่าเฉลี่ยด้านรูปการสอนที่มีการใช้กิจกรรม/เกม นักเรียนได้เรียนรู้โดยการปฏิบัติจริงมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ 4.30 และพบว่ารูปการสอนที่มีการใช้กิจกรรม/เกม เนื้อหามีความชัดเจนทุกขั้นตอนมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ 3.94 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินเจตคติของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/7 ที่มีต่อรูปแบบการสอนโดยการใช้เทคนิคเกม เรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรม

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.รูปการสอนที่มีการใช้กิจกรรม/เกมช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาเพิ่มขึ้น	3.97	0.90	มาก
2.รูปการสอนที่มีการใช้กิจกรรม/เกมทำให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาจากง่ายไปยากได้	4.11	0.91	มาก
3.รูปการสอนที่มีการใช้กิจกรรม/เกม เนื้อหามีความชัดเจนทุกขั้นตอน	3.94	1.03	มาก
4.รูปการสอนที่มีการใช้กิจกรรม/เกม เนื้อหาน่าสนใจสอดคล้องกับชีวิตประจำวัน	4.14	0.75	มาก
5.รูปการสอนที่มีการใช้กิจกรรม/เกม ทำให้มีความสนุกสนานในการเรียน	4.22	0.71	มาก
6.รูปการสอนที่มีการใช้กิจกรรม/เกม นักเรียนได้เรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง	4.30	0.85	มาก
7.รูปการสอนที่มีการใช้กิจกรรม/เกม มีการใช้สื่ออย่างหลากหลาย	4.24	0.98	มาก
8.รูปการสอนที่มีการใช้กิจกรรม/เกม มีสื่อและอุปกรณ์เพียงพอสำหรับนักเรียน	4.08	0.98	มาก
9.นักเรียนชอบเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนที่มีการใช้กิจกรรม/เกม	4.11	0.66	มาก
10.รูปการสอนที่มีการใช้กิจกรรม/เกม มีเนื้อหาและรูปภาพที่ดึงดูดความสนใจ	4.11	0.88	มาก
11. รูปการสอนที่มีการใช้กิจกรรม/เกม ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาได้นาน	4.00	0.91	มาก

12รูปการสอนที่มีการใช้กิจกรรม/เกม นักเรียนสามารถประเมินผลได้ด้วยตนเอง	4.08	0.95	มาก
13รูปการสอนที่มีการใช้กิจกรรม/เกม ส่งเสริมให้นักเรียนใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์	4.19	0.84	มาก
14. รูปการสอนที่มีการใช้กิจกรรม/เกม ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ให้กับนักเรียน	4.27	0.80	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม ($\overline{X}$)	**4.09**	**0.88**	**มาก**

สรุปผลการวิจัย

1.ผลการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/7 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคเกม ในเรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรมพบว่า คะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 1

2.ผลการประเมินเจตคติของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/7 ที่มีต่อรูปแบบการสอนโดยการใช้เทคนิคเกม เรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรม พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมเจตคติของนักเรียน ($\overline{X}$) มีค่าเท่ากับ 4.09 มีเจตคติโดยภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ดังตารางที่ 2

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาเรื่องรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบรรยาย และการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคเกม เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ และเจตคติที่ดีของนักเรียนต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนทั้ง 2 รูปแบบ ผู้ทำการศึกษาได้อภิปรายผลการศึกษา ไว้ดังนี้

5.2.1 นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์เพิ่มขึ้นหลังจากการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้เทคนิคเกม เรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรม

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้การที่มีการใช้เกมเข้ามาช่วยเป็นการจัดการเรียนรู้ที่กระตุ้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนต้องคิดเชิงวิพากษ์ และส่งเสริมการตัดสินใจที่รอบคอบในสถานการณ์ที่ท้าทายมากกว่าการจัดการเรียนการสอนแบบการบรรยายปกติ ที่เป็นวิธีการเรียนรู้แบบ passive ที่ผู้เรียนมักเป็นผู้รับข้อมูลมากกว่าที่จะมีส่วนร่วมในการสร้างความเข้าใจในเนื้อหา เช่นเดียวกับที่ Tuan and Nguyen (2020) ได้ชี้แนะว่าเกมจำลองสถานการณ์ช่วยให้ผู้เรียนสามารถฝึกคิดอย่างมีเหตุผลได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากต้องประเมินผลกระทบต่างๆ และใช้ข้อมูลที่มีอยู่ในการตัดสินใจ การใช้เกมในการเรียนการสอนยังเป็นการเพิ่มความสนุกและทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียนรู้มากขึ้น สังเกตได้จากพฤติกรรมในห้องช่วงที่มีการจัดกิจกรรมนักเรียนจะมีความกระตือรือร้น มีความสนใจต่อกิจกรรมมากกว่าการสอนแบบการบรรยาย ซึ่งมีผลดีต่อการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เพราะความสนุกจากเกมสามารถช่วยลดความเครียดและความวิตกกังวลในกระบวนการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนสามารถคิดและวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การสร้างสภาพแวดล้อมที่น่าสนใจและสนุกสนานในห้องเรียนผ่านเทคนิคเกมจึงมีความสำคัญในการกระตุ้นการมีส่วนร่วมและการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยหลายชิ้นที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้เกมในการเรียนการสอน เช่น งานวิจัยของ Wang et al. (2021) พบว่าเทคนิคการเรียนรู้ที่

ใช้การเล่นเกมสามารถช่วยเพิ่มพูนทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากเกมจะสร้างสถานการณ์ที่ผู้เรียนต้องใช้ความคิดในการแก้ไขปัญหาหรือคิดเชิงกลยุทธ์ ซึ่งสามารถกระตุ้นให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) และการตัดสินใจที่แม่นยำ อีกทั้งยังสอดคล้องผลการวิจัย กันตินันท์ ถนอมวงษ์ (2565) ได้ทำการศึกษาโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ พบว่า นักเรียนมีทักษะคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องผลการศึกษาของคุณฐิตาพร และ สุดคะนึง (2566) ได้ทำการศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานร่วมกับเทคนิค CER สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.2.2 นักเรียนมีเจตคติต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้เทคนิคเกมโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนแบบบรรยายเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ไม่ได้มีการใช้กิจกรรมเข้ามาเกี่ยวข้อง ทำให้บรรยากาศในห้องเรียนขาดความมีชีวิตชีวา โดยเฉพาะในเนื้อหารายวิชาชีววิทยาที่ซึ่งมีเนื้อหาและรายละเอียดที่ค่อนข้างเยอะและมีความซับซ้อน อย่างเช่น เรื่อง โครโมโซมและสารพันธุกรรม ซึ่งอาจทำให้นักเรียนรู้สึกเบื่อหน่ายและไม่สามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดีเท่าที่ควร ขณะเดียวกัน การใช้เทคนิคเกมเป็นวิธีการสอนที่สามารถกระตุ้นความสนใจของนักเรียนได้ อีกทั้งการใช้เกมเข้ามาบูรณาการกับการจัดการเรียนรู้ ช่วยให้เนื้อหาที่มีซับซ้อนกลายเป็นเรื่องที่น่าสนุกและท้าทาย ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมและเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของคุณ Zainuddin & Perera (2020) พบว่าเกมช่วยเพิ่มความสนใจและการมีส่วนร่วมของนักเรียน รวมถึงทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาวิทยาศาสตร์ได้ดีขึ้น โดยเฉพาะบทที่มีเนื้อหาซับซ้อน เช่น โครโมโซมและสารพันธุกรรม โดยผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่านักเรียนมีเจตคติต่อการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคเกมอยู่ในระดับมาก ในทุกๆด้าน ไม่ว่าจะเป็นการเข้าใจเนื้อหาที่มากขึ้น การเชื่อมโยงเนื้อหาจากง่ายไปยาก เนื้อหามีความชัดเจนและเข้าใจง่าย การที่เนื้อหาน่าสนใจและสอดคล้องกับชีวิตประจำวัน การทำให้การเรียนมีความสนุกสนาน การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง และการใช้สื่อและอุปกรณ์ที่หลากหลายทั้งหมดนี้ล้วนเป็นผลจากการที่เกมมีลักษณะการสอนที่เน้นการมีส่วนร่วมของนักเรียน นักเรียนไม่เพียงแค่ฟังหรือจดจำข้อมูลจากการบรรยาย แต่ยังสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาผ่านกิจกรรมในเกมได้อย่างเต็มที่ ซึ่งช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้มากขึ้นและช่วยให้การเรียนการสอนมีความสนุกสนานและไม่น่าเบื่อ สอดคล้องงานวิจัยของคุณ Deterding et al. (2019) พบว่าเทคนิคการใช้เกมในชั้นเรียนสามารถช่วยกระตุ้นการมีส่วนร่วมและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ โดยเฉพาะในการเรียนวิทยาศาสตร์ที่มีเนื้อหาซับซ้อน อีกทั้งยังสอดคล้องงานวิจัยของคุณ Kuo & Yang (2021) พบว่าการใช้เทคนิคเกมในรายวิชาวิทยาศาสตร์ สามารถเพิ่มความสนใจและการมีส่วนร่วมของนักเรียนได้อย่างมาก ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้นและสนุกกับการเรียนในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การใช้เกมในการสอนจึงไม่เพียงแต่ทำให้เนื้อหามีความน่าสนใจและช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น แต่ยังช่วยพัฒนาและส่งเสริมทักษะต่างๆ ที่มีประโยชน์ในชีวิตจริงอีกด้วย การเรียนการสอนที่ใช้เทคนิคเกมเป็นเครื่องมือจึงถือเป็นทางเลือกที่น่าสนใจและควรได้รับการสนับสนุนอย่างจริงจังในระบบการศึกษาทั่วไป โดยเฉพาะในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ที่มักจะมีเนื้อหาที่ซับซ้อนและต้องการวิธีการสอนที่ช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้และการศึกษา ดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลวิจัยที่ชี้ให้เห็นว่าเกมสามารถกระตุ้นการคิดวิเคราะห์และเพิ่มการมีส่วนร่วมของนักเรียนได้ดี ควรมีการนำเทคนิคเกมมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนในวิชาวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะในหัวข้ออื่นๆ ที่มีความซับซ้อน เช่น ระบบต่างๆในร่างกาย พันธุศาสตร์เมนเดล เนื้อเยื่อสัตว์

1.2 ครูสามารถใช้เกมเป็นเครื่องมือในการกระตุ้นความสนใจและการมีส่วนร่วมของนักเรียนในห้องเรียน เพื่อให้นักเรียนรู้สึกสนุกกับการเรียนรู้

1.3 การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิด จากการสร้างองค์ความรู้ใหม่และเน้นการค้นคว้าด้วยตนเองผ่านการทำกิจกรรม เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อเท็จจริง ดังนั้นครูผู้สอนควรจะจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งถัดไป

2.1 ควรขยายกลุ่มตัวอย่างให้หลากหลายขึ้น เช่น การศึกษานักเรียนในระดับชั้นต่างๆ หรือในสาขาวิชาต่างๆ เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบผลลัพธ์ได้ครอบคลุมและทั่วไปมากขึ้น

2.2 ควรใช้การเครื่องมือการประเมินผลที่หลากหลาย เพื่อช่วยให้การประเมินมีความแม่นยำและครอบคลุมมากขึ้น ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้สอนเข้าใจการเรียนรู้ของนักเรียนในหลายมิติ และสามารถปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 ควรสำรวจผลของการใช้เทคนิคเกมต่อทักษะอื่นๆเพิ่มเติม เช่น ทักษะการทำงานร่วมกัน, ทักษะการสื่อสาร, หรือทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

บรรณานุกรม

กันตินันท์ ถนอมวงษ์. (2565). การศึกษาแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน. *วิจัยศึกษา, 45*(2), 123-135.

ฐิตาพร และ สุดคะนึง. (2566). การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานร่วมกับเทคนิค CER สำหรับการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์. *วารสารการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 18*(1), 70-85.

สมศักดิ์ สัมพันธ์. (2561). *การศึกษาสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต: แนวทางสู่การพัฒนาความรู้และทักษะ*. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย.

สันติภาพ ประทุมทอง. (2562). การพัฒนาทักษะทางสมองในกระบวนการเรียนรู้. *วารสารการศึกษา, 15*(3), 45-57.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2559). *คู่มือการใช้เกมในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2019). From game design elements to gamefulness: Defining "gamification". *Proceedings of the 2019 Annual Conference on Human Factors in Computing Systems, 13*(5), 1-14. https://doi.org/10.1145/3271209.3271213

Gee, J. P. (2017). *What video games have to teach us about learning and literacy* (2nd ed.). Computers in Society.

Kuo, Y. F., & Yang, C. C. (2021). The impact of game-based learning on students' interest and engagement in science education. *Journal of Educational Technology, 56*(4), 79-90. https://doi.org/10.1007/s11528-021-00479-4

Lee, H., & Choi, Y. (2021). *Reevaluating the importance of active learning in the classroom: A shift from memorization to critical thinking*. Journal of Teaching and Learning, 13(2), 20-32.

OECD. (2020). *PISA 2018 results: What students know and can do – Volume I: Results of the assessment of 15-year-old students in reading, mathematics and science*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/5f07c754-en

Surendeleg, G., Ha, D., & Park, Y. (2019). The effect of game-based learning on students' academic performance: A systematic review. *Journal of Educational Technology & Society, 22*(1), 1–12. https://www.jstor.org/stable/26755634

Tuan, L. T., & Nguyen, M. H. (2020). The effect of simulation games on critical thinking skills. *Journal of Educational Research and Practice, 10*(2), 101-110. https://doi.org/10.1234/jerp.2020.0102

Wang, L., Zhang, Q., & Yang, Z. (2021). The impact of game-based learning on students' critical thinking and decision-making skills. *Educational Technology Research and Development, 69*(4), 1235-1250. https://doi.org/10.1007/s11423-021-09961-x

Zainuddin, Z., & Perera, C. (2020). The effects of game-based learning on student engagement and understanding of complex scientific concepts. *Educational Technology & Society, 23*(1), 14-28. https://doi.org/10.1234/ets.2020.02301

ความสัมพันธ์ของทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

The relationship between life capital and executive functions First-year student From the Faculty of Education, Prince of Songkhla University, Pattani Campus

อัศมาวาตี มะตอเห[1]
Asmawati Matohe[1]
asmawati1029@gmail.com
สรินฎา ปุติ[2]
Sarinda Puti[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และศึกษาความสัมพันธ์ของทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของขั้นสูง ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 221 คน คัดเลือกโดยการสุ่มแบบชั้นภูมิ ร่วมกับการสุ่มแบบง่าย เนื่องจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เป็นกลุ่มที่อยู่ในช่วงการเปลี่ยนผ่านจากระดับมัธยมศึกษาเข้าสู่ระดับอุดมศึกษา ซึ่งอาจจะส่งผลต่อทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น เพื่อให้มีความสอดคล้องกับบริบทของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ทุนชีวิต และทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง แบบสอบถามได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน เพื่อวิเคราะห์ทุนชีวิต ทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง กับความสัมพันธ์ของทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง

ผลการวิจัยพบว่า ทุนชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง (M = 3.39, SD = 0.66) และทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูงอยู่ในระดับปานกลาง (M = 3.38, SD = 0.47) นอกจากนี้พบว่าความสัมพันธ์ของทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (r = 0.74, p < .001)

คำสำคัญ : ทุนชีวิต ทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง นักศึกษา

Abstract

This study aimed to examine life capital and executive brain management skills among first-year students and to explore the relationship between life capital and executive brain management skills among first-year students in the Faculty of Education at Prince of Songkla University, Pattani Campus. A quantitative research approach was employed. The sample consisted of 221 students selected using stratified random sampling combined with simple random sampling. First-year students were chosen as the target group because they are in a transitional phase from secondary education to higher education, which may affect their life capital and executive brain management skills. Data collection was conducted using a

---

[1]นิสิต/นักศึกษาปฏิบัติการสอน (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี)

[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

questionnaire developed to align with the context of first-year students in the Faculty of Education at Prince of Songkla University, Pattani Campus. The questionnaire consisted of three sections: general information, life capital, and executive brain management skills. The content validity of the questionnaire was assessed by three experts, and it had a reliability coefficient of 0.89. Data analysis was performed using descriptive and inferential statistics to examine life capital, executive brain management skills, and the relationship between these two variables.

The research findings indicated that life capital was at a moderate level (M = 3.39, SD = 0.66), and executive brain management skills were also at a moderate level (M = 3.38, SD = 0.47). Furthermore, a statistically significant positive relationship was found between life capital and executive brain management skills at the .001 level (r = 0.74, p < .001)

Keywords: Life Capital, Executive Brain Management Skills, Students

บทนำ

กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา (กสศ) ร่วมกับธนาคารโลก มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และสำนักงานสถิติแห่งชาติ 2567 ได้เปิดเผยผลการวิจัยสำรวจทักษะความพร้อมของกลุ่มประชากรวัยแรงงานของประเทศไทย (Adult Skills Assessment in Thailand,ASAT) พบว่า เยาวชนและประชากรวัยแรงงานอายุระหว่าง 15 – 64 ปี กำลังเผชิญวิกฤตขาดแคลนทักษะพื้นฐานชีวิต (Crisis of Foundational Skills) อย่างรุนแรง กว่า 2 ใน 3 ของวัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ไม่สามารถอ่านและเข้าใจข้อความสั้น ๆ เพื่อแก้ปัญหาอย่างง่าย 3 ใน 4 ของเยาวชนและวัยแรงงานมีความยากลำบากในการใช้เว็บไซต์เพื่อทำงานง่าย ๆ และกว่าร้อยละ 30 ขาดทักษะในการคิดริเริ่มเพื่อสังคมและความกระตือรือร้น โดยการขาดทักษะพื้นฐานดังกล่าวก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจกว่า 3.3 ล้านล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 20 ของ ผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP) ประเทศไทยในปี 2565 (กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา,2567)

สำนักส่งเสริมสุขภาพ (2564) ในขณะเดียวกันวัยรุ่นไทยในปัจจุบันกำลังเผชิญกับปัญหากับความเปราะบางในการประสบสุขภาพจิตที่ไม่ดี เนื่องจากเด็กลดทอนโอกาสในการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การเคลื่อนไหว สภาพครอบครัว สิ่งแวดล้อมที่อาศัยอยู่ซึ่งเป็นทุนชีวิตของเด็ก และเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความบกพร่องของทักษะการบริหารจัดการของสมอง สภาพแวดล้อมที่ภายใต้สภาวการณ์ดังกล่าว มีรายงานว่าเด็กและวัยรุ่นประสบกับปัญหาในการนอนหลับ เกิดภาวะซึมเศร้า เครียด และวิตกกังวล ทำให้ปัญหาสุขภาพจิตในเด็กและวัยรุ่นรุนแรงขึ้น โดยการสำรวจสุขภาพนักเรียน นักศึกษา สถานศึกษาทั่วโลก (Global School-Based Student Health Survey) ในปี 2564 พบว่า ร้อยละ 16 ของนักเรียน/นักศึกษาในประเทศไทย 13-19 ปี เคยพยายามฆ่าตัวตายในระยะหนึ่งปีก่อนหน้านั้น และผลการสำรวจข้อมูลกลุ่มเด็กและวัยรุ่นในประเทศไทย ระหว่างวันที่ 12 ก.พ.65 - 27 ก.พ. 67 พบเสี่ยงซึมเศร้าถึง 39,105 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.86 เสี่ยงฆ่าตัวตาย จำนวน 65,951 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.12 สอดคล้องกับการสำรวจในเขตสุขภาพ จังหวัดภาคเหนือตอนบน จำนวน 20,562 ราย พบว่ามีภาวะเสี่ยงซึมเศร้ามากที่สุด จำนวน 2,219 ราย และเสี่ยงฆ่าตัวตาย 3,931 ราย (องค์การยูนิเซฟ ประเทศไทย,2566) “จากหลากหลายปัจจัยที่เข้ามากระทบจิตใจเด็กตั้งแต่เรื่องการเรียน สัมพันธภาพในครอบครัวและเพื่อน จึงทำให้การดูแลสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นมีความสำคัญ” (กิตต์กวี โพธิ์โน)

ทุนชีวิตกับทักษะการบริหารจัดการของสมองมีความสำคัญกับการพัฒนาเด็กและวัยรุ่นเป็นอย่างมาก หากรากฐานทุนชีวิตของเด็กดี โอกาสที่เด็กได้เติบโตไปเป็นบุคคลที่มีประสิทธิภาพได้ในอนาคต การพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ มีทักษะ ความรู้ ความสามารถ และมีพฤตินิสัยที่ดี จึงเป็นเรื่องสำคัญ กระบวนการพัฒนาจำเป็นต้องเกิดขึ้นตั้งแต่วัยเด็ก เพราะเป็นวัยที่มีพัฒนาการทั้งด้านร่างกายและจิตใจซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการดำเนินชีวิตเมื่อก้าวเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ การที่เด็กจะเติบโตขึ้นมาอย่างมีคุณภาพนั้นจำเป็นต้องอาศัยระบบนิเวศหรือสภาพแวดล้อมรอบตัวที่ดี (Human Ecosystem) ที่ช่วยหล่อหลอมทัศนคติและพฤตินิสัยเชิงบวก (ศูนย์คุณธรรม,2565) และทักษะการบริหารจัดการของสมองในวัยรุ่นเปรียบเหมือนกับโอกาสแห่งการพัฒนาครั้งสุดท้ายที่ผ่านพ้นจากความเป็นเด็ก สู่การเป็น

ผู้ใหญ่ ถึงแม้ว่าประสบการณ์ในการรับรู้ถึงตนเองต้องการอะไร ต้องปรับตัวทั้งทางร่างกาย อามณ์ และสังคมใหม่ โดยเฉพาะความคิดความเข้าใจที่เปลี่ยนไป จะมีความแตกต่างไปจากเด็ก และมีศักยภาพบางอย่างมากว่าเด็ก (วิริยา ภรณ์ อุดมระติ,2561)

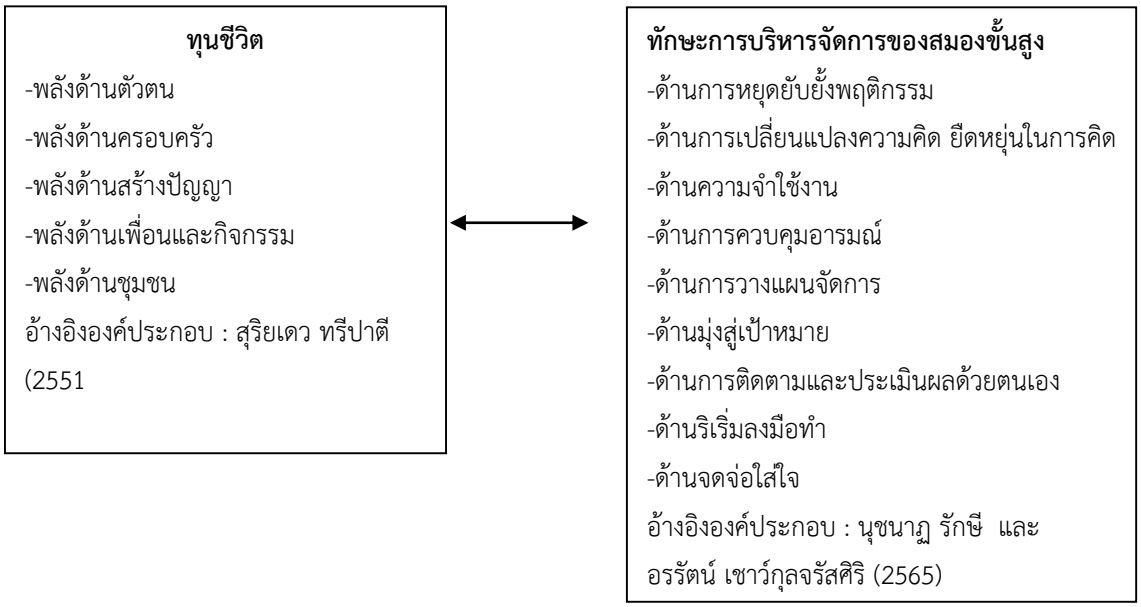
นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ ชั้นอุดมศึกษาปีที่ 1 คือบุคคลที่เมื่อสำเร็จการศึกษา จะไปประกอบอาชีพครูในอนาคต ซึ่งครูมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศชาติเป็นอย่างมาก การผลิตครูที่มีคุณภาพในวันนี้ ไปเป็นครูที่ดีในอนาคตเพื่อผู้เรียนแห่งอนาคต และการเตรียมความพร้อมกับการเป็นครูในยุคที่มีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การได้ฝึกทักษะที่ครูในอนาคตควรมีไว้เป็นภูมิคุ้มกันติดตัว เพื่อให้ครูสามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของบริบทโลก การเปลี่ยนของผู้เรียนได้ดี แม้ว่าทุนชีวิตของนักศึกษาที่จะไปเป็นครูในอนาคตไม่เพียบพร้อม หรือยังขาดทักษะของการบริหารจัดการของสมองที่ไม่เข้มแข็ง สถาบันจึงต้องให้โอกาสและเป็นแรงบันดาลใจในความมุ่งมั่นของนักศึกษาที่มีความสนใจเป็นครูเพื่ออนาคตที่มีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตามทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง สามารถที่จะพัฒนาให้อยู่ระดับที่ดีขึ้นได้ หากนักศึกษาได้รับโอกาสในการเรียนรู้ ค้นหาประสบการณ์ และได้อยู่ในบริบทสังคมที่กว้างและมีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น เมื่อนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ได้เข้ามาเรียนในมหาวิทยาลัยแห่งนี้ โอกาสที่ทางมหาวิทยาลัยจะอบรบเลี้ยงดู ดูแล ใฝ่เรียนรู้ พัฒนานักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาสามารถจบไปเป็นครูในอนาคตที่มีคุณภาพเพื่อผู้เรียนแห่งอนาคต แม้ว่าทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของนักศึกษาที่ติดตัวมายังน้อย หลังจากที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นักศึกษาจะเกิดทักษะทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของสมอง ในความเป็นครูกับอนาคตมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูงของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

1.ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ปีการศึกษา 2567 ซึ่งมีประชากรทั้งหมดจำนวน 494 คน

ขนาดกลุ่มตัวอย่างถูกกำหนดโดยใช้สูตรของ (Yamane,1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 221 คน การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มแบบชั้นภูมิ โดยแบ่งตาม 16 สาขาวิชา ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ซึ่งในแต่ละสาขาวิชาจะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างของแต่ละสาขาวิชาต่างกัน โดยมีการคำนวณสัดส่วนจากจำนวนประชากรของกลุ่มตัวอย่าง และใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย เพื่อเลือกกลุ่มนักศึกษาให้ครบตามจำนวนที่กำหนดในแต่ละสาขาวิชา

2.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้โดยใช้แบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น เพศ สาขาวิชา รูปแบบการเรียนรู้ เป็นต้น

ส่วนที่ 2 : ทุนชีวิต เป็นแบบสอบถามที่วัดระดับทุนชีวิตของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยใช้มาตรส่วน 5 ระดับ

การออกแบบข้อคำถามของแบบสอบถามทุนชีวิต พัฒนาจากงานวิจัยของ สุริยเดว ทรีปาตี ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านทุนชีวิตและพัฒนาการเด็กและเยาวชน รวมทั้งแนวคิดเกี่ยวกับทุนทางจิตวิทยา และผู้วิจัยได้ศึกษากรอบแนวคิดทฤษฎีเชิงนิเวศ(Ecological Systems Theory) ในการศึกษาทุนชีวิตของนักศึกษา โดยพิจารณาบริบทสิ่งแวดล้อมของนักศึกษา เพื่อให้ข้อคำถามปรับตามความเหมาะสมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1

ส่วนที่ 3 : ทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง เป็นแบบสอบถามที่วัดระดับทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยใช้มาตราส่วน 5 ระดับ

การออกแบบข้อคำถามของแบบสอบถามทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง พัฒนาจากงานวิจัยของ นุชนาฏ รักษี รวมถึงศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการของวัยรุ่น การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ได้รวบรวมกรอบแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ และทฤษฎีพัฒนาการทางจิตสังคมของอิริสัน รวมถึงการศึกษาข้อมูลบริบทนักศึกษาในปัจจุบัน

การพัฒนาเครื่องมือวิจัย ได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1.การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

แบบสอบถามได้รับการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อประเมินว่าเนื้อหาของแบบสอบถามมีความสอดคล้องกับตัวแปรที่ต้องการศึกษา และได้มีการปรับแก้ไขข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

2.การทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability Testing)

ได้นำแบบสอบถามที่ได้รับจากการปรับแก้ไข ทดลองใช้กับกลุ่มบริบทคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง (Try out) จำนวน 10 คน และคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach’s Alpha พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 ซึ่งอยู่ในระดับที่น่าเชื่อถือ

หลังจากการได้ดำเนินกระบวนการสร้างเครื่องมือ และได้รับการปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง ในการดำเนินการปรับปรุงแบบสอบถามให้สมบูรณ์ ก่อนนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริง

3.การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

3.1 การขออนุญาตเก็บข้อมูล

ขออนุญาตจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขอความยินยอมจากนักศึกษาเข้าร่วมตอบแบบสอบถาม

3.2 การดำเนินการเก็บข้อมูล

นักศึกษาตอบแบบสอบถามผ่านฟอร์มออนไลน์ (Google Forms) โดยผู้วิจัยติดต่อผ่านสมาชิกในแต่ละสาขาวิชา เพื่อประชาสัมพันธ์อีกครั้งให้กับช่องทางการติดต่อเพื่อนในสาขาวิชานั้น ๆ และได้มีการติดตาม ตรวจสอบข้อมูลของการตอบแบบสอบถาม เพื่อป้องกันข้อมูลที่ขาดหาย

3.3 ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประมาณ 3 สัปดาห์ เพื่อให้ได้จำนวนของผู้ตอบแบบถามที่ครบถ้วน และหากยังมีสาขาวิชาใดไม่ครบ มีการติดตามเพิ่มเติมอีกครั้ง

3.4 การตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล

หลังจากที่ได้ข้อมูลครบ มีการตรวจสอบอีกครั้งให้ครบถ้วน และกรองข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ก่อนนำไปวิเคราะห์

4.การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย

4.2 การวิเคราะห์ระดับทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อพิจารณาระดับอยู่ในเกณฑ์ใด

4.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง โดยพิจารณาค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

5.การสรุปผลและอภิปรายผล

ได้สรุผลการวิเคราะห์ในเชิงสถิติ พร้อมอภิปรายผล โดอ้างอิงจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ของนักศึกษา เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ปรากฏดังตารางต่อไปนี้

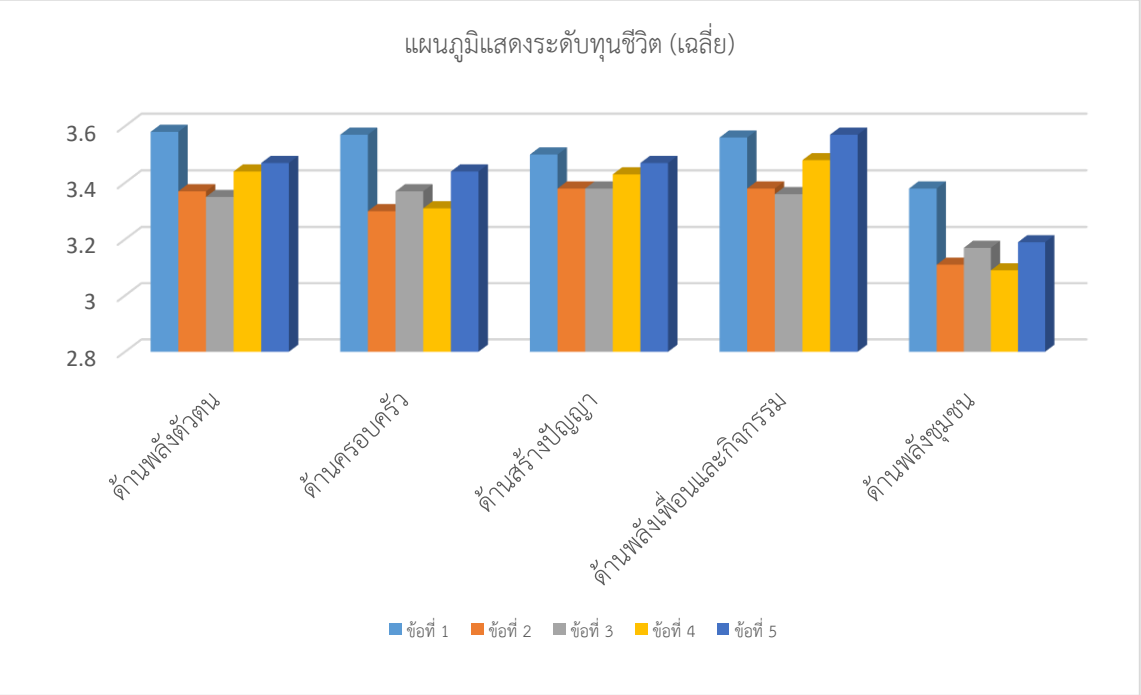
ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	ร้อยละ
สาขาวิชาคณิตศาสตร์	14	6.33
สาขาวิชาเคมี	13	5.88
สาขาวิชาชีววิทยา	13	5.88
สาขาวิชาฟิสิกส์	11	4.98
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป	13	5.88
สาขาวิชาภาษาไทย	13	5.88
สาขาวิชาภาษาอังกฤษ	13	5.88
สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลและสื่อสารการศึกษา	13	5.88
สาขาวิชาการประถมศึกษา	26	11.76
สาขาวิชาศิลปศึกษา	13	5.88
สาขาวิชาพลศึกษา	15	6.79
สาขาวิชาสุขศึกษา	13	5.88

สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว	13	5.88
สาขาวิชาวัดผล-เทคโนโลยีสารสนเทศ	13	5.88
สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย	12	5.43
สาขาวิชาสังคมศึกษา	13	5.88
ผลรวม	**221**	

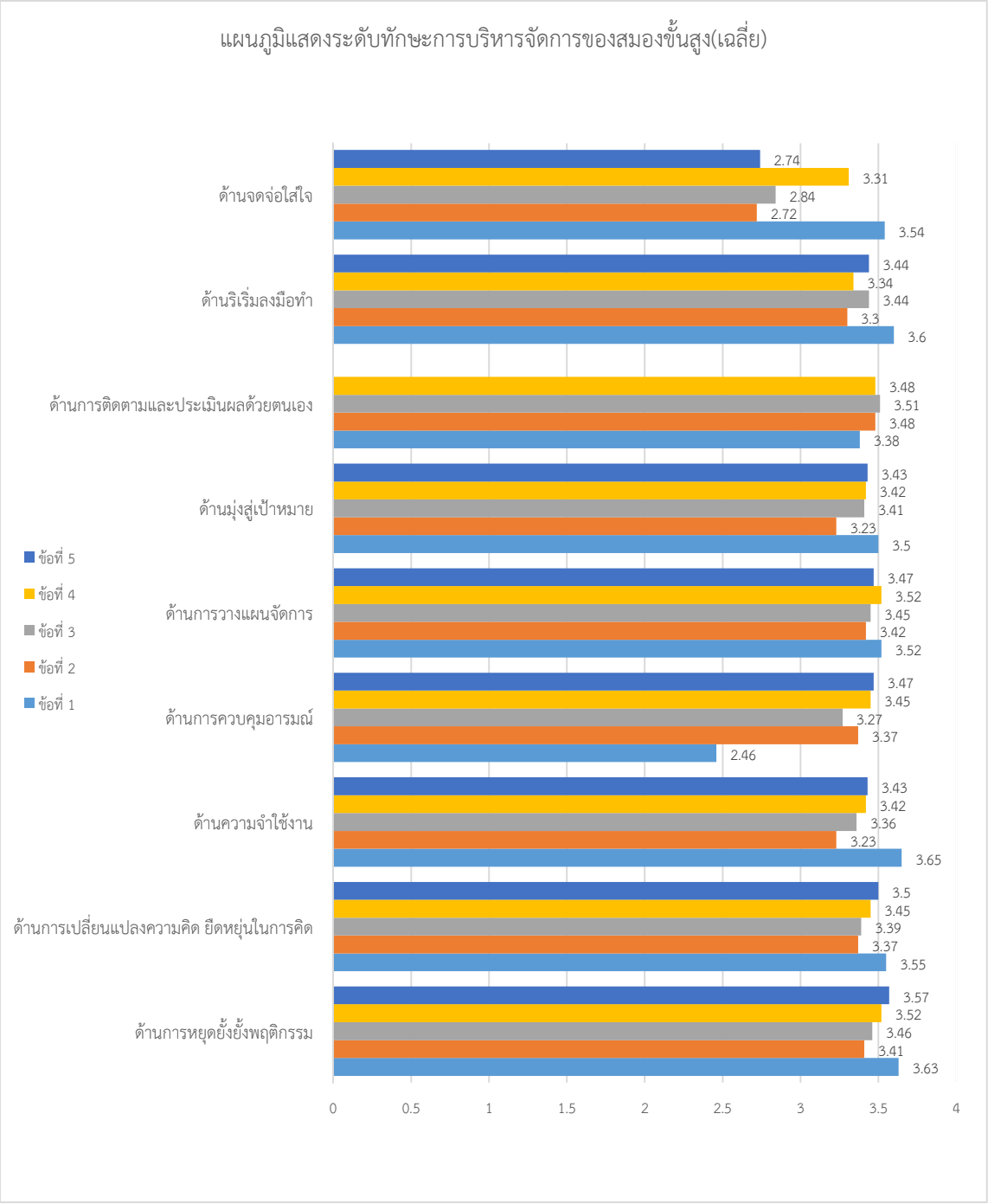
จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่าจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่จำแนกตามสาขาวิชา พบว่า จำนวนของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษามีจำนวนนักศึกษามากที่สุด เป็นจำนวนนักศึกษา 26 คน คิดเป็นร้อยละ 11.76 และจำนวนที่นักศึกษาตอบแบบสอบถามน้อยที่สุดได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์เป็นจำนวนนักศึกษา 11 คน คิดเป็นร้อยละ 4.98

ตารางที่ 2 ตารางแสดงแผนภูมิทุนชีวิตจำแนกตามรายข้อคำถามในแต่ละด้าน



จากตารางที่ 2 ทุนชีวิตของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี พบได้ว่า ด้านพลังตัวตน และด้านพลังเพื่อนและกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ≈ 3.6 ส่วนด้านพลังครอบครัว และด้านสร้างปัญญามีค่าเฉลี่ย ≈ 3.4 ขณะที่ด้านพลังชุมชนมีค่าเฉลี่ย ≈ 3.0 จะเห็นได้ว่าการได้รับการสนับสนุนจากชุมชนหรือการมีปฏิสัมพันธ์ทางชุมชมไม่เพียงพอ

ตารางที่ 3 ตารางแสดงแผนภูมิทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง



จากตารางที่ 3 ทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยเขตปัตตานี พบได้ว่า ทักษะด้านความจำใช้งานมีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3.65 ในขณะด้านจดจ่อใส่ใจมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 2.74 ส่วนทักษะด้านอื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยนที่ใกล้เคียงกัน ≈ 3.48-3.54

ตารางที่ 4 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยโดยรวมของทุนชีวิตในแต่ละด้าน

ทุนชีวิต	ค่าเฉลี่ย	แปลผล
1.ด้านพลังตัวตน	3.44	ผ่านเกณฑ์ในระดับปานกลาง
2.ด้านครอบครัว	3.40	ผ่านเกณฑ์ในระดับปานกลาง
3.ด้านสร้างปัญญา	3.43	ผ่านเกณฑ์ในระดับปานกลาง
4.ด้านพลังเพื่อนและกิจกรรม	3.50	ผ่านเกณฑ์ในระดับดี
5.ด้านพลังชุมชน	3.20	ผ่านเกณฑ์ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	3.39	

จากตารางที่ 4 พบว่าค่าเฉลี่ยโดยรวมของทุนชีวิตของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยที่ 3.39 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณารายด้านพบว่า ด้านพลังเพื่อนและกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ 3.50 และด้านพลังชุมชนมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดที่ 3.20 ซึ่งจะเห็นได้ว่าพลังเพื่อนและกิจกรรมมีบทบาทต่อนักศึกษา ในขณะที่พลังชุมชนยังคงต้องได้รับการพัฒนา ในการมีส่วนร่วม

ตารางที่ 5 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยโดยรวมของทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูงในแต่ละด้าน

ทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง	ค่าเฉลี่ย
1.ด้านการหยุดยับยั้งพฤติกรรม	3.52
2.ด้านการเปลี่ยนแปลงความคิด ยืดหยุ่นในการคิด	3.45
3.ด้านความจำใช้งาน	3.42
4.ด้านการควบคุมอารมณ์	3.20
5.ด้านการวางแผนจัดการ	3.47
6.ด้านมุ่งสู่เป้าหมาย	3.40
7.ด้านการติดตามและประเมินผลด้วยตนเอง	3.46
8.ด้านริเริ่มลงมือทำ	3.42
9.ด้านจดจ่อใส่ใจ	3.03
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	3.37

จากตารางที่ 5 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยโดยรวมของทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูงในแต่ละด้าน พบว่ามีค่าเฉลี่ยที่ 3.37 อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการหยุดยังยั้งพฤติกรรมค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ 3.52 และในขณะที่ด้านจดจ่อใส่ใจค่าเฉลี่ยต่ำสุดที่ 3.03 จะเห็นได้ว่านักศึกษาสามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองได้ดี ขณะที่ยังต้องมีความท้าทายในการจดจ่อใส่ใจกับสิ่งที่ทำมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 6 ตารางแสดงผลความสัมพันธ์ของทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง

ตัวแปร	r	p	ระดับความสัมพันธ์
ทุนชีวิต	0.747**	< .001	สูง
ทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง	0.747**	< .001	สูง

*** p<.001

ตารางที่ 6 ตารางแสดงผลความสัมพันธ์ของทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูงของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี พบได้ว่า ความสัมพันธ์ของทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ พบว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า .001 โดยมีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.747 อยู่ในระดับที่สูง

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1.สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี รวมถึงศึกษาความสัมพันธ์ของทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีประชากรนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ จำนวน 494 คน กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ จำนวน 221 คน ที่ได้จากการใช้สูตรหาค่าขนาดกลุ่มตัวอย่างของ (Yamane ,1973) โดยใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิในการหาสัดส่วนของจำนวนนักศึกษาในแต่ละสาขาวิชา คณะศึกษาศาสตร์ ร่วมกับการสุ่มแบบอย่างง่าย ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถามวิจัย ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1.ผลการศึกษาระดับทุนชีวิตของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางค่าเฉลี่ยที่ 3.39 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านพลังพลังเพื่อนและกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ 3.50 และด้านพลังตัวตนค่าเฉลี่ยที่ 3.44 ด้านสร้างปัญญาค่าเฉลี่ยที่ 3.43 ด้านครอบครัวค่าเฉลี่ยที่ 3.40 และด้านพลังชุมชนตามลำดับ

2.ผลการศึกษาระดับทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี พบว่าค่าเฉลี่ยรวมที่ 3.37 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ด้านการยับยั้งพฤติกรรมตนเองค่าเฉลี่ยที่ 3.52 และต่ำสุดคือด้านการจดจ่อใส่ใจค่าเฉลี่ยที่ 3.03

3.ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับสูง โดยมีค่าความสัมพันธ์ที่ 0.747** แสดงให้เห็นว่าทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของสมิงขั้นสูงมีความสัมพันธ์กันเมื่อมีทุนชีวิตที่ดี โอกาสในการเกิดทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูงดีขึ้นตาม

2.อภิปรายผล

ผลการวิจัยครั้งนี้สามารถอภิปรายได้ดังต่อไปนี้

1.ทุนชีวิต

ผลจากการวิจัยพบว่า ระดับทุนชีวิตของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ คริษฐา อ่อนแก้ว (2565) ได้ศึกษาค้นคว้าวิจัยเรื่อง การศึกษาทุนชีวิตของเด็กและเยาวชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่า ทุนชีวิตของเด็กและเยาวชนในภาพรวมผ่านเกณฑ์ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าพลังครอบครัว

เป็นพลังที่เข้มแข็งที่สุด ในขณะที่พลังด้านชุมชมเป็นพลังที่อ่อนแอสุดและไม่ผ่านเกณฑ์ และสอดคล้องตามแนวคิดของ สุริยเดว ทรีปาตี (2551) ได้อธิบายว่าทุนชีวิตเป็นปัจจัยสร้างเสริมทั้งทักษะรู้คิด และจิตสำนึกที่ดี ต่อตนเองและสิ่งแวดล้อมที่เด็กอาศัย ซึ่งรวมทั้งครอบครัว สถานศึกษา ภูมิปัญญา วัฒนธรรมท้องถิ่น ชุมชน แหละพระธรรม และเพื่อน ๆ เพื่อทำให้เกิดพลังภูมิคุ้มกันทางสังคมในการจัดการกับปัญหา หรือสถานการณ์เสี่ยงต่าง ๆ ได้

2.ทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง

ผลจากการวิจัยพบว่า ระดับทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ พาสนา จุลรัตน์ (2562) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแบบวัดการคิดเชิงทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง ของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมตอนปลาย โดยมี 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ การกำกับด้านการรู้คิด การกำกับด้านอารมณ์ และการกำกับด้านพฤติกรรม พบว่าคะแนนมาตรฐานการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นโดยภาพรวม และรายองค์ประกอบส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง และระดับต่ำถึงต่ำมาก และสอดคล้องตามแนวคิดของ นุชนาฎ รักษี (2565) ระบุว่าการประเมินทำให้ทราบสถานการณ์ทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูงเด็กไทย ทราบจุดเด่นความบกพร่อง เพื่อฟื้นฟูส่งเสริมได้ตรงจุดทันที และนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพให้สูงยิ่งขึ้น เพื่อได้แก้ปัญหาเป็น และประสบความสำเร็จในการเรียน การทำงาน และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

ข้อเสนอแนะ

1.ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาวิจัยไปใช้

1.1ด้านการศึกษา พัฒนาแผนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการบริหารจัดการของสมอขั้นสูง จัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อฝึกทักษะที่ต้องการให้เกิดในด้านต่าง ๆ เช่น ส่งเสริมทักษะด้านการหยุดยับยั้งพฤติกรรม กิจกรรมที่ส่งเสริมคือการให้โจทย์กับผู้เรียนที่ต้องมีการคิดก่อนตอบ หรือพัฒนาหลักสูตรโดยเพิ่มการเรียนรู้แบบเสริมทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูงให้กับนักเรียนหรือนักศึกษา

1.2 ด้านการพัฒนานักศึกษา หรือองค์กร เสริมสร้างและพัฒนาตนเองในการดำเนินชีวิต เช่น การเข้าใจทุนชีวิตที่มีอยู่เดิม กับการปรับตัวและเปลี่ยนแปลงเพื่อพัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้น และเกิดทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูงที่ชำนาญมากยิ่งขึ้น

2.ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การศึกษาทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง ในระยะยาว ในช่วงเวลาของการศึกษา เช่น เปรียบเทียบทุนชีวิตและทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูงของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 กับช่วงปีที่ 4เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงตามประสบการณ์ที่ได้รับการเรียนรู้ในมหาวิทยาลัย

บรรณานุกรม

นัทธวรรณ แก้วป้อง.(2565). การพัฒนาทักษะการฟังด้วยการใช้บทเพลงสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. [Developing listening skills using songs for sixth-grade students]. สืบค้น 16 มิถุนายม 2567, จาก https://so02.tci-thaijo.org/index.php/journaldru/article/view/264465/176956

ไนยานะ พลั้งกลาง. (ไม่ระบุวันที่). ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ของนักศึกษาในระบบการศึกษาทางไกล [Factors affecting student success in distance learning].สืบค้น 16 มิถุนายน 2567,จากhttps://digital.lib.ru.ac.th/m/b12002549/NaiyanaPlungklang.pdf

นัสสรา หงษ์ร่อน. (ไม่ระบุวันที่). *การพัฒนาคุณภาพชีวิตและการทำงานในชีวิตประจำวันของผู้พิการ* [Development of the quality of life and work in daily life for persons with disabilities] สืบค้น 18 มิถุนายน 2567, จาก https://personnel.labour.go.th/attachments/article/1053/006%20(1).pdf

UNICEF Thailand. (ไม่ระบุวันที่). *การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลประโยชน์ของบริการสุขภาพจิตและจิตสังคม* [Cost- Benefit Analysis on Mental Health and Psychosocial Support]สืบค้น 25 มิถุนายน 2567, จากhttps://www.unicef.org/thailand/media/12766/file/CBA%20on%20MHPSS%20TH.pdf.pdf

ศูนย์คุณธรรม (องค์การมหาชน). (ไม่ระบุวันที่). *กรณีศึกษา: ต้นทุนชีวิต ภาพสะท้อนระบบนิเวศของเด็กและเยาวชนไทยในรอบ 12 ปี* [Case Study: Life Asset – Ecosystem Reflection of Thai Children and Youth over 12 Years]สืบค้น 28 มิถุนายน 2567,จากhttps://dl.moralcenter.or.th

The Potential. (ไม่ระบุวันที่). *Life assets: สร้างต้นทุนชีวิต – พัฒนาสู่เด็กและเยาวชนที่พร้อมเติบโตอย่างสมดุล* [Life assets: Building life assets for balanced youth development]. The Potential. สืบค้น 2 กรกฎาคม 2567,จาก https://thepotential.org/social-issues/life-assets

Psychology Clinic. (ไม่ระบุวันที่). *การดูแลสุขภาพจิตในเด็ก* [Mental health care for children]. Psychology Clinic.สืบค้น 2 กรกฎาคม 2567,จากhttps://www.psyclin.co.th/new_page_56.htm

สภากาชาดไทย. (ไม่ระบุวันที่). *ทฤษฎีจิตวิทยาสังคมของ Erik Erikson* [Erik Erikson's social psychology theory]. สืบค้น 2 กรกฎาคม 2567, จากhttps://www.youdee.redcross.or.th/post/ทฤษฎีจิตวิทยาสังคมของ-erik-erikson

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (ไม่ระบุวันที่). *บทความเกี่ยวกับการศึกษา* [Article on education]. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.สืบค้น 3 กรกฎาคม 2567, จากhttps://elibrary.ksp.or.th/index.php?lvl=cmspage&pageid=4&id_article=287

มหาวิทยาลัยมหิดล. (ไม่ระบุวันที่). *โครงการพัฒนาทุนชีวิตสำหรับเยาวชน* [Life asset development project for youth].สืบค้น 8 กรกฎาคม 2567,จากhttps://muef-teenager.com/project/123

Creative Thailand. (n.d.). *การสร้างสรรค์เด็กไทยเพื่ออนาคตที่ยั่งยืน* [Creating Thai children for a sustainable future].สืบค้น 10 กรกฎาคม 2567,จากhttps://www.creativethailand.org/article-read?article_id=28020

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืชของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 4 (ธนวิถี)

The Development of Learning Achievement in Basic Scientific process skills through Cooperative Learning with TGT Technique together with Board Games on the topic of the Plant life cycle of second-grade students Tessaban 4 School (Thonvithee)

นูรียาตี ตาบาซา[1]
Nuriyati Tabasa[1]
406413026@yru.ac.th
โรซวรรณา เซฟโฆลาม[2]
Roswanna Safkolam[2]

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช 2) เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 4 (ธนวิถี) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 21 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกมมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกมมีความพึงพอใจในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.13, S.D. = 1.73)

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT บอร์ดเกม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ความพึงพอใจ

---

[1]นักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
[2]อาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

Abstract

The aims of this study were 1) to compare the learning achievement of students before and after learning by using the cooperative learning TGT technique together with Board games on the topic of the plant life cycle, 2) to compare basic scientific process skills of students before and after learning by using cooperative learning TGT technique together with Board game, and 3) to study the students' satisfaction towards learning through cooperative learning TGT technique together with Board game. The participants included twenty-one second-grade students from Tessaban 4 School (Thonvithee), the first semester of the academic year 2024, Yala Province, who were selected by cluster random sampling. The research instruments included; 1) cooperative learning TGT technique together with Board game lesson plans, 2) a Learning achievement test, and 3) the satisfaction towards cooperative learning TGT technique together with a Board game questionnaire. The collected data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, and dependent samples t-test. The research findings were as follows; 1) After learning by using the cooperative learning TGT technique together with Board game, students’ mean score learning achievement was higher than before learning significantly at a .05 level of significance, 2) After learning by using the cooperative learning TGT technique together with Board game, students’ mean score basic scientific process skills was higher than before learning significantly at a .05 level of significance., and 3) the students' overall satisfaction towards learning through cooperative learning by using TGT technique together with Board game was at a high level ($\overline{\mathbf{X}}$ = 4.13 ,S.D. = 1.73)

Keywords: Cooperative learning TGT technique, Board game, Learning achievement, Basic scientific process skills, Satisfaction

บทนำ

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญและเกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวัน และการทำงานอาชีพต่างๆ ตลอดจนเทคโนโลยีเครื่องมือเครื่องใช้และผลผลิตต่างๆที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิต และการทำงานล้วนเป็นผลของการนำความรู้ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิดทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผลคิดสร้างสรรค์คิดวิเคราะห์วิจารณ์มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบสามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลาย และมีประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ (Smith et al., 2022) นอกจากนี้ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นทักษะสำคัญในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เป็นเครื่องมือที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ อีกทั้งยังช่วยให้นักเรียนรู้จักการสังเกต คิดอย่างมีเหตุผล และค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง (Ummah& Yohamintin, 2025) โดยเฉพาะทักษะการสังเกต ซึ่งเป็นการใช้ประสาทสัมผัสทั้งสี่ หรือบางครั้งใช้เพียงประสาทสัมผัสหนึ่งในการอธิบายโดยไม่พึ่งความคิดเห็นส่วนตัว การสังเกตและการลงความเห็นเป็นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และเป็นคุณลักษณะหนึ่งของการทำงานของนักวิทยาศาสตร์วิทยาศาสตร์ (Kraus, 2024) แม้ว่าทักษะการสังเกตและการลงความเห็นจะเป็นหนึ่งในทักษะสำคัญที่ต้องพัฒนาให้เกิดกับนักเรียนที่เรียนรู้วิทยาศาสตร์ แต่ก็ยังพบว่า นักเรียนยังขาดทักษะเหล่านี้ จากประสบการณ์การสอนในชั้นเรียนของผู้วิจัยและการสัมภาษณ์ครูพี่เลี้ยงเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับสภาพปัญหาและการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 4 (ธนวิถี) พบว่า นักเรียนขาดทักษะการสังเกตและการลงความเห็น นอกจากนี้การเรียนรู้ของนักเรียนเน้นการแข่งขันและขาดการช่วยเหลือกันระหว่างเพื่อนด้วยกัน

จากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้นจึงมีความจำเป็นอย่างมากในการปรับปรุงแก้ไขให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในด้านต่างๆให้ดีขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้วยการค้นหาการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมและมุ่งเน้นนักเรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้ เรียนรู้แบบร่วมคิดร่วมทำ เปิดโอกาสและให้พื้นที่ในการทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์มากกว่าการแข่งขัน จัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานไม่น่าเบื่อหน่าย ซึ่งการจัดการเรียนรู้หนึ่งที่สามารถพัฒนาตามสภาพดังกล่าวข้างต้น คือ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT (Team-Game-Tournament) เป็นการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่นักเรียนจะได้เรียนร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย โดยแต่ละกลุ่มมีสมาชิก 4 คนที่มีระดับความสามารถต่างกัน สมาชิกในกลุ่มจะทำหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายและมีกิจกรรมการแข่งขันตอบปัญหาสำหรับสะสมคะแนนของกลุ่ม ซึ่งการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคนี้ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นนำ ผู้สอนจัดกิจกรรมกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนเพื่อเชื่อมโยงความรู้เข้าสู่เรื่องที่จะสอน 2) ขั้นสอน ผู้สอนนำเสนอเนื้อเรื่องให้ผู้เรียนทั้งชั้นก่อน โดยใช้เทคนิควิธีเหมาะสม 3) ขั้นจัดทีม ผู้สอนแบ่งผู้เรียนกลุ่ม 4 - 6 คน โดยคละผู้เรียนที่มีความสามารถ 4) ขั้นการแข่งขัน ผู้เรียนแต่ละกลุ่มจะแข่งขันกันผู้เรียนปานกลางของแต่ละทีม แข่งขัน และผู้เรียนอ่อนของแต่ละทีมแข่งขันกัน จากนั้นนำคะแนนการแข่งขันของแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนรวมของทีม และ 5) ขั้นสรุป ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียนและมอบรางวัลให้แก่ทีมที่ได้คะแนนสูงที่สุด การจัดกิจกรรมเช่นนี้ช่วยให้นักเรียนมีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและกลุ่ม อีกทั้งเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้นักเรียนผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำ ซึ่งช่วยฝึกทักษะทางสังคมโดยตรง วิธีการนี้เหมาะสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะในการศึกษาประเด็นหรือปัญหาที่มีคำตอบถูกต้อง เพียงคำตอบเดียว ซึ่งเป็นคำตอบที่ชัดเจนโดยการแข่งขันจะแบ่งกลุ่มแข่งขันตามระดับความสามารถของนักเรียน (Matitaputty et al. , 2023; Perdana, 2023)

อย่างไรก็ตาม แม้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT จะมีประโยชน์มากต่อนักเรียน แต่ก็ยังพบข้อจำกัดบางประการ โดยเฉพาะนักเรียนที่มีผลการเรียนอ่อนหรือนักเรียนที่ไม่ได้รับการกระตุ้นจากครูเพียงพอ อาจไม่สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือทักษะต่างๆได้เต็มที่ ในส่วนของเกมการศึกษาเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ช่วยให้นักเรียนได้รับทั้งความรู้และความเพลิดเพลิน ปัจจุบันมีการพัฒนาเกมในหลายเนื้อหาวิชา เพื่อช่วยให้นักเรียนสนุกสนานและกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการศึกษาวิชานั้นๆ (Buranasinvattanakul, 2024; Firman, 2024) บอร์ดเกมหรือเกมกระดานเป็นหนึ่งในเกมที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน ซึ่งเดิมทีถูกสร้างขึ้นจากการใช้กระดานวาดลวดลายและลูกเต๋าเพื่อสร้างเงื่อนไขในการเล่น แต่ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาและออกแบบเกมในรูปแบบที่หลากหลาย (Cross et al., 2024) การเรียนรู้ผ่านบอร์ดเกมช่วยเสริมสร้างประโยชน์ให้กับผู้เรียน โดยผู้เรียนจะได้เรียนรู้ผ่านความสนุกสนาน ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณในการวางแผนและแก้ไขปัญหา นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนได้ผ่อนคลายและฝึกฝนทักษะต่างๆ (Sulistianingsih, 2019) โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานนั่นคือ ทักษะการสังเกตและทักษะการลงความเห็น ผู้เรียนจะต้องสังเกตข้อมูลต่างๆ ผ่านบอร์ดเกมนำไปสู่การลงความเห็นของข้อมูลทางวิทยาศาสตร์

จากความสำคัญและเหตุผลดังกล่าวข้างต้นทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 4 (ธนวิถี) ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ซึ่งผลจากการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ในการเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียนและเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้กับผู้สอนเพื่อนำไปใช้ในการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest - Posttest Design) (Cohen *et al*., 2000) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1 แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest - Posttest Design)

ทดสอบก่อนเรียน	การทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
O_1	X	O_2

เมื่อ O_1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน

O_2 หมายถึง การทดสอบหลังเรียน

X หมายถึง การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเทศบาล 4 (ธนวิถี) ตำบลสะเตง อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา มีจำนวน 5 ห้อง รวม 110 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเทศบาล 4 (ธนวิถี) ตำบลสะเตง อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา มีจำนวน 1 ห้อง รวม 21 คน ซึ่งได้มาจากการการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (cluster sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช โดยใช้เวลาทั้งหมด 12 ชั่วโมง (2 คาบต่อสัปดาห์) จำนวน 12 แผน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ
3. แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ
4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

4. แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช จำนวน 12 แผน โดยผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความเหมาะสมถูกต้องและให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of item objective congruence) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ผู้วิจัยปรับแก้แผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะ

ของผู้เชี่ยวชาญโดยเพิ่มจำนวนเวลาในแต่ละขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้และทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ให้สมบูรณ์เพื่อนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช โดยผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้วเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมและเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งผลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญพบว่าค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ปรับปรุงแบบทดสอบแล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งพบว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.25 - 0.77 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20-0.50 และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรของคูเดอร์และริชาร์ดสัน (Kuder and Richardson: KR-20) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.73

6. แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ผู้วิจัยสร้างแบบวัดแล้วเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมและเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ซึ่งผลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญพบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ปรับปรุงแบบวัดแล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งพบว่า แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานมีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.40 - 0.78 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20-0.80 และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรของคูเดอร์และริชาร์ดสัน (KR-20) พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.81

7. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช จำนวน 10 ข้อ ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับคือ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย และพึงพอใจน้อยที่สุด ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามแล้วเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมและเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับแบบสอบถามความพึงพอใจ ซึ่งผลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญพบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ปรับปรุงแบบสอบถามแล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค ซึ่งพบว่า มีค่าเท่ากับ 0.83

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ และ แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและบันทึกผลการสอบไว้เป็นคะแนนทดสอบก่อนเรียน

2. ชี้แจงให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทราบถึงการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ในการพัฒนาการเรียนรู้เพื่อความเข้าใจตรงกัน และการปฏิบัติที่ถูกต้อง

3. นักเรียนเรียนรู้และปฏิบัติตามคำชี้แจงของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม

4. ดำเนินการทดลองจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 12 คาบ 12 ชั่วโมง

5. ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน จำนวน 10 ข้อ เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แล้วบันทึกผลการทดสอบเป็นคะแนนหลังเรียน

6. นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม จำนวน 10 ข้อ

7. นำข้อมูลไปวิเคราะห์ สรุปผลและแปลผลข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยรวบรวมแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและวิเคราะห์คำตอบจากการให้คะแนน ซึ่งคำตอบที่ถูกต้องให้ 1 คะแนน และไม่ถูกต้อง 0 คะแนน ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยการทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent sample t-test)

2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยรวบรวมแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและวิเคราะห์คำตอบจากการให้คะแนน ซึ่งคำตอบที่ถูกต้องให้ 1 คะแนน และไม่ถูกต้อง 0 คะแนน ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยการทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (dependent samples t-test)

3. ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช วิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำค่าเฉลี่ยมาเทียบเกณฑ์ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ในการหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. ดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC : Index of item objective congruence) เพื่อประเมินความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช

2. ค่าความยาก (p) เพื่อหาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

3. ค่าอำนาจจำแนก (r) เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

4. ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

5. ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4. ค่าเฉลี่ย (Mean)
5. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)
6. การทดสอบค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent sample t - test)

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	21	10	4.00	1.14	8.88*	0.00
หลังเรียน	21	10	7.38	1.72		

*p< .05

จากตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนด้วยการจัดเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืชมีค่าเท่ากับ 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.14 หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.72 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืชมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานก่อนและหลังเรียนด้วยจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	P
ก่อนเรียน	21	10	3.76	1.04	8.26*	0.000
หลังเรียน	21	10	7.57	1.60		

*p < .05

จากตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานก่อนเรียนด้วยการจัดเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืชมีค่าเท่ากับ 3.76 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.04 หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.57 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.60 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช มีคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืชกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/4

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม

ประเด็นความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ครูมีการเตรียมการสอน	4.14	0.99	มาก
2. เนื้อหาที่สอนทันสมัยนำไปใช้ได้จริง	3.86	1.12	มาก
3. ครูส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม	4.24	1.02	มาก
4. กิจกรรมการเรียนสนุกและน่าสนใจ	4.05	1.00	มาก
5. ครูเปิดโอกาสนักเรียนซักถามปัญหา	4.10	0.75	มาก
6. ครูใช้วิธีการสอนและใช้สื่ออย่างหลากหลาย	3.76	1.23	มาก
7. ครูตั้งใจสอนให้คำแนะนำช่วยเหลืออำนวยความสะดวกแก่นักเรียนในการทำกิจกรรม	4.33	0.84	มาก
8. ครูมีบุคลิกภาพ การแต่งกายและการพูดจาเหมาะสม	4.48	0.59	มาก
9. ครูเข้าสอนและออกตรงเวลา	4.10	0.92	มาก
10. นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข	4.24	1.06	มาก
ค่าเฉลี่ย	**4.13**	**1.73**	**มาก**

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าโดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืชอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$) = 4.13)

สรุปการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกมมีความพึงพอใจในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.13)

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการวิจัย

ของอมรรัตน์ ธนารักษ์ และยุวดี อินสำราญ (2557) ซึ่งได้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หนึ่งในเหตุผลที่ทำให้ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเกิดจากการที่นักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค TGT ซึ่งเป็นวิธีการที่ประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสามารถหลากหลาย (เก่ง ปานกลาง และอ่อน) โดยนักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองและช่วยเหลือกันในการทำกิจกรรมหรือใบงาน รวมถึงมีการทบทวนสิ่งที่ครูสอนร่วมกันภายในกลุ่ม ทำให้การเรียนรู้เป็นไปได้ดียิ่งขึ้น การทบทวนหรือการอธิบายภายในกลุ่ม โดยเฉพาะนักเรียนที่มีความสามารถสูง ได้อธิบายเนื้อหาที่ครูสอนให้เพื่อนๆที่อ่อนกว่าด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย ทำให้ทุกคนในกลุ่มเข้าใจเนื้อหามากขึ้น (นราวดี จ้อยรุ้ง และคนอื่นๆ, 2561) อีกทั้งในกิจกรรมการเรียนรู้แบบ TGT ยังมีการใช้บอร์ดเกม ซึ่งช่วยฝึกฝนและประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน ผู้เรียนได้ตอบคำถามผ่านเกมที่ทั้งสนุกและตื่นเต้น ซึ่งส่งผลให้นักเรียนทบทวนบทเรียนได้ดีขึ้น เกมเป็นกิจกรรมที่เด็กชื่นชอบและช่วยให้เด็กเรียนรู้ผ่านการกระทำของตนเอง รวมถึงการสรุปเนื้อหาจากการเล่นเกม (รุ่งอรุณ ลียะวณิชย์, 2556) การใช้บอร์ดเกมยังช่วยให้ผู้เรียนจำบทเรียนได้ง่ายและทำงานร่วมกันได้ดีขึ้น โดยอาจมีการแข่งขันแพ้หรือชนะ ซึ่งส่งเสริมแรงจูงใจและทำให้การเรียนรู้มีความสนุกสนาน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น (รัชนีวรรณ ตั้งภักดี, 2565)

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เหตุผลหนึ่งอาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TGT ซึ่งเน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ ช่วยฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน โดยเฉพาะทักษะการสังเกตและทักษะการจัดจำแนกประเภทให้แก่นักเรียน นักเรียนจะได้ทำแบบฝึกหัดที่เน้นทักษะเหล่านี้ (Nofriansyah et al.,2024) ซึ่งส่งผลให้พวกเขาเรียนรู้และพัฒนาทักษะการสังเกตและการจัดจำแนกประเภทระหว่างการทำกิจกรรม นอกจากนี้ยังมีการใช้บอร์ดเกมเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ช่วยกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ และส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกมมีความพึงพอใจในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.13) หนึ่งในเหตุผลที่ทำให้ผลการวิจัยออกมาเป็นเช่นนี้อาจเกิดจากกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยออกแบบขึ้นเพื่อฝึกฝนให้นักเรียนได้คิด ตอบคำถาม และทำงานร่วมกัน รวมถึงช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม จึงทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนาน ไม่รู้สึกเบื่อหน่าย และกระตือรือร้นในการเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบนี้เป็นกระบวนการที่ช่วยให้นักเรียนรู้จักตนเอง พัฒนาทักษะทางสังคม และเรียนรู้ผ่านปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในกลุ่ม ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาด้านอารมณ์ สติปัญญา และการมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ (ประสาท เนืองเฉลิม, 2558) นอกจากนี้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ยังช่วยให้นักเรียนได้ร่วมกิจกรรมที่มีเกมการแข่งขัน ซึ่งกระตุ้นให้พวกเขาทำความเข้าใจในเนื้อหาภายในกลุ่มและตอบคำถามด้วยตัวเอง จึงทำให้นักเรียนเกิดความสนใจและกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม ส่งผลให้ครูบรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ก่อนนำการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ไปใช้ควรทำความเข้าใจเนื้อหาและรูปแบบในการสอนควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1.2 เวลาที่ใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ในขั้นตอนต่างๆของรูปแบบกิจกรรมสามารถยืดหยุ่นได้ โดยปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับเนื้อหา

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบอร์ดเกมในกลุ่มประสบการณ์ศาสตร์อื่นๆ และในระดับชั้นอื่นๆ

2.2 ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกันและได้ฝึกสังเกต และการลงความเห็นสนับสนุนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สามารถพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียนได้ นอกเหนือจากทักษะนี้สามารถศึกษาทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานกลุ่ม ซึ่งเกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้ของนักเรียน

บรรณานุกรม

นราวดี จ้อยรุ้ง, นพมณี เชื้อวัชรินทร์, และเชษฐ์ ศิริสวัสดิ์. (2561). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาและทักษะกระบวนการกลุ่มของนักเรียนสายวิทยาศาสตร์พิเศษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*. *20*(2), 75-88.

บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

ประสาท เนืองเฉลิม. (2558). *การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพ ฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รัชนีวรรณ ตั้งภักดี. (2565). การพัฒนารูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย. *วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ*., 15(2), 117-132.

รุ่งอรุณ ลียะวณิชย์. (2556). *คู่มือครูคณิตศาสตร์ การสอนคณิตศาสตร์ด้วยเกม*. พิมพ์ครั้งที่ 2, กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Buranasinvattanakul, K. (2024). The Development of Instruction Media in Board Game to Enhance the Capability in the Development of Thai Textbook and the Happiness in Learning for Undergraduate Students. *Journal of Education and Learning*, *13*(2), 161-170.

Cohen, L. Manion, L. & Morrison, K. (2000). *Research methods in education*. (5th Ed.). London: Routledge Falmer.

Cross, L., Belshaw, F., Piovesan, A., & Atherton, G. (2024). Game changer: Exploring the role of board games in the lives of autistic people. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1-20.

Firman, A. B. P. D. A., Rachmawati, L., & Siswanto, D. H. (2024). Validity and practicality of the game-based learning media for mathematical logic using the quiz whizzer application. *JOELI: Journal of Educational and Learning Innovation*, *1*(2), 107-118.

Kraus, S. F. (2024). The method of observation in science education: Characteristic dimensions from an educational perspective. *Science & Education*, *33*(4), 1033-1068.

Matitaputty, J. K., Susanto, N., Fadli, M. R., Ramadhan, I., & Manuputty, C. J. (2023). The Effect of team games tournament (tgt) in social science learning to improve student learning outcomes. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, *10*(2), 374-388.

Nofriansyah, N., Wardiman, J., & Rahmi, Y. (2024). The Effect of the Team Games Tournament (TGT) Learning Model on Students' Achievement in Economics Education. *Journal of Economics and Economic Education*, *1*(2), 144-155.

Perdana, R. P., Supriatna, E., Yanti, N., & Suryadi, D. (2023). Team Game Tournament (TGT)-type cooperative learning model: How does it affect the learning outcomes of football shooting?. *Edu Sportivo: Indonesian Journal of Physical Education*, *4*(1), 86-96.

Smith, K., Maynard, N., Berry, A., Stephenson, T., Spiteri, T., Corrigan, D., & Smith, T. (2022). Principles of problem-based learning (PBL) in STEM education: Using expert wisdom and research to frame educational practice. *Education Sciences*, *12*(10), 728.

Sulistianingsih, E., Febriani, R., & Pradjarto, J. (2019). The effect of interactive board games (IBG) on vocabulary achievement. *Journal of The Association for Arabic and English*, *5*(2), 127-139.

Ummah, W. T., & Yohamintin, Y. (2025). Integrating scientific attitude to realize pancasila learner profile in science learning. *Integrated Science Education Journal*, *6*(1), 15-23

การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องค่ากลางของข้อมูล ด้วยการสอนโดยใช้เกม

The study of the eight grade students’ learning achievement on measure central value by teaching through game

ธิดารัตน์ พวงจันทร์[1]
Thidarat Puangjan[1]
thidaratnphwngcanthr@gmail.com
จันทวรรณ น้อยศรี[2]
Chantawan Noisri[2]
อรสา นุ่นแก้ว[2]
Orasa Nunkaw[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เกม และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เกม ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 , 2/3 และ 2/8 ของโรงเรียนจังหวัดนครศรีธรรมราช ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 3 ห้อง รวมจำนวนนักเรียน 122 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 ของโรงเรียนจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 41 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องค่ากลางของข้อมูล บอร์ดเกมการเรียนรู้ เรื่อง ค่ากลางของข้อมูล แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้เกม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบโดยใช้สถิติ t-test ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องค่ากลางของข้อมูล มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 12.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.422 เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีคะแนนค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 เก็บรวบรวมข้อมูล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ด้วยการใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์, ความพึงพอใจ

[1]นิสิตปฏิบัติการสอน มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2]อาจารย์นิเทศก์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Abstract

The objectives of this research were to 1) study the eight grade students' achievement learning on measure of central value, and 2) survey the eight grade students' satisfaction toward learning by using games The population is 2/2, 2/3 and 2/8 grade students of schools in Nakhon Si Thammarat Province, 2nd semester of academic year 2024, 3 classes, totaling 122 students. The sample group is 41 2/3 grade students of schools in Nakhon Si Thammarat Province, 2nd semester of academic year 2024, obtained by purposive sampling. The research instruments were lesson plans, a board game, achievement test, and questionaire. The data were analyzed by using mean, standard deviation, And the test using t- test statistics, the research results found that the academic achievement in terms of the median value of the data had an average score of 12.29, the standard deviation was 3.422, when compared to the criteria of 70 percent of the full score, it was found that the Mathayom 2 students who received learning management using games had academic achievement in mathematics after studying higher than the criteria of 70 percent of the full score, with statistical significance at the 0.05 level. and the survey of students' satification toward using game-based learning to enhance the mathematics learning achievement in measures of central value of Mathayom 2 students in the overall was at the highest level with a mean score of 4.63 Data were collected in the second semester of the 2024 academic year using an achievement test and a satisfaction questionnaire after organizing learning using games.

Keywords : Game-based learning, Mathematics learning achievement, Satisfaction

บทนำ

คณิตศาสตร์เป็นวิชาว่าด้วยเหตุผล กระบวนการคิด และการแก้ปัญหา ดังนั้นคณิตศาสตร์จึงเป็นวิชาที่ช่วยสร้างเสริมให้นักเรียนเป็นคนมีเหตุผล มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นระบบ ตลอดจนมีทักษะการแก้ปัญหา ทำให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ทักษะการแก้ปัญหาเป็นกระบวนการที่นักเรียนควรเรียนรู้ ฝึกฝน และพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน ด้วยเหตุนี้การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์จะช่วยให้ผู้เรียน เกิดแนวคิดที่หลากหลาย มีนิสัยกระตือรือร้น และมีความมั่นใจในการแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน ตลอดจนเป็นทักษะพื้นฐานที่ผู้เรียนสามารถนำติดตัวไปใช้ได้ตลอดชีวิต ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่เกิดจากปัจจัยต่างๆ ในการจัดการศึกษาให้กับนักเรียนโดยนักเรียนได้ให้ความสำคัญกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นผลที่สามารถบอกถึงคุณภาพการศึกษาของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ปัญหาสำคัญในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ส่วนหนึ่งมากจากการขาดแคลนสื่อประกอบการเรียนการสอน และการจัดกิจกรรมไม่หลากหลาย การสอนของครูอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักเรียนไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เนื่องจากครูผู้สอนไม่ใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนเพื่อดึงดูดความสนใจและเสริมแรงในการเรียนรู้ ดังนั้นหากครูนำเอาสื่อการเรียนการสอนมาใช้จะช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้เต็มที่ตามศักยภาพของตนเอง ทำให้ง่ายต่อการเข้าใจและรวบรวมไว้เป็นความทรงจำได้ยาวนานขึ้น

ครูต้องจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ฝึกคิด ฝึกวิเคราะห์ เพื่อสนอง ความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งอาจแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ เรียงจากง่ายไปยาก ฝึกให้คิด วิเคราะห์เป็นขั้นตอน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีเวลาในการเรียนเนื้อหานั้น ๆ เพิ่มขึ้นและมีส่วนร่วมในการตรวจสอบความก้าวหน้าของตนเองเป็นระยะ ๆ กระบวนการเหล่านี้เป็นกระบวนการในการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนจนเกิดการคิดวิเคราะห์ และสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนตลอดจนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น (อรุณรัตน์ ชารีคา, 2549)

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมเพื่อการเรียนรู้ เป็นวิธีการเรียนการสอนที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยความสนุกสนานโดย ประหยัด จิระวรพงศ์ (2549: 15) ได้กล่าวว่า เกมการศึกษาเป็นสื่อในการเรียนรู้แบบหนึ่ง ซึ่งออกแบบมาเพื่อให้มีความสนุกสนานไปพร้อม ๆ กับการได้รับความรู้โดยสอดแทรกเนื้อหาไว้ในเกมโดยที่ผู้เรียนจะได้รับความรู้ต่าง ๆ ผ่านการเล่นเกม อีกทั้ง สกุล สุขสิริ (2550: 17) พบว่า เกมเป็นสื่อในการเรียนรู้ที่สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าทั้งระดับความจำ ความเข้าใจ และด้วยรูปแบบของเกมการศึกษา ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง กระต้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม โดยสอดแทรกเนื้อหาต่าง ๆ ไว้ในเกม ผู้เรียนจะได้รับความรู้ต่าง ๆผ่านการเล่นเกมนั้นไปด้วย พบว่าหลังการเรียนนักเรียนมีการพัฒนาความเชื่อมั่นในตัวเองต่อการเรียนคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น รวมถึงมีความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้นด้วยเช่นกัน สำหรับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเพื่อการเรียนรู้ ครูควรอธิบายให้นักเรียนเข้าใจถึงจุดประสงค์ ประโยชน์ของการเล่นเพื่อทำให้นักเรียนได้ตระหนักถึงคุณค่าของ การเล่นเกม รวมถึงการบอกกฎกติกาในการเล่นเกมให้ชัดเจน ทั้งนี้การนำเกมมาใช้ควรเลือกให้เหมาะสมกับขั้นตอนการสอน เช่น การใช้เกมในขั้นขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ทบทวนบทเรียน ขั้นสอน ขั้นสรุป หรือขั้นฝึกทักษะด้วย นอกจากนี้ต้องคำนึงถึงถึงเวลาที่ใช้กับการเล่นเกมให้มีความเหมาะสมและในระหว่างการเล่นครูควรมีการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนพร้อมทั้งควบคุมการใช้เสียงของนักเรียนไม่ให้รบกวนห้องใกล้เคียงด้วย (ชนิศวรา เสิศอมรพงศ์.2559: 30)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจในจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมกับเกณฑ์ร้อยละ 70 และศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

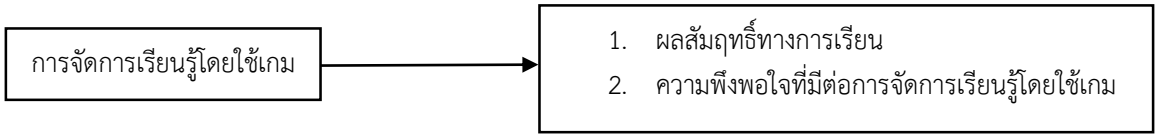
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมกับเกณฑ์ร้อยละ 70
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70
2. ความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม อยู่ในระดับมากขึ้นไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ตัวแปรต้น **ตัวแปรตาม**

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องค่ากลางของข้อมูล ด้วยการสอนโดยใช้เกม มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมกับเกณฑ์ร้อยละ 70 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีจุดมุ่งหมายในการคิดประดิษฐ์เกม เพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 , 2/3 และ 2/8 ของโรงเรียนจังหวัดนครศรีธรรมราช ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 3 ห้อง รวมจำนวนนักเรียน 122 คน

กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 ของโรงเรียนจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 41 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดทำเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังรายละเอียดต่อไปนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 แผน 5 ชั่วโมง ประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

2. สื่อการเรียนการสอนจากเกมเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 ชิ้น คือ บอร์ดเกมการเรียนรู้ เรื่องค่ากลางของข้อมูล

เครื่องมือรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่องค่ากลางของข้อมูล ซึ่งเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ 15 คะแนน หาคุณภาพของ

แบบทดสอบโดยการหาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน (IOC= 1.00) และได้ปรับปรุงข้อคำถามและตัวเลือกให้มีความชัดเจนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์เรื่อง ค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หาคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์เรื่อง ค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน (IOC=1.00)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยศึกษาสภาพปัญหา โดยใช้การสังเกตและวิเคราะห์ผลการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ 3

2. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามการแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 แผน 5 ชั่วโมง

3. ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยทำการทดสอบหลังเรียน ระยะเวลา 60 นาที

4. ผู้วิจัยสอบถามความพึงพอใจมีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม หลังจากเสร็จการจัดการเรียนรู้ในชั่วโมงที่ 5

5. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้ว นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจไปวิเคราะห์ผล



ภาพที่ 1 บรรยากาศภายในห้องเรียน ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ t-test

2. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมายตามมาตรประมาณค่า มี 5 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ท

ผลการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูล เรื่องการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการ ซึ่งผู้ศึกษาได้นำเสนอผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ตามวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม อยู่ในระดับมากขึ้นไป

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70

ผู้ศึกษาได้ทดลองสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม เมื่อสิ้นสุดการสอนผู้ศึกษาได้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียน เรื่องค่ากลางของข้อมูล โดยนำผลสัมฤทธิ์หลังเรียนที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยใช้สถิติ t-test

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เกม หลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70

ผลสัมฤทธิ์	จำนวนตัวอย่าง (n)	คะแนนเกณฑ์	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	t	P-value
หลังเรียน	41	10.5	12.29	3.422	3.354	0.002*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องค่ากลางของข้อมูล มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 12.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.422 และ ค่า t เท่ากับ 3.354 เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม อยู่ในระดับมากขึ้นไป

ผู้ศึกษาได้ทดลองสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม เมื่อสิ้นสุดการสอนผู้ศึกษาได้วัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์เรื่อง ค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม

รายการ	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	ระดับความพึงพอใจ
1. ความยากง่ายของเนื้อหามีความเหมาะสม	4.26	0.80	มาก
2. กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้	4.73	0.50	มากที่สุด
3. นักเรียนเกิดกระบวนการคิดด้วยตนเอง	4.56	0.70	มากที่สุด
4. นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดซึ่งกันและกัน	4.50	0.55	มาก
5. นักเรียนมีความสนุกสนานในการเรียน	4.87	0.33	มากที่สุด
6. นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น	4.51	0.74	มากที่สุด
7. ส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะด้านการคิด	4.73	0.59	มากที่สุด
8. กิจกรรมมีความน่าสนใจสร้างความกระตือรือร้นในการเรียน	4.65	0.57	มากที่สุด
9. นักเรียนได้รับความรู้จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม	4.75	0.48	มากที่สุด
10. นักเรียนมีความพึงพอใจกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม	4.75	0.43	มากที่สุด
รวม	4.63	0.56	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีคะแนนค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 ส่วนเบี่ยงมาตรฐานเท่ากับ 0.56 และเมื่อพิจารณาแต่ละรายการพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดคือ นักเรียนมีความสนุกสนานในการเรียน กล้าแสดงความคิดเห็น มีทักษะด้านการคิด เกิดกระบวนการคิดด้วยตนเอง กิจกรรมมีความน่าสนใจสร้างความกระตือรือร้นในการเรียน มีส่วนร่วมในการเรียน ได้รับความรู้จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม อีกทั้งมีความพึงพอใจกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม และรองลงมานักเรียนมีความพึงพอใจมาก คือ ความยากง่ายของเนื้อหามีความเหมาะสมและนักเรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดซึ่งกันและกัน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้สรุปผลได้ดังนี้

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องค่ากลางของข้อมูล มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 12.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.422 และค่า t = 3.354เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีคะแนนค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 และส่วนเบี่ยงมาตรฐานเท่ากับ 0.56

อภิปรายผล

ผลการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล โดยใช้เกมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สรุปว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม เรื่องค่ากลางของข้อมูล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การจัดการเรียนรู้ที่มีการใช้เกมเข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนรู้ ถือเป็นการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ที่แปลกใหม่และกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสุขและสนุกสนานในการเรียน ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่มีความน่าสนใจและแปลกใหม่ในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ความสำเร็จหรือรางวัลจากเกมมาเป็นตัวกระตุ้นให้การเรียนรู้มีความน่าสนใจมากขึ้น เป็นการนำจิตวิทยาและแรงจูงใจจากเกมมากระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ ส่งเสริมทักษะการทำงานและปฏิสัมพันธ์ที่ดีร่วมกับผู้อื่น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (เยาวภา เดชคุปต์,2528) ที่ว่าเกมการศึกษาเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการฝึกทักษะ และช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน การเล่นเกมการศึกษาจึงเป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้รวมทั้งช่วยส่งเสริมกระบวนการคิด กระบวนการในการทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคม และการนำบอร์ดเกมการเรียนรู้ เรื่อง ค่ากลางของข้อมูล ที่มีการให้นักเรียนหยิบคำถาม ซึ่งเกี่ยวกับค่ากลางของข้อมูล หากนักเรียนตอบได้ก็จะได้ดาว และหากได้ดาวเยอะที่สุดจะเป็นผู้ชนะ ทำให้นักเรียนสามารถอธิบายความหมายและหาค่ากลางของข้อมูลแต่ละชนิดได้อย่างถูกต้อง ทำให้นักเรียนเกิดทักษะด้านการคิด เกิดความคิดรวบยอด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (เยาวภา เดชคุปต์,2528) ที่ว่าเกมการศึกษาเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการฝึกทักษะ และช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน

ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกมจะช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนและเกมสามารถกระตุ้นให้นักเรียนที่ไม่ชอบการเรียนแบบเดิมมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในชั้นเรียนมากขึ้น อีกทั้งเกมช่วยให้นักเรียนฝึกทักษะการคิดคำนวณได้อย่างชำนาญ Darwin เชื่อว่าการเรียนรู้ของเด็กเกิดจากการกระทำซ้ำ ๆ หลาย ๆ ครั้งจนเกิดความชำนาญ (จิรกรณ์ ศิริประเสริฐ. 2542 7-10) และนอกจากนี้ (John Dewey. 1986: 49; อ้างถึงใน จิตา วัฒนาคมกุล. 25555: 12) กล่าวว่าเกมเป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถสอดแทรกเข้าไปในกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนะชัย โลหะการก (2559) พบว่า การจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยใช้เกมประกอบจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีคะแนนค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 สอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา แขมมณี (2559, หน้า 366-368) ที่กล่าวว่า เกมการศึกษาช่วยให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูงเกิดกระบวนการเรียนรู้จากการเล่น และนักเรียนได้รับความสนุกสนาน ซึ่งเกมที่มีการแข่งขันจะช่วยเพิ่มความสนุกสนานในการเล่นมากขึ้น เช่นเดียวกับ ธวัช วันชูชาติ (2542, หน้า 177-178) ที่กล่าวว่า เกมการศึกษาจะช่วยสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้สนุกสนาน นักเรียนจะชอบเล่นเกมเพราะได้มีโอกาสเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ ได้แข่งขันกัน และรู้ผลแพ้ชนะในเวลาอันรวดเร็ว ทั้งยังช่วยให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อครู ต่อการเรียน เพราะนักเรียนได้รู้ว่าการเรียนไม่ใช่เรื่องเคร่งเครียด มีบางขณะที่นักเรียนได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินและได้เรียนรู้ไปพร้อมกัน ด้วยเหตุที่กล่าวมาข้างต้น จึงทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเกม เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลาง

ของข้อมูล อยู่ในระดับมากที่สุด ผลการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องค่ากลางของข้อมูล โดยใช้เกม สรุปว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม เรื่องค่ากลางของข้อมูล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 12.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.422 เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เนื่องจาก กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม มีความน่าสนใจ เนื้อหาที่ใช้ในเกมมีความเหมาะสมชัดเจน มีการใช้การ์ตูนที่มีสีสันน่าสนใจ ทำให้นักเรียนได้พูดคุยปรึกษากันในกลุ่มเพื่อนระหว่างการเรียนรู้จากการเล่นบอร์ดเกม รวมถึงนักเรียนพบกับความท้าทายในการเล่นเกมแต่ละครั้ง นักเรียนจึงเกิดความสนใจในการเรียน ไม่รู้สึกเบื่อหน่าย เป็นการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ที่แปลกใหม่ กระตุ้นให้นักเรียนมีความสุขสนุกกับการเรียน ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ จึงทำให้เกิดการเรียนรู้ที่เข้าใจและสามารถเป็นความรู้ระยะยาวได้ เนื่องจากเป็นการจดจำบรรยากาศ และเนื้อหาผ่านการเล่นเกม จึงส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ (กฤตนัย ชุมวุฒิศักดิ์และลัดดา ศิลาน้อย, 2558) ที่ว่ารูปแบบการสอนด้วยเกมสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับที่สูงขึ้น โดยนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม ทั้งนี้เป็นเพราะกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เกมมีความน่าสนใจ เนื่องจากการสอนจากเกมทำให้นักเรียนได้เล่นเกมและเรียนรู้จากเกม และงานวิจัยของ (ลดาวัลย์ แย้มครวญ, 2559) ที่ว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้เกมการศึกษามีความรู้ ทักษะ กระบวนการ เจตคติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนปกติ ข้อสังเกต ถึงแม้ว่าในภาพรวมพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องค่ากลางของข้อมูล มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคลนักเรียนที่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 คิดเป็นร้อยละ 73.17 และเมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคลนักเรียนที่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 คิดเป็น ร้อยละ 26.83 ในส่วนของนักเรียนของนักเรียนที่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ได้มีการนัดนักเรียนเพื่อเรียนเสริมและทำแบบฝึกทักษะเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะ

จากการทำวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องค่ากลางของข้อมูล ด้วยการสอนโดยใช้เกม ในครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ผู้สอนควรศึกษาขั้นตอนการจัดการเรียนเรียนรู้โดยใช้เกมอย่างละเอียด เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ และผู้สอนสามารถออกแบบกิจกรรมได้อย่างหลากหลาย โดยการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน ให้สมองพร้อมการจัดการเรียนรู้ เน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิด

2. ผู้สอนควรชี้แจงบทบาทของผู้เรียนให้เกิดความเข้าใจในขั้นตอนการทำกิจกรรมเพื่อให้ปฏิบัติได้ถูกต้องและไม่เกิดปัญหา

3. ผู้สอนควรวางแผนและจัดการเวลาให้เหมาะสม ในการทำกิจกรรม เพื่อให้กิจกรรมดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการทำกิจกรรมโดยใช้เกมจะต้องใช้เวลา

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ผู้สอนควรใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมกับเนื้อหาเรื่องอื่นๆ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมสามารถส่งเสริมทักษะและช่วยเพิ่มความเข้าใจให้แก่นักเรียนได้มากขึ้น

2. ผู้สอนควรใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม ไปใช้ในการพัฒนาความสามารถในด้านอื่น เช่น ความคงทนในการเรียนรู้ เจตคติที่มีต่อการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560)*. เข้าถึงเมื่อ 4 ธันวาคม 2567 , จาก https://academic.obec.go.th

กฤตนัย ชุมวุฒิศักดิ์ และ ลัดดา ศิลาน้อย. (2558). การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อความเป็นพลเมืองตามวิถีประชาธิปไตยหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย รายวิชา ส15101 สังคมศึกษา 5 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการสอนด้วยเกม (GAME-BASED-LEARNING) *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 283.*

จิรกรณ์ ศิริประเสริฐ. (2542). *คู่มือสำหรับการสอนและการคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับเกม.* ชลบุรี.คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

ชนะชัย โลหะการก. (2559). *ผลการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยใช้เกมประกอบที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

ทิศนา แขมมณี. (2534). *ชุดกิจกรรมการสอนและการฝึกปฏิบัติกระบวนการกลุ่มชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.* กรุงเทพฯ : ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธวัช วันชูชาติ. (2542). *พฤติกรรมการสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา.* นครสวรรค์, ภาควิชาหลักสูตรและการสอนสถาบันราชภัฏนครสวรรค์.

ธีระวุฒิ ศรีมังคละ (2564*). เอกสารประกอบการอบรม หัวข้อ การออกแบบและพัฒนาบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาสำหรับครู.* หน้า 1-2

ประหยัด จิระวรพงศ์. (2556). *Games Based Learning (เกมการศึกษา).* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร

ลดาวัลย์ แย้มครวญ. (2559). *การออกแบบและพัฒนาเกมเพื่อการเรียนรู้สาหรับวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาการสารสนเทศมหาบัณฑิต) นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

สกุล สุขศิริ. (2550). *ผลสัมฤทธิ์ของสื่อการเรียนรู้แบบ Game Based Learning.* กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

อรุณรัตน์ ชารีคำ. (2549). *บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ระบบมัลติมีเดียวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเส้นขนาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2* มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

การพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

The Development of Mathematics Learning Achievement on Adding and Subtracting Decimals through Using Skill Practices of Grade 4 Students

นิฮิลมี บอตอ[1]
สุรัชฎา ศรีพิทักษ์[2]
ฐานันท์ ตั้งรุจิกุล[3]
ญดา บุญเลิศ[4]

Nihilmee Bortor[1]
Suratchada Sripitak[2]
Thanan Tangrujikul[3]
Yada Boonlert[4]
suratchada@hu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนรู้และหลังเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนขั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนบ้านหาร อำเภอบางกล่ำ จังหวัดสงขลา จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์และแบบทดสอบวัดผลสัมลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.55-0.75 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2-0.7 และค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.92 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบแบบที ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 85.33/83.33 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การบวกทศนิยม, การลบทศนิยม, แบบฝึกทักษะ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

---

[1]นิสิต/นักศึกษาปฏิบัติการสอนมหาวิทยาลัยหาดใหญ่

[2-4] อาจารย์นิเทศก์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

Abstract

The purposes of this study were to construct mathematics skill practices on adding and subtracting decimals of Grade 4 students to meet the criterion of 80/80 and to compare Grade 4 students' mathematics learning achievement on adding and subtracting decimals before and after being taught by using developed mathematical skill practices. The subjects were 30 Grade 4 students of Banharn School , Bang Klam District, Songkhla Province at the second semester of academic year 2024.The instruments used in this study were mathematical skill practices and mathematics learning achievement test on adding and subtracting decimals including 10 items with 4 multiple choices, the degree of difficulty ranged from 0.55-0.70, the discrimination ranged from 0.2 to 0.7 and the reliability at 0.92. The statistics used for analyzing the data were percentage, mean, standard deviation and the t- test. The results indicated that the efficiency of mathematics skill practices on adding and subtracting integers was 85.33/83.33 and the students' mathematics learning achievement after using skill practices was statistically significant higher than that before using those skill practices 05.

Keywords : Adding Decimals, Subtracting Decimals, Skill Practices, Mathematics Learning Achievement

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบมีแบบแผนสามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผนตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตลอดจนศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้นนอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนามนุษย์ให้สมบูรณ์มีความสมดุล ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและอารมณ์ สามารถคิดเป็นทำเป็น แก้ปัญหาและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สถาบันส่งเสริมสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2556 : 1)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เป็นเป้าตัวสำคัญสำหรับการศึกษาการพัฒนาเยาวชนโดยหลักว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ผู้เรียนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ยึดประโยชน์ที่จะเกิดกับผู้เรียนกระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เน้นทั้งความรู้ ผู้สอนต้องพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ ออกแบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับศักยภาพและบริบทของผู้เรียนการกำหนดบทบาทของผู้สอนและผู้เรียนใช้สื่อ การเรียนรู้ที่หลากหลายและออกแบบการวัดประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ทั้งแปดกลุ่มสาระการเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ 2556 : 2)

การจัดกระบวนการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ของสถานศึกษาแต่ละแห่งไม่จำเป็นต้องเหมือนกันแต่ทุกแห่งต้องมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นตามมาตรฐานและตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2556 : 2)

การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาปัจจุบันพบว่า การบวก ลบ ทศนิยมยังไม่ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร จะเห็นจากการประเมินคุณภาพทางการเรียนของผู้เรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาอยู่ในระดับที่ไม่น่าพึงพอใจ โดยเฉพาะเรื่องการบวก ลบ ทศนิยม ส่วนสาเหตุที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควรนั้น อาจเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ คือ ปัญหาจากตัวนักเรียน เช่น นักเรียนขาดความรู้พื้นฐานที่ดีจากการเรียนในระดับขั้นต้น นักเรียนขาดความรับผิดชอบ ขาดความสนใจและมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ โดยคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยากที่สุด เนื้อหาบางเรื่องนักเรียนไม่ได้นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน นักเรียนส่วนใหญ่มีภาระงานทางบ้านที่ต้องรับผิดชอบ ไม่มีเวลาทบทวนเนื้อหาหรือทำการบ้านจึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่น่าพอใจ (พีระพล ศิริวงศ์, 2542)

ดังนั้น จากการที่ผู้วิจัยได้ไปสังเกตการสอนในโรงเรียนบ้านหาร ได้ทดลองสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้พบกับสภาพปัญหาของนักเรียนบางคนที่เรียนรู้ช้า จึงส่งผลให้ต้องการปรับปรุง แก้ไขและมีการพัฒนาในทักษะนี้อย่างต่อเนื่อง จากการเรียนการสอนพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวนนักเรียนทั้งหมด 30 คน มีนักเรียนส่วนใหญ่ที่มีปัญหาในเรื่องของการบวก ลบ ทศนิยม ข้าพเจ้าในฐานะผู้วิจัย จึงสนใจที่จะสร้างทำแบบฝึกทักษะการบวก ลบ ทศนิยม ขึ้นเพื่อพัฒนาความสามารถในเรื่องการบวก ลบ ทศนิยม ของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2555, น. 25) ได้ระบุว่า การใช้สื่อการสอนที่เหมาะสมเป็นหนึ่งองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้นักเรียนสาสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมสู่องค์ความรู้ใหม่ นอกจากนี้นักการศึกษาหลายท่านได้เสนอแนะแนวทางในการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ให้ได้ผลดีและช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงนั้น ต้องมีการจัดระบบการวางแผนการเรียนรู้อย่างดี รวมทั้งเลือกใช้กิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้กิจกรรมที่ได้เลือกใช้และเหมาะสมมากที่สุดที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้มากที่สุด คือ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้แบบฝึกทักษะ (กิดานันท์ มลิทอง, 2543, น. 356)

แบบฝึกทักษะเป็นสื่อการเรียนรู้ประเภทหนึ่งที่ได้รับการออกแบบให้มีลักษณะการตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลมากที่สุด สามารถยั่วยุให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ กล่าวคือแบบฝึกทักษะจะมีขั้นตอนในการฝึกจากง่ายไปหายาก ทำให้นักเรียนคงไว้ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้ได้นาน (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2541, น. 9)

การให้ผู้เรียนทำแบบฝึกทักษะมากๆ จะช่วยให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางการเรียนรู้ในเนื้อหาได้ดีขึ้น เพราะนักเรียนมีโอกาสนำความรู้ที่เรียนแล้วมาฝึกให้เกิดความเข้าใจกว้างขวางยิ่งขึ้น (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์, 2549, น. 113)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการบวก ลบ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการบวก ลบ ทศนิยม

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการบวก ลบ ทศนิยม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design) โดยดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 เป็นเวลา 7 ชั่วโมง ซึ่งมีวิธีการเก็บรวมข้อมูลดังนี้

1.จัดเตรียมแผนจัดการเรียนรู้ แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่ผ่านการทดลองและวัดคุณภาพแล้ว

2.สร้างและศึกษาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย ที่ได้จากการทำแบบทดสอบท้ายแบบฝึกทักษะ เรื่อง การคูณ ระหว่างเรียนในแต่ละแบบฝึก 80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ E1 : E2 = 80 : 80 เพราะเนื้อหาเน้นทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการบวก ลบ ทศนิยม

3. ทดสอบก่อนเรียน (pretest) โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นก่อนทำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เป็นตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยใช้เวลา 1 ชั่วโมง

4. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละหน่วยย่อยให้นักเรียนทราบก่อนดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

5. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวมเป็นเวลา 5 ชั่วโมง

6. ให้นักเรียนศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์จนครบ และในขณะที่นักเรียนทำกิจกรรม ผู้วิจัยสังเกตความสนใจและเจตคติของนักเรียน สังเกตการเข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง ดูผลงานที่นักเรียนทำแบบฝึกหัดว่าถูกต้องหรือไม่และดูผลการทดสอบก่อนและหลังเรียน

7. ทดสอบหลังเรียน (posttest) เมื่อเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่องการบวก ลบ ทศนิยม ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียนมาทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างอีกครั้ง โดยใช้เวลา 1 ชั่วโมง

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการสร้างและศึกษาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ผู้วิจัยหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับตัวอย่างโดยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ บันทึกคะแนนจากการประเมินในระหว่างการทำกิจกรรมและแบบทดสอบย่อยจนครบทั้ง 5 แผน และให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน แล้วนำคะแนนมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพผลคะแนนในการหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม จากการประเมินในระหว่างการทำกิจกรรม และแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหาร อำเภอบางกล่ำ จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 30 คน ปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คะแนน	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละ
แบบฝึกทักษะ	30	30	25.60	1.341	85.33
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	30	30	25.06	0.691	83.33

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้คะแนนเฉลี่ยจากการประเมินผลระหว่างการเรียนรู้เท่ากับ 25.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.341 คิดเป็นร้อยละ 85.33 และได้คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 25.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.691 คิดเป็นร้อยละ 83.33 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม มีประสิทธิภาพ E_1/E_2เท่ากับ 85.33/83.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้เท่ากับ 80/80

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนจำนวน 30 ข้อ แล้วดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้จนครบทั้ง 5 แผน หลังจากนั้นให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอีกครั้ง ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกันกับก่อนเรียน แล้วนำคะแนนมาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยวิธีการทางสถิติ คือ การทดสอบแบบที (t-test for dependent samples) ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 2

คะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน	ร้อยละ
ก่อนเรียน	30	30	18.23	2.176	63.33
หลังเรียน	30	30	25.06	0.691	83.33

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 18.23 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.176) คิดเป็นร้อยละ 63.33 และคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 25.06 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.691) คิดเป็นร้อยละ 83.33 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนมากกว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียนอยู่ 6.83 คะแนน เมื่อได้เปรียบเทียบโดยใช้การทดสอบแบบที (t-test for dependent samples) ปรากฏว่า ค่า = 21.64 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นแสดงว่าการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม สูงขึ้นจริง

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้คะแนนเฉลี่ยจากการประเมินผลระหว่างการเรียนรู้เท่ากับ 25.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.34 คิดเป็นร้อยละ 85.33 และได้คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 25.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 คิดเป็นร้อยละ 83.33 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 85.33/83.33 หมายความว่า แบบฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เฉลี่ยร้อยละ 85.33 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกษะคณิตศาสตร์ได้คะแนนร้อยละ 83.33 กล่าวได้ว่า แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดและเป็นไปตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารหลักสตร คู่มือและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ศึกษาเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษารูปแบบและวิธีการสร้างแบบฝึกทักษะแล้วดำเนินการพัฒนาแบบฝึกทักษะขึ้นโดยผ่านกระบวนการและขั้นตอนการสร้างที่มีระบบและวิธีการที่เหมาะสม โดยเริ่มตั้งแต่การเลือกเนื้อหา การเรียบเรียงเนื้อหา การวิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้การกำหนดเนื้อหาในแต่ละกิจกรรมย่อย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดจนการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้โดยคำนึงถึงตัวผู้เรียน อายุ พื้นฐานความรู้หรือประสบการณ์เดิม การจัดเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหาเนื้อหาที่ยาก ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน สละสลวย เข้าใจง่าย เนื้อหามีความต่อเนื่อง มีคำชี้แจงและคำถามที่ยั่วยุให้ผู้เรียนตอบสนอง

นอกจากนี้แบบฝึกทักษะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินคุณภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่จัดทำขึ้นว่าอยู่ในระดับเหมาะสมมาก รวมทั้งได้ผ่านการทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างทั้งแบบรายบุคคล กลุ่มเล็ก และภาคสนามและได้นำมาปรับปรุงเพื่อให้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องมาจากแบบฝึกทักษะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.33/83.33 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด จึงสามารถใช้ใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้นได้ รวมทั้งก่อนการสอนผู้สอนได้เตรียมการสอนเป็นอย่างดีในขณะที่ทำการสอน ผู้วิจัยได้อธิบาย ยกตัวอย่างให้ผู้เรียนได้มองเห็นความสัมพันธ์ของเนื้อหาย่อย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาได้ตามศักยภาพและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพิรม พูลสวัสดิ์ (2559) ที่พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเศษส่วน โดยใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เนื่องมาจากแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 จึงสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้สูงขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของสุกานดา โคระรัตน์ เผ่าไทย วงศ์เหลา และชาญชัย สุกใส (2560) ที่พัฒนาแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติติที่ระดับ .01 เนื่องมาจากผู้วิจัยได้สร้างแบบฝึกทักษะขึ้นตามลำดับของเนื้อหา จากเนื้อหาที่ง่ายไปหาเนื้อหาที่ยาก ใช้ภาษาที่ง่ายแก่การเข้าใจ ช่วยให้ผู้เรียนข้ามารถเรียนไปตามศักยภาพของตนเองได้ไม่จำกัดเวลาทำแบบฝึกทักษะ สามารถทบทวนได้หลายๆ ครั้ง เพื่อสร้างความเข้าใจที่คงทน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการศึกษาไปใช้

1. ครูผู้สอนสามารถนำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไปใช้ในการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติได้

2. นักเรียนสามารถนำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไปใช้ฝึกทักษะด้วยตนเอง หลังจากเรียนในชั้นเรียนกับครูผู้สอนเสร็จสิ้นแล้ว

3. ครูผู้สอนสามารถนำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไปใช้การสอนซ่อมเสริมนักเรียนที่มีข้อบกพร่องเฉพาะเรื่องย่อยได้ โดยให้นักเรียนทำเฉพาะเรื่องนั้น ๆ

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะกับการสอนปกติ

3. ควรศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนจากจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ

4. ควรมีการพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ในเนื้อหาเรื่องอื่น ๆ เพื่อให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กิดานันท์ มลิทอง. (2543). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2.* กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.

จารุวรรณ สิงห์ม่วงและรถจพร เงินโสม. (2561). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารจำนวนเต็มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบฝึกทักษะ*. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชนครินทร์วิจัย ครั้งที่ 9. (750-761).

จารวรรณ สิงห์ม่วงและสภาภรณ์ แจ้งสุข. (2560). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนที่มีหลายหลักของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แบบฝึก*ทักษะ. วารสารราชนครินทร์ 14(31): 13-19.

ฉวีวรรณ กีรติกร. (2537). *เอกสารประกอบการอบรมพัฒนาการคิดคำนวณของนักเรียนระดับประถมศึกษา.* กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2541), *คอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พิรม พูลสวัสดิ์. (2559). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วนโดยใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม 15(3): 67-74.

พิสิฐ เทพไกรวัล กุหลาบ ปริสาร จรรยพร ล้นเหลือ จิตรัตน์ ชอร์ ทิพวรรณ คันธา ชีวิน อ่อนละออ ชัยทัต เจริญเปรมปรีดิ (2562). *การพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ โดยใช้แบบฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาการบวกการลบคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบุญยาทัตพล ประสิทธิ์อำเภอห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธ์.* วารสารวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย 9(1): 118-123.

พีระพล ศิริวงศ์. (2542). *คณิตศาสตร์พื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: บริษัทวิทยพัฒน์.

มาลินี คำชมพูและพชร มีกลาง. (2556). *การพัฒนาการเรียนรู้เรื่อง การคูณ โดยใช้แบบฝึกกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.* วารสารบัณฑิตศึกษา 10(48): 177-183.

การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

Development of Mathematical Problem Solving Ability by Organizing Learning With KWDL Techniques and GeoGebra Program on Pyramids, Cones and Spheres Of Mathayom 3 Students

สิรินุช สุริโย[1]
Sirinut Suriyo[1]
Sirinut2002@gmail.com
วิษณุ นภาพันธ์[2]
Vishnu Napaphun[2]
เอกสิทธิ์ สังข์วิสุทธิ์[3]
Ekkasit Sangwisut[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra กับเกณฑ์ร้อยละ 70 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra กับเกณฑ์ร้อยละ 70 และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดพัทลุง จำนวน 38 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra จำนวน 12 แผน แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เป็นข้อสอบอัตนัยเรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เป็นข้อสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ซึ่งแบบทดสอบมีจำนวน 3 ชุด ประกอบไปด้วย ชุดที่ 1 ปริมาตรและพื้นที่ผิวของพีระมิด ชุดที่ 2 ปริมาตรและพื้นที่ผิวของกรวย และชุดที่ 3 ปริมาตรและพื้นที่ผิวของทรงกลม ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ t-test และสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลมของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลมของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL โปรแกรม GeoGebra ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

[1]นิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2]อาจารย์นิเทศก์ คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล
[3]อาจารย์นิเทศก์ คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล

Abstract

This research aimed to 1) compare the mathematical problem-solving ability of pyramids, cones, and spheres of Mathayom 3 students using the KWDL learning technique with the GeoGebra program with a 70 percent criterion; 2) compare the academic achievement in mathematics of pyramids, cones, and spheres of Mathayom 3 students using the KWDL learning technique with the GeoGebra program with a 70 percent criterion; and sample groupwas 38 students in Mathayom 3 of the secondary school in Phatthalung province. Date were collected in the second semester of 2024 academic year. Date were analyzed by t-test.

The research results found that the mathematical problem solving ability on pyramids, cones, and spheres of students after learning with the KWDL technique combined with the GeoGebra program was higher than the 70 percent criterion with statistical significance at the 0.05 level. And the mathematical learning achievement on pyramids, cones, and spheres of students after learning with the KWDL technique combined with the GeoGebra program was higher than the 70 percent criterion with statistical significance at the 0.05 level.

Keywords : Learning management with KWDL technique, GeoGebra program, mathematical problem solving ability

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ ระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2545) นอกจากนี้การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เป็นความสามารถหนึ่งในทักษกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่นักเรียนควรจะเรียนรู้ฝึกฝน และพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียน เพราะการเรียน การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์จะช่วยให้นักเรียนมีแนวทางการคิดที่หลากหลาย

จะเห็นได้จากการนำคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพต่าง ๆ และยังเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการเรียนรู้วิชาอื่น ๆ คณิตศาสตร์เป็นศาสตร์ที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถ ในการคิดคำนวณ เพราะโดยธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ช่วยเสริมสร้างเยาวชนให้เป็นผู้รู้จักคิดวิเคราะห์ ช่างสังเกต มีความคิดเป็นลำดับขั้นตอน มีระเบียบวินัย มีเหตุมีผล สามารถคิดคำนวณและกะประมาณได้อย่างสมเหตุสมผล นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นศาสตร์ที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Power) กล่าวคือ เป็นผู้ที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีความสามารถในการอุปนัยและนิรนัยสถานการณ์หรือปัญหาต่าง ๆ มีความสามารถในการคาดเดา มีความสามารถในการเชื่อมโยงและมีความสามารถในการ ให้เหตุผล ตลอดจนมีวิสัยทัศน์และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ปานทอง กุลนาถศิริ . 2544 : 22) และคณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาให้แต่ละบุคคลเป็นคนที่สมบูรณ์ เป็นพลเมืองดี เพราะคณิตศาสตร์ช่วยเสริมสร้างความมีเหตุผล ความเป็นคนช่างคิด ช่างริเริ่มสร้างสรรค์ มีระบบระเบียบในการคิด มีการวางแผนในการทำงาน มีความสามารถในการตัดสินใจ (สิริพร ทิพย์คง. 2545:1)

ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ คือกระบวนการที่ต้องอาศัยความรู้ ความคิด การสังเกตประสบการณ์เดิม ของแต่ละบุคคลที่มีความความเข้าใจในเนื้อหาทางคณิตศาสตร์และนำความรู้ที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่แตกต่างจากเดิม โดยอาศัยหลักการที่มีความเกี่ยวข้องกันตั้งแต่สองประเภทขึ้นไป และการใช้หลักการนั้นประสมประสานกันจนเป็นความสามารถชนิดใหม่ที่เรียกว่าความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา ซึ่งต้องอาศัยทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การคาดคะเนเหตุผล รวมทั้งทักษะการเข้าใจกับปัญหา คิดหาทางแก้ปัญหาที่

เป็นไปได้หลายแนวทาง ทบทวนวิธีการแก้ปัญหาและประเมินผลแนวทางการแกปัญหาให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ต้องการ [วชัรา เล่าเรียนดี (2548 : 8) และสุวารีคงมั่น (2545 : 11)]

การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL เป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนอ่านและวิเคราะห์โจทย์ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคิด วางแผน และลงมือปฏิบัติแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ซึ่งเทคนิค KWDL มี 4 ขั้นตอน ประกอบไปด้วย K : What We Know นักเรียนรู้อะไรบ้างในเรื่องที่จะเรียนหรือสิ่งที่โจทย์บอกให้ทราบมีอะไรบ้าง W : What We Want to Know นักเรียนหาสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบหรือสิ่งที่นักเรียนต้องการรู้ D : What We do to Find Out นักเรียนจะต้องทำอะไรบ้างเพื่อหาคำตอบตามที่โจทย์ต้องการ หรือสิ่งที่ตนเองต้องการรู้ และ L : What We Learned นักเรียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL มี 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 K (What We Know) ทบทวนความรู้เดิมโดยการยกสถานการณ์ปัญหาหรือโจทย์ปัญหาในเรื่องที่เรียนมาแล้ว สนทนาซักถามนักเรียนให้ร่วมกันตอบคำถาม ครูและนักเรียนร่วมกันหาสิ่งที่โจทย์บอกให้ทราบหรือสิ่งที่รู้เกี่ยวกับโจทย์ ขั้นตอนที่ 2 W (What We Want to Know) เมื่อรู้สิ่งที่โจทย์บอกแล้ว ครูและนักเรียนร่วมกันหาสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบและวางแผนแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ขั้นตอนที่ 3 D (What We do to Find Out) ครูและนักเรียนร่วมกันดำเนินการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามแผนที่ได้วางไว้ โดยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโดยตรง และในสถานการณ์อื่นๆ ที่แตกต่างจากตัวอย่าง เพื่อฝึกทักษะการนำไปใช้ ขั้นตอนที่ 4 L (What We Learned) นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระสำคัญของการเรียนรู้ และครูประเมินผลการเรียนรู้ในด้านความรู้ความเข้าใจจากแบบฝึกหัด

โปรแกรม GeoGebra เป็นซอฟท์แวร์สำหรับสร้างสื่อการเรียนการสอนในเนื้อหาระดับมัธยมขึ้นไป ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นซอฟท์แวร์ที่เชื่อมโยงเรขาคณิต พีชคณิต และเป็นพลวัตเต็มรูปแบบ อีกทั้งเหมาะสำหรับการเรียนคณิตศาสตร์ทุกระดับชั้นที่รวบรวมเรขาคณิต พีชคณิต กราฟ สถิติ และแคลคูลัสไว้ในโปรแกรมเดียวกันที่สามารถใช้งานง่าย (Hohenwarter, 2020) นอกจากนี้โปรแกรม GeoGebra เป็นโปรแกรมทางคณิตศาสตร์สำหรับการเรียนการสอนในเนื้อหา ต่าง ๆ ได้แก่ เรขาคณิต พีชคณิต กราฟ สถิติ และแคลคูลัส ผู้ใช้งานสามารถสร้างรูปทรงต่าง ๆ ทาง เรขาคณิต ลงพิกัด วัดขนาด หาพื้นที่และปริมาตร พร้อมทั้งสามารถสร้างรูปคลี่ รูปตัดเลื่อนรูปและดู ภาพในมุมมองต่าง ๆ ได้ ซึ่งโปรแกรมมีเครื่องมือและคำสั่งไว้อย่างครบถ้วน ช่วยให้ผู้สอนสามารถสร้างรูปเรขาคณิตสามมิติได้ง่าย รวดเร็ว และสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ได้ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ด้วยตนเองผ่านการสำรวจ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการค้นพบ มีความกระตือรือร้นในการเรียน และสามารถวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างมีเหตุผล ณัฐศรณ์ ภูดี , ปวีณา ขันธ์ศิลา และประภาพร หนองหารพิทักษ์ (2566) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการใช้โปรแกรม GeoGebra ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง ฟังก์ชัน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ฟังก์ชัน โดยใช้โปรแกรม GeoGebra ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 คะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สุภาพร ถีสูงเนิน , สุชาติ ทองมา , สนุกจิต สิทธิวงศ์ และมนัญญา กัลยาสิทธิ์ (2566) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ปริซึมและทรงกระบอก โดยใช้โปรแกรมจีโอจีบรา (GeoGebra) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ปริซึมและทรงกระบอก โดยใช้โปรแกรมจีโอจีบรา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนก่อนหน้านี้นักเรียนส่วนใหญ่เกิดความสับสนในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และขาดการวิเคราะห์โจทย์ โดยครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างโจทย์ ซึ่งนักเรียนมีการโต้ตอบในชั้นเรียน แต่เมื่อให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดด้วยตนเอง นักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถเริ่มทำแบบฝึกหัดได้ด้วยตนเอง นักเรียนยังขาดทักษะกระบวนการคิด สาเหตุอาจเกิดจากการที่นักเรียนไม่ได้เกิดความเข้าใจที่แท้จริง ซึ่งนักเรียนบางคนยังไม่เข้าใจหลักเกณฑ์กระบวนการ ขั้นตอนในการแก้โจทย์ปัญหา ทั้งนี้อาจเนื่องจากครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่เหมาะสม ไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล สอนโดยการยกตัวอย่าง 2-3 ตัวอย่างแล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด นักเรียนที่เก่งสามารถเรียนรู้ได้เร็ว นักเรียนที่อ่อนจะเรียนรู้ได้ช้าตามเพื่อนไม่ทัน จึงมีผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ซึ่งทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนลดลง

จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยจึงเชื่อว่าการสอนแบบ KWDL จะช่วยพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม ของนักเรียนได้ ช่วยให้ผู้เรียนอ่านและวิเคราะห์โจทย์ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคิด วางแผน และลงมือปฏิบัติแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และโปรแกรม GeoGebra เป็นโปรแกรมคณิตศาสตร์โปรแกรมหนึ่งที่สามารถอำนวยความสะดวกในการศึกษารูปเรขาคณิตสามมิติ โดยสามารถสร้างรูปทรงต่าง ๆ พร้อมทั้งสามารถคลี่ ตัดและดูในมุมมองต่าง ๆ ได้ ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิด ความสนใจมากขึ้นและสามารถพัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้ตอบสนองต่อผู้เรียนให้เห็นภาพได้ชัดยิ่งขึ้น

จากปัญหาและเหตุผลดังกล่าว ในงานวิจัยนี้จึงเลือกใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra ในการพัฒนาความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคำถามการวิจัยคือ การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ส่งผลให้ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของผู้เรียนสูงขึ้นหรือไม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้มีการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ตามศักยภาพของตนและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันให้เกิดประโยชน์สูงสุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra กับเกณฑ์ร้อยละ 70

2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra กับเกณฑ์ร้อยละ 70

สมมติฐานการวิจัย

1) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

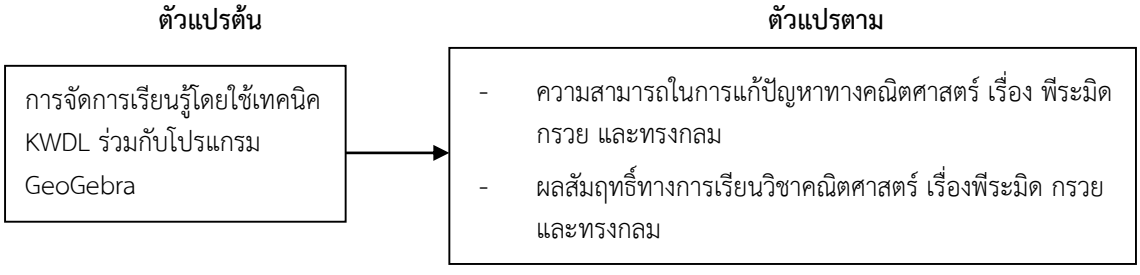
2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดพัทลุง

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดพัทลุงภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 38 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน (Plan) เป็นการวางแผนที่นำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยผู้วิจัยทำการสำรวจปัญหา วิเคราะห์ปัญหาเพื่อเสาะหาแนวทางในการแก้ปัญหาโดยทำการศึกษาวิธีการสอนแบบ KWDL และโปรแกรม GeoGebra รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนวิธีการแก้ปัญหา และสร้างเครื่องมือที่จะใช้แก้ปัญหาดังกล่าว

ขั้นที่ 2 ขั้นปฏิบัติ (Act) เป็นการปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดไว้ โดยผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในเรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม ซึ่งดำเนินการสอนตั้งแต่วันที่ 11 ธันวาคม 2567 ถึงวันที่ 23 มกราคม 2568 ใช้เวลาในการสอนทั้งหมด 20 คาบ คาบละ 50 นาที ซึ่งผู้วิจัยทำทั้งหมด 3 วงจร ดังนี้

วงจรที่ 1 ปริมาตรและพื้นที่ผิวของพีระมิด

วงจรที่ 2 ปริมาตรและพื้นที่ผิวของกรวย

วงจรที่ 3 ปริมาตรและพื้นที่ผิวของทรงกลม

ขั้นที่ 3 ขั้นสังเกต (Observe) เป็นการติดตามผลการปฏิบัติโดยผู้วิจัยจะดำเนินการไปพร้อม ๆ กับขั้นตอนการลงมือปฏิบัติ คือ ในระหว่างที่ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละวงจรปฏิบัติผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลของนักเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

ขั้นที่ 4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect) เป็นการสะท้อนแนวคิด และผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการสังเกตว่าได้ดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป

เครื่องมือและวิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra จำนวน 12 แผน เวลา 20 ชั่วโมง

2. เครื่องมือในการประเมินประสิทธิผล

2.1 แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

การสร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองปฏิบัติ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างและหาประสิทธิภาพดังนี้

1) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พ.ศ.2551 ฉบับปรับปรุงพ.ศ. 2560

2) ศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL และโปรแกรม GeoGebra รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3) ศึกษาโครงสร้างรายวิชาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพัทลุง

4) จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม ตามเทคนิค KWDL ให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดแต่ละเนื้อหา จำนวน 12 แผน แผนละ 50 นาที

5) นำแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ประเมินความเหมาะสมจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามคำแนะนำ

6) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้วนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

2. เครื่องมือในการประเมินประสิทธิผล ได้แก่ แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แบบฝึกหัดประกอบการสอน เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

การสร้างและการหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาเนื้อหา สาระการเรียนรู้ เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม คู่มือครู เอกสารต่าง ๆ

2) สร้างแบบวัดความสามารถการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์เป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 3 ชุด ประกอบไปด้วย ชุดที่ 1 ปริมาตรและพื้นที่ผิวของพีระมิด ชุดที่ 2 ปริมาตรและพื้นที่ผิวของกรวย และชุดที่ 3 ปริมาตรและพื้นที่ผิวของทรงกลม

3) นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ที่ผู้วิจัยสร้างเสร็จเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้และนำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ดัชนีสอดคล้องโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC : Index of Item-Objective Congruence) (ประภาพรรณ เส็งวงศ์. 2551) กำหนดเกณฑ์การประเมินที่ใช้ได้ เมื่อข้อสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 – 1.00 โดยกำหนดเกณฑ์ประเมินดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้
ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้
ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้

4) นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ พร้อมข้อเสนอแนะผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุง

5) นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การสร้างและการหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุงพ.ศ. 2560 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

2) ศึกษาวิธีการสร้างข้อสอบและวิเคราะห์เนื้อหา

3) วิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ศึกษาเนื้อหา ศึกษาคู่มือรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่ม 2 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุงพ.ศ. 2560

4) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องเรื่องพีระมิด กรวยและทรงกลม แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ซึ่งแบบทดสอบมีจำนวน 3 ชุด ประกอบไปด้วย ชุดที่ 1 ปริมาตรและพื้นที่ผิวของพีระมิด ชุดที่ 2 ปริมาตรและพื้นที่ผิวของกรวย และชุดที่ 3 ปริมาตรและพื้นที่ผิวของทรงกลม

5) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างเสร็จเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้และนำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ดัชนีสอดคล้องโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC : Index of Item-Objective Congruence) (ประภาพรรณ เส็งวงศ์. 2551) กำหนดเกณฑ์การประเมินที่ใช้ได้ เมื่อข้อสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 – 1.00 โดยกำหนดเกณฑ์ประเมินดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้
ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้
ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้

6) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พร้อมข้อเสนอแนะผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุง

7) นำแบบทดสอบไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดพัทลุง ภาคการเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยศึกษาสภาพปัญหา โดยใช้การสังเกตและวิเคราะห์ผลการจัดการเรียนการสอนรายวิชา ค23102 คณิตศาสตร์ 6
2. กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา และวางแผนดำเนินการสร้างเครื่องมือ
3. เลือกกลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
4. ดำเนินการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องพีระมิด กรวยและทรงกลม จำนวน 12 แผน
5. ระหว่างการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนเพื่อดูการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่องพีระมิด กรวยและทรงกลม
6. เมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละเรื่อง ซึ่งประกอบไปด้วยเรื่อง พีระมิด กรวย และทรงกลม โดยจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่องพีระมิด กรวยและทรงกลม โดยใช้เวลาเรื่องละ 50 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. เปรียบเทียบคะแนนวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบ t-test for one sample
2. เปรียบเทียบคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบ t-test for one sample

ผลการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่องเรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra กับเกณฑ์ร้อยละ 70 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ได้ผลการวิจัย ดังนี้

ผลการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม พบว่าคะแนนหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ70 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra

ผลสัมฤทธิ์	จำนวนตัวอย่าง (n)	คะแนนเกณฑ์	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s)	t	P (1-tail)
หลังเรียน	38	7	8.87	1.07	10.767*	0.00

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra ของนักเรียนจำนวน 38 คน โดยใช้ข้อสอบอัตนัยเรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.87 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.07 และเนื่องจากค่านัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 2 ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม พบว่าคะแนนหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ70 ดังตารางที่ 2

ผลสัมฤทธิ์	จำนวนตัวอย่าง (n)	คะแนนเกณฑ์	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s)	t	P (1-tail)
หลังเรียน	38	14	17.45	1.97	10.76*	0.00

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลมหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra ของนักเรียนจำนวน 38 คน โดยใช้ข้อสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ซึ่งแบบทดสอบมีจำนวน 3 ชุด ประกอบไปด้วย ชุดที่ 1 ปริมาตรและพื้นที่ผิวของพีระมิด ชุดที่ 2 ปริมาตรและพื้นที่ผิวของกรวย และชุดที่ 3 ปริมาตรและพื้นที่ผิวของทรงกลม มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.97 และเนื่องจากค่านัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.00 น้อยกว่า 0.05 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม หลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการศึกษาการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากที่ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมด 3 วงจร โดยผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลของนักเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

1) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลมหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งจากผลการวิจัยทั้งหมด 3 วงจรปฏิบัติการ ได้ผลดังนี้

วงจรที่ 1 ปริมาตรและพื้นที่ผิวของพีระมิด นักเรียนสอบผ่านเกณฑ์ร้อยละ 84.21

วงจรที่ 2 ปริมาตรและพื้นที่ผิวของกรวย นักเรียนสอบผ่านเกณฑ์ร้อยละ 89.47

วงจรที่ 3 ปริมาตรและพื้นที่ผิวของทรงกลม นักเรียนสอบผ่านเกณฑ์ร้อยละ 89.47

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลมหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งจากผลการวิจัยทั้งหมด 3 วงจรปฏิบัติการ ได้ผลดังนี้

วงจรที่ 1 ปริมาตรและพื้นที่ผิวของพีระมิด นักเรียนสอบผ่านเกณฑ์ร้อยละ 84.21

วงจรที่ 2 ปริมาตรและพื้นที่ผิวของกรวย นักเรียนสอบผ่านเกณฑ์ร้อยละ 86.84

วงจรที่ 3 ปริมาตรและพื้นที่ผิวของทรงกลม นักเรียนสอบผ่านเกณฑ์ร้อยละ 94.74

จากการศึกษาการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สามารถอภิปรายผลการวิจัย ได้ดังนี้

1) ผลการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลมหลังการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนจำนวน 38 คน โดยใช้ข้อสอบอัตนัยเรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.87 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.07 นั่นคือ ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การที่นักเรียนมีการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่สูงกว่าเกณฑ์เนื่องจากในการวิจัยมีการใช้แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีการเขียนแผนตามลำดับขั้นตอน โดยผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นระบบตามลำดับขั้นตอน รวมทั้งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ต้องอาศัยทักษะการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการคิด การวางแผนและลงมือปฏิบัติแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและสามารถหาคำตอบได้ ซึ่งเป็นเทคนิคที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกการวิเคราะห์ กระตุ้น และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้คิดเป็นขั้นตอน มีการวางแผนในการแก้โจทย์และสามารถหาคำตอบได้อย่างถูกต้อง และจากการใช้สื่อสามมิติจะช่วยให้นักเรียนเห็นลักษณะส่วนประกอบต่างๆของ พีระมิด กรวย และทรงกลมได้ชัดเจนยิ่งขึ้นและช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมากขึ้น รูปคลี่ของกรวยทำให้นักเรียนเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างรัศมีของปริมาตรของกรวยและความสูงเอียงของพื้นที่ผิวของกรวย และการนำรูปคลี่ของพีระมิดมาใช้ประกอบการอธิบายในการทำแบบฝึกหัด ช่วยให้นักเรียนเข้าใจมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องตามแนวคิดของ (ชวลิต ด้วงเหมือน, 2561) ที่กล่าวว่า ทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เป็นความสามารถในการทำความเข้าใจโจทย์ปัญหาในการแก้โจทย์ปัญหา โดยใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้โจทย์ปัญหาลักษณะต่าง ๆ รวมถึงการวางแผนหาคำตอบ เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบที่ถูกต้อง ปนัดดา กุลบุตร และดร.สิริพร ทิพย์คง(2557) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องการประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยการใช้เทคนิค KWDL โรงเรียนทุ่งศรีอุดมจังหวัดอุบลราชธานี พบว่าความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่องการประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 โดยชุดที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ย 11.97 จากคะแนนเต็ม 16 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 74.82 ชุดที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ย 13.29 จากคะแนนเต็ม 16 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 83.09 ชุดที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ย 11.24 จากคะแนนเต็ม 16 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 70.22 และมีคะแนนรวมเฉลี่ยทั้ง 3 ชุดเป็น 12.17 คะแนนจากคะแนนเต็มเฉลี่ย16 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 76.04

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 โดยมีคะแนนเฉลี่ย 18.38 คะแนนจากคะแนนเต็ม 25 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 73.53 เบญจลักษณ์ ภูสามารถ ณัฏฐชัย จันทชุม และธัญญลักษณ์ เขจรภักดิ์ (2564) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิค KWDLสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลมหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra ของนักเรียนจำนวน 38 คน โดยใช้ข้อสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ซึ่งแบบทดสอบมีจำนวน 3 ชุด ประกอบไปด้วย ชุดที่ 1 ปริมาตรและพื้นที่ผิวของพีระมิด ชุดที่ 2 ปริมาตรและพื้นที่ผิวของกรวย และชุดที่ 3 ปริมาตรและพื้นที่ผิวของทรงกลม มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.45 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.97 นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลมหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่สูงกว่าเกณฑ์ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนอ่านและวิเคราะห์โจทย์ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคิดวางแผน และลงมือปฏิบัติแก้ไขปัญหาได้อย่าง

ถูกต้องเหมาะสม และการใช้โปรแกรม GeoGebra ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ประกอบการทำแบบฝึกหัด ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมากขึ้นและสามารถพัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้ตอบสนองต่อผู้เรียนให้เห็นภาพได้ชัดยิ่งขึ้น ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ สอดคล้องกับแนวคิดของ (ชลันดา ปาระมี, 2561) ที่กล่าวไว้ว่า การสอนโดยใช้เทคนิค KWDL เป็นเทคนิคที่เน้นผู้เรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์อย่างเป็นระบบขั้นตอน ทำให้เข้าใจปัญหาได้อย่างชัดเจนและสามารถหาคำตอบได้ พจนันท์ วัชโรทัย (2565) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทับสะแกวิทยา โดยใช้วิธีการสอนแบบ KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra เรื่อง เรขาคณิตวิเคราะห์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบ KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra เรื่อง เรขาคณิตวิเคราะห์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สุธาสินี นิ่มนวล และปุณยพล จันทร์ฝอย(2565) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง กราฟของฟังก์ชัน โดยใช้โปรแกรม GeoGebra ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 โรงเรียนวัดนวลนรดิศ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง กราฟของฟังก์ชัน โดยใช้โปรแกรม GeoGebra ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 พบว่า มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ประเมิน จำนวน 29 คน (จากนักเรียนทั้งหมด 38 คน) คิดเป็นร้อยละ 76.32 ของกลุ่มเป้าหมาย และมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 13.74 คะแนน (จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน) คิดเป็นร้อยละ 68.7ของคะแนนเต็ม ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ตามที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้

ข้อเสนอแนะ

จากการทำวิจัยเรื่องการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra เรื่องพีระมิด กรวย และทรงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดพัทลุง ในครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1) ในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra แต่ละครั้ง ครูควรมีการประเมินผลระหว่างการจัดการเรียนรู้เพื่อตรวจสอบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

2) ผู้สอนควรกระตุ้นให้นักเรียนฝึกแก้ปัญหา คิด วิเคราะห์ตามขั้นตอนของเทคนิค KWDL

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ในเรื่องอื่นๆ เนื่องจากเทคนิค KWDL เป็นหนึ่งวิธีที่สามารถช่วยเสริมสร้างความเข้าใจของนักเรียนได้มากขึ้น

2) ควรศึกษาบทบาทของครูที่ส่งเสริมแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียน

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560)*. เข้าถึงเมื่อ 10 ธันวาคม 2567 จาก https://academic.obec.go.th

ชูศักดิ์ เอกเพชร. (2559). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการ Action Researcg*. เข้าถึงเมื่อ 10 ธันวาคม 2567 จาก https://graduate.sru.ac.th/wp- content/uploads/2018/11/Action-Research-1.pdf

ณัฐชาภัทร เขียวลือ. (2561). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL ร่วมกับ TGT เรื่องปริมาตรและ ความจุ เพื่อส่งเสริมความสามารถการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5* เข้าถึงเมื่อ 12 ธันวาคม 2567, จาก http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/ bitstream/123456789/ 4439/1/620720076.pdf

ณัฐศรณ์ ภูดี และคณะ.(2566).ผลการใช้โปรแกรม GeoGebra ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง ฟังก์ชัน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ฟังก์ชัน โดยใช้โปรแกรม GeoGebra ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.*วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัย ราชภัฏสวนสุนันทา,* 15(1), 51-64

เบญจลักษณ์ ภูสามารถ และคณะ.(2564).การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช กิจกรรมการเรียนรู้เทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.*วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด* , 15(2), 146-153

ปนัดดากุลบุตร และดร.สิริพรทิพย์คง.(2557).การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องการประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยการใช้เทคนิค KWDL โรงเรียนทุ่งศรีอุดมจังหวัดอุบลราชธานี.*วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์,* 31(1), 74-84

ปรียาณ์ภัสนากร สุ่มมาตย์ (2562). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6* เข้าถึงเมื่อ 12 ธันวาคม 2567, จาก http://202.28.34.124/dspace/bitstream/123456789/621/1/600102830O1.pdf

พจนันท์ วัชโรทัย. (2565). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทับสะแกวิทยา โดยใช้วิธีการสอนแบบ KWDL ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra เรื่อง เรขาคณิตวิเคราะห์* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพ ฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร\

วีระยุทธ์ ชาตะกาญจน์. (2559). การวิจัยเชิงปฏิบัติการ Action Researcg. *วารสารราชภัฏสุราษฎร์ธานี* (พิมพ์ครั้งที่ 1). (น. 29-49).

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2555). *GeoGebra อีกหนึ่งทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจของ ครูคณิตศาสตร์*. เข้าถึงเมื่อ 20 ธันวาคม 2567 จาก https://www.scimath.org/article-mathematics/item/12824-geogebra

สิริกุล ยมจินดา (2562). *การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL ร่วมกับเกมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1* เข้าถึงเมื่อ 12 ธันวาคม 2567, จาก http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/4373/1/630620132.pdf

สุภาพร ถีสูงเนิน และคณะ.(2566).การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ปริซึมและทรงกระบอก โดยใช้โปรแกรมจีโอจีบรา (GeoGebra) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.*วารสาร ม จ พ . อุบลปริทรรศน์* , 8(2), 555-562

สุธาสินี นิ่มนวล และปุณยพล จันทร์ฝอย.(2565).การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง กราฟของฟังก์ชัน โดยใช้โปรแกรม GeoGebra ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 โรงเรียนวัดนวลนรดิศ. *วารสารวิชาการครุศาสตร์สวนสุนันทา*, 6(1), 46-55

Mathematics Teaching. (7 พ.ย. 2023). *การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL*[วีดีโอ].ยูทูป. https://www.youtube.com/watch?v=0y4AhRNpI90

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิด ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามกรอบแนวคิดของโพลยา เรื่อง พื้นที่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

The Effects of Learning Activities Using Open Approach on Mathematics Learning Achievement and Mathematical Problem Solving on Polya’s Method In the Area topic for Grade 4 Students

มิสบาห์ ดือราแม[1]
Misba Dueramae[1]
6420114047@psu.ac.th
อลิษา มูลศรี[2]
Alisa Moonsri[2]
อานิสา โต๊ะเจ๊ะ[3]
Anisa Tohjeh[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยวิธีการแบบเปิด (Open Approach) 2) เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามกรอบแนวคิดของโพลยา เรื่อง พื้นที่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยกับกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 ที่เรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนอิบนูอัฟฟานบูรณวิทย์ จังหวัดปัตตานี จำนวน 30 คน เลือกโดยวิธีการเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์โดยวิธีการแบบเปิด เรื่อง พื้นที่ จำนวน 10 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พื้นที่ 3) เครื่องบันทึกวีดิทัศน์ เครื่องบันทึกภาพนิ่ง เครื่องบันทึกเสียง และ 4) ใบกิจกรรม จำนวน 11 ใบกิจกรรม ซึ่งผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า 1) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามกรอบแนวคิดของโพลยา โดยนักเรียนมีการแสดงพฤติกรรมการแก้ปัญหาในขั้นการเรียนรู้ด้วยตัวเองของวิธีการแบบเปิดมากที่สุด ซึ่งแสดงความสามารถในการแก้ปัญหาตามกรอบแนวคิดของโพลยาครบทั้ง 4 ขั้น อันได้แก่ 1) ความสามารถในการเข้าใจปัญหา 2) ความสามารถในการวางแผนการแก้ปัญหา 3) ความสามารถในการดำเนินการแก้ปัญหา และ 4) ความสามารถในการตรวจสอบคำตอบ

คำสำคัญ : พื้นที่ การจัดการเรียนรู้โดยวิธีการแบบเปิด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามกรอบแนวคิดของโพลยา

---

[1] นักศึกษาปฏิบัติการสอน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
[2] อาจารย์นิเทศก์
[3] ครูพี่เลี้ยง

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to compare the pre-learning and post-learning academic achievement of Grade 4 students who learned through the Open Approach and 2) to examine their problem-solving ability in mathematics based on Polya's Method on the topic of area. The target group for this research consisted of 30 grade 4 students in class 4/1 who studied in the second semester of the 2024 academic year of Ibnu Affan Buranawit School, Pattani province. The participants were selected using purposive sampling. The research instruments included: (1) 10 lesson plans designed using the Open Approach on the topic of area, (2) an achievement test on the topic of area, (3) video recorders, still image recorders, and audio recorders, and (4) 11 activity sheets. The collected data were analyzed using descriptive statistics and content analysis.

The findings revealed that 1) The post-learning achievement of grade 4 students who participated in the Open Approach-based learning activities was significantly higher than their pre-learning achievement. 2) The students demonstrated improved mathematical problem-solving on Polya's Method after engaging in Open Approach learning activities.

Keywords: Area, Open Approach, learning achievement, mathematical problem solving on Polya's Method.

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2560, หน้า 1)

เรขาคณิตเป็นสาระหนึ่งของคณิตศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานสำคัญต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เรขาคณิตในแง่ การนำไปใช้ประโยชน์แก่การดำรงชีวิต เช่น การวัดพื้นที่การสร้างที่อยู่อาศัย เป็นต้น ปัจจุบันความรู้เกี่ยวกับเรขาคณิตมีส่วนเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของมนุษย์อย่างมาก เราใช้เรขาคณิตเพื่อทำความเข้าใจหรืออธิบายสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เช่น ใช้เรขาคณิตในการสำรวจพื้นที่ สร้างผังเมือง การสร้างถนนหนทาง สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ การสำรวจโลก และอวกาศ เรขาคณิตช่วยพัฒนาทักษะที่สำคัญหลายประการ เช่น การคิด การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ ทักษะเชิงมิติสัมพันธ์ หรือความรู้สึกเชิงปริภูมิ ซึ่งทักษะเหล่านี้เป็นพื้นฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องอื่น ๆ เช่น จำนวน การวัด ตลอดจนเนื้อหาคณิตศาสตร์ชั้นสูงต่อไป นอกจากนี้ยังเป็นพื้นฐานในการเชื่อมโยงความรู้คณิตศาสตร์กับความรู้แขนงอื่น ๆ อีกด้วย (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2554:17) แต่หากพิจารณาจากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566 พบว่าผลการสอบวิชาคณิตศาสตร์มี

คะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ 29.96 คะแนน เมื่อพิจารณาที่สาระการเรียนรู้ จะเห็นได้ว่า สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 27.72 ซึ่งต่ำกว่าร้อยละ 50 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. 2565:7) ซึ่งสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้นักเรียนมีระดับการคิดเชิงเรขาคณิตในระดับต่ำ อาจเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ไม่ได้ส่งเสริมการคิดหรือการแก้ปัญหาของผู้เรียน ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระเรขาคณิตให้มีประสิทธิภาพนั้น ครูควรหาวิธีที่จะทำให้นักเรียนได้ลงมือแก้ปัญหาด้วยตนเอง เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของนักเรียนมากกว่าคำตอบของปัญหา และจากการสังเกตการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ พบว่า การจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมา ครูมีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนมากกว่าการที่นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง เน้นสอนนักเรียนให้รู้คำตอบของปัญหามากกว่ากระบวนการแก้ปัญหาของนักเรียน ส่งผลให้การเรียนรู้ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร

จากการศึกษา ผู้วิจัยพบว่าการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไป คือ การแก้ปัญหาตามกรอบแนวคิดของโพลยา (*Polya,* 1957) ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ความสามารถในการเข้าใจปัญหา 2) ความสามารถในการวางแผนการแก้ปัญหา 3) ความสามารถในการดำเนินการแก้ปัญหา 4) ความสามารถในการตรวจสอบคำตอบ องค์ประกอบเหล่านี้บ่งชี้ถึงความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนได้อย่างครอบคลุม ซึ่งการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหา เป็นการฝึกให้นักเรียนมีวิธีการที่ดีในการแก้ปัญหามากกว่าที่จะสอนให้นักเรียนรู้คำตอบของปัญหา โดยเน้นทักษะกระบวนการคิดของนักเรียน พยายามส่งเสริมให้นักเรียนค้นพบรูปแบบหรือวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเอง (ลาวัณย์ รัตนจันทร์ และปรียา บุญญสิริ, 2563) ดังนั้น นักเรียนจะประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาได้ นักเรียนจะต้องลงมือแก้ปัญหาด้วยตนเอง นักเรียนควรเรียนรู้ ได้คิด อธิบาย และเปรียบเทียบแนวคิดที่หลากหลายจนเกิดเป็นกระบวนการแก้ปัญหาของตนเอง (ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2558) และเนื้อหาเรื่อง พื้นที่ เป็นความรู้ใหม่สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ต้องอาศัยการทำความเข้าใจ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา อีกทั้งยังเป็นความรู้พื้นฐานที่สำคัญอย่างหนึ่งต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและนำไปใช้ประโยชน์ในระดับที่สูงขึ้นต่อ ๆ ไป ซึ่งในปัจจุบันได้มีการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียน ทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจ คือ แนวคิดการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด (Open Approach)

การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด (Open Approach) เป็นวิธีการสอนหนึ่งที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งการเรียนรู้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้พบกับปัญหาหรือสถานการณ์ เพื่อให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพราะวิธีการแบบเปิด เป็นการสอนที่ครูไม่ได้จำกัดวิธีการคิดของผู้เรียน แต่ครูจะทำความเข้าใจกับแนวคิดหรือเหตุผลในการได้มาของคำตอบ เป็นวิธีการสอนที่นักเรียนต้องหาวิธีการแก้ปัญหาด้วยตัวผู้เรียนเอง ซึ่งปัญหาไม่ได้กำหนดสถานการณ์เริ่มต้น หรือเป้าหมายไว้อย่างชัดเจน และมีคำตอบได้หลากหลายมากกว่า 1 คำตอบ (วรรณนิภา สารสุวรรณ, 2563; Samkova, 2016; กันตนา ชมจุมจัง, 2563) เป็นกระบวนการจัดกิจกรรมหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ให้มีลักษณะที่เป็นปัญหาแบบเปิดกระตุ้นให้นักเรียนได้คิด (กันตนา ชมจุมจัง, 2563 อ้างอิงจาก ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2547) โดยครูต้องใช้ความหลากหลายของกระบวนการในปัญหาที่ทำให้นักเรียนได้ประสบการณ์ในการค้นพบสิ่งใหม่โดยใช้ความรู้ นักเรียนจะได้แก้ปัญหา และตรวจสอบรวมถึงได้ทราบแนวคิดใหม่จากนักเรียนคนอื่น ๆ และเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวคิดนั้นแล้วนำมาปรับปรุงและพัฒนาแนวคิดต่อไป (Becker and Shimada, 1997) ซึ่งการสอนในวิธีการแบบเปิดมี 4 ขั้นตอน นั่นคือ 1) ขั้นการนำเสนอปัญหาปลายเปิด เป็นขั้นที่ครูเสนอปัญหาปลายเปิดในชั้นเรียน 2) ขั้นการเรียนรู้ด้วยตัวเองของนักเรียน เป็นขั้นตอนที่นักเรียนแต่ละคนได้ใช้ความคิดทางคณิตศาสตร์อย่างอิสระในการแก้ปัญหา 3) ขั้นการอภิปรายและเปรียบเทียบแนวคิดร่วมกันทั้งชั้นเรียน เป็นขั้นที่นักเรียนจะต้องอภิปรายแนวคิดการแก้ปัญหาของตนเองในชั้นเรียน และ 4) ขั้นการสรุปโดยเชื่อมโยงแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน เป็นขั้นที่ครู

หรือนักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดต่าง ๆ ของนักเรียน ซึ่งขั้นตอนที่กล่าวมาข้างต้นจะสามารถส่งเสริมการคิดและการแก้ปัญหาด้วยตัวของนักเรียนเอง

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงตัวแปรเดียวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด โดยปวีณ์ธิดา คงราช เกษม เปรมประยูร และสุวรรณี เปลี่ยนรัมย์ (2567) ซึ่งผลการวิจัย พบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน มีดังนี้ 1) ขั้นการนำเสนอปัญหาปลายเปิดนักเรียนแสดงความสามารถด้านการทำความเข้าใจปัญหาโดยมีการโต้ตอบสิ่งที่นักเรียนสังเกตเห็นจากภาพและสถานการณ์ 2) ขั้นการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน นักเรียนแสดงความสามารถด้านการเข้าใจปัญหา โดยทวนโจทย์ก่อนลงมือทำเขียนสิ่งที่โจทย์บอกในใบกิจกรรม และแสดงความสามารถด้านการวางแผนการแก้ปัญหาโดยมีการพูดคุยวางแผนจากการพิจารณาเงื่อนไขที่โจทย์ให้มาเป็นลำดับขั้นตอนเพื่อนำไปสู่สิ่งที่โจทย์ถาม มีลำดับขั้นตอนการทำ อีกทั้งแสดงความสามารถด้านการดำเนินการแก้ปัญหาตามแผนที่วางไว้ตามความรู้เดิมที่มีและแสดงความสามารถด้านการตรวจสอบการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการคำนวณ เกี่ยวกับค่าของนิพจน์พีชคณิตและการตรวจสอบคำตอบของสมการ และเมื่อดำเนินการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องส่งผลให้นักเรียนตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองมากขึ้น 3) ขั้นการอภิปรายและเปรียบเทียบ นักเรียนแสดงความสามารถด้านการตรวจสอบการแก้ปัญหา โดยนักเรียนได้เห็นแนวคิดที่แตกต่างในชั้นเรียน ทำให้เกิดการเปรียบเทียบจุดเหมือน จุดแตกต่าง จุดที่ควรแก้ไข และทำการแก้ไขสิ่งที่ผิดพลาดให้ถูกต้องด้วยปากกาแดงลงในใบกิจกรรม 4) ขั้นการสรุปโดยเชื่อมโยงแนวคิดของนักเรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน นักเรียนแสดงความสามารถด้านการตรวจสอบการแก้ปัญหาโดยได้ร่วมกันสรุปและเลือกวิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัญหานั้น ๆ และงานวิจัยเรื่อง ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง หลักการนับเบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด โดยลักษณพร รัตนสุนทร สุวรรณี เปลี่ยนรัมย์ เสาวรส ยิ่งวรรณะ และพรรณทัศน์ เพ็งประไพ (2567) ซึ่งผลการวิจัยพบว่า 1) ขั้นการนำเสนอปัญหาปลายเปิด นักเรียนมีการทำความเข้าใจปัญหา นั่นคือ สามารถพิจารณาสถานการณ์ปัญหาที่กำหนดให้ได้ ระบุได้ว่าโจทย์ต้องการอะไร กำหนดเงื่อนไขอย่างไร และมีข้อมูลใดที่นำมาใช้ในการคำนวณหาจำนวนสิ่งของ 2) ขั้นการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน พบว่านักเรียนมีการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบความถูกต้อง นั่นคือ เมื่อนักเรียนสามารถกำหนดขอบเขตของปัญหา เรื่อง หลักการนับเบื้องต้นแล้ว สามารถพิจารณาได้ว่าจะแก้โจทย์ปัญหาด้วยวิธีการใด เพื่อวางแผนในการหาคำตอบ และดำเนินการตามแผนโดยใช้หลักการทางคณิตศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้อง เมื่อดำเนินการตามแผนแล้วจึงมีการตรวจสอบความถูกต้องร่วมกันภายในกลุ่มของตนเอง 3) ขั้นการอภิปรายและเปรียบเทียบแนวคิดร่วมกันทั้งชั้นเรียน พบว่านักเรียนได้ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ เรื่อง หลักการนับเบื้องต้น โดยการเปรียบเทียบแนวคิดจากกลุ่มของตนเองและกลุ่มอื่น เพื่อหาวิธีที่ถูกต้อง 4) ขั้นการสรุปโดยเชื่อมโยงแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน พบว่านักเรียนได้สรุปว่าแนวคิดและกระบวนการแก้ปัญหาแบบใดที่จะนำมาใช้ในการหาคำตอบของสถานการณ์ปัญหาได้อย่างถูกต้อง สมเหตุสมผล และเชื่อมโยงกับแนวคิดทางคณิตศาสตร์

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิด ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามกรอบแนวคิดของโพลยา เรื่อง พื้นที่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับการนำไปปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง พื้นที่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยวิธีการแบบเปิด (Open Approach)
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามกรอบแนวคิดของโพลยา เรื่อง พื้นที่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยวิธีการแบบเปิด (Open Approach)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบแผนเชิงผสมผสาน (Mixed Method Research) เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ซึ่งมีรายละเอียดดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 ที่เรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนอิบนูอัฟฟานบูรณวิทย์ จังหวัดปัตตานี จำนวน 30 คน เลือกโดยวิธีการเจาะจง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1.1 แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยวิธีการแบบเปิด เรื่อง พื้นที่ จำนวน 10 แผน ทั้งหมด 11 ชั่วโมง

2.1.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พื้นที่ ซึ่งเป็นแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

2.1.3 ใบกิจกรรม จำนวน 11 ใบกิจกรรม สำหรับนำข้อมูลไปใช้ควบคู่กับโพรโทคอลเพื่อวิเคราะห์การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามกรอบแนวคิดของโพลยา

2.1.4 เครื่องบันทึกวีดิทัศน์ เครื่องบันทึกภาพนิ่ง เครื่องบันทึกเสียง สำหรับบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนระหว่างการแก้ปัญหา เพื่อนำข้อมูลมาถอดเป็นโพรโทคอลนำไปวิเคราะห์การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามกรอบแนวคิดของโพลยา

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

กรอบการวิเคราะห์ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามแนวคิดของโพลยา 4 ขั้น (Polya, 2004) ดังนี้ 1) ความสามารถในการเข้าใจปัญหา 2) ความสามารถในการวางแผนการแก้ปัญหา 3) ความสามารถในการดำเนินการแก้ปัญหา 4) ความสามารถในการตรวจสอบการแก้ปัญหา

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน เรื่อง พื้นที่ ก่อนเริ่มการจัดการเรียนรู้

3.2 ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดที่วางไว้ จำนวน 10 แผน โดยระหว่างการจัดการเรียนรู้ผู้วิจัยได้ทำการบันทึกวีดิทัศน์ บันทึกภาพนิ่ง และบันทึกเสียง รวมถึงสังเกตพฤติกรรมในการแสดงความสามารถในการแก้ปัญหาตามกรอบแนวคิดของโพลยาของนักเรียนตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิดทั้ง 4 ขั้น

3.3 เมื่อได้จัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดครบทั้ง 10 แผนแล้ว ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่อง พื้นที่

เมื่อได้ข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนมาวิเคราะห์เชิงปริมาณ และนำข้อมูลจากการบันทึกวีดิทัศน์ บันทึกภาพนิ่ง บันทึกเสียง และการสังเกตพฤติกรรม รวมถึงใบกิจกรรมของนักเรียนมาวิเคราะห์เชิงคุณภาพ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดการเรียนรู้โดยวิธีการแบบเปิด หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนเผชิญกับสถานการณ์ปัญหา และต้องหาวิธีการแก้ปัญหาด้วยตัวเอง ซึ่งปัญหาไม่ได้กำหนดเป้าหมายไว้อย่างชัดเจน มีคำตอบได้หลากหลายตามความรู้ หรือประสบการณ์ที่นักเรียนมีอยู่ มีบรรยากาศการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูกับนักเรียน รวมถึงนักเรียนด้วยกันเอง ประกอบด้วย 4 ขั้นของไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (2554) ดังนี้

ขั้นที่ 1 การนำเสนอปัญหาปลายเปิด เป็นขั้นที่ครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาหรือตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนค้นหาคำตอบแล้วแก้ปัญหา โดยสถานการณ์หรือคำถามดังกล่าวต้องเป็นสถานการณ์หรือคำถามที่นักเรียนเข้าใจง่ายไม่ยากจนเกินไป

ขั้นที่ 2 การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน เป็นขั้นที่นักเรียนหาแนวทางในการได้มาซึ่งคำตอบจากการทำใบกิจกรรม

ขั้นที่ 3 การอภิปรายและเปรียบเทียบทั้งชั้นเรียน เป็นขั้นที่ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย โดยนำเสนอแนวคิดของตนเองและเปรียบเทียบแนวคิดของคนอื่น ๆ ตลอดจนสรุปเป็นองค์ความรู้ร่วมกัน

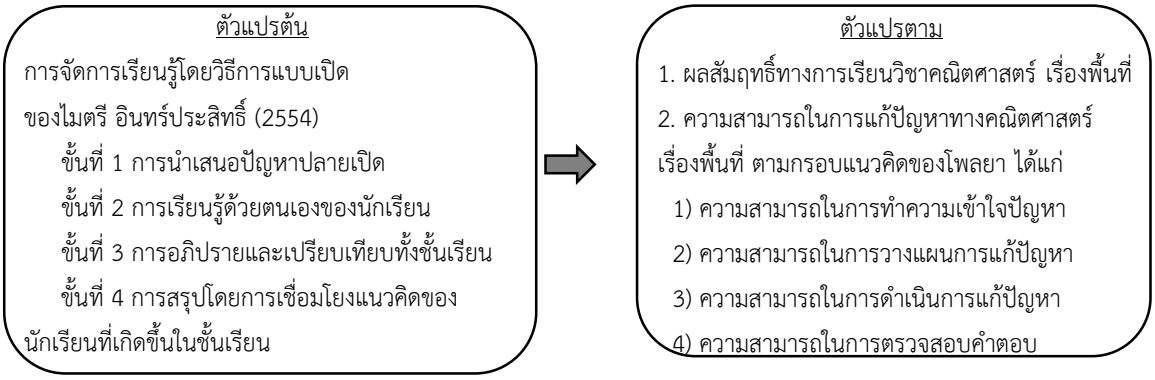
ขั้นที่ 4 การสรุปโดยการเชื่อมโยงแนวคิดของนักเรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน เป็นขั้นที่สรุปแนวคิดของนักเรียนโดยครูเชื่อมโยงแนวคิดของนักเรียนทั้งหมด

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง การตรวจสอบระดับความสามารถหรือความสัมฤทธิ์ผลที่เกิดจากการเรียนการสอน การฝึกฝนหรือประสบการณ์ต่าง ๆ สามารถวัดได้โดยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ หลังจากนักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิด

3. ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการใช้ความรู้ วิธีการ และการดำเนินการทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยประเมินจากการบันทึกวีดิทัศน์ บันทึกภาพนิ่ง บันทึกเสียง และการสังเกตพฤติกรรม รวมถึงใบกิจกรรมของนักเรียน ซึ่งวิเคราะห์ตามแนวคิดของโพลยา (Polya, 1957) 4 ขั้น ดังนี้

1) ความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหา
2) ความสามารถในการวางแผนการแก้ปัญหา
3) ความสามารถในการดำเนินการแก้ปัญหา
4) ความสามารถในการตรวจสอบคำตอบ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ผลการวิจัย

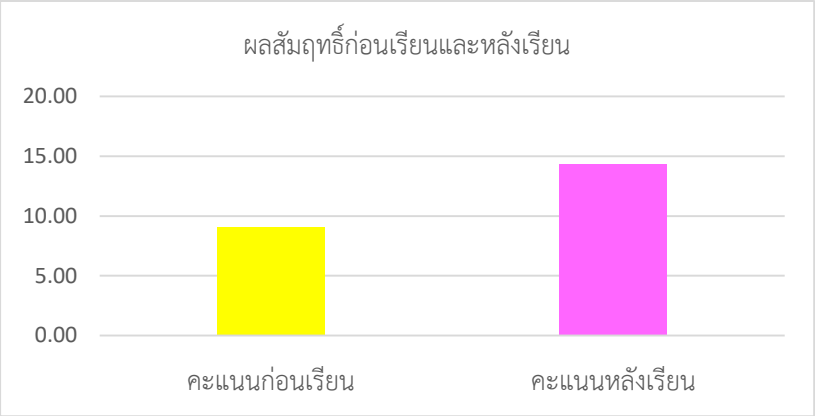
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

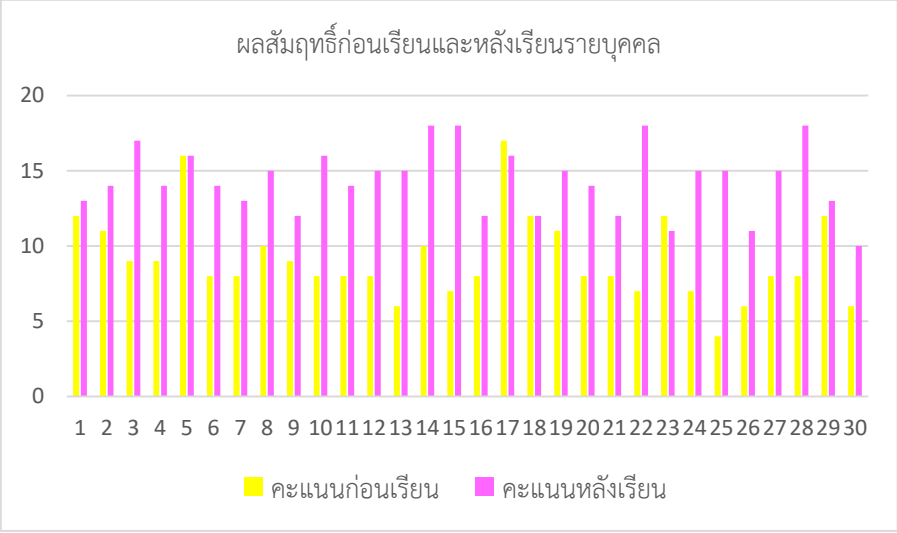
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยวิธีการแบบเปิด (Open Approach) จำนวน 30 คน มีคะแนนก่อนเรียนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 9.10 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.83 และมีคะแนนหลังเรียนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 14.37 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.20 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดการเรียนรู้โดยวิธีแบบเปิดสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน

ตัวแปร	n	mean	S.D.	t	Sig
คะแนนก่อนเรียน	30	9.10	2.83	8.19*	0.00
คะแนนหลังเรียน	30	14.37	2.20		
*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05					



ภาพที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน



ภาพที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนรายบุคคล

2. ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามกรอบแนวคิดของโพลยา

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากการจัดการเรียนรู้โดยวิธีแบบเปิด เรื่อง พื้นที่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งนำเสนอผลงานนักเรียนที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามกรอบแนวคิดของโพลยา ดังนี้

2.1 ขั้นที่ 1 ความสามารถในการเข้าใจปัญหา

นักเรียนแสดงพฤติกรรมในขั้นการนำเสนอปัญหาปลายเปิดและขั้นการเรียนรู้ด้วยตัวเองของวิธีการ แบบเปิด สำหรับในขั้นการนำเสนอปัญหาปลายเปิด เมื่อเริ่มการเรียนการสอนด้วยการนำเข้าสู่สถานการณ์ปัญหา และกระตุ้นด้วยคำถาม นักเรียนมีส่วนร่วมในการตอบ แสดงให้เห็นถึงการเข้าใจในสิ่งที่โจทย์บอก จากนั้นเมื่อครูให้นักเรียนอ่านคำสั่งพร้อม ๆ กัน รวมถึงทำความเข้าใจคำสั่งพร้อม ๆ กัน ครูมีการถามนักเรียนถึงสิ่งที่โจทย์ถาม ซึ่งบางกิจกรรมนักเรียนสามารถตอบได้อย่างพร้อมเพรียงกัน บางกิจกรรมนักเรียนตอบเป็นรายบุคคล ในส่วนนี้แสดงให้เห็นถึงการเข้าใจในสิ่งที่โจทย์ถาม โดยมีตัวอย่างโพรโทคอลที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

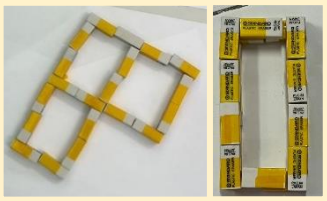


ภาพที่ 3 ภาพสถานการณ์ปัญหา

<u>กิจกรรมเรื่อง : มาสร้างแปลงดอกเดซี่กันเถอะ</u>

ครู : จากภาพนักเรียนเห็นอะไรบ้าง (ภาพที่ 3)
นักเรียน 4 : เด็กกำลังปลูกดอกไม้
นักเรียน 9 : อิฐครับ
ครู : อิฐเยอะไหมคะ
นักเรียนทั้งชั้นเรียน : เยอะครับ/ค่ะ
นักเรียน 27 : มันเป็นแปลงดอกเดซี่

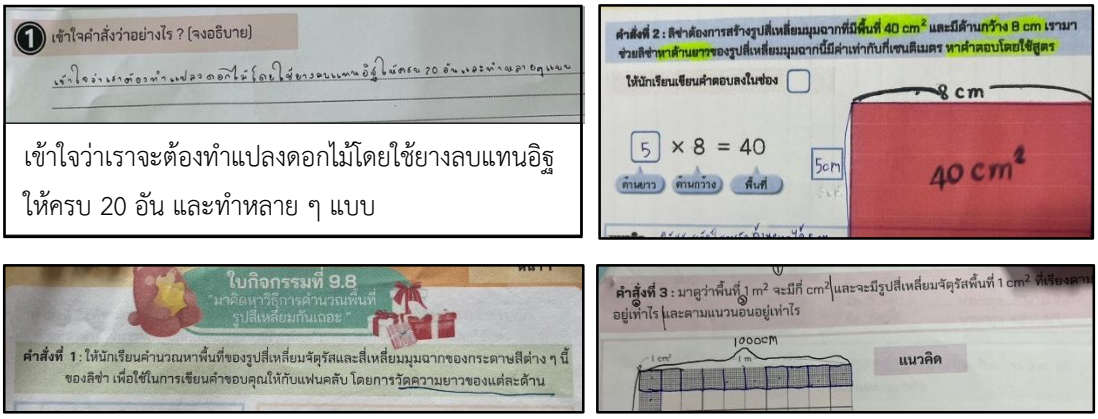
ครู : เก่งมากค่ะ มันคือแปลงดอกเดซี่ งั้นกิจกรรมวันนี้ของเราชื่อว่า
นักเรียนทั้งชั้นเรียน : มาสร้างแปลงดอกเดซี่กันเถอะ
ครู : วันนี้พวกเรานักเรียนห้อง ป.4/1 จะมาสร้างแปลงดอกเดซี่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส โดยใช้อิฐ 20 ก้อนมาล้อมรอบขอบแปลง นักเรียนคิดว่าจะสร้างแปลงดอกเดซี่ได้กี่แบบเอ่ย และต้องสร้างแปลงดอกเดซี่แบบไหนถึงจะจุดอกเดซี่ได้เยอะที่สุด โดยวันนี้เราจะใช้ยางลบแทนอิฐนะคะ
ครู : เราจะทำอะไรแล้วนะ
นักเรียนทั้งชั้นเรียน : สร้างแปลงดอกเดซี่
ครู : สร้างยังไงเอ่ย
นักเรียน 27 : ใช้ยางลบสร้างแปลงดอกเดซี่รูปสี่เหลี่ยมให้ได้หลายแบบ
นักเรียน 1 : สร้างแปลงให้จุดอกไม้เยอะ ๆ ครับ



ภาพที่ 5

ในส่วนขั้นการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน นักเรียนเขียนตอบในใบกิจกรรม และแสดงพฤติกรรมโดยการขีดเส้นใต้/เขียนปากกา เน้นคำในสิ่งที่โจทย์บอกและสิ่งที่โจทย์ถามในใบกิจกรรม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการเข้าใจปัญหา ตัวอย่างผลงานนักเรียนดังภาพที่ 4 และนอกจากนี้นักเรียนยังแสดงพฤติกรรมระหว่างเพื่อนในกลุ่มด้วยกัน โดยมีโพรโทคอลที่เกี่ยวข้องดังนี้

นักเรียน 16 กลุ่มที่ 2 : ครูให้ใช้ยางลบทุกก้อนนะเอ็ง
นักเรียน 4 กลุ่มที่ 1 : ครูให้สร้างให้เป็นแปลงใหญ่ ๆ จุดอกไม้เยอะ ๆ ไม่ใช่แบบนี้เว้ย (ภาพที่ 5)



ภาพที่ 4 แสดงตัวอย่างการเข้าใจปัญหาของนักเรียน

2.2 ขั้นที่ 2 ความสามารถในการวางแผนการแก้ปัญหา

นักเรียนแสดงพฤติกรรมในขั้นการเรียนรู้ด้วยตัวเองของวิธีการแบบเปิด เมื่อนักเรียนได้ใบกิจกรรมนักเรียนมีพฤติกรรมวางแผนหารือภายในกลุ่ม และมีการวางแผนวิธีการที่จะแก้ปัญหา ซึ่งใช้ข้อมูลจากปัญหาที่ได้วิเคราะห์ไว้แล้วในขั้นที่ 1 โดยมีตัวอย่างโพรโทคอลที่เกี่ยวข้อง ดังนี้



<u>กิจกรรมเรื่อง : อันไหนใหญ่กว่ากันนะ</u>

นักเรียน 13 : ใช้วิธีการนับได้ไหมครับครูมิส

นักเรียน 6 : หนูจะใช้ไม้บรรทัดวัดตรงนี้ *(กรอบของรูปภาพ)*

นักเรียน 7 : ตัดรูปนี้ไปเทียบเลยได้ไหมคะ



ภาพที่ 6 ตัวอย่างกิจกรรม
เอ๋! กระดาษแผ่นใดใหญ่กว่ากันนะ (1)

<u>กิจกรรมเรื่อง : เอ๋! กระดาษแผ่นใดใหญ่กว่ากันนะ (1)</u>

นักเรียน 17 คู่ที่ 3 : เค้าว่าเราไม่ต้องติดทั้งหมดหรอก มันช้า เราติดด้านนี้กับด้านนี้อย่างละแถว แล้วเอามาคูณกัน

นักเรียน 1 คู่ที่ 7 : งั้นเราไม่ต้องแปะสักอันเลยดิ แค่เอา 1 ชิ้นมาเทียบ แล้วใช้ไม้บรรทัดลากเป็นตารางเลย แล้วค่อยนับ

นักเรียน 12 คู่ที่ 1 : เดี๋ยวเอ็งแกะ เค้าจะติด แล้วพวกเราค่อยนับนะ

2.3 ขั้นที่ 3 ความสามารถในการดำเนินการแก้ปัญหา

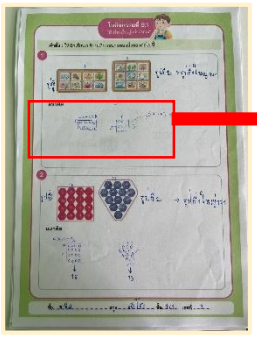
นักเรียนแสดงพฤติกรรมในขั้นการเรียนรู้ด้วยตัวเองของวิธีการแบบเปิด และอธิบายแนวคิดการแก้ปัญหาของตนเองในขั้นการอภิปรายและเปรียบเทียบทั้งชั้นเรียนของวิธีการแบบเปิด นักเรียนลงมือแก้ปัญหาอย่างหลากหลายโดยใช้วิธีการ ยุทธวิธีต่าง ๆ ตามที่ได้วางแผนไว้ในขั้นที่ 2 และนักเรียนบางคนมีการแก้ปัญหามากกว่าหนึ่งครั้ง เนื่องจากคำตอบที่ได้ไม่สมเหตุสมผล หรือมีการคำนวณผิดพลาด หรือวิธีการที่วางแผนไว้ไม่นำมาซึ่งคำตอบ จึงมีการดำเนินการแก้ปัญหาใหม่อีกครั้ง ตัวอย่างผลงานนักเรียนที่แสดงถึงความสามารถในการดำเนินการแก้ปัญหาดังนี้

กิจกรรมเรื่อง : อันไหนใหญ่กว่ากันนะ

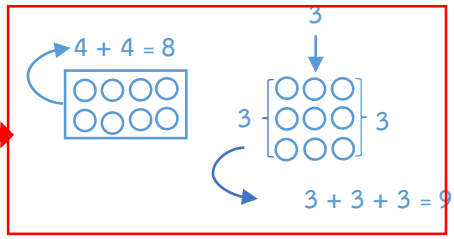
ตัวอย่างผลงานการแก้ปัญหาของนักเรียนจากใบกิจกรรมที่ 9.1 ซึ่งแสดงแนวคิดออกเป็น 4 ลักษณะ โดยมีโพรโทคอลที่เกี่ยวข้องดังนี้



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8



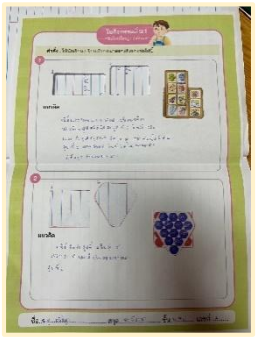
ครู : นักเรียนใช้วิธีไหนกันบ้างคะ

นักเรียน 21 : ดูด้วยตาเปล่าครับ (ภาพที่ 7)

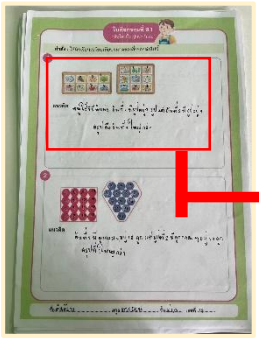
นักเรียน 9 : ผมใช้วิธีวาดวงกลมแทนแสตมป์แล้วนับแต่ละแถวแล้วเอามาบวกกัน (ภาพที่ 8)

นักเรียน 7 : หนูตัดแกะภาพแล้วเอามาทาบเปรียบเทียบกันค่ะ (ภาพที่ 9)

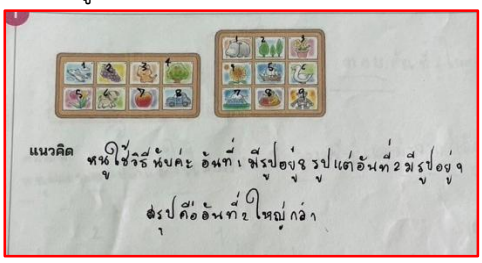
นักเรียน 18 : หนูใช้วิธีนับค่ะ (ภาพที่ 10)



ภาพที่ 9

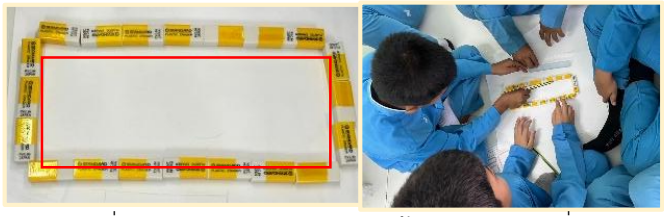


ภาพที่ 10



กิจกรรมเรื่อง : มาสร้างแปลงดอกเดซี่กันเถอะ

กลุ่มที่ 2 สร้างแปลงดังภาพที่ 11 ได้แปลงดอกเดซี่ทั้งหมด 5 แบบ แล้วใช้ดินสอลากเส้นขอบแปลงด้านในลงในใบกิจกรรมที่ 9.2 ขนาด A3 โดยมีโพรโทคอลที่เกี่ยวข้องดังนี้



ภาพที่ 11 ตัวอย่างการดำเนินการแก้ปัญหาของกลุ่มที่ 2

นักเรียน 1 กลุ่มที่ 2 : ให้มุมชนกันด้านในแบบนี้สิจะได้มีที่ว่างด้านในเยอะ

นักเรียน 3 กลุ่มที่ 2 : ใช่ ๆ จริงด้วย

ตอนแรกหนูใช้ไม้บรรทัดมันไม่ค่อยเวิค

ครู : กลุ่มนี้สร้างได้กี่แบบคะ

นักเรียนกลุ่มที่ 2 : 5 แบบครับ

ครู : แบบไหนบ้างคะ

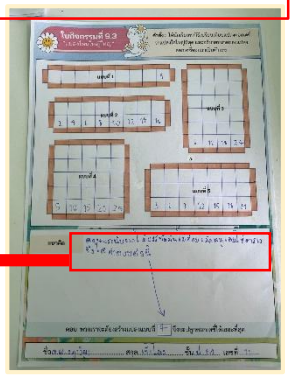
นักเรียน 1 กลุ่ม 2 : แบบที่ 1 ด้านยาวด้านละ 1 ก้อน ด้านกว้างด้านละ 9 ก้อน

แบบที่ 2 ด้านยาวด้านละ 2 ก้อน ด้านกว้างด้านละ 8 ก้อน

แบบที่ 3 ด้านยาวด้านละ 3 ก้อน ด้านกว้างด้านละ 7 ก้อน

แบบที่ 4 ด้านยาวด้านละ 4 ก้อน ด้านกว้างด้านละ 6 ก้อน

แบบที่ 5 ทั้ง 4 ด้าน ด้านละ 5 ก้อน



ภาพที่ 12 ตัวอย่างการดำเนินการแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีการแก้ปัญหามากกว่าหนึ่งครั้ง

กลุ่มที่ 1 3 และ 4 สร้างแปลงดังภาพที่ 13 โดยกลุ่มที่ 1 ได้แปลงดอกเดซี่ทั้งหมด 3 แบบแล้วใช้ดินสอลากเส้นขอบแปลงด้านในลงในใบกิจกรรมที่ 9.2 ขนาด A3 กลุ่มที่ 3 ได้แปลงดอกเดซี่ทั้งหมด 5 แบบ แล้วใช้ดินสอลากเส้นด้านในเหมือนกลุ่มที่ 1 ส่วนกลุ่มที่ 4 ได้แปลงดอกเดซี่ทั้งหมด 4 แบบ แล้วใช้ดินสอลากเส้นขอบแปลง ด้านนอกลงในใบกิจกรรม



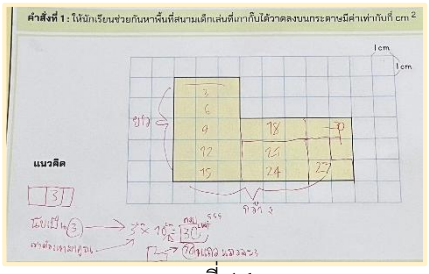
ภาพที่ 13 แสดงตัวอย่างการดำเนินการแก้ปัญหาของกลุ่มที่ 1 3 และ 4

<u>กิจกรรมเรื่อง : รูปสี่เหลี่ยมที่ต่างกันสามารถหาพื้นที่ได้ด้วยนะ</u>

ตัวอย่างผลงานการแก้ปัญหาของนักเรียนจากใบกิจกรรมที่ 9.9 ซึ่งแสดงแนวคิดออกอย่างหลากหลาย โดยมีโพรโทคอลที่เกี่ยวข้องดังนี้

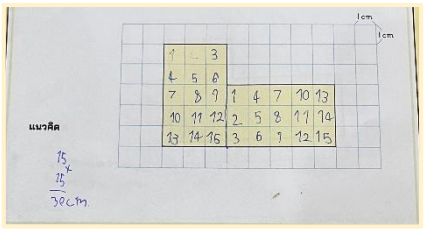
ครู : นักเรียนใช้วิธีไหนในการหาพื้นที่สนามเด็กเล่นนี้กันบ้างคะ

นักเรียน 1 : นูรดีนนับเป็นแถว แถวละ 3 ทั้งหมด 10 แถว จึงเอา 3 คูณกับ 10 ได้ 30 ตารางเซนติเมตร (ภาพที่ 14)



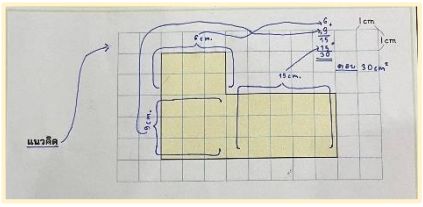
ภาพที่ 14

นักเรียน 28 : ผมลากเส้นแบ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า 2 รูป แล้วนับช่องแต่ละรูป รูปละ 15 ช่อง จะได้ 15 บวก 15 เท่ากับ 30 (ภาพที่ 15)



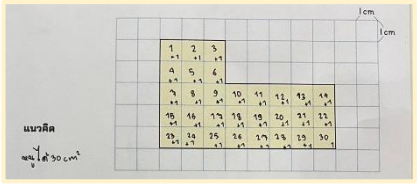
ภาพที่ 15

นักเรียน 10 : หนูแบ่งนับเป็นสี่เหลี่ยม 3 รูป รูปที่หนึ่ง 6 บล็อก รูปที่สอง 9 บล็อก รูปสุดท้าย 15 บล็อก จากนั้นเอา 6 บวก 9 บวกกับ 15 จะได้ 30 ตารางเซนติเมตรค่ะ (ภาพที่ 16)



ภาพที่ 16

นักเรียน 7 : หนูนับทีละช่อง ได้ทั้งหมด 30 ช่องค่ะ (ภาพที่ 17)



ภาพที่ 17

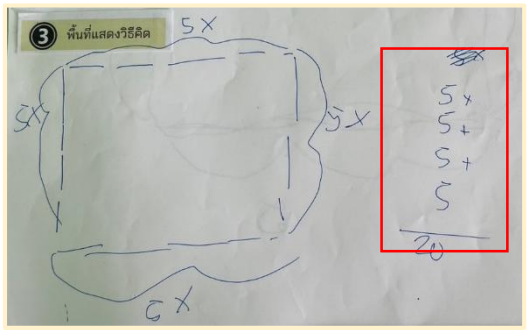
ส่วนนักเรียนที่เหลือนอกจากที่ยกตัวอย่างในใบกิจกรรมหรือโพรโทคอลข้างต้น นักเรียนเลือกใช้ยุทธวิธีในการแก้ปัญหาคล้าย ๆ กับที่ยกตัวอย่าง แต่นักเรียนแต่ละคนมีแนวคิดที่แตกต่างกัน

แสดงให้เห็นว่า นักเรียนแต่ละคนแม้ว่าจะใช้ยุทธวิธีเดียวกันในการแก้ปัญหา แนวคิดของนักเรียนกลับมีความหลากหลาย มีวิธีดำเนินการแก้ปัญหาที่แตกต่างกัน แต่นำมาซึ่งคำตอบที่เหมือนกัน

2.4 ขั้นที่ 4 ความสามารถในการตรวจสอบคำตอบ

นักเรียนแสดงพฤติกรรมในทุกขั้นของวิธีการแบบเปิด ยกเว้นขั้นการนำเสนอปัญหาปลายเปิด โดยมีการมองย้อนกลับไปยังขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบว่าคำตอบมีความสมเหตุสมผลหรือไม่ มีการคำนวณถูกต้องหรือไม่ มีคำตอบหรือวิธีการแก้ปัญหาแบบอื่นหรือไม่ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาของตนเองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งในช่วงการทำกิจกรรมแรก ๆ พบเพียงนักเรียนส่วนน้อยที่มีการตรวจสอบคำตอบ แต่เมื่อจัดการเรียนรู้ต่อ ๆ ไป พบว่านักเรียนที่มีการตรวจสอบคำตอบเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะกิจกรรมหลังจากที่นักเรียนเรียนรู้สูตรการหาพื้นที่เรียบร้อยแล้ว นักเรียนส่วนใหญ่มีการใช้วิธีการหาคำตอบอย่างน้อย 2 วิธี ซึ่งใช้วิธีการหรือประสบการณ์ก่อนหน้ามาใช้ในการตรวจสอบคำตอบ โดยมีตัวอย่างผลงานนักเรียนดังนี้

<u>กิจกรรมเรื่อง : มาสร้างแปลงดอกเดซี่กันเถอะ</u>



ภาพที่ 18 แสดงการตรวจสอบคำตอบจากใบกิจกรรมที่ 9.2

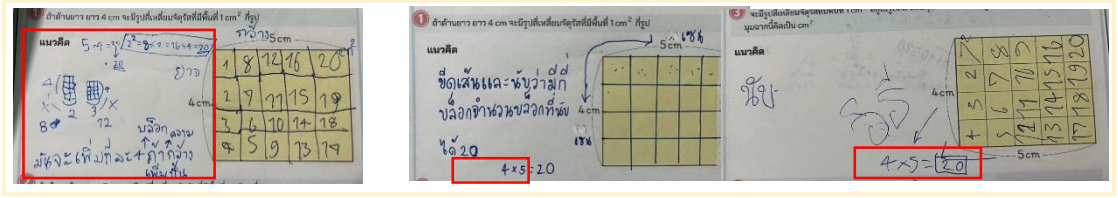
จากใบกิจกรรมที่ 9.2 พบว่า นักเรียนมีการตรวจสอบคำตอบ โดยการตรวจสอบจำนวนยางลบที่ใช้แทนอิฐในการสร้างแปลงดอกเดซี่ ซึ่งมีโพรโทคอลที่เกี่ยวข้องดังนี้

ครู : การบวกกันตรงนี้คืออะไรหรอคะ

นักเรียน 7 : กลุ่มหนูไม่แน่ใจว่าแบบนี้ใช้ยางลบครบทั้งหมดไหม เลยเช็คโดยการเอาจำนวนยางลบแต่ละด้านมาบวกกันค่ะ

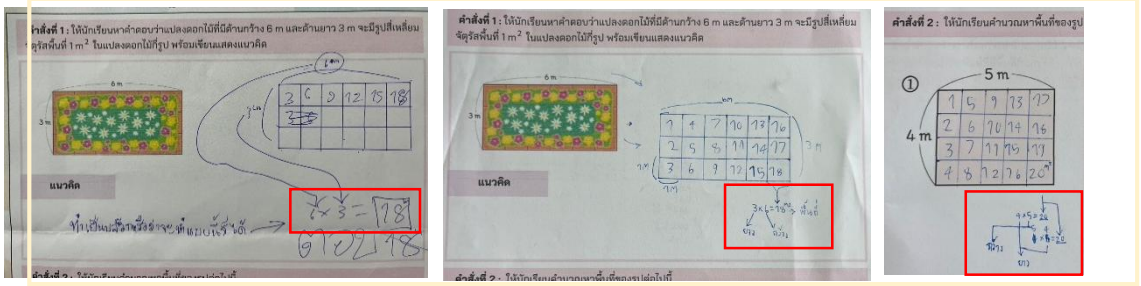
ครู : แล้วได้ครบไหมคะ

<u>กิจกรรมเรื่อง : เรามาหาพื้นที่แปลงดอกไม้ของเรากันเถอะ</u>



ภาพที่ 19 แสดงการตรวจสอบคำตอบจากใบกิจกรรมที่ 9.7

<u>กิจกรรมเรื่อง : เด็ก ๆ สามารถยืนบนกระดาษสี่เหลี่ยมได้ไหมนะ!</u>



ภาพที่ 20 แสดงการตรวจสอบคำตอบจากใบกิจกรรมที่ 9.10

จากภาพข้างต้นพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ที่ใช้วิธีการสร้างตารางในการดำเนินการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบอีกวิธีหนึ่งด้วยการใช้การคูณ ส่วนนักเรียนที่ใช้สูตรการหาพื้นที่จะตรวจสอบคำตอบอีกวิธีหนึ่งด้วยการสร้างตารางแล้วนับ นอกจากนี้ในขั้นของการอภิปรายร่วมกันทั้งชั้นเรียนนักเรียนแสดงความสามารถในการตรวจสอบคำตอบจากการฟังแนวคิดที่แตกต่างของเพื่อนในชั้นเรียน ทำให้เกิดการเปรียบเทียบจุดเหมือน จุดแตกต่าง หรือจุดที่ควรแก้ไข

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามกรอบแนวคิดของโพลยา เรื่อง พื้นที่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยวิธีการแบบเปิด (Open Approach)

ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามกรอบแนวคิดของโพลยา	การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิด (Open Approach)			
	ขั้นที่ 1 การนำเสนอปัญหาปลายเปิด	ขั้นที่ 2 การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน	ขั้นที่ 3 การอภิปรายและเปรียบเทียบทั้งชั้นเรียน	ขั้นที่ 4 การสรุปโดยการเชื่อมโยงแนวคิดของนักเรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน
ขั้นที่ 1 ความสามารถในการเข้าใจปัญหา	✓	✓		
ขั้นที่ 2 ความสามารถในการวางแผนการแก้ปัญหา	✓	✓	-	-
ขั้นที่ 3 ความสามารถในการดำเนินการแก้ปัญหา	-	✓	✓	-
ขั้นที่ 4 ความสามารถในการตรวจสอบคำตอบ	-	✓	✓	✓

จากการศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามกรอบแนวคิดของโพลยา เรื่อง พื้นที่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยวิธีการแบบเปิด (Open Approach) พบว่า 1) นักเรียนมีความสามารถในการเข้าใจปัญหา สามารถบอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ และสิ่งที่โจทย์ถามได้ ซึ่งแสดงพฤติกรรมใน ขั้นที่ 1 การนำเสนอปัญหาปลายเปิด และขั้นที่ 2 การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนของวิธีการแบบเปิด 2) นักเรียนมีความสามารถในการวางแผนการแก้ปัญหา สามารถระบุยุทธวิธี วิธีการที่จะใช้ในการแก้ปัญหาได้ หรือมีร่องรอยการระบุยุทธวิธีที่ใช้ในการแก้ปัญหา แต่มีนักเรียนบางกลุ่มที่ไม่พบร่องรอยการวางแผนการแก้ปัญหาก่อนที่จะดำเนินการแก้ปัญหา ในขณะที่นักเรียนบางกลุ่มมีการวางแผนการแก้ปัญหาหลังจากที่ได้ลองดำเนินการแก้ปัญหา ซึ่งแสดงพฤติกรรมในขั้นที่ 1 การนำเสนอปัญหาปลายเปิด และขั้นที่ 2 การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนของวิธีการแบบเปิดเช่นเดียวกับความสามารถในการเข้าใจปัญหา 3) นักเรียนมีความสามารถในการดำเนินการแก้ปัญหา ส่วนใหญ่แก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้ แสดงแนวคิดชัดเจน มีการคิดคำนวณได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งสรุปคำตอบ หรือมีร่องรอยการดำเนินการ ซึ่งแสดงพฤติกรรมในขั้นที่ 2 การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน และขั้นที่ 3 การอภิปรายและเปรียบเทียบทั้งชั้นเรียนของวิธีการแบบเปิด 4) นักเรียนมีความสามารถในการตรวจสอบคำตอบ มีการมองย้อนกลับไปยังขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบว่าคำตอบมีความสมเหตุสมผลหรือไม่ มีการคำนวณถูกต้องหรือไม่ มีคำตอบหรือวิธีการแก้ปัญหาแบบอื่นหรือไม่ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาของตนเองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งแสดงพฤติกรรมเกือบทุกขั้นของวิธีการแบบเปิดยกเว้นขั้นที่ 1 การนำเสนอสถานการณ์ปัญหาปลายเปิด เนื่องจากขั้นที่ 1 นักเรียนอยู่ในช่วงของการทำความเข้าใจปัญหา

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. การเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยวิธีการแบบเปิด (Open Approach) จำนวน 30 คน พบว่านักเรียนมีคะแนนก่อนเรียนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 9.10 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.83 และมีคะแนนหลังเรียนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 14.37 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.20 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดการเรียนรู้โดยวิธีแบบเปิดสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้วิจัยคิดว่าอาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดที่มีการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้พบกับปัญหาหรือสถานการณ์ และเน้นให้นักเรียนได้คิดค้นหาวิธีการแก้ปัญหาและลงมือแก้ปัญหาด้วยตัวผู้เรียนเอง ทำให้นักเรียนเข้าใจที่มาของความคิดรวบยอดอย่างแท้จริง

2. จากการศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามกรอบแนวคิดของโพลยา เรื่อง พื้นที่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยวิธีการแบบเปิด (Open Approach) พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามกรอบแนวคิดของโพลยา โดยนักเรียนมีการแสดงพฤติกรรมการแก้ปัญหาในขั้นการเรียนรู้ด้วยตัวเองของวิธีการแบบเปิดมากที่สุด ซึ่งแสดงความสามารถในการแก้ปัญหาตามกรอบแนวคิดของโพลยาครบทั้ง 4 ขั้น อันได้แก่ 1) ความสามารถในการเข้าใจปัญหา 2) ความสามารถในการวางแผนการแก้ปัญหา 3) ความสามารถในการดำเนินการแก้ปัญหา 4) ความสามารถในการตรวจสอบคำตอบ ทั้งนี้อาจเนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิด เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนเผชิญกับสถานการณ์ปัญหา และต้องหาวิธีการแก้ปัญหาด้วยตัวเอง ซึ่งปัญหาไม่ได้กำหนดเป้าหมายไว้อย่างชัดเจน มีคำตอบได้หลากหลายตามความรู้ หรือประสบการณ์ที่นักเรียนมีอยู่ มีบรรยากาศการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูกับนักเรียน รวมถึงนักเรียนด้วยกันเอง ทำให้นักเรียนมีพื้นที่แสดงแนวคิดการแก้ปัญหาของตนเองได้อย่างหลากหลาย มีการลองผิดลองถูกจนเกิดเป็นแนวคิดของตนเอง สอดคล้องกับ ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (2558) ที่กล่าวว่า นักเรียนจะประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาได้ นักเรียนจะต้องลงมือแก้ปัญหาด้วยตนเอง นักเรียนควรเรียนรู้ ได้คิด อธิบายและเปรียบเทียบแนวคิดที่หลากหลายจนเกิดเป็นกระบวนการแก้ปัญหาของตนเอง การที่นักเรียนได้ฝึกการแก้ปัญหาอยู่เป็นประจำทำให้นักเรียนได้ฝึกการคิดอยู่อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งไม่เพียงแต่จะพัฒนาให้เกิดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เพียงอย่างเดียว แต่เป็นการเสริมสร้างการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ในด้านอื่น ๆ อีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ครูควรจัดการเวลาในแต่ละขั้นของวิธีการแบบเปิดให้เหมาะสม โดยเน้นขั้นของการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน ส่วนในขั้นอภิปรายและการเปรียบเทียบทั้งชั้นเรียนควรเน้นการตรวจสอบคำตอบของนักเรียน ให้เวลานักเรียนได้เปรียบเทียบแนวคิดของตนเองกับของเพื่อน ๆ แลกเปลี่ยนจุดที่เหมือน หรือจุดที่ต่างกัน รวมถึงเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามข้อสงสัยของตนเอง

2. ครูควรเน้นย้ำความหมายของพื้นที่กับความยาวรอบรูป เนื่องจากพบว่า มีนักเรียนส่วนหนึ่งสับสนระหว่างพื้นที่กับความยาวรอบรูป

3. ควรมีการศึกษาและพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ ที่สูงขึ้น โดยเฉพาะสาระเรขาคณิต

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. (ตีพิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

นิลดา ชูพันธ์. (2565). *ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิด ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4* . วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ ศรีนครินทรวิโรฒ, 23(2), 40–56. Retrieved from https://ejournals.swu.ac.th/index.php/jedu/article/view/14450

ประภัสสร เพชรสุ่ม อภิณห์พร สถิตภาคีกุล และกตัญญุตา บางโท. (2559). *การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วิธีการแบบเปิด.* การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคณิตศาสตรศึกษา ครั้งที่ 2 โดยสมาคมคณิตศาสตร์ศึกษา, มหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดสงขลา.

ปวีณ์ธิดา คงราช, เกษรม เปรมประยูร และสุวรรณี เปลี่ยนรัมย์. (2567). *ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด*. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคณิตศาสตรศึกษา ครั้งที่ 10 โดยสมาคมคณิตศาสตร์ศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.

ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์. (2547). *การสอนโดยใช้วิธีการแบบเปิดในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่น.* KKU JOURNAL OF MATHEMATICS EDUCATION, 1-15

ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์. (2558). *การใช้หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของนักเรียน.* ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ลักษณพร รัตนสุนทร, สุวรรณี เปลี่ยนรัมย์, เสาวรส ยิ่งวรรณะ และพรรณทัศน์ เพ็งประไพ. (2567). *ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง หลักการนับเบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด*. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคณิตศาสตรศึกษา ครั้งที่ 10 โดยสมาคมคณิตศาสตร์ศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.

ลาวัณย์ รัตนจันทร์ และ ปรียา บุญญสิริ. (2563). *แนวทางการสอนคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดและแก้ปัญหา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วรรณนิภา สารสุวรรณ. (2563). *วิธีการสอนแบบเปิดเพื่อพัฒนาทักษะการคิดทางคณิตศาสตร์*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2566). *รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน(O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566*. กรุงเทพมหานคร: สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2554). *แนวทางการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพมหานคร: สสวท.

อาภรณ์ จันเพ็ชรสี และเกษม เปรมประยูร. (2560). *เรื่องรูปสี่เหลี่ยมในชั้นเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยวิธีการแบบเปิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5* . การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคณิตศาสตรศึกษา ครั้งที่ 3 โดยสมาคมคณิตศาสตร์ศึกษา, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่.

Becker, J. P., & Shimada, S. (1997). *The Open-Ended Approach: A New Proposal for Teaching Mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.

Samkova, L. (2016). *Open-ended problems in mathematics education: Theoretical and practical perspectives*. International Journal of Science and Mathematics Education, 14(3), 357-373.

การศึกษาลักษณะการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง ปริมาตรและพื้นที่ผิวของพีระมิดและกรวย โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)

A Study the characteristics of Mathematical Representations of Mathayomsuksa 3 on Volume and surface area of pyramids and cones by The 5 E’s of Inquiry-Based Learning

อาดีลา ซาลีซิง[1]
Adila Salising[1]
Adilsalising@gmail.com
สุวรรณี เปลี่ยนรัมย์[2]
Suwannee Plianram[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องปริมาตรและพื้นที่ผิวของพีระมิดและกรวย โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา จำนวน 31 คน เก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ได้จากการเลือกแบบเจาะจง การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนมีการวิเคราะห์ข้อมูล เชิงคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่องปริมาตรและพื้นที่ผิวของพีระมิดและกรวย จำนวน 4 แผน ข้อมูลวิจัย ได้แก่ ใบงานตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการบรรยายเชิงวิเคราะห์

ผลการวิจัยพบว่า การใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนในลักษณะการใช้รูปภาพหรือกราฟและสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 0.89 และ 1.14 ตามลำดับ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.28 และ 0.41 ตามลำดับ โดยนักเรียนจะเริ่มด้วยต้นด้วยการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนลักษณะรูปภาพหรือกราฟในการตีความหรือทำความเข้าใจโจทย์ แล้วจึงจะใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ในการคำนวณหาผลลัพธ์ของโจทย์ปัญหา หรือกล่าวได้ว่าการใช้รูปภาพช่วยให้นักเรียนเข้าใจและเข้าถึงคณิตศาสตร์มากขึ้น แล้วจากนั้นจึงใช้สัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ในการคำนวณหาผลลัพธ์ของโจทย์ปัญหา

คำสำคัญ : ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ปริมาตรและพื้นที่ผิวของพีระมิดและกรวย

[1]นิสิต/นักศึกษาปฏิบัติการสอน สาขาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2] อาจารย์ประจำสาขาการสอนวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Abstract

This research is rational for study the characteristics of Mathematical Representation of Mathayomsuksa 3 on Volume and surface area of pyramids and cones by The 5 E’s of Inquiry-Based Learning, The target group is 31 in Mathayomsuksa 3 in Songkla province. Obtained from a specific selection, This research is classroom action research with a qualitative data analysis. The research instruments include 4 lessen plans on volume and surface area of pyramid and cone. Data were collected in the second semester in 2024 academic year. Data was analyzed by descriptive statistics such as means and standard deviation, and descriptive analysis.

The results of the research were as follows: the use of mathematical representation, how to use image or graph. Has a mean score of 0.89 and a standard deviation of 0.28 and the use of mathematical representation, how to use Symbols or mathematical variables, has a mean score of 1.14 a standard deviation of 0.41. Students begin by using mathematical representations in the form of images or graphs to interpret or understand the problem, and then they use mathematical representations in the form of symbols or variables to calculate the solution to the problem. It can be said that using images helps students understand and access mathematics more effectively, and then they use symbols or variables to calculate the solution to the problem.

Keywords : Mathematical Representation, The 5 E’s of Inquiry-Based Learning, Volume and surface area of pyramids and cones.

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างเป็นระบบ มีแบบแผน สามารถ วิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และศาสตร์อื่นๆ อันเป็นรากฐาน ในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัฒน์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

การสื่อสารทางคณิตศาสตร์ เป็นเป้าหมายที่สำคัญของการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ในการช่วยให้นักเรียนสร้างความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลที่เป็นนามธรรมไปสู่สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ นอกจากนี้การสื่อสารทางคณิตศาสตร์ ยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้นักเรียนสามารถอธิบาย แนวคิดทางคณิตศาสตร์ จัดการ และขยายความคิดให้ชัดเจนขึ้น โดยอาศัยการพูดและการเขียนหรือ การแลกเปลี่ยนแนวคิดกับผู้อื่น (Reys and other, 2001; Kennedy and Tipps, 1994) สอดคล้องกับการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Representation) ซึ่งเป็นกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์ที่นักเรียนถ่ายทอดออกมาในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งอาจมีลักษณะเป็นการใช้คำหรือข้อความ รูปภาพหรือกราฟ และสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ เพื่อแปลความ สื่อความหมาย หรือแสดงแนวคิดในการหาคำตอบของปัญหาหรือสถานการณ์ทางคณิตศาสตร์ที่กำหนดให้ ทำให้เกิดความคิดรวบยอดในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

การใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์เป็นทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งที่สภาครูคณิตศาสตร์แห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (National Council of Teachers of mathematics: NCTM) ได้กำหนดไว้ในมาตรฐานด้านกระบวนการทางคณิตศาสตร์(MathematicsProcess Standards) ที่มีอยู่ 5 มาตรฐาน คือ การแก้ปัญหา (Problem Solving), การให้เหตุผลและการพิสูจน์ (Reasoning & Proof), การสื่อสาร (Communication), การเชื่อมโยง (Connection) และการใช้ตัวแทนความคิด (Representation) โดยสภาครูคณิตศาสตร์แห่งชาติของสหรัฐอเมริกาได้อธิบายถึงหลักสูตรการใช้ตัวแทนความคิด(Representation) ว่าควรจัดให้นักเรียนสามารถคิดหาวิธีการใช้ตัวแทนความคิดในการรวบรวมข้อมูล จดบันทึก ตลอดจนสื่อสารความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ได้สามารถเลือกประยุกต์ และแปลความหมายของการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ไปสู่การแก้ปัญหาได้ และสามารถใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ เพื่อเป็นแบบจำลองปรากฏการณ์ทางกายภาพ สังคม และคณิตศาสตร์ได้โดยใช้แบบจำลองนั้น การใช้ตัวแทนความคิดเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนคณิตศาสตร์ ทั้งนี้เพราะนักเรียนจะสามารถพัฒนาความเข้าใจความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ได้อย่างลึกซึ้งสามารถหาความสัมพันธ์และเปรียบเทียบสิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยการใช้ตัวแทนความคิดที่หลากหลาย ซึ่งตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ วัตถุจริง การวาดภาพ แผนภูมิ ตาราง กราฟ และสัญลักษณ์ เพราะตัวแทนความคิดเหล่านี้จะช่วยให้นักเรียนสื่อสารความคิดของตนเองได้ (น้ำทิพย์ กำเหนิดทอง, 2563)

ผู้วิจัยได้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ที่โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) จังหวัดสงขลา ห้องเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 ซึ่งเป็นห้องเรียนทั่วไป และมีนักเรียนเพียงร้อยละประมาณ 30 ของห้องเรียนเท่านั้นที่มีความสนใจ

และกระตือรือร้นในรายวิชาคณิตศาสตร์ จากการสังเกตการณ์ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ เนื่องจากนักเรียนไม่สามารถแปลความหรือตีความโจทย์ที่กำหนดให้หรือสถานการณ์ปัญหาที่พบได้ ทำให้นักเรียนรู้สึกว่าไม่สามารถเข้าถึงคณิตศาสตร์ได้ นอกจากนั้นนักเรียนส่วนใหญ่ไม่ค่อยแสดงแนวคิดหรือวิธีคิดของตนเอง ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในบางขั้นตอน ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ควรมุ่งเน้นให้นักเรียนได้มีการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์เพื่อการแก้ปัญหาที่พบ ควรเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงแนวคิดหรือวิธีคิดของตนเองได้อย่างอิสระ ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นกระบวนการแก้ปัญหาเป็นสื่อในการพัฒนาความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน ผู้เรียนจะได้ลงมือปฏิบัติและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (2546) ได้ให้แนวคิดทฤษฎีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้น ได้แก่ ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) และขั้นประเมิน (Evaluation) จากลำดับขั้นตอนดังกล่าวนักเรียนสามารถสร้างความรู้โดยผ่านกระบวนการคิดด้วยตนเอง มีการกำหนดประเด็นปัญหาหรือตั้งสมมติฐานแล้วทดลองเพื่อตรวจสอบหรือสืบค้นหาคำตอบตามสมมติฐานนั้น ซึ่งจะส่งเสริมความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ในสิ่งที่เรียนรู้และนำเสนอความรู้กระบวนการเรียนรู้ของตนได้เป็นรูปธรรม

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาลักษณะการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) จังหวัดสงขลา เรื่องปริมาตรและพื้นที่ผิวของพีระมิดและกรวย โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เพื่อให้เป็นข้อมูลที่เกิดประโยชน์ต่อนักเรียนในการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์และเกิดประโยชน์ต่อครูผู้สอนในการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพต่อผู้เรียน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาลักษณะการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องปริมาตรและพื้นที่ผิวของพีระมิดและกรวย โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 31 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง

2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)

ตัวแปรตาม ได้แก่ ลักษณะการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่องปริมาตรและพื้นที่ผิวของพีระมิดและกรวย จำนวน 4 แผน
2. เกณฑ์การใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ ดังนี้

ตารางที่ 1 เกณฑ์การใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์

ลักษณะการใช้ตัวแทน	คะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
1. รูปภาพหรือกราฟ	2	มีการใช้รูปภาพหรือกราฟถูกต้องสมบูรณ์เหมาะสมกับการแก้สถานการณ์ปัญหา
	1	มีการใช้รูปภาพหรือกราฟ
	0	ไม่มีการใช้รูปภาพหรือกราฟ
2. สัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์	2	มีการใช้สัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ถูกต้องสมบูรณ์ เหมาะสมกับการแก้สถานการณ์ปัญหา
	1	มีการใช้สัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์
	0	ไม่มีการใช้สัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์

4. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) เรื่องปริมาตรและพื้นที่ผิวของพีระมิดและกรวยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของเคมมิส เป็นแนวทาง ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน เป็นวงจรต่อเนื่องกัน ผู้วิจัยได้แบ่งการดำเนินการออกเป็นวงจรปฏิบัติการ 4 วงจร ดังนี้

วงจรที่ 1 ดำเนินแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบสาะหาความรู้ (5E) เรื่องปริมาตรของพีระมิด จำนวน 1 แผน

วงจรที่ 2 ดำเนินแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบสาะหาความรู้ (5E) เรื่องพื้นที่ผิวของพีระมิด จำนวน 1 แผน

วงจรที่ 3 ดำเนินแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบสาะหาความรู้ (5E) เรื่องปริมาตรของกรวย จำนวน 1 แผน

วงจรที่ 4 ดำเนินแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบสาะหาความรู้ (5E) เรื่องพื้นที่ผิวของกรวย จำนวน 1 แผน

วงจรปฏิบัติการที่ 1 ดำเนินการดังนี้

1. ขั้นการวางแผน (Plan) คือ ขั้นตอนของการสำรวจปัญหาที่ต้องการแก้ไข และวางแผนการแก้ปัญหา

1.1 ศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ผู้วิจัยสำรวจปัญหาในชั้นเรียนจากประสบการณ์การสังเกตการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4

1.2 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

1.3 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)

1.4 ศึกษาและสร้างเครื่องมือการวิจัย

2. ขั้นปฏิบัติการ (Act) คือ ขั้นการดำเนินการตามแผนที่วางไว้ ดังนี้

2.1 สำรวจความสามารถในการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ก่อนใช้วิธีการแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) โดยสังเกตการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ก่อนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)

2.2 การใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ในขั้นนี้ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 กำหนดให้นักเรียนทำใบงานการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ การเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นนี้จะเป็นการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

3. ขั้นสังเกต (Observe) คือ ขั้นการรวบรวมข้อมูลในขณะดำเนินกิจกรรมตามที่ได้วางแผนไว้ มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

3.1 ผู้วิจัย สังเกตการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)

3.2 ผู้วิจัย ตรวจใบงานการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน

4. ขั้นสะท้อนผล (Reflect) คือ ขั้นที่ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมาสะท้อนผลการปฏิบัติ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 2

วงจรปฏิบัติการที่ 2-4 ดำเนินการดังนี้

1. ขั้นการวางแผน (Plan) คือ ขั้นตอนที่ผู้วิจัยนำข้อค้นพบที่ได้จากวงจรปฏิบัติก่อนหน้า มาปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาแผนการจัดการเรียนถัดไป

2. ขั้นปฏิบัติการ (Act)

2.1 ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

3. ขั้นสังเกต (Observe)

3.1 ผู้วิจัย สังเกตการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)

3.2 ผู้วิจัย ตรวจใบงานการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน

4. ขั้นสะท้อนผล (Reflect)

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมาสะท้อนผลการปฏิบัติ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ในในวงจรปฏิบัติการถัดไป เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติการทั้ง 4 วงจร ผู้วิจัยนำข้อค้นพบที่ได้ในขั้นการสะท้อนผลการปฏิบัติ มาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย

5. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ดังนี้

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลจากใบงานการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์หลังจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์กระบวนการในการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนโดยการอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากใบงานการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระหว่างการแก้ปัญหา แล้วนำมาตีความการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนเรื่องการศึกษาลักษณะการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 เรื่อง ปริมาตรและพื้นที่ผิวของพีระมิดและกรวย โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) โดยผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัย ดังนี้

ผลของการศึกษาลักษณะการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 4 วงจรปฏิบัติการ

ผลจากการศึกษาลักษณะการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน พบว่า ลักษณะการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน เป็นดังนี้

เมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ถึง 4 เรื่อง ปริมาตรของพีระมิด พื้นที่ผิวของพีระมิด ปริมาตรของกรวย และพื้นที่ผิวของกรวย ตามลำดับ ผู้วิจัยได้นำใบงานที่ 1 ถึง 4 เรื่อง ปริมาตรของพีระมิด พื้นที่ผิวของพีระมิด ปริมาตรของกรวย และพื้นที่ผิวของกรวย ตามลำดับ มาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนเฉลี่ยรวมและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย ของการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ทั้ง 2 ลักษณะ ดังตารางที่ 2

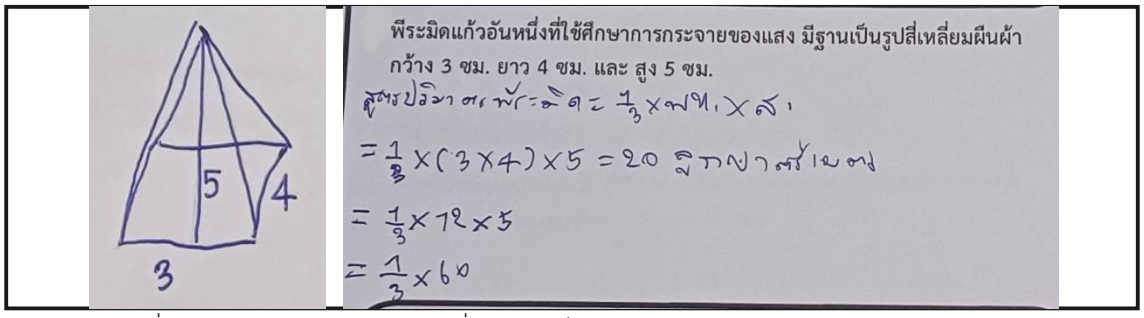
ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนเฉลี่ยรวมและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย ของการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ทั้ง 2 ลักษณะ ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ถึง 4

สถิติขั้นพื้นฐาน	การใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์	แผนการจัดการเรียนรู้ที่				คะแนนเฉลี่ยรวม	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
		1	2	3	4		
คะแนนเฉลี่ย	รูปภาพหรือกราฟ	0.52	1.19	1	0.84	0.89	0.28
	สัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์	0.58	1.1	1.32	1.55	1.14	0.41
สถิติพื้นฐาน	การใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์	แผนการจัดการเรียนรู้ที่				คะแนนเฉลี่ยรวม	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
		1	2	3	4		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	รูปภาพหรือกราฟ	0.85	0.98	0.97	0.97	-	-
	สัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์	0.72	0.79	0.48	0.51	-	-

จากตารางที่ 2 พบว่า การใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 4 วงจรปฏิบัติการในลักษณะการใช้รูปภาพหรือกราฟ และสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 0.89 และ 1.14 ตามลำดับ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.28 และ 0.41 ตามลำดับ โดยในวงจรปฏิบัติการที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องปริมาตรของพีระมิด การใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนในลักษณะการใช้รูปภาพหรือกราฟ และสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 0.52 และ 0.58 ตามลำดับ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.85 และ 0.72 ตามลำดับ ถัดมาในวงจรปฏิบัติการที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องพื้นที่ผิวของพีระมิด การใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนในลักษณะการใช้รูปภาพหรือกราฟ และสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.19 และ 1.1 ตามลำดับ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.98 และ 0.79 ตามลำดับ ถัดมาในวงจรปฏิบัติการที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องปริมาตรของกรวย การใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนในลักษณะการใช้รูปภาพหรือกราฟ และสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1 และ 1.32 ตามลำดับ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.97 และ 0.48 ตามลำดับ และในวงจรปฏิบัติการที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องพื้นที่ผิวของกรวย การใช้ตัวแทนความคิดทาง

คณิตศาสตร์ของนักเรียนในลักษณะการใช้รูปภาพหรือกราฟ และสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 0.84 และ 1.55 ตามลำดับ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.97 และ 0.51 ตามลำดับ

ต่อไปผู้วิจัยจะแสดงตัวอย่างใบงานของนักเรียนที่แสดงให้เห็นถึงการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ลักษณะรูปภาพหรือกราฟและลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ซึ่งแสดงดังภาพที่ 1

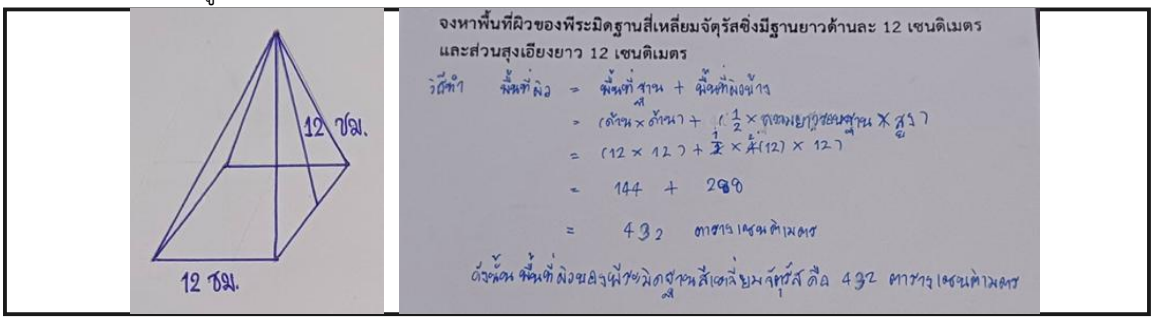


ภาพที่ 1 ตัวอย่างใบงานของนักเรียนที่แสดงให้เห็นถึงการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ลักษณะรูปภาพหรือกราฟและลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

ผู้วิจัยวิเคราะห์ภาพรวมของการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ลักษณะรูปภาพหรือกราฟของนักเรียนจากใบงานที่ 1 เรื่อง ปริมาตรของพีระมิด พบว่า นักเรียนบางส่วนใช้รูปภาพในการทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา แต่ยังวาดรายละเอียดของพีระมิดยังไม่ถูกต้องสมบูรณ์ และยังขาดรายละเอียดของข้อมูล เช่น หน่วยความสูงของพีระมิด หน่วยความกว้างและความยาวของฐานพีระมิด เป็นต้น

จากนั้นผู้วิจัยวิเคราะห์ภาพรวมของการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน จากใบงานที่ 1 เรื่องปริมาตรของพีระมิด พบว่า นักเรียนบางส่วนใช้สัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ในการคำนวณหาผลลัพธ์ของปัญหา แต่นักเรียนมีวิธีการแสดงขั้นตอนการคำนวณที่ยังไม่ถูกต้องสมบูรณ์ สัญลักษณ์เท่ากับต้องตรงกันทุกบรรทัดเพื่อแสดงความเท่ากันในแต่ละขั้นตอน และยังไม่เป็นระบบสมบูรณ์ขาดสรุปคำตอบของปัญหาที่ชัดเจน

ต่อไปผู้วิจัยจะแสดงตัวอย่างใบงานของนักเรียนที่แสดงให้เห็นถึงการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ลักษณะรูปภาพหรือกราฟและลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ซึ่งแสดงดังภาพที่ 2

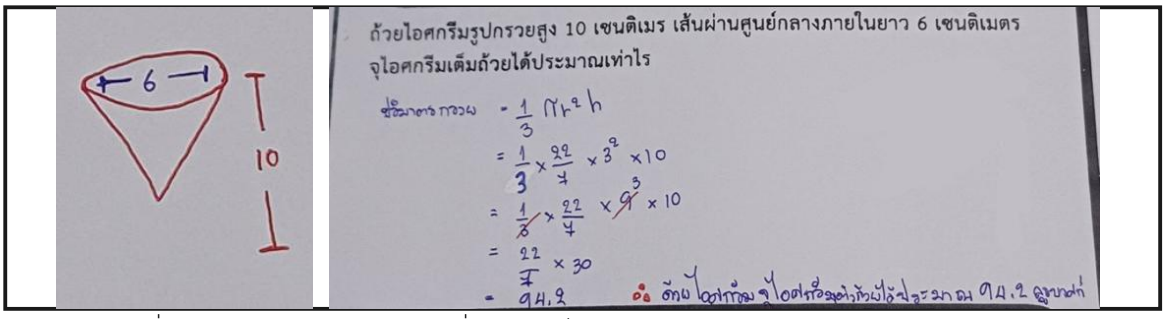


ภาพที่ 2 ตัวอย่างใบงานของนักเรียนที่แสดงให้เห็นถึงการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ลักษณะรูปภาพหรือกราฟและลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

ผู้วิจัยวิเคราะห์ภาพรวมของการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน จากใบงานที่ 2 เรื่องพื้นที่ผิวของพีระมิด พบว่า นักเรียนบางส่วนใช้รูปภาพในการทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา นักเรียนแสดงรายละเอียดของพีระมิดได้สมบูรณ์มากขึ้น

จากนั้นผู้วิจัยวิเคราะห์ภาพรวมของการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน จากใบงานที่ 2 เรื่องพื้นที่ผิวของพีระมิด พบว่า นักเรียนใช้สัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ในการคำนวณหาผลลัพธ์ของปัญหา นักเรียนมีวิธีการแสดงขั้นตอนการคำนวณที่ถูกต้องและเป็นระบบมากขึ้น มีการสรุปคำตอบของปัญหาชัดเจน

ต่อไปผู้วิจัยจะแสดงตัวอย่างใบงานของนักเรียนที่แสดงให้เห็นถึงการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ลักษณะรูปภาพหรือกราฟและลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ในวงจรปฏิบัติการที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ซึ่งแสดงดังภาพที่ 3

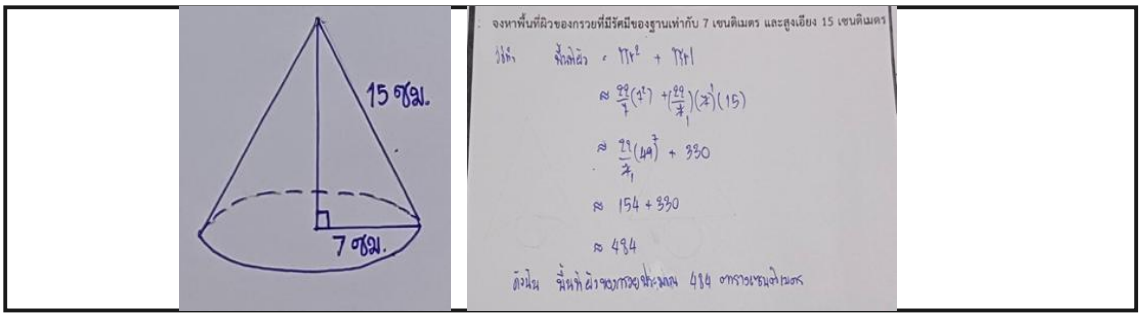


ภาพที่ 3 ตัวอย่างใบงานของนักเรียนที่แสดงให้เห็นถึงการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ลักษณะรูปภาพหรือกราฟและลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

ผู้วิจัยวิเคราะห์ภาพรวมของการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน จากใบงานที่ 3 เรื่องปริมาตรของกรวย พบว่า นักเรียนบางส่วนใช้รูปภาพในการทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา แต่ยังขาดรายละเอียดของข้อมูลเพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูล เช่น หน่วยความสูงของกรวยและความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง เป็นต้น

จากนั้นผู้วิจัยวิเคราะห์ภาพรวมของการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน จากใบงานที่ 3 เรื่องปริมาตรของกรวย พบว่า นักเรียนบางส่วนใช้สัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ในการคำนวณหาผลลัพธ์ของปัญหา แต่นักเรียนมีการใช้สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ยังไม่ถูกต้องสมบูรณ์ ต้องใช้เครื่องหมายค่าประมาณแทนเครื่องหมายเท่ากับ

ต่อไปผู้วิจัยจะแสดงตัวอย่างใบงานของนักเรียนที่แสดงให้เห็นถึงการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ลักษณะรูปภาพหรือกราฟและลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ในวงจรการปฏิบัติที่ 4



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ซึ่งแสดงดังภาพที่ 4

ภาพที่ 4 ตัวอย่างใบงานของนักเรียนที่แสดงให้เห็นถึงการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ลักษณะรูปภาพหรือกราฟและลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

ผู้วิจัยวิเคราะห์ภาพรวมของการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน จากใบงานที่ 4 เรื่องพื้นที่ผิวของกรวย พบว่า นักเรียนบางส่วนใช้รูปภาพในการทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา นักเรียนแสดงรายละเอียดของกรวยได้สมบูรณ์มากขึ้น

จากนั้นผู้วิจัยวิเคราะห์ภาพรวมของการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน จากใบงานที่ 4 เรื่องพื้นที่ผิวของกรวย พบว่า นักเรียนใช้สัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ในการคำนวณหาผลลัพธ์ของปัญหา นักเรียนมีวิธีการแสดงขั้นตอนการคำนวณที่ถูกต้องและเป็นระบบมากขึ้น มีการสรุปคำตอบของปัญหาชัดเจน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการศึกษาลักษณะการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง ปริมาตรและพื้นที่ผิวของพีระมิดและกรวย โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)

จากการศึกษาการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์พบว่า การใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 4 วงจรปฏิบัติการในลักษณะการใช้รูปภาพหรือกราฟและสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 0.89 และ 1.14 ตามลำดับ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.28 และ 0.41 ตามลำดับ โดยแต่ละวงจรมีลักษณะการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ ดังนี้

วงจรปฏิบัติการที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องปริมาตรของพีระมิด ผู้วิจัยได้นำเสนอโจทย์ปัญหาหลังจากการได้มาของสูตรปริมาตรของพีระมิด เมื่อพิจารณาจากผลการจัดการเรียนรู้ใบงานที่ 1 เรื่อง ปริมาตรของพีระมิด พบว่า การใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนลักษณะรูปภาพหรือกราฟ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 0.52 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.85 และการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 0.58 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 โดยนักเรียนจะใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนลักษณะรูปภาพหรือกราฟในการทำความเข้าใจโจทย์ และ

นักเรียนจะใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ในการคำนวณหาผลลัพธ์ของโจทย์ปัญหา จะเห็นได้ว่า นักเรียนบางส่วนมีการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ครบในทุก ๆ ลักษณะ แต่ยังขาดความละเอียด และความเป็นลำดับขั้นตอนในการแสดงการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ในแต่ละลักษณะ

วงจรปฏิบัติการที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องพื้นที่ผิวของพีระมิด ผู้วิจัยได้นำเสนอโจทย์ปัญหาหลังจากการได้มาของสูตรพื้นที่ผิวของพีระมิด เมื่อพิจารณาจากผลการจัดการเรียนรู้ใบงานที่ 2 เรื่อง พื้นที่ผิวของพีระมิด พบว่า การใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนลักษณะรูปภาพหรือกราฟ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.19 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.98 และการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.1 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.79 โดยนักเรียนจะใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนลักษณะรูปภาพหรือกราฟในการทำความเข้าใจโจทย์ และนักเรียนจะใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ในการคำนวณหาผลลัพธ์ของโจทย์ปัญหา จะเห็นได้ว่า นักเรียนมีการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น มีรายละเอียดของข้อมูลที่ชัดเจนขึ้น

วงจรปฏิบัติการที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องปริมาตรของกรวย ผู้วิจัยได้นำเสนอโจทย์ปัญหาหลังจากการได้มาของสูตรปริมาตรของกรวย เมื่อพิจารณาจากผลการจัดการเรียนรู้ใบงานที่ 3 เรื่อง ปริมาตรของกรวย พบว่า การใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนลักษณะรูปภาพหรือกราฟ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.97 และการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.32 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 โดยนักเรียนจะใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนลักษณะรูปภาพหรือกราฟในการทำความเข้าใจโจทย์ และนักเรียนจะใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ในการคำนวณหาผลลัพธ์ของโจทย์ปัญหา จะเห็นได้ว่า นักเรียนมีการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์เป็นระบบมากยิ่งขึ้น แต่ยังขาดความละเอียดของข้อมูล

วงจรปฏิบัติการที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องพื้นที่ผิวของกรวย ผู้วิจัยได้นำเสนอโจทย์ปัญหาหลังจากการได้มาของสูตรพื้นที่ผิวของกรวย เมื่อพิจารณาจากผลการจัดการเรียนรู้ใบงานที่ 4 เรื่อง พื้นที่ผิวของกรวย พบว่า การใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนลักษณะรูปภาพหรือกราฟ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 0.84 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.97 และการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.55 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 โดยนักเรียนจะใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนลักษณะรูปภาพหรือกราฟในการทำความเข้าใจโจทย์ และนักเรียนจะใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ในการคำนวณหาผลลัพธ์ของโจทย์ปัญหา จะเห็นได้ว่า นักเรียนมีการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น เป็นระบบมากขึ้น มีรายละเอียดของข้อมูลที่ชัดเจนขึ้น

จากการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการตลอด 4 วงจรปฏิบัติการผู้วิจัย พบว่านักเรียนส่วนใหญ่จะเริ่มด้วยต้นด้วยการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนลักษณะรูปภาพหรือกราฟในการตีความหรือทำความเข้าใจโจทย์แล้วจึงจะใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนลักษณะสัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ในการคำนวณหาผลลัพธ์ของโจทย์ปัญหา หรือกล่าวได้ว่าการใช้รูปภาพช่วยให้นักเรียนเข้าใจและเข้าถึงคณิตศาสตร์มากขึ้น

แล้วจากนั้นจึงใช้สัญลักษณ์หรือตัวแปรทางคณิตศาสตร์ในการคำนวณหาผลลัพธ์ของโจทย์ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ กรีโน และฮอลล์ (Greeno & Hall, 1997 as cited in Schultz & Waters, 2000) ที่กล่าวว่า นักเรียนสามารถพิจารณาการใช้เครื่องมือในการทำความเข้าใจและสื่อสารข้อมูล โดยให้ความสำคัญกับการเลือกใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ที่จะทำให้ความสามารถในการแก้ปัญหาเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของชมพูนุท ชาวบ้านเกาะ (2554: 18) ที่กล่าวว่าการใช้ตัวแทนทางคณิตศาสตร์มีความสำคัญ ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ โดยเป็นการแสดงความคิดในการแก้ปัญหาเพื่อนำไปสู่คำตอบที่สื่อสารในรูปของตัวแทน จากสิ่งหนึ่งไปสู่อีกสิ่งหนึ่ง เช่น การแปลจากสมการเป็นกราฟ ตาราง ซึ่งส่วนมากเป็นการสื่อสารจากสิ่งที่เป็นนามธรรมไปสู่สิ่งที่เป็นรูปธรรม เพื่อให้ผู้เรียน เข้าใจในความหมายของคณิตศาสตร์และสามารถหาคำตอบของปัญหาได้ง่ายยิ่งขึ้นซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของดอสซี และคณะ (Dossey et al., 2002 อ้างถึงใน สาวิตรี มูลสุวรรณ, 2557) ที่กล่าวว่า การใช้ตัวแทนเป็นการขยายความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดรวบยอดของนักเรียน และทำให้ความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่จับต้องได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภาภรณ์ อุ้ยนอง กฤษณะ โสขุมา และสมวงษ์ แปลงประสพโชค (2564) ที่ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ที่ส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์เรื่อง พีระมิด กรวย และทรงกลม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของวาสนา กีรติจำเริญ (2563: 30) ที่ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการสื่อสารและการนำเสนอของนักศึกษาระดับปริญญาตรีโดยใช้วิธี การสอนแบบ สืบเสาะหาความรู้ (5E) กับวิธีการสอนโดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานแล้วพบว่า นักศึกษาที่ได้เรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) มีทักษะการสื่อสารและการนำเสนอหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งในภาพรวมและรายด้านทั้ง 3 ด้าน โดยเฉพาะทักษะการสื่อสารและการนำเสนอ ด้านการเขียนเป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพต่อผู้เรียน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ครูควรใช้คำพูดหรือคำถามที่กระตุ้นให้นักเรียนฝึกการแก้ปัญหาด้วยตนเอง รวมถึงการเขียนหรือแสดงแนวคิดในการแก้ปัญหาออกมาในรูปธรรม

2.2 ครูควรบริหารจัดการเวลาสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอนให้เหมาะสมเพื่อนักเรียนจะได้นับประโยชน์จากการเรียนรู้มากที่สุด

2.3 ควรศึกษาการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ในชั้นเรียนที่มีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่องปริมาตและพื้นที่ผิว ในหัวข้ออื่น ๆ รวมถึงหน่วยการเรียนรู้อื่น ๆ ในรายวิชาคณิตศาสตร์และในระดับชั้นอื่น ๆ

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ชมพูนุท ชาวบ้านเกาะ. (2554). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ตัวแทน (Representation) ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.* วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, กรุงเทพฯ.

น้ำทิพย์ กำเหนิดทอง. (2563). *การส่งเสริมการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง ลำดับและอนุกรมอนันต์ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยทักษิณ.

วาสนา กีรติจำเริญ. (2563). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการสื่อสารและการนำเสนอของนักศึกษาระดับปริญญาตรีโดยใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5E กับวิธีการสอนโดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน*. ชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. 14 (มกราคม-มีนาคม): 29-43.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโนยี. (2546). *การจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มวิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

สุภาภรณ์ อุ้ยนอง, กฤษณะ โสขุมา, และสมวงษ์ แปลงประสพโชค. (2564). *การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ที่ส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ เรื่อง พีระมิด กรวย และทรงกลม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. วารสารวิจัยรำไพพรรณี, ปีที่15(3), 95-106.

สาวิตรี มูลสุวรรณ. (2557). *ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลวิธีเอฟโอพีเอสที่มีต่อความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์และการใช้ตัวแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

Kennedy, L., and Tipps, S. (1994). *Guiding Children's Learning of Mathematics*. Belmont, Ca: Wadsworth Pub. Co.

Reys, R. E., and other. (2001). *Helping Children Learn Mathematics, 7th ed*. New York: John Wiley and Sons.

Schultz, J. E. and Waters, M. S. (2000). "*Why Representations?*". Mathematics Teacher, 93(6), 448-453.

การใช้กลยุทธ์การเรียนรู้แบบกลุ่ม (STAD) ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ

The strategy of Student Teams-Achievement Division (STAD) cooperative learning strategy combined with mathematics games to enhance mathematics achievement on the topic of exponents among 7th grade students at Thamvitya Mulniti School

ซาฟีกะห์ แยแล[1]
พิริยา ปรุงเลิศบัวทอง[2]

Safikah Yaelae[1]
Piriya Prunglerdbuathong[2]
piriya.p@yru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในชั้นเรียนเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังเรียน เรื่อง เลขยกกำลัง โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียน เรื่อง เลขยกกำลัง โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 39 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เลขยกกำลัง 2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังเรียน เรื่อง เลขยกกำลัง จำนวน 10 ข้อ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง 4) เกมจิ๊กซอว์เลขยกกำลัง

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยคะแนนก่อนเรียน ($\overline{x}$ = 2.85, S.D. = 1.2) และคะแนนหลังเรียน ($\overline{x}$ = 7.51, S.D. = 1.4) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ความพึงพอใจในการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$ = 2.84 , S.D. = 0.34)

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เลขยกกำลัง เกม

---

[1]นิสิต/นักศึกษาปฏิบัติการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
[2]อาจารย์นิเทศก์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

Abstract

This classroom research aimed to achieve the following objectives: 1) to compare mathematics learning achievement before and after studying the topic of exponents using the STAD (Student Teams-Achievement Divisions) instructional technique combined with mathematics games. 2) to compare the mathematics learning achievement in the topic of exponents after instruction using the STAD technique combined with mathematics games against the criterion of 70%. 3) to investigate students' satisfaction with learning the topic of exponents through the STAD instructional technique combined with mathematics games. The sample group consisted of 39 students from 7th Grade during the 2024 academic year at Thamvitya Mulniti School, Mueang District, Yala Province. The research instruments included: 1) lesson plans on the topic of exponents. 2) a pre-test and post-test on mathematics learning achievement in the topic of exponents, consisting of 10 items. 3) a questionnaire on students' satisfaction with learning mathematics through the STAD instructional technique combined with mathematics games 4) exponent jigsaw games.

The research findings were as follows: 1) the mathematics learning achievement in the topic of exponents after using the STAD instructional technique combined with mathematics games was significantly higher than before the instruction. The pre-test means score (Mean = 2.85, S.D. = 1.2), and the post-test (Mean = 7.51, S.D. = 1.4), with statistical significance at the .01 level. 2) the mathematics learning achievement in the topic of exponents after instruction using the STAD technique combined with mathematics games was significantly higher than the criterion of 70% at the .01 level of significance. 3) the students' satisfaction with learning mathematics in the topic of exponents through the STAD instructional technique combined with mathematics games was at a high level (Mean = 2.84, S.D. = 0.34).

Keywords: Academic Achievement, Cooperative Learning with STAD Technique, Exponents, Games

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ให้มีความคิดสร้างสรรค์ คิดเป็นระบบ มีแบบแผน และเหตุผล สามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม รวมถึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการศึกษาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและความสัมพันธ์กับผู้อื่น นักเรียนจึงจำเป็นต้องพัฒนาความรู้ทางคณิตศาสตร์ เพื่อความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ และใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560)

จากความสำคัญของรายวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการเรียนรู้ แต่จากการลงฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3 เป็นครูทดลองสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 พบว่าผู้เรียนมักมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับเนื้อหา เรื่อง เลขยกกำลัง ในประเด็นดังต่อไปนี้ 1) ผู้เรียนมีความเข้าใจว่าเลขยกกำลังคือการคูณกันระหว่างฐานกับเลขชี้กำลัง 2) ผู้เรียนมีความเข้าใจว่าเลขยกกำลังที่อยู่ในรูป $(a+b)^n = a^n + b^n$ 3) ผู้เรียนมีความสับสนในการนำสมบัติของเลขยกกำลังไปใช้ในการแก้ปัญหา จากปัญหาดังกล่าว เมื่อผู้เรียนนำไปใช้ในการแก้ปัญหาจะทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการหาผลลัพธ์ รวมถึงวิธีการสอนของครูผู้สอนเป็นการสอนเน้นการบรรยาย ไม่ทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่สนใจในการเรียน ชอบรวมตัวพูดคุยนอกเหนือจากการเรียน หรือแอบหลับในห้องเรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

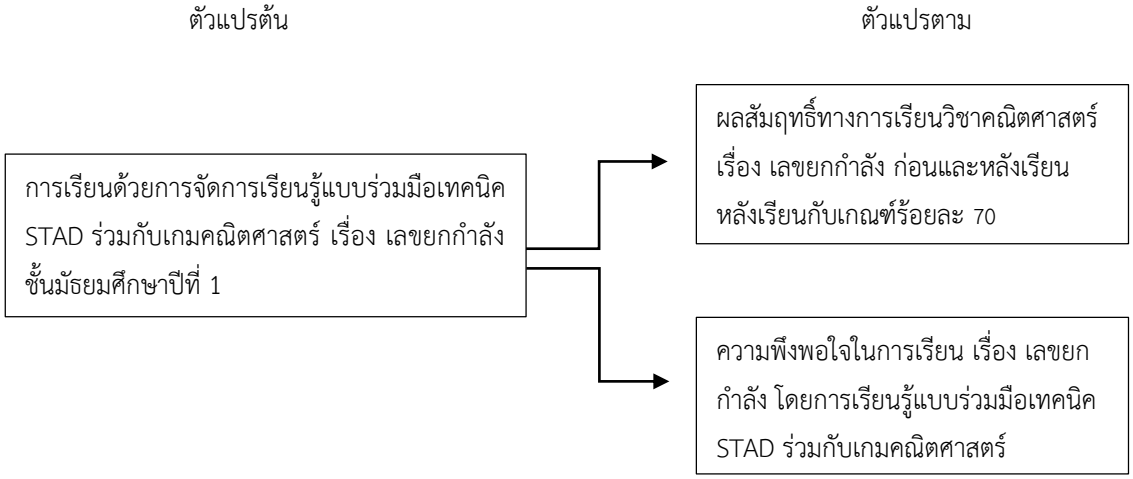
จากปัญหาดังกล่าวจึงจำเป็นที่จะต้องมีรูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมและตอบสนองความต้องการของผู้เรียน นั่นคือ การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD (Student Teams - Achievement Divisions) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานกลุ่ม โดยจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน (เก่ง ปานกลาง และอ่อน) กลุ่มละ 4-5 คน ซึ่งเรียกว่ากลุ่ม "บ้านเรา" สมาชิกในกลุ่มจะร่วมกันศึกษาเนื้อหาสาระและทำแบบทดสอบที่ครูจัดเตรียมไว้ โดยผลการทดสอบของแต่ละคนจะถูกนำมาคำนวณเป็นคะแนนพัฒนาการ (Improvement Score) จากนั้นคะแนนพัฒนาการของสมาชิกในกลุ่มจะถูกรวมเป็นคะแนนกลุ่ม และกลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดจะได้รับรางวัล (ทิศนา แขมมณี, 2559) และการเรียนรู้ผ่านเกมเป็นวิธีที่สร้างความสนใจและความสนุกสนานให้แก่นักเรียน โดยมีกฎเกณฑ์และกติกาที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ ความเข้าใจ และการจดจำบทเรียนได้ง่ายขึ้น อีกทั้งยังพัฒนาทักษะต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว กิจกรรมเหล่านี้ยังช่วยให้นักเรียนเรียนรู้การทำงานร่วมกัน มีระเบียบวินัย และปฏิบัติตามกระบวนการที่กำหนด เกมอาจดำเนินในรูปแบบการแข่งขันหรือความร่วมมือ โดยมีระบบการให้คะแนนหรือวิธีตัดสินผลแพ้ชนะอย่างชัดเจน (สุคนธ์ สินธพานนท์, 2551)

จากเหตุผลดังกล่าวที่แสดงให้ว่าผู้เรียนต้องการรูปแบบการเรียนรู้ที่มีความน่าสนใจแปลกใหม่ ผู้วิจัยจึงจัดทำวิจัยเกี่ยวกับเทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ เพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนที่สนุกสนานและกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เริ่มต้นด้วยการที่ครูสอนเนื้อหาและจัดกลุ่มนักเรียนแบ่งเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 5-6 คน โดยสมาชิกภายในกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนที่มีผลการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำอยู่กลุ่มเดียวกัน ช่วยกันเรียนรู้และแก้ปัญหาโดยใช้เกมคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือ หลังจากนั้นให้นักเรียนทำแบบทดสอบเป็นรายบุคคลเพื่อประเมินความเข้าใจ โดยคะแนนของแต่ละคนจะนำมารวมเป็นคะแนนกลุ่ม เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ช่วยกันเรียนรู้และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังเรียน เรื่อง เลขยกกำลัง โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง เลขยกกำลัง โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียน เรื่อง เลขยกกำลัง โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ จังหวัดยะลา ทั้งหมด 26 ห้อง จำนวน 1,170 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/9 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา จำนวน 39 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย

แบบแผนการวิจัย เป็นการวิจัยกึ่งเชิงทดลอง (Quasi – Experimental Research) มีการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งดำเนินการวิจัยแบบหนึ่งกลุ่มวัดก่อนและหลัง (One Group Pretest – Posttest Control Group Design) (Fitz-Gibbon, 1987) ซึ่งมีแบบแผนการวิจัยดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบแผนการวิจัยแบบหนึ่งกลุ่ม วัดก่อนและหลัง

ทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
T_1	X_1	T_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

T_1 แทน การทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)

X_1 แทน การเรียนรู้โดยใช้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์

T_2 แทน การทดสอบหลังเรียน (Post-test)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง โดยการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 แผน รวม 10 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังเรียน เรื่อง เลขยกกำลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

3. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง จำนวน 5 ข้อ

4. เกมจิ๊กซอว์เลขยกกำลัง จำนวน 6 ชุด มีวิธีการเล่นดังนี้

4.1 ผู้เล่นนั่งเป็นวงกลมล้อมกระดาน

4.2 เริ่มต้นที่ตัวเบี้ยสีส้มตรงกลางกระดาน ให้หาตัวเบี้ยที่มีคำตอบตรงกันมาประกบกัน

4.3 ผู้เล่นแต่ละกลุ่มช่วยกันต่อจิ๊กซอว์ให้สำเร็จ จนรูปร่างเป็นเลข 8 ในแนวนอน ให้ยกมือขึ้นเพื่อให้กรรมการตรวจสอบ หากถูกต้องถือว่าได้คะแนน

4.4. คะแนนที่ได้จะตามลำดับการต่อจิ๊กซอว์สำเร็จ

วิธีการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

สำหรับเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ มีรายละเอียดในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1.1 ศึกษาและทำความเข้าใจหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานของกระทรวงศึกษาธิการ วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) เรื่อง เลขยกกำลัง ศึกษาผลการเรียนรู้เพื่อกำหนดสาระการเรียนรู้

1.2 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง จำนวน 6 แผน รวม 10 ชั่วโมง ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ ชิ้นงาน สื่อ อุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้และการวัดและการประเมินผล

1.3 เสนอแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อประกอบการเรียนการสอน และกรอบทฤษฎีในการเก็บรวบรวมข้อมูล ให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญการสอนคณิตศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณา ตรวจสอบความสอดคล้ององค์ประกอบต่าง ๆ ภายในแผนการจัดการเรียนรู้ตามแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้
พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับความเหมาะสมปานกลาง และผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกับการปรับเวลาให้มีความยืดหยุ่นต่อการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน

1.4 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ แล้วนำแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เลขยกกำลัง ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เลขยกกำลัง พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง เลขยกกำลัง ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังเรียน เรื่อง เลขยกกำลังชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) ช่วงชั้นที่ 1 (มัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3) ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.2 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับทฤษฎี และวิธีสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ และสร้างตารางวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ เรื่อง เลขยกกำลัง

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ให้สอดคล้องกับตารางวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ

2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคณิตศาสตร์ จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความสอดคล้องของเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้วิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruency: IOC) (สมนึก ภัททิยธนี, 2558) มีค่าระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.98 ซึ่งคัดเลือกแบบทดสอบโดยพิจารณาจากข้อที่มีค่า IOC 0.50 – 1.00 จากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ

2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ที่ได้ไปทดลองกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ซึ่งเคยเรียน เรื่อง เลขยกกำลังมาแล้ว จำนวน 50 คน เพื่อวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) มีค่าระหว่าง 0.50 ถึง 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.85 ซึ่งแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีค่าความยากง่าย (p) เฉลี่ยเท่ากับ 0.65 และค่าอำนาจจำแนก (r) เฉลี่ยเท่ากับ 0.57

2.6 คัดเลือกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ที่มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.20 - 0.80 (สมนึก ภัททิยธนี, 2558) และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (สมนึก ภัททิยธนี, 2558) จำนวน 10 ข้อ โดยให้ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้

2.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง จำนวน 10 ข้อ ที่คัดเลือกแล้วไปทดสอบกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ซึ่งเคยเรียน เรื่อง เลขยกกำลัง มาแล้วจำนวน 50 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรของคูเดอร์และริชาร์ดสัน KR-20 (สมนึก ภัททิยธนี, 2558) ซึ่งความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ มีค่าเท่ากับ 0.70 และผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกับการปรับตัวเลขของโจทย์เพื่อลดความสับสนของนักเรียน

2.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ฉบับสมบูรณ์ไปใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง

3. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง จำนวน 5 ข้อ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีความพึงพอใจ ความสนใจ การวัด และประเมินผล การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3.2 กำหนดเป้าหมายในการสอบถามความพึงพอใจ

3.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ตามเป้าหมายที่กำหนด แบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ จำนวน 5 ข้อ

3.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อพิจารณาตรวจสอบลักษณะข้อความ ความสอดคล้องกับคุณลักษณะที่ต้องการ และความเหมาะสมของภาษา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruency: IOC) (สมนึก ภัททิยธนี, 2558) ซึ่งมีค่าระหว่าง 0.67 ถึง 1 จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ แบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นมีค่า IOC เฉลี่ยเท่ากับ 0.93 และผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการให้คำแนะนำหรืออธิบายกับนักเรียนเมื่อทำแบบสอบถาม

3.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4. เกมจิ๊กซอว์เลขยกกำลัง จำนวน 6 ชุด มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

4.1 ศึกษาและทำความเข้าใจหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานของกระทรวงศึกษาธิการ วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) เรื่อง เลขยกกำลัง ศึกษาผลการเรียนรู้เพื่อออกแบบเกมทางคณิตศาสตร์

4.2 จัดทำเกมทางคณิตศาสตร์ โดยเลือกใช้เกมจิ๊กซอว์ เรื่อง เลขยกกำลัง จำนวน 6 ชุด

4.3 เสนอเกมทางคณิตศาสตร์ จิ๊กซอว์เลขยกกำลัง ให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญการสอนคณิตศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณา ตรวจสอบความสอดคล้ององค์ประกอบต่าง ๆ ภายในแบบประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรม

4.4 ปรับปรุงเกมทางคณิตศาสตร์ตามข้อแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ แล้วนำแบบประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรม เรื่อง เลขยกกำลัง ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเกมทางคณิตศาสตร์ จิ๊กซอว์เลขยกกำลัง

4.5 นำเกมจิ๊กซอว์เลขยกกำลังที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โดยดำเนินการตามลำดับต่อไปนี้

1. ชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงกติกาและวิธีการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติได้ถูกต้อง

2. ดำเนินการทดลองโดยจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ใช้เวลา 10 ชั่วโมง

3. หลังจากดำเนินการจัดการเรียนรู้ครบถ้วนตามแผนที่วางไว้ นำแบบทดสอบหลังเรียนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง มาทดสอบกับกลุ่มเป้าหมาย บันทึกคะแนนเป็นคะแนนหลังเรียน

4. นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการใช้จัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เวลา 10 นาที แล้วผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



รูปที่ 1 ภาพแสดงการทำกิจกรรม

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูล

1.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่า T-test ดังนี้

1.1.1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มเป้าหมายระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน (Paired Sample T-test)

1.1.2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มเป้าหมายกับค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ร้อยละ 70 (One-sample T-test)

1.2 วิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคำตอบรายข้อ

2. สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)

2.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2.3 ค่าร้อยละ (Percentage)

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เครื่องมือ

3.1 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ โดยพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

3.2 ค่าความยากง่าย (Difficulty: p) ของแบบทดสอบเป็นการตรวจคุณภาพของแบบทดสอบรายข้อ

3.3 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination: r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

3.4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้สูตรของคูเดอร์และริชาร์ดสัน (Kuder and Richardson: KR-20)

3.5 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของ Cronbach

4. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานการวิจัย

เปรียบเทียบคะแนนความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังทำการทดลอง โดยใช้ค่า T-test ดังนี้

4.1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มเป้าหมายระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน (Paired Sample T-test)

4.2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มเป้าหมายกับค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ร้อยละ 70 (One-sample T-test)

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์

คะแนนทดสอบ	n	$\overline{x}$	S.D.	t	df	sig
ก่อนเรียน	39	2.85	1.2	17.91	38	0.000*
หลังเรียน	39	7.51	1.4			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนของการจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ คือ 2.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 1.2 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของการจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ คือ 7.51 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 1.4 จากค่า sig = 0.000 สรุปได้ว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ กับเกณฑ์ร้อยละ 70

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ กับเกณฑ์ร้อยละ 70

คะแนนทดสอบ	n	เกณฑ์ (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)	mean	S.D.	t	df	sig
หลังเรียน	39	7	7.51	1.4	2.33	38	0.000*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่า sig = 0.000 สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์หาค่าระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์

รายการ	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความพึงพอใจ
1. นักเรียนได้เรียนด้วยนวัตกรรมการจัดการเรียน การสอนเทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ อย่างสนุกสนาน	2.95	0.22	มาก
2. นักเรียนรู้สึกอยากเรียนด้วยนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนเทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์	2.87	0.34	มาก
3. นักเรียนชอบทำกิจกรรมการเรียนการสอนเมื่อใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนเทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์	2.74	0.44	มาก
4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนเทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ เป็นวิธีที่น่าสนใจ	2.85	0.37	มาก
5. การใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนเทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ ช่วยให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น	2.77	0.48	มาก
รวม	2.84	0.34	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 2.84 , S.D. = 0.34) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับจากความพึงพอใจ 2 ลำดับแรก ดังนี้

นักเรียนได้เรียนด้วยนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนเทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์อย่างสนุกสนาน มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$ = 2.95 , S.D. = 0.22)

นักเรียนรู้สึกอยากเรียนด้วยนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนเทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$ = 2.87 , S.D. = 0.34)

สรุปผล

ผลการใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน คือ 2.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 1.2 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน คือ 7.51 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 1.4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความพึงพอใจในการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับมาก

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ ทำให้นักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสมาชิกในกลุ่มอย่างสนุกสนาน มีการร่วมกันเล่นเกมคณิตศาสตร์ มีความตื่นเต้นและกระตือรือร้นที่จะหาคำตอบ เพื่อที่จะให้กลุ่มของตนเองชนะ โดยครูเป็นคนนำเสนอบทเรียน จากนั้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม คนที่เก่งต้องช่วยเหลือคนที่อ่อนให้เข้าใจบทเรียน เมื่อจบกิจกรรมมีการประเมินเป็นรายบุคคล โดยการสอบย่อย จะมีการนำคะแนนสอบย่อยของแต่ละคนในกลุ่มมาคิดคะแนนความก้าวหน้าของกลุ่ม ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการทำคะแนนสอบย่อยให้ดีที่สุด จึงส่งผลให้เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ แล้วนักเรียนจะสามารถนำความรู้เรื่อง เลขยกกำลัง มาใช้ในการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จึงเป็นเหตุผลทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอัสราพร ทองเจริญ (2560) ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ประกอบแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของสุนารี นวลจันทร์ (2562) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสามารถในการทำงานกลุ่ม เรื่อง ระบบจำนวนจริง โดยการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของรอหานี ดอเล๊าะ และ พิริยา ปรุงเลิศบัวทอง (2566) ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบ STAD เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ ซึ่ง STAD เป็นเทคนิคที่พัฒนาขึ้นโดย Robert

E. Slavin เป็นกลยุทธ์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ร่วมด้วยกับเกมที่กระตุ้นความสนใจ และเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียน ทำให้นักเรียนมีความสนใจในเนื้อหาและเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น ส่งผลให้นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของโนรสามีมี มานิ๊ะ, จิตติมา ชอบเอียด, โรสนี จริยะมาการ และศุภกิจ ประชุมกาเยาะมาต (2564) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 2 หลังจากได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิค STAD สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของปรียาภัทร เพ็งลุน, ปวีณา ขันธ์ศิลา และ ประภาพร หนองหารพิทักษ์ (2566) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องสมการกำลังสองตัวแปรเดียว หลังจากใช้การจัดการเรียนรู้แบบ STAD ร่วมกับการใช้เกม สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของปรมินทร์ ธัญญะภู (2566) ศึกษาการพัฒนาทักษะการสื่อสารและการนำเสนอทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมทางคณิตศาสตร์หลังเรียน สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจในการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับมาก เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ เป็นการสอนการทำงานกลุ่มมีการปรึกษาหารือกัน พูดคุยกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดีในการเรียน รวมกับนำเกมคณิตศาสตร์มาร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้นักเรียนมีความสนุกสนาน มีความตื่นเต้นและมีการเสริมแรงโดยการให้รางวัล นักเรียนจึงมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอัสราพร ทองเจริญ (2560) ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ประกอบแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโคกโพธิ์ไชยศึกษา พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของพงษ์พิชญ์ พิมพ์นารากร และ วรนุช แหยมแสง (2564) ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดปากบ่อ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของปรียาภัทร เพ็งลุน, ปวีณา ขันธ์ศิลา และ ประภาพร หนองหารพิทักษ์ (2566) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องสมการกำลังสองตัวแปรเดียว หลังจากใช้การจัดการเรียนรู้แบบ STAD ร่วมกับการใช้เกม พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียน อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 ก่อนทำการสอน ผู้สอนควรเตรียมความพร้อมโดยการอธิบาย ทำความเข้าใจวิธีการเรียน พร้อมทั้งศึกษาขั้นตอนการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ให้เข้าใจอย่างถ่องแท้

1.2 การจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ผู้สอนควรวางแผนกิจกรรมให้เหมาะสมกับเวลาในการจัดการเรียนรู้แต่ละขั้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

2.1 ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ กับสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับชั้นอื่น ๆ

2.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการทำงานกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับวิธีสอนอื่น ๆ

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2551.

ทิศนา แขมมณี. (2559). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 20). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

โนรสามีมี มานัะ, จิตติมา ชอบเอียด, โรสนี จริยะมาการ และศุภกิจ ประชุมกาเยาะมาต. (2564). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD กับการเรียนแบบปกติ. *วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ, 14*(2), 59-74.

ปรมินทร์ ธัญญะกู. (2566). *การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมทางคณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารและการนำเสนอทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ปรียาภัทร เพ็งลุน, ปวีณา ขันธ์ศิลา และประภาพร หนองหารพิทักษ์. (2566). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องสมการกำลังสองตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STAD ร่วมกับการใช้*เกม. วารสารมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และนวัตกรรม มหาวิทยาลัยกาฬสินธ*, 2(1), 80-92.

พงษ์พิชญ์ พิมพ์นารากร และวรนุช แหยมแสง. (2564). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดปากบ่อ.* (รายงานการวิจัย). มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

รอหานี ดอเล๊าะ และ พิริยา ปรุงเลิศบัวทอง (2565). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบ STAD เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ใน *การประชุมวิชาการ The 11th PSU Education Conference,* 15- 16 มิถุนายน 2566 (น. 274- 285). สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สุคนธ์ สินธพานนท์. (2551). *นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน.* กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุนารี นวลจันทร์. (2562). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสามารถในการทำงานกลุ่ม เรื่อง ระบบจำนวนจริง โดยการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.* (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยทักษิณ.

สมนึก ภัททิยธนี. (2558). *การวัดผลการศึกษา.* (พิมพ์ครั้ง ที่ 10). กาฬสินธุ์: ประสานการพิมพ์.

อัสราพร ทองเจริญ. (2560). *รายงานผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ประกอบแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโคกโพธิ์ไชยศึกษา.* (รายงานการวิจัย). โรงเรียนโคกโพธิ์ไชยศึกษา.

Fitz-Gibbon. carol Taylor. Lyons Morris and Lynn. ji.auth. (1987). *How to design a program evaluation.* Newbury Park: Sagh.

การศึกษามโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล ๒ (วัดกะพังสุรินทร์)

A study of misconceptions in mathematics about Congruence of Mathayom 2 students at Thetsaban 2 School (Wat Kaphang Surin)

กฤตชญา ฤทธิมา[1]
Kritchaya Rittima[1]
kritchaya9826@gmail.com
วิษณุ นภาพันธ์[2]
Vishnu Napaphun[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษามโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล ๒ (วัดกะพังสุรินทร์) กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 35 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือในงานวิจัยครั้งนี้ คือ แบบทดสอบวัดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน เก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการบรรยายเชิงวิเคราะห์และสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ เรื่องความเท่ากันทุกประการ ประกอบด้วย 1) มีมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับความสัมพันธ์แบบ ด้าน-มุม -ด้าน เนื่องจากนักเรียนไม่ตรวจสอบว่า มุมนั้นต้องอยู่ระหว่างด้านทั้งสอง และในกรณีที่โจทย์ให้รูปสามเหลี่ยมมุมฉากสองรูปแล้วให้นักเรียนพิจารณาว่ามีความเท่ากันทุกประการในรูปแบบใด นักเรียนส่วนใหญ่ตอบความสัมพันธ์แบบ ฉาก-ด้าน-ด้าน โดยไม่ได้คำนึงถึง ความสัมพันธ์แบบด้าน-มุม-ด้าน คิดเป็นร้อยละ 37.1 2) ความคลาดเคลื่อนในการเขียนขั้นตอนในการพิสูจน์ พบว่านักเรียนเขียนสลับกัน เช่น โจทย์เป็นความสัมพันธ์แบบ มุม-ด้าน-มุม แต่นักเรียนเขียนสลับเป็นความสัมพันธ์แบบ มุม-มุม-ด้าน คิดเป็นร้อยละ 71.4 3) ความคลาดเคลื่อนในการเขียนอธิบายทฤษฎีบทและบทนิยาม ในขั้นตอนการพิสูจน์ คิดเป็นร้อยละ 54.2

คำสำคัญ : มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน, ความเท่ากันทุกประการ

Abstract

The purpose of this research is to study the mathematically incorrect concept of equality. of Mathayom 2 students at Thetsaban 2 School (Wat Kapang Surin). The sample used in the research was 35 Mathayom 2/4 students, which were obtained from purposive selection. The instrument in this research was a test to measure misconceptions Data were collected in the second semester of 2024 academic year. And data were analyzed by descriptive analysis and descriptive statistic such as percent.

---

[1]นิสิต/นักศึกษาปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[2]อาจารย์นิเทศก์ คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ

The research results found that Misconceptions in mathematics Regarding equality in all respects, it consists of 1) There is an inaccurate conception of the relationship Side-Angle-Side (SAS) Because students do not check that The angle must be between the two sides. And in the case where the problem gives two right triangles, the students are asked to consider in which form they are equal in all respects. most students answered that the relationship Right angle-Hypotenuse-Side (RHS) without considering relationship Side-Angle-Side (SAS) accounting for 37.1 percent. 2) There is an inaccurate conception in writing steps for proof It was found that students wrote alternately, for example, the problem was a type of relationship Angle-Side-Angle (ASA) But the students wrote alternating relationships Angle-Angle-Side (AAS) accounting for 71.4 percent. 3) There is an inaccurate conception in writing explanations of theorems and definitions In the verification process Accounting for 54.2 percent

Keywords : Misconceptions, Congruence

บทนำ

การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในปัจจุบัน มีความสำคัญคือ การสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องและแม่นยำ เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการเรียนคณิตศาสตร์ในบางเรื่อง โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวกับการพิสูจน์ เช่น ความเท่ากันทุกประการ นักเรียนมักจะมีมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน ซึ่งส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น

ศิริเดช สุชีวะ (2538, น. 6) ได้กล่าวว่า มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนอาจเกิดขึ้นก่อนการเรียนรู้ หรือระหว่างเรียนรู้ โดยที่ผู้เรียนไม่รู้ตนเองว่ามีมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนอย่างไร และผู้สอนเองก็ไม่มีเวลามากพอที่จะดูแลผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้ในทุกๆเนื้อหามีบ่อยครั้งที่ผู้เรียนบอกผู้สอนว่าขณะเรียนในห้องเรียน ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยความเข้าใจแต่ผลสอบออกมากลับสอบไม่ผ่าน ทำให้ผู้เรียนหมดกำลังใจในความเป็นจริงมีปัจจัยที่เป็นสาเหตุหลายปัจจัยที่ ทำให้เกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน เช่น สาเหตุจากการละเลยในเงื่อนไขของ ทฤษฎีบท กฎ สูตร หรือบทนิยามทางคณิตศาสตร์ และสาเหตุอื่นๆที่มีผลต่อความคลาดเคลื่อนในการทำความเข้าใจคณิตศาสตร์ อาทิ ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ความสามารถทางการคิดระดับสติปัญญา และประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน รวมทั้งบริบทและกระบวนการจัดการเรียนรู้สิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลต่อการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วจะมีผลกระทบต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นอย่างมาก อาจจะทำให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้อย่างไม่ถูกต้อง หรือไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ รวมทั้งอาจทำให้มีความรู้พื้นฐานไม่ดีพอที่จะเรียนรู้มโนทัศน์อื่น

และจากการศึกษา งานวิจัยของเวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร (2546, หน้า 185) ที่ได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนในวิชาคณิตศาสตร์พบว่า นักเรียนในช่วงชั้นที่ 3 มีมโนทัศน์ที่ คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ในสาระเรขาคณิต โดยนักเรียนมีความคลาดเคลื่อนทั้งด้านการตีความจากโจทย์ การใช้ทฤษฎีบท กฎ สูตร นิยาม และสมบัติการคิดคำนวณ และการตรวจสอบการแก้ปัญหา ซึ่งตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ได้กำหนดตัวชี้วัดในสาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต มาตรฐาน ค2.2 ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 ข้อ 4 ไว้ว่า เข้าใจและใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560, หน้า 26) จะเห็นได้ว่า เนื้อหา เรื่องความเท่ากันทุกประการจัดเป็นเนื้อหาหนึ่งที่มีการใช้สมบัติต่างๆทางคณิตศาสตร์ที่ต้องอาศัยมโนทัศน์ในการทำความเข้าใจ จึงมี

นักเรียนไม่น้อยที่มีอุปสรรคในการทำความเข้าใจ เกี่ยวกับมโนทัศน์ ทำให้เกิดเป็นมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน สอดคล้องกับนวลศรี ชำนาญกิจ (2544,หน้า 81 – 82) ได้ศึกษาเกี่ยวกับมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ พบว่านักเรียนมีมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการแบบ ด้าน-มุม-ด้าน ของ รูปสามเหลี่ยม คือ นักเรียนไม่เข้าใจว่ามุมหนึ่งมุมจะต้องอยู่ระหว่างความยาวของด้านทั้งสองและ มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนของความเท่ากันทุกประการแบบ มุม-มุม-ด้าน ของรูปสามเหลี่ยม คือ นักเรียนคิดว่าความสัมพันธ์แบบ มุม-ด้าน-มุม กับความสัมพันธ์แบบ มุม-มุม-ด้าน เป็นลักษณะเดียวกัน นอกจากนี้ The Australian Association of Mathematics Teachers (2014) ได้ทำการศึกษา เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ พบว่า นักเรียนมีมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับความสัมพันธ์แบบ ด้าน-มุม-ด้าน เนื่องจากนักเรียนไม่ตรวจสอบว่า มุมนั้นต้องอยู่ระหว่างด้านทั้งสอง และในกรณีที่โจทย์ให้รูปสามเหลี่ยมมุมฉากสองรูปแล้วให้นักเรียนพิจารณาว่ามีความเท่ากันทุกประการในรูปแบบใด นักเรียนส่วนใหญ่ตอบความสัมพันธ์แบบ ฉาก-ด้าน- ด้าน โดยไม่ได้คำนึงถึง ความสัมพันธ์แบบ ด้าน-มุม-ด้าน จากที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่า สาเหตุที่นักเรียนส่วนใหญ่ยังประสบปัญหาในเนื้อหาคณิตศาสตร์เรื่องความเท่ากันทุกประการ ส่วนหนึ่งมาจากนักเรียนมีมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ

จากสภาพปัญหาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่านักเรียนยังประสบปัญหาเกี่ยวกับมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์และความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเกิดจากการจัดการเรียน การสอนที่ไม่ส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียน นั่นคือครูเน้นการสอนแบบบรรยาย เน้นให้ นักเรียนท่องจำบทนิยาม สมบัติ ทฤษฎีบทต่าง ๆ ทำให้นักเรียนไม่ได้ฝึกกระบวนการคิดและ ไม่ได้สร้างมโนทัศน์ด้วยตนเอง เนื่องจากมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่ไม่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยการ“บอก”จะต้องเกิดจากประสบการณ์และการคิดยิ่งมีประสบการณ์มากเท่าไหร่ ความคิดรวบยอดก็จะเกิดได้ลึกซึ้งและชัดเจนยิ่งขึ้น (ชมนาด เชื้อสุวรรณทวี, 2542, หน้า 85) อีกทั้งการจดัการเรียนการสอนที่ครูเป็นผู้บอกขั้นตอนตอนให้นักเรียนทำตาม เน้นให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดตามตัวอย่าง ทำให้นักเรียนไม่ได้ฝึก การสังเกต สำรวจและตั้งข้อคาดการณ์ นักเรียนจึงไม่สามารถหาความสัมพันธ์หรือความเกี่ยวข้องกันเพื่อนำมาใช้ในการให้เหตุผลหรือการพิสูจน์ ได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับคำกล่าวของอัมพร ม้าคนอง (2558, หน้า 16) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยทั่วไป ยังเน้นที่การทำงานตามขั้นตอนหรือวิธีการทางคณิตศาสตร์ มากกว่า มโนทัศน์เกี่ยวกับเรื่องที่เรียน ทำให้นักเรียนไม่สามารถแก้ปัญหาที่แตกต่างไปจากบริบทเดิมได้ ซึ่งเหตุผลสำคัญประการหนึ่งอาจเป็นเพราะการสอนขั้นตอนการทำงานทางคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่ทำง่ายในชั้นเรียน อีกทั้งเห็นผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ชัดเจนกว่าการสอนมโนทัศน์ เพราะเมื่อนักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอน ก็จะได้คำตอบซึ่งสามารถตัดสินใจได้ว่า ถูกหรือผิด แต่ปัญหาคณิตศาสตร์บางปัญหาไม่ต้องการกระบวนการแก้ปัญหาตามขั้นตอนทางคณิตศาสตร์ หรือไม่มีขั้นตอนเฉพาะใด ๆ ในการแก้ปัญหาแต่ต้องใช้มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์และ ความสามารถในการคิดอย่างสมเหตุสมผลประกอบกัน

การศึกษาครั้งนี้จึงมีจุดมุ่งหมายในการวิเคราะห์และสำรวจมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในเรื่อง ความเท่ากันทุกประการ เพื่อพัฒนาวิธีการสอนที่สามารถแก้ไขปัญหาได้ และช่วยยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาให้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะของมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล ๒ (วัดกะพังสุรินทร์)

2. เพื่อศึกษาสาเหตุของมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล ๒ (วัดกะพังสุรินทร์)

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเพื่อศึกษามโนทัศนที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ เรื่อง คงามเท่ากันทุกประการ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 35 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบวัดมโนทัศนที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ และแบบสัมภาษณ์

3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ และแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.1 การสร้างแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ

3.1.1 ผู้วิจัยศึกษา เอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบและวิธีการตรวจสอบหาคุณภาพของแบบทดสอบ

3.1.2 ผู้วิจัยศึกษาหลักสูตร คู่มือครู หนังสือเรียนรายวิชาเพิ่มเติมคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เล่ม 2 และคู่มือการวัดประเมินผลตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

3.1.3 ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบวัดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบทดสอบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ ที่ครอบคลุมมโนทัศนที่ ต้องการวัด

1. มโนทัศน์ด้านความเข้าใจเกี่ยวกับการพิสูจน์ของความเท่ากันทุกประการ
2. มโนทัศน์ด้านการใช้ทฤษฎีบท สูตร กฎ บทนิยาม ของความเท่ากันทุกประการ

3.1.4 นำแบบทดสอบเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา การวัดประเมินผล และความเหมาะสมของข้อคำถาม ความถูกต้องของแบบทดสอบ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC โดยกำหนดคะแนนผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นไม่ได้วัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้

เมื่อนำมาวิเคราะห์พบว่ามีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จากนั้นนำแบบทดสอบไปปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.1.5 จัดพิมพ์แล้วนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

3.2 การสร้างแบบสัมภาษณ์

3.2.1 ศึกษาวัตถุประสงค์ของการวิจัยการศึกษาทบทวน วิเคราะห์และสังเคราะห์ เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกบการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมยูบิควิตัส การคิดแก้ปัญหาและประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

3.2.2 กำหนดหัวข้อประเด็นที่ต้องการถามตามวัตถุประสงค์ จำนวน 15 ข้อ แบ่งเป็น 5 ตอน ดังนี้

- ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบความสัมพันธ์ จำนวน 5 ข้อ
- ความคิดเห็นเกี่ยวกับบทนิยามของแต่ละรูปแบบความสัมพันธ์ จำนวน 5 ข้อ
- ความคิดเห็นเกี่ยวกับขั้นตอนการเขียนพิสูจน์ จำนวน 5 ข้อ

3.2.3 รวบรวมข้อคำถามที่ต้องการสัมภาษณ์ตามประเด็นที่กำหนดไว้

3.2.4 กาหนดมาตราส่วน โดยสัมภาษณ์นี้เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 3 ระดับ ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามสามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

-1 หมายถึง แน่ใจวาข้อคำถามไม่สามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

3.2.5 นำแบบสัมภาษณ์ที่ร่างขึ้นนำเสนอผู้เชี่ยวชาญพร้อมสรุปย่อถึงตัวแปรและวัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญใช้ประกอบการตรวจสอบประเมินความ ครบถ้วนถูกต้องของเนื้อหาและโครงสร้างของข้อคำถาม (Content Validity) โดยวิธีวิเคราะห์ ข้อคำถามและพิจารณาประเมินให้ค่าคะแนนเพื่อตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence Index หรือ IOC) ของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาผู้เชี่ยวชาญที่จะทำการประเมิน 5 คน

3.2.6 หลังจากได้รับการประเมินแบบสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญแล้วผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาทำการปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ตามข้อเสนอแนะที่มีของแต่ละคนจนครบถ้วนทุกข้อคำถาม

3.2.7 จัดพิมพ์แล้วนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบ และสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายหลังจากเสร็จสิ้นกรทดสอบ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์แบบทดสอบโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการบรรยายเชิงวิเคราะห์

5.2 วิเคราะห์แบบสัมภาษณ์โดยใช้การบรรยายเชิงวิเคราะห์

6. สถิติที่ใชในการวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

6.1.1 การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบวัดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ โดยการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (ItemObjective Congruence Index: IOC)

6.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัย

6.2.1 ค่าร้อยละ (Percentage)

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย เรื่อง การศึกษามโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เมื่อพิจารณาโดยภาพรวม ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

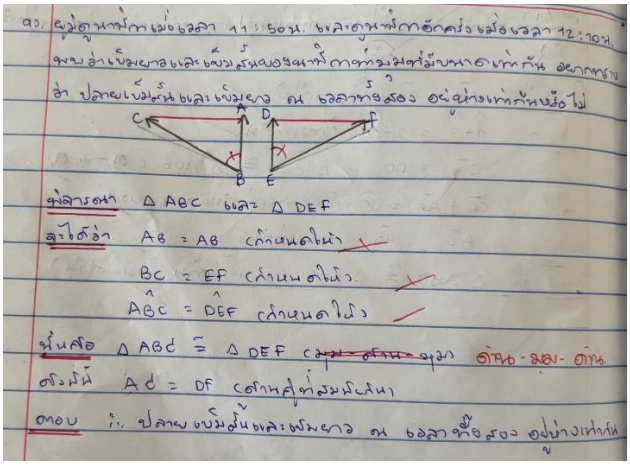
1. มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ด้านการเขียนพิสูจน์
2. มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนด้านการใช้บทนิยาม
3. มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนด้านความเข้าใจ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบวัดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ พบว่านักเรียนมีมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน ดังนี้

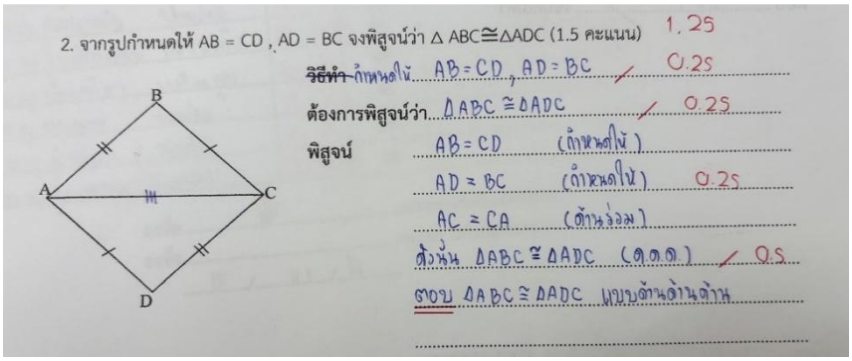
1. มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ด้านการเขียนพิสูจน์ พบว่านักเรียนมีมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน 1 มโนทัศน์ ดังนี้

1.1 ความคลาดเคลื่อนในการเขียนขั้นตอนในการพิสูจน์ พบว่านักเรียนเขียนสลับกัน จำนวน 19 คน

ภาพที่ 1 แสดงมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนด้านการเขียนพิสูจน์ของนักเรียน



ภาพที่ 2 แสดงมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนด้านการเขียนพิสูจน์ของนักเรียน

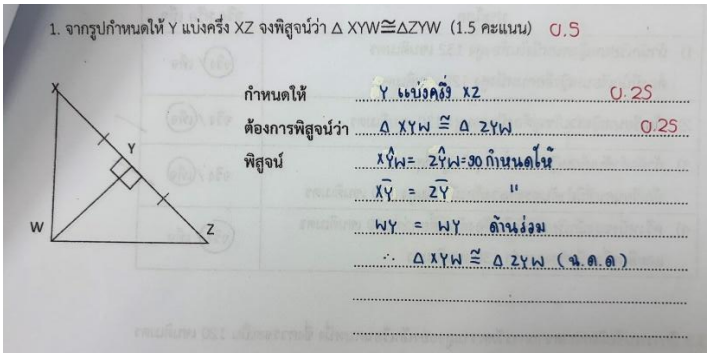


ดังภาพที่ 1 พบว่านักเรียนมีความคลาดเคลื่อนในการเขียนขั้นตอนในการพิสูจน์ นั่นคือนักเรียนเขียนการพิสูจน์เรียงลำดับไม่ถูกต้อง โจทย์เป็นความสัมพันธ์แบบ ด้าน-มุม-ด้าน แต่นักเรียนเขียนลำดับการพิสูจน์เป็นด้าน-ด้าน-มุม ซึ่งไม่ถูกต้อง และภาพที่ 2 พบว่านักเรียนมีความคลาดเคลื่อนในการเขียนพิสูจน์ ซึ่งลำดับการเขียนพิสูจน์ในขั้นที่เขียนว่าพิสูจน์ไม่ได้เริ่มเขียนจากรูปสามเหลี่ยมรูปเดียวกัน คือ มีการเขียนพิสูจน์ในบรรทัดที่ 1 จะเขียนเริ่มจาก รูปสามเหลี่ยม ABC นั่นคือ AB = CD ซึ่งเริ่มจากรูปสามเหลี่ยมบนก่อน แต่ในบรรทัดที่ 2 กลับเขียนการพิสูจน์เริ่มจากรูปสามเหลี่ยม ADC คือ AD = BC รูปสามเหลี่ยมล่าง ซึ่งควรเป็น BC = AD รูปสามเหลี่ยมบน

2. มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนด้านการใช้บทนิยาม พบว่านักเรียนมีมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน 1 มโนทัศน์ ดังนี้

2.1 ความคลาดเคลื่อนในการเขียนอธิบายและการเลือกใช้ทฤษฎีบท บทนิยาม ไม่ถูกต้อง จำนวน 27 คน

ภาพที่ 3 แสดงมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนด้านการเลือกใช้บทนิยามของนักเรียน

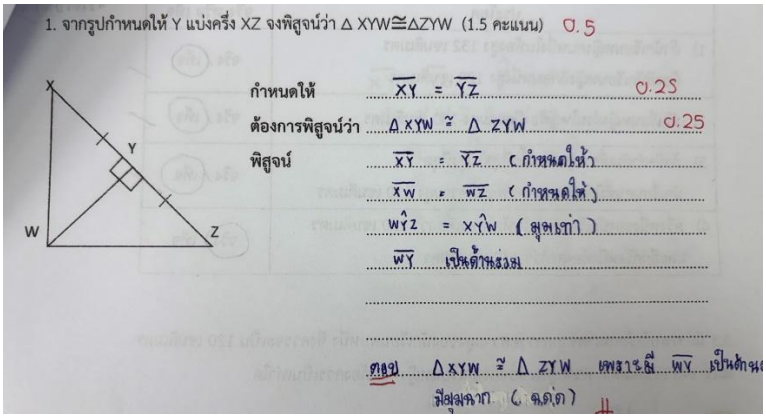


ดังภาพที่ 3 พบว่านักเรียนความคลาดเคลื่อนในการเขียนอธิบายทฤษฎีบทและบทนิยาม ในขั้นตอนการพิสูจน์ นั่นคือการที่นักเรียนไม่สามารถเลือกใช้ทฤษฎีบทที่ถูกต้องตามรูปแบบความสัมพันธ์ ที่ไม่ถูกต้องคือการใช้ทฤษฎีบท ฉาก-ด้าน-ด้าน ด้านหนึ่งต้องเป็นด้านตรงข้ามมุมฉาก

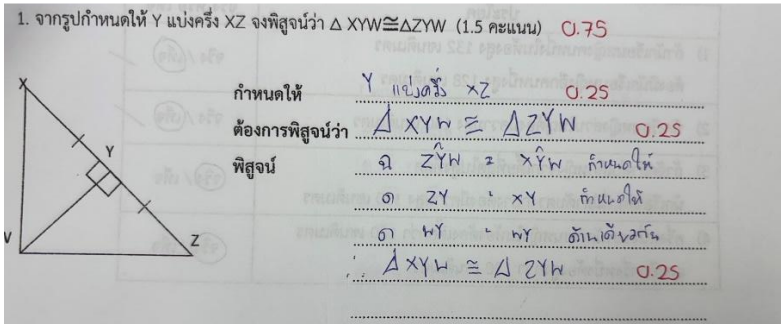
3. มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนด้านความเข้าใจ พบว่านักเรียนมีมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน 1 มโนทัศน์ ดังนี้

3.1 ความคลาดเคลื่อนในรูปแบบความสัมพันธ์ของความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม จำนวน 13 คน

ภาพที่ 4 แสดงมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนด้านความเข้าใจในรูปแบบความสัมพันธ์ของความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมของนักเรียน



ภาพที่ 5 แสดงมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนด้านความเข้าใจในรูปแบบความสัมพันธ์ของความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมของนักเรียน



ดังภาพที่ 4 และภาพที่ 5 พบว่ามีคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับความสัมพันธ์แบบ ด้าน-มุม -ด้าน เนื่องจากนักเรียนไม่ตรวจสอบว่า มุมนั้นต้องอยู่ระหว่างด้านทั้งสอง และในกรณีที่โจทย์ให้รูปสามเหลี่ยมมุมฉากสองรูปแล้วให้นักเรียนพิจารณาว่ามีความเท่ากันทุกประการในรูปแบบใด นักเรียนส่วนใหญ่ตอบความสัมพันธ์แบบ ฉาก-ด้าน-ด้าน โดยไม่ได้คำนึงถึง ความสัมพันธ์แบบ ด้าน-มุม-ด้าน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษาวิจัย เรื่อง การศึกษามโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล ๒ (วัดกะพังสุรินทร์) ผู้วิจัยได้นำเสนอข้อสรุปผลการวิจัย และอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ลักษณะของมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ลักษณะมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ จากการตรวจแบบทดสอบ และจำแนกความคลาดเคลื่อนออกเป็น 3 ด้าน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ลักษณะมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์	นักเรียนทั้งหมด (คน)	นักเรียนที่มีมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ (คน)	ร้อยละ
ด้านการใช้บทนิยาม	35	19	54.2
ด้านการเขียนพิสูจน์		27	71.4
ด้านความเข้าใจ		13	37.1

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนมีมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยจำแนกออกเป็น 3 ด้าน พบว่านักเรียนมีมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ด้านการเขียนพิสูจน์ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 71.4 รองลงมาคือ มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนด้านการใช้บทนิยาม คิดเป็นร้อยละ 54.2 และมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนด้านความเข้าใจ คิดเป็นร้อยละ 37.1 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ข้อมูลการสัมภาษณ์

พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่จะไม่เข้าใจบทนิยามของแต่ละรูปแบบความสัมพันธ์อย่างแจ่มแจ้ง เช่น นักเรียนจะอธิบายบทนิยามของความสัมพันธ์แบบ ด้าน-มุม-ด้าน เนื่องจากนักเรียนไม่ตรวจสอบว่า มุมนั้นต้องอยู่ระหว่างด้านทั้งสอง และในกรณีที่โจทย์ให้รูปสามเหลี่ยมมุมฉากสองรูปแล้วให้นักเรียนพิจารณาว่ามีความเท่ากันทุกประการในรูปแบบใด นักเรียนส่วนใหญ่ตอบความสัมพันธ์แบบ ฉาก-ด้าน-ด้าน โดยไม่ได้คำนึงถึง ความสัมพันธ์แบบ ด้าน-มุม-ด้าน

2. อภิปรายผล

จากผลการวิจัย เรื่อง การศึกษามโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยมีประเด็นในการอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลวิเคราะหลักษณะมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ พบว่า มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ เรื่องความเท่ากันทุกประการ ประกอบด้วย

1) มีมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับความสัมพันธ์แบบ ด้าน-มุม -ด้าน เนื่องจากนักเรียนไม่ตรวจสอบว่า มุมนั้นต้องอยู่ระหว่างด้านทั้งสอง และในกรณีที่โจทย์ให้รูปสามเหลี่ยมมุมฉากสองรูปแล้วให้นักเรียนพิจารณาว่ามีความเท่ากันทุกประการในรูปแบบใด นักเรียนส่วนใหญ่ตอบความสัมพันธ์แบบ ฉาก-ด้าน-ด้าน โดยไม่ได้คำนึงถึง ความสัมพันธ์แบบ ด้าน-มุม-ด้าน คิดเป็นร้อยละ 37.1 2) ความคลาดเคลื่อนในการเขียนขั้นตอนในการพิสูจน์ พบว่านักเรียนเขียนสลับกัน เช่น โจทย์เป็นความสัมพันธ์แบบ มุม-ด้าน-มุม แต่นักเรียนเขียนสลับเป็นความสัมพันธ์แบบ มุม-มุม-ด้าน คิดเป็นร้อยละ 71.4 3) ความคลาดเคลื่อนในการเขียนอธิบายทฤษฎีบทและบทนิยาม ในขั้นตอนการพิสูจน์ คิดเป็นร้อยละ 54.2 ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการจัดการเรียนรู้ หรืออาจเป็นผลมาจากครูผู้สอนมีความเข้าใจ และอธิบายมโนทัศน์นั้นไม่ดีพอ หรือเนื้อหาที่เรียนมีความยากเกินไปซึ่งอาจจะเป็นผลมาจากนักเรียน มีความรูพื้นฐานไม่เพียงพอ และขาดความสนใจในการเรียนรวมด้วย กล่าวถึงมโนทัศนที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการใชทฤษฎีบท สูตร กฎ บทนิยาม ซึ่งอาจเกิดจากนักเรียนเกิดการเรียนรู้จากการท่องจำ หรืออาจเป็น เพราะไม่ได้เรียนรู้ด้วยตัวอยางที่หลากหลาย รวมทั้งขาดความรอบคอบในการตรวจสอบ สอดคลองกับ Chiphambo & Mtsi (2021)

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษามโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ในการจัดการเรียนการสอนเนื้อหา ครูควรมีการเตรียมตัวก่อนการจัดการเรียนรู้ ต้องมีความระมัดระวังในการสื่อสารและควรสร้างมโนทัศน์ที่ถูกต้อง

1.2 ครูควรนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนไปเป็นข้อมูลในการวางแผนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษามโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ในเนื้อหาอื่นๆ เพิ่มเติม

2.2 ควรศึกษามโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์โดยใช้วิธีอื่นๆเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลาย

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์ชุมนุม

ชมนาด เชื้อสุวรรณทวี. (2542). *การสอนคณิตศาสตร์.* กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นวลศรี ชำนาญกิจ. (2544). *การพัฒนาตัวแบบเพื่อสร้างสมรรถภาพการสอนภาพลักษณ์มโนทัศน์ทางเรขาคณิตสำหรับนักศึกษาครู.* ปริญญานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร. (2546). *การสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนในวิชาคณิตศาสตร์.* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริเดช สุชีวะ. (2538). *การพัฒนาวิธีการวินิจฉัยตรวจสอบมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์.* วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา. คณะครุศาสตร์.จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อัมพร ม้าคนอง. (2558). *การวินิจฉัยข้อผิดพลาดทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.* วารสารครุศาสตร์ ปีที่ 30, ฉบับที่ 3 (มี.ค.-มิ.ย. 2545), หน้า 15-20.

การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนราธิวาส

Mathematics learning management using matrix color strip media on matrix operations for grade 11 student at Narathiwat school

ฟาตีฮะห์ อูเซ็ง[1] Fateehah Useng[1]
สาธินี วารีศรี[2] Sathinee Wareesri[2]
Sathinee.w@yru.ac.th
ซามีมี ยาลี[3] Samimee Yalee[3]
โสภาพรรณ ทองคำ[4] Sopaphan Thongkham[4]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อหาประสิทธิภาพของการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 รวมทั้งศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน 37 คน โรงเรียนนราธิวาส จังหวัดนราธิวาส ซึ่งได้มาจากการวิธีสุ่มกลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ จำนวน 6 ชั่วโมง ชุดสื่อแถบสีเมทริกซ์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ สถิติที่นำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 และทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ค่าที (t-test) ผลวิจัยพบว่า ชุดสื่อแถบสีเมทริกซ์ ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.52/78.24 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รวมทั้งนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ อยู่ในระดับมาก ($\overline{X} = 2.56, S.D = 0.65$)

คำสำคัญ : สื่อแถบสีเมทริกซ์, การดำเนินการของเมทริกซ์, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

[1]นักศึกษาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
[2]อาจารย์นิเทศก์
[3]นักศึกษาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
[4]ครูพี่เลี้ยง

Abstract

The objectives of this research were: determine the effectiveness of using the matrix color strip media on the topic of matrix operations for Grade 11 students, ensuring it meets the efficiency criteria of 75/75. Additionally, it seeks to compare students' learning achievement before and after using the matrix color strip media and to examine students' satisfaction with the teaching and learning process incorporating this media. The sample group consisted of one Grade 11 classroom with 37 students enrolled in the first semester of the 2024 academic year at Narathiwat School, Narathiwat Province. The sample was selected through a random sampling method. The research instruments included a lesson plan using the matrix color strip media for six instructional hours, a set of matrix color strip media, a multiple-choice mathematics achievement test on matrix operations with 20 questions, and a student satisfaction questionnaire regarding the teaching and learning process using the matrix color strip media. The statistical methods used for data analysis included percentage, mean, standard deviation, efficiency index (E1/E2), and hypothesis testing using the t-test. The research findings revealed that the matrix color strip media used in the instructional process had an efficiency level of 82.52/78.24. Students' learning achievement after using the matrix color strip media on matrix operations was significantly higher than before at the .05 statistical significance level. Furthermore, students' satisfaction with the teaching and learning process using the matrix color strip media was at a high level ($\overline{X} = 2.56, S.D = 0.65$)

Keywords: Color strips for performing addition, subtraction, and multiplication of matrices, academic achievement.

บทนำ

คณิตศาสตร์เป็นศาสตร์ที่เก่าแก่และมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ในหลาย ด้าน เช่น คอมพิวเตอร์ การสื่อสาร การแพทย์ และวิศวกรรม โดยอย่างยิ่งในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ล้วนอาศัยคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐาน นอกจากนี้ คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาทักษะสำคัญ เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ (เฉลิมวุฒิ คำเมือง ,2563) และเนื่องจากวิชาคณิตศาสตร์ที่มีนามธรรม ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถมองภาพออกได้ และประกอบกับวิธีการสอนที่เน้นการบรรยายมากกว่าให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ส่งผลให้ขาดทักษะการเรียนรู้ด้วยตัวเอง และการแก้ปัญหา ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ไม่เป็นที่น่าพอใจ โดยเฉพาะเนื้อหาเกี่ยวกับการดำเนินการของเมทริกซ์ เช่น การบวก ลบ และคูณเมทริกซ์ด้วยเมทริกซ์ ซึ่งเป็นเนื้อหาพื้นฐานในเรื่องเมทริกซ์ แต่นักเรียนมีความเข้าในเนื้อหาดังกล่าวน้อย ซึ่งเป็นเรื่องหนึ่งที่ประสบปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมาโดยตลอด ครูผู้สอนจึงต้องคิดค้นปรับเปลี่ยนเทคนิคและวิธีการสอนของตนเอง รวมทั้งหาสื่อต่าง ๆ มาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้ฝึกคิด ได้พัฒนาศักยภาพในการคิดคำนวณ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ให้เกิดการเรียนรู้ และมีความเข้าใจในเนื้อหาของคณิตศาสตร์ได้ดีขึ้น ตลอดจนเน้นพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา และมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ให้เหมาะสมตามศักยภาพของผู้เรียน (สำนักทดสอบทางการศึกษา 2542)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อในการเรียนการสอนมีบทบาทสำคัญอย่างมากในการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะปัจจุบันจะส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอน Active learning เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมการ

เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ (วราพร บุญมี, 2564) กล่าวว่า สื่อการสอน หมายถึง เครื่องมือที่ช่วยเป็นสื่อกลางให้เกิดการเรียนรู้ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน โดยการใช้สื่อการสอนอาจอยู่ในรูปแบบวัสดุ อุปกรณ์ วิธีการ รวมไปถึงแหล่งการเรียนรู้ ซึ่งช่วยถ่ายถอดความรู้และประสบการณ์ไปยังผู้เรียน ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมที่ต้องการ ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตัวเอง และบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอน

แม้ว่าคณิตศาสตร์จะเป็นวิชาที่สำคัญ แต่จากประสบการณ์สังเกตการณ์สอนและการสอบถามครูผู้สอนรายวิชาคณิตศาสตร์โรงเรียนนราธิวาสในปีที่ผ่านมา พบว่า นักเรียนประสบปัญหาในการดำเนินการของเมทริกซ์ โดยเฉพาะการบวก ลบ และคูณเมทริกซ์กับเมทริกซ์ นักเรียนมักสับสนระหว่างแถวกับหลัก รวมถึงตำแหน่งของสมาชิกในเมทริกซ์ ส่งผลให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณ ปัญหาหลักคือการคูณเมทริกซ์กับเมทริกซ์ ซึ่งนักเรียนมักสลับแถวและหลักที่ต้องนำมาคูณกัน หรือคูณไม่ครบทุกสมาชิกในแถวและหลัก ซึ่งการดำเนินการเหล่านี้เป็นพื้นฐานสำคัญของเรื่องเมทริกซ์ หากนักเรียนขาดความเข้าใจ อาจส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้หัวข้อที่ซับซ้อนขึ้น เช่น เมทริกซ์ผกผัน และการหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำ สื่อแถบสีเมทริกซ์ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองและมองเห็นโครงสร้างของเมทริกซ์ได้ชัดเจนขึ้น ส่งเสริมการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม และลดความสับสนในการดำเนินการของเมทริกซ์

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียน ซึ่งเป็นแบบการจัดการเรียนการสอนที่สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์นำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในครั้งนี้ คือ สื่อแถบสีเมทริกซ์ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจการดำเนินการของเมทริกซ์ ได้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น ลดข้อผิดพลาดในการคำนวณ และช่วยกระตุ้นความสนใจและส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้และพัฒนาทักษะการคิดได้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75 / 75
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ก่อนและหลังเรียนโดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง เมทริกซ์

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลัง **One Group Pretest-Posttest Design**

O_1	X	O_2

เมื่อ O_1 แทน การทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)
X แทน การจัดการเรียนรู้ โดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์
O_2 แทน การทดสอบหลังเรียน (Post-test)

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนนราธิวาส จังหวัดนราธิวาส จำนวน 12 ห้อง รวม 392 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/12 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนนราธิวาส จังหวัดนราธิวาส จำนวน 1 ห้อง 37 คน โดยได้มาจากวิธีการสุ่มกลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2. ตัวแปรที่ทำการศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และความพึงพอใจต่อการใช้แถบสี เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

3. เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ประกอบด้วย

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ จำนวน 6 ชั่วโมง ซึ่งผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน โดยมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 0.78

3.1.1) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2560 ในด้านหลักการ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร ตัวชี้วัดการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้

3.1.2) ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในเนื้อหาการดำเนินการของเมทริกซ์ของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่ใช้ในการสอนเรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์

2) วิเคราะห์เนื้อหาสาระและผลการเรียนรู้ของหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ แล้วแบ่งเนื้อหาให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้

3) สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของ เมทริกซ์ ตามรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนนราธิวาส โดยให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 แผน แผนละ 2 คาบ คาบละ 50 นาที

3.1.3) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมในประเด็นต่าง ๆ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์และถูกต้องก่อนนำไปใช้สอนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสถิติที่ใช้ในการศึกษามีรายละเอียด ดังนี้

- การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินกับแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีการกำหนดคะแนนที่ผู้เชี่ยวชาญให้ ดังนี้

+1 หมายถึง รายการประเมินนั้นสอดคล้องกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ารายการประเมินนั้นสอดคล้องกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด

-1 หมายถึง รายการประเมินนั้นไม่สอดคล้องกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด

และเกณฑ์การแปลความหมายมีดังนี้

ค่า IOC > 0.5 หมายความว่า แผนการจัดการเรียนรู้ในรายการประเมินนี้เหมาะสมที่นำไปใช้

3.1.4) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 แผน

3.2 ชุดสื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 0.78

3.2.1 ชุดสื่อแถบสีเมทริกซ์ ประกอบไปด้วย

1) บอร์ดกระดานแม่เหล็ก 2) ชุดตัวเลข

3) โพสอิทสี



ภาพที่ 1 กระดานแม่เหล็ก



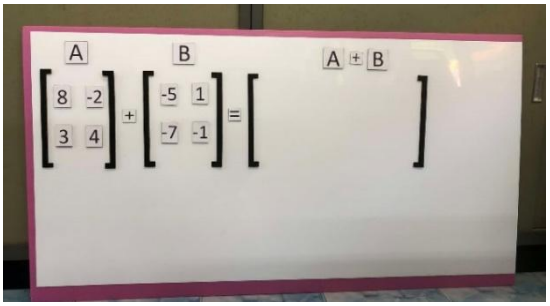
ภาพที่ 2 ชุดตัวเลข



ภาพที่ 3 โพสอิทสี

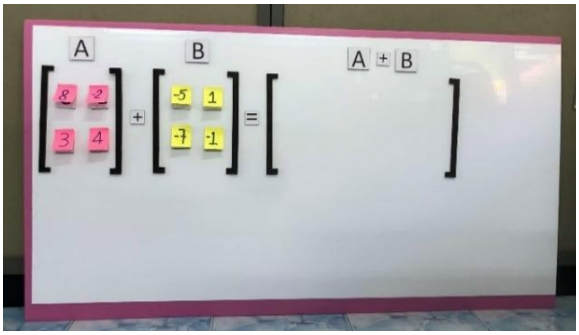
3.2.2 วิธีการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์

ขั้นที่ 1 นำชุดตัวเลขมาติดบนกระดานแม่เหล็กตามโจทย์ที่กำหนด



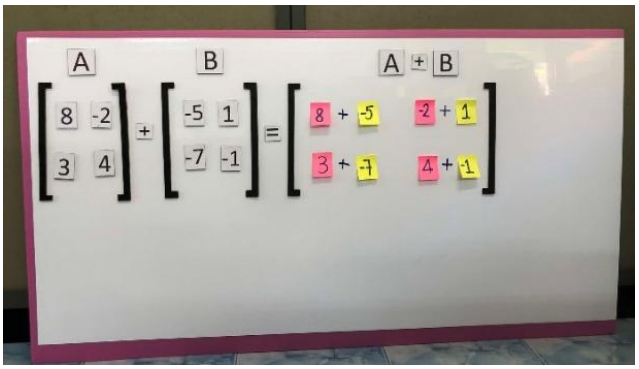
ภาพที่ 4 วิธีดำเนินการโดยใช้แถบสี

ขั้นที่ 2 กำหนดสีของโพสต์อิทให้แตกต่างกัน (เช่น สีชมพูสำหรับเมทริกซ์ A และสีเหลืองสำหรับเมทริกซ์ B) หลังจากนั้นใช้ปากกาเขียนตัวเลขให้ตรงกับตำแหน่งของเมทริกซ์ลงบนโพสต์อิทที่มีสีที่กำหนดไว้ แล้วนำโพสต์อิทที่มีตัวเลข ติดลงบนกระดานแม่เหล็ก โดยให้ตัวเลขบนโพสต์อิทตรงกับตัวเลขของเมทริกซ์แต่ละตำแหน่ง



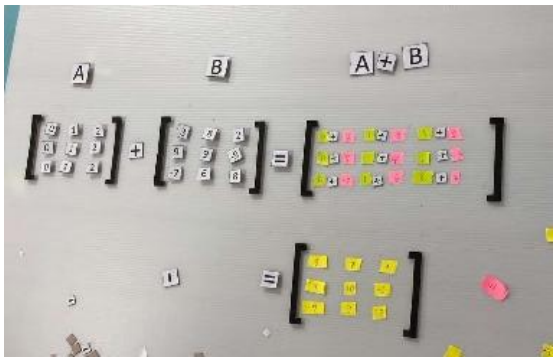
ภาพที่ 5 วิธีดำเนินการโดยใช้แถบสีของเมทริกซ์

ขั้นที่ 3 ดึงโพสต์อิทจากเมทริกซ์ A และ B ในตำแหน่งเดียวกัน มาติดในเมทริกซ์ด้านขวาของเครื่องหมายเท่ากับ เพื่อดำเนินการทางเมทริกซ์



ภาพที่ 6 วิธีดำเนินการโดยใช้แถบสี

ขั้นที่ 4 นำโพสอิทสีที่แตกต่างจากสองสีในขั้นที่ 2 เพื่อเขียนผลลัพธ์จากการดำเนินการทางเมทริกซ์ขั้นที่ 3 มาติดในเมทริกซ์สุดท้ายให้ตรงแต่ละตำแหน่ง



ภาพที่ 7 ผลลัพธ์ที่ได้

3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังเรียน เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีลักษณะเป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 45 ข้อ ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องกับจุดประสงค์เป็นรายข้อ คัดเลือกแบบทดสอบจำนวน 20 ข้อ ที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ตามที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และนำแบบทดสอบที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ไม่อยู่ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 29 คน โดยผลการวิเคราะห์มีค่าความยากง่ายของแบบทดสอบแต่ละข้อตามข้อเสนอแนะอยู่ในช่วง 0.49 – 0.76 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.22 – 0.97 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.77 โดยใช้สูตรของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson : KR-20)

3.4 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนราธิวาส ที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ โดยมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 0.89

4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

4.1 ขั้นเตรียมการวางแผน ศึกษาสภาพปัญหา และแนวทางการแก้ปัญหา

4.2 ขั้นดำเนินการ

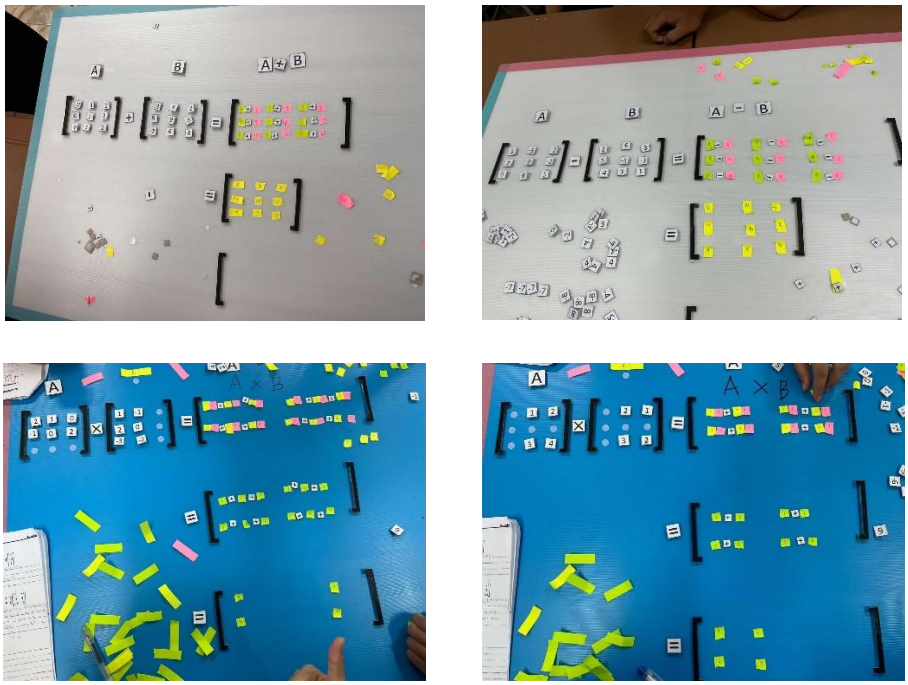
4.2.1 แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ

4.2.2 ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เมทริกซ์ก่อนเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 20 ข้อ

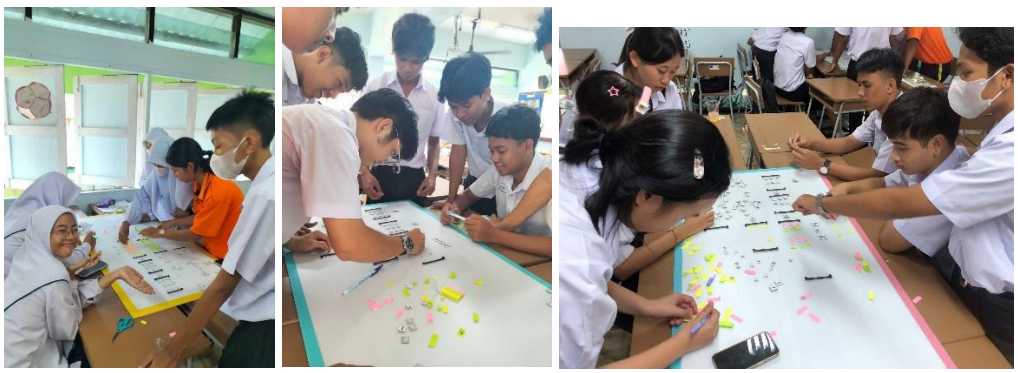
4.2.3 ดำเนินการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เมทริกซ์ ร่วมกับการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ ซึ่งใช้เวลาสอน 6 ชั่วโมง

- ครูอธิบายจุดประสงค์ของเนื้อหาเรียน ครูทำการสอนโดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ ตามแผนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละเรื่อง

- ครูให้นักเรียนลงมือทำกิจกรรม โดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนเมื่อใช้สื่อแถบสี ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม 6 กลุ่ม กลุ่มละ 6–7 คน ครูแจกบอร์ดเมทริกซ์ ชุดอุปกรณ์ตัวเลข และโพสอิทสีให้แต่ละกลุ่ม เมื่อนักเรียนเข้าใจจากสิ่งที่คุณครูสอนก่อนหน้านี้เป็นอย่างดีแล้ว จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มลงมือทำ โดยให้นักเรียนช่วยกันคิดโจทย์เรื่อง การบวก การลบ กลุ่มละ 10 โจทย์ และการคูณกลุ่มละ 5 โจทย์ แล้วเขียนผลลัพธ์ที่ได้ลงในสมุด โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มถ่ายรูปวิธีการดำเนินการของเมทริกซ์โดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ส่งด้วย เพื่อตรวจสอบว่านักเรียนได้ใช้ถูกวิธีไหม และตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนที่ใช้สื่อแถบสีอีกด้วย



ภาพที่ 8 ตัวอย่างภาพจากนักเรียนใช้สื่อแถบสีในการดำเนินการบวก ลบ และคูณเมทริกซ์ด้วยเมทริกซ์





ภาพที่ 9 ภาพรวมจากกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการเมทริกซ์

4.2.4 เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเมทริกซ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้เวลา 2 ชั่วโมง

4.2.5 ให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจ เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์

4.2.6 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

5.1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดสื่อการสอนการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 โดยคำนวณหาค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2

5.2 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ โดยคำนวณหาร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่า T – test

5.3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean), ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

วิธีระดับความพึงพอใจ 3 ระดับ (สุภาพ พงศ์ตุ้ย, 2551) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.00 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจระดับพอใช้

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ประเด็น ได้แก่ ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง เมทริกซ์ ดังปรากฏในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ E_1/E_2
คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	ค่าร้อยละ (E_1)	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	ค่าร้อยละ (E_2)	
30	916	82.52	20	579	78.24	82.52/78.24

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนจากการทำกิจกรรมระหว่างเรียนในแต่ละครั้งมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 82.52 และคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 78.24 แสดงว่า การใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 82.52/78.24 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75/75

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์

แบบทดสอบ	จำนวนนักเรียน	Mean	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	37	11.46	3.49	15.31	0.00
หลังเรียน	37	16.59	2.91		

*P < .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.46 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.49 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 16.59 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.91 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ต่อการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์

รายการประเมิน	n = 37		ระดับความพึงพอใจ
	Mean	S.D.	
1. นักเรียนมีความสนุกสนาน เมื่อได้เรียนเรื่อง เมทริกซ์ โดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์	2.61	0.67	มาก
2. นักเรียนรู้สึกอยากเรียนมากขึ้นเมื่อมีการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ ในการจัดการเรียนการสอน	2.53	0.68	มาก
3. นักเรียนชอบกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่อง เมทริกซ์ เมื่อมีการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์	2.63	0.58	มาก
4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์เป็นวิธีที่น่าสนใจ	2.58	0.67	มาก
5. นักเรียนสามารถคำนวณ วิเคราะห์ ได้ถูกต้องตามหลักการจากการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์	2.47	0.64	ปานกลาง
ภาพรวมความพึงพอใจ	2.56	0.65	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลจากการให้คะแนนแบบประเมินความพึงพอใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้3โดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 2.56 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.65 ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยประเด็นที่นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่เป็นลำดับที่ 1 คือ นักเรียนชอบกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่อง เมทริกซ์ เมื่อมีการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.63 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 รองลงมา นักเรียนมีความสนุกสนานเมื่อได้เรียนเรื่อง เมทริกซ์ โดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.61 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.67 และในข้อคำถามอื่น ๆ ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ตามเกณฑ์ทุกข้อ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลวิจัย

1. การหาประสิทธิภาพของการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.52 / 78.24 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ E_1/E_2 คือ 75/75

2. เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 11.46 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.49 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 16.59 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.91

3. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ ในภาพรวมอยู่ระดับดี มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 2.56 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.65 ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

1. การหาประสิทธิภาพของการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.52 / 78.24 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ E_1/E_2 คือ 75/75 ตามที่กำหนดไว้สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่า การใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ ทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสร้างความรู้ด้วยตนเอง สามารถพัฒนาความรู้ของผู้เรียนได้ดี ทำให้ผู้เรียงเข้าในเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวราภรณ์ ศรีสุข , สำราญ หมื่นไกร และ วชิระ วิชชุวรนันท์ (2562) เรื่อง การศึกษาผลการสอนโดยใช้เกมเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 (วัดทุ่งสวน) พบว่า มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 92.15/84.40 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 11.46 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.49 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 16.59 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.91 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 เนื่องจากการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติผ่านการทำกิจกรรมด้วยตนเอง เสริมสร้างความเข้าใจในบทเรียนที่เป็นนามธรรม ให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยวิไลลักษณ์ สีประโคน (2565) เรื่อง การพัฒนาผลลัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การแก้ปัญหาแบบร่วมมือ พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ ในภาพรวมอยู่ระดับดี มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 2.56 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.65 ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยประเด็นที่นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่เป็นลำดับที่ 1 คือ นักเรียนชอบกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่อง เมทริกซ์ เมื่อมีการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.63 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 รองลงมา นักเรียนมีความสนุกสนานเมื่อได้เรียนเรื่อง เมทริกซ์ โดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.61 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.67 และในข้อคำถามอื่น ๆ ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ตามเกณฑ์ทุกข้อ เนื่องจาก การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถกระตุ้นผู้เรียนได้ดี เพิ่มความนุกสนานให้กับผู้เรียน สามารถพัฒนาให้ผู้เรียนให้เข้าใจเนื้อหาได้ดีมากขึ้น และทำให้นักเรียนสามารถทำงานร่วมกับคนอื่นได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยบดี ทะนอก (2565) เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่ถูกพัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด เพราะว่ากิจกรรมการเรียนที่ถูกพัฒนาขึ้น ช่วยส่งเสริมทักษะกระบวนการแก้ปัญหาของนักเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูผู้สอนต้องเตรียมตัวในการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ และศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจอย่างละเอียด เพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดความสับสน

2. การจัดการเรียนการสอนโดยการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ บางขั้นตอนนักเรียนอาจใช้เวลานานในการทำกิจกรรมกว่ากำหนด ดังนั้นครูผู้สอนอาจจะยืดหยุ่นเวลาได้ตามความเหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมอย่างเต็มที่

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งถัดไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยการสอน โดยการใช้สื่อแถบสีเมทริกซ์ เรื่อง การดำเนินการของเมทริกซ์ภายในกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ในระดับอื่น ๆ

2. การวิจัยในครั้งต่อไป ผู้วิจัยควรศึกษาหลักการคูณเมทริกซ์ด้วยเมทริกซ์ และการหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้น เพื่อนำการใช้แถบสีไปต่อยอด และพัฒนาในการเรียนการสอนต่อไป

3. การวิจัยในครั้งต่อไป ผู้วิจัยอาจลองทำงานวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยในครั้งนี้ได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก ครูโสภาพรรณ ทองคำและอาจารย์สาธินี วารีศรี ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ คำปรึกษา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการศึกษาวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และขอบคุณสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา และคณะครูโรงเรียนนราธิวาสทุกท่าน ที่ช่วยสนับสนุนการศึกษาในระดับปริญญาตรี รวมไปถึงเพื่อน ๆ ที่ลงฝึกประสบการณ์โรงเรียนนราธิวาสทุกคน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอด

บรรณานุกรม

เฉลิมวุฒิ คำเมือง. (2566). *คณิตศาสตร์ในศตวรรษที่ 21*. เข้าถึงได้จาก. https://bit.ly/3BkGKIM

บดี ทะนอก. (2565). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.* (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

วราพร บุญมี. (2564). *สื่อการสอนกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21.* (วารสารการบริหารนิติบุคคลและนวัตกรรมท้องถิ่น). พิษณุโลก: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 39 พิษณุโลก

วราภรณ์ ศรีสุข สำราญ หมื่นไกร และวชิระ วิชชุวนันท์. (2562). *การศึกษาผลการสอนโดยใช้เกม เพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 (วัดทุ่งสวน).* (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต). กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

วิไลลักษณ์ สีประโคน. (2565). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การแก้ปัญหาแบบร่วมมือ*. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) เรื่องคู่อันดับและกราฟ โรงเรียนเทศบาล ๕ (วัดหัวป้อมนอก) อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา

Mathematical communication skills and academic achievement of Mathayom 1 students in the inquiry-based learning (5E) on the topic of ordered pairs and graphs, Thesaban 5 School (Wat Huapom Nok), Mueang Songkhla District, Songkhla Province

จิรภัทร ช่วยดิษ[1] Jirapat Chuaidit[1]
Jirapat19078@gmail.com
สุวรรณี เปลี่ยนรัมย์[2] Suwannee Plianram[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์เรื่องคู่อันดับและกราฟหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) กับเกณฑ์ร้อยละ 80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนเรื่องคู่อันดับและกราฟที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) กับเกณฑ์ร้อยละ 60 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/8 จำนวน 36 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) เรื่องคู่อันดับและกราฟ จำนวน 5 แผน 2) ใบกิจกรรม 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) ทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คู่อันดับ และกราฟ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E), ทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์, คู่อันดับและกราฟ

[1]นิสิต/นักศึกษาปฏิบัติการสอน สาขาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง
[2]อาจารย์สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Abstract

This research aims to: 1) compare student’s mathematical communication skills on the topics of ordered pairs and graphs after learning through the Inquiry-Based Learning (5E) approach, with a target of 80%, and 2) compare the learning outcomes after studying ordered pairs and graphs through the Inquiry-Based Learning (5E) approach, with a target of 60%. The sample group for this study consisted of 36 students from Grade 7/8, They were selected using purposive sampling. The research tools included: 1) 5 lesson plans for Inquiry-Based Learning (5E) on ordered pairs and graphs, 2) two activity sheets used to analyze students' mathematical communication skills on ordered pairs and graphs; and 3) a test to assess learning achievement on the topics of ordered pairs and graphs. The statistical analysis used included the mean, percentage, standard deviation, and t-test. The results showed that: 1) The students' mathematical communication skills after learning through the Inquiry-Based Learning (5E) approach were significantly higher than the 80% target at the 0.05 level. 2) The learning outcomes on ordered pairs and graphs after receiving instruction through the Inquiry-Based Learning (5E) approach were significantly higher than the 60% target at the 0.05 level.

Keywords : Inquiry-Based Learning (5E), Mathematical Communication Skills, Learning Achievement in Mathematics, Ordered Pairs and Graphs.

บทนำ

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตแต่เนื่องจากธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีโครงสร้างแสดงความเป็นเหตุเป็นผลต่อกัน และสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์ ซึ่งมีลักษณะเป็นนามธรรมที่ยากต่อการเรียนรู้และยากต่อการทำความเข้าใจ ดังนั้น การเรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์นั้น ความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์นับเป็นทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อย่างหนึ่งที่ช่วยให้นักเรียนสามารถถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ แนวคิดทางคณิตศาสตร์หรือกระบวนการคิดของตนให้ผู้อื่นได้รับรู้อย่างถูกต้อง ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ (สสวท.,2551 และกระทรวงศึกษาธิการ,2551)

ทักษะการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ เป็นหนึ่งในทักษะและ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ซึ่งนับเป็นทักษะพื้นฐานที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับนักเรียน เพราะ เป็นทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่ช่วยให้นักเรียนสามารถถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ แนวคิดทางคณิตศาสตร์ หรือกระบวนการคิดของตนให้ผู้อื่นรับรู้ได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน มี ประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ได้กล่าวว่า ทักษะการสื่อสารและการสื่อความหมายทาง คณิตศาสตร์ เป็นความสามารถในการพูดและเขียน การใช้คำศัพท์ สัญลักษณ์ ตัวแปร ตาราง กราฟ รูปภาพ และแบบจำลอง เพื่อแสดงแนวคิดหรืออธิบายแนวคิดของตนเองให้ผู้อื่นรับรู้ โดยใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง มีความกระชับ ชัดเจน และเหมาะสม สภาครูคณิตศาสตร์ แห่งชาติของอเมริกาได้กล่าวว่า “การสื่อสารและการนำเสนอต้องเป็นจุดเน้นที่สำคัญของการเรียน การสอนคณิตศาสตร์” (NCTM, 2000 อ้างถึงในสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี, 2555) สอดคล้องกับ Kennedy ; & Tipps (1994) ที่ว่าเป้าหมายที่สำคัญของการเรียน การสอนคณิตศาสตร์ก็คือ ให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ เพราะการสื่อสาร จะเป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างข้อมูล ความรู้ และสิ่งที่เป็นนามธรรมไปสู่สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ และเป็นการเสนอแนวคิด แลกเปลี่ยนเรียนรู้

ถึงแม้ว่าทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์จะมีความสำคัญเป็นอย่างมาก แต่การสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนไม่ได้เน้นเรื่องนี้มากนัก ดังนั้นการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนจึงไม่ดีเท่าที่ควรกล่าวคือ เมื่อนักเรียนต้องรับบทบาทเป็นผู้ส่งสาร มักจะเป็นเรื่องยากลำบากและทำได้ไม่ดี ไม่สามารถสื่อสารอย่างคล่องแคล่ว และชัดเจน ซึ่งปัญหาดังกล่าวนั้นเนื่องมาจากการขาดโอกาสในการปฏิบัติและฝึกฝนที่เหมาะสมเพียงพอ รวมถึงครูส่วนใหญ่ยังคงเน้นการสอนเนื้อหาให้กับนักเรียนโดยใช้วิธีการบรรยาย ทำให้นักเรียนขาดประสบการณ์ในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์เข้ากับสภาพการดำเนินชีวิต นักเรียนส่วนใหญ่จึงได้ความรู้เนื้อหามากกว่าทักษะกระบวนการ

จากการที่ผู้วิจัยได้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่โรงเรียนเทศบาล ๕ (วัดหัวป้อมนอก) ผู้วิจัยได้พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ขาดทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ผ่านการเขียน ซึ่งสังเกตได้จากการทำกิจกรรมในชั้นเรียนและการตรวจแบบฝึกหัดที่ให้เขียนแสดงวิธีทำ ซึ่งจุดที่เห็นชัดที่สุด คือ การทำแบบทดสอบหลังเรียนซึ่งนักเรียนต้องใช้กระบวนการคิดและเขียนสื่อสารออกมาเป็นระบบ แต่นักเรียนนักเรียนไม่สามารถดูตัวอย่างได้ ทำให้นักเรียนไม่สามารถแสดงแนวคิดในการแก้ปัญหาได้ เมื่อเกิดปัญหาหาดังกล่าวทำให้คะแนนสอบของนักเรียนได้ไม่ดีเท่าที่ควร ส่งผลให้นักเรียนเกิดความคิดที่ว่าคณิตศาสตร์มีความยากและไม่อยากเรียนคณิตศาสตร์ ดังนั้นครูควรมีกระบวนการสอนที่เน้นให้นักเรียนเกิดทักษะษะการสื่อสาร ได้ค้นหาความรู้ด้วยตนเอง ให้นักเรียนได้คิดและเขียนสื่อสารในสิ่งที่ตนเองคิด เมื่อนักเรียนมีแนวคิดไม่ถูกต้องครูควรจะให้คำแนะนำแก่นักเรียนด้วยถ้อยคำที่ทำให้นักเรียนรู้สึกว่าตนเองปลอดภัยที่จะเสนอแนวคิดของตนเอง

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้แสวงหาความรู้ตนตนเอง โดยครูเป็นผู้กระตุ้น ซักถาม อำนวยความสะดวก และจัดสถานการณ์ที่เน้นให้นักเรียนเกิดทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ โดยอาจมีการทำกิจกรรมกลุ่มสอดแทรกมาในแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) มีขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1) สร้างความสนใจ (Engagement) เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนหรือเรื่องที่สนใจ ซึ่งอาจเกิดขึ้นเองจากความสงสัย หรืออาจเริ่มจากความสนใจของตัวนักเรียนเองหรือเกิดจากการอภิปราย ภายในกลุ่มอาจมาจากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นอยู่ในช่วงเวลานั้น หรือเป็นเรื่องที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่เรียนรู้มาแล้ว เป็นตัวกระตุ้น ให้นักเรียนสร้างคำถามกำหนดประเด็นที่จะศึกษา ขั้นที่ 2 สำรวจ และค้นหา (Exploration) เมื่อทำความ

เข้าใจในประเด็นหรือคำถาม ที่สนใจจะศึกษาอย่างถ่องแท้แล้ว ก็มีการวางแผนกำหนดแนวทาง การสำรวจตรวจสอบตั้งสมมติฐาน กำหนดทางเลือกที่เป็นไปได้ ลงมือปฏิบัติเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ศึกษาหาข้อมูลจากเอกสาร อ้างอิงหรือแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่จะใช้ในขั้น ต่อไป ขั้นที่ 3 อธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) เมื่อได้ข้อมูลจากการสำรวจตรวจสอบแล้ว จึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ แปลผล สรุปผลและนำเสนอผลในรูปแบบต่าง ๆ ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Elaboration) เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้ เดิมหรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม หรือนำแบบจำลองหรือข้อสรุป ที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่น ๆ ทำให้เกิดความรู้ ที่กว้างขวางขึ้น และขั้นที่ 5 ประเมินผล (Evaluation) เป็นการ ประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ว่านักเรียนมีความรู้ อะไรบ้าง อย่างไร และมากน้อยเพียงใด จากขั้นนี้จะนำไปสู่การนำ ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่น ๆ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2555: 32-33)

ดังนั้น ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) เรื่องคู่อันดับและกราฟ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล ๕ (วัดหัวป้อมนอก) อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์เรื่องคู่อันดับและกราฟหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) กับเกณฑ์ร้อยละ 80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนเรื่องคู่อันดับและกราฟที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) กับเกณฑ์ร้อยละ 60

สมมติฐานการวิจัย

ในงานวิจัยครั้งนี้ตั้งระดับนัยสำคัญในการทดสอบสมมติฐานที่ 0.05 โดยมีสมมติฐานดังนี้

1. ทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์เรื่องคู่อันดับและกราฟหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียน เรื่องคู่อันดับและกราฟที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ดำเนินการกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/8 ห้องโครงการภาษาจีน โรงเรียนเทศบาล ๕ (วัดหัวป้อมนอก) อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 36 คน (จำนวน 1 ห้องเรียน) โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคู่อันดับและกราฟกับเกณฑ์ร้อยละ 60 และเพื่อเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ด้านการเขียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 เนื้อหา ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ เรื่อง คู่อันดับและกราฟ ในรายวิชาคณิตศาสตร์เล่ม 2 ระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชันมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล ๕ (วัดหัวป้อมนอก) อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 9 ห้อง รวม 351 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัยมศึกษาปีที่ 1/8 โรงเรียนเทศบาล ๕ (วัดหัวป้อมนอก) อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 36 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E)

ตัวแปรตาม ทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคู่อันดับและกราฟ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) เรื่องคู่อันดับและกราฟจำนวน 5 แผน เวลา 5 ชั่วโมง

2. ใบกิจกรรม ใช้เพื่อวิเคราะห์ทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ เรื่องคู่อันดับและกราฟของผู้เรียน จำนวน 2 กิจกรรม กิจกรรมที่ 1 มีชื่อว่ากราฟคู่อันดับ ไขความลับพยัญชนะไทย เป็นการเขียนกราฟของคู่อันดับโดยกำหนดคู่ อันดับทั้งหมด 10 คู่อันดับ คิดเป็น 10 คะแนน และกิจกรรมที่ 2 มีชื่อกิจกรรมว่ากราฟคู่อันดับ ล้วงความลับได้รับความรู้ เป็นการตอบปัญหาจากกราฟที่กำหนดให้ มีคำถามทั้งหมด 7 ข้อคิดเป็น 7 คะแนน

3. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องคู่อันดับและกราฟ จำนวน 10 ข้อ เป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ข้อละ 1 คะแนน จำนวน 1 ชุด

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัยเป็นไปตามขั้นตอนดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) เรื่องคู่อันดับและกราฟ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) โดยศึกษาคำอธิบาย เนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้เรื่อง คู่อันดับและกราฟ

1.2 ศึกษาลักษณะและขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) รวมถึงเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E)

1.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) เรื่องคู่อันดับและกราฟ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 คู่อันดับ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 กราฟของคู่อันดับ 1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 กราฟของคู่อันดับ 2

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 กราฟและการนำไปใช้ 1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 กราฟและการนำไปใช้ 2

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่อครูพี่เลี้ยง จากนั้นเสนอต่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาและนำส่งผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 3 ท่านเพื่อประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบและให้ความเห็นในแต่ละประเด็นความสอดคล้อง และให้คะแนน ซึ่งมีค่าความคิดเห็นแต่ละท่านอยู่ที่ระดับ 4 ขึ้นไป ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

โปรดพิจารณาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละด้านว่ามีความสอดคล้องมากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านซึ่งเกณฑ์การให้คะแนนมี 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ

1.6 จัดทำแผนการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. ใบกิจกรรม

ใบกิจกรรมเป็นส่วนหนึ่งของแผนการจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนทำเป็นกลุ่ม ในแต่ละใบกิจกรรมสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) และทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นการเขียนกราฟของคู่อันดับและการตอบคำถามจากกราฟที่กำหนดให้ เพื่อเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ ซึ่งในแต่ละใบกิจกรรมมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างใบกิจกรรมของนักเรียน

2.2 ศึกษาวัตถุประสงค์ที่นักเรียนควรได้รับเมื่อทำใบกิจกรรม

2.3 ศึกษาเนื้อหาตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์

2.4 กำหนดขอบเขตของการทำกิจกรรม

2.5 สร้างใบกิจกรรม

2.6 นำใบกิจกรรมส่งต่อให้ครูพี่เลี้ยงประเมินความถูกต้องของเนื้อหา และข้อคำถาม

2.7 นำใบกิจกรรมมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อแนะนำของครูพี่เลี้ยง

2.8 จัดทำใบกิจกรรมที่สมบูรณ์

ใบกิจกรรมที่ 1 กราฟคู่อันดับ ไขความลับพยัญชนะไทย ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การประเมิน คือ นักเรียนสามารถเขียนกราฟของคู่อันดับได้ถูกต้อง หนึ่งคู่อันดับเท่ากับ 1 คะแนน ซึ่งมีทั้งหมด 10 คู่อันดับ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

ใบกิจกรรมที่ 2 กราฟคู่อันดับ ล้วงความลับได้รับความรู้ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การประเมิน คือ นักเรียนตอบคำถามจากกราฟที่กำหนดให้โดยใช้ภาษาที่ถูกต้อง ตอบถูกหนึ่งข้อเท่ากับ 1 คะแนน ซึ่งมีทั้งหมด 7 ข้อ คะแนนเต็ม 7 คะแนน

3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คู่อันดับและกราฟ เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E)

3.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตร และมาตรฐานตัวชี้วัด เรื่องคู่อันดับและกราฟ ตามหลักสูตรของโรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก)

3.2 กำหนดวัตถุประสงค์ของการทดสอบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของผู้เรียนตามมาตรฐานและตัวชี้วัดเรื่อง คู่อันดับและกราฟ

3.3 สร้างแบบทดสอบแบบปรนัยแบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ ให้สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์ แล้วให้ครูพี่เลี้ยงประเมินความถูกต้องของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ และความเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง

3.4 จัดพิมพ์ข้อสอบเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินค่า IOC ของแบบทดสอบ

3.5 คัดเลือกแบบทดสอบเหลือแค่ 10 ข้อ โดยเลือกข้อที่มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1

3.6 จัดพิมพ์แบบทดสอบหลังเรียนเรื่อง คู่อันดับและกราฟ สำหรับกลุ่มที่ทำการวิจัยจำนวน 36 ชุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง คู่อันดับและกราฟ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งสิ้น 5 ชั่วโมง ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 กราฟของคู่อันดับ 2 ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มที่มีชื่อว่า กราฟคู่อันดับ ไขความลับพยัญชนะไทย และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 กราฟและการนำไปใช้ 2 ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มที่มีชื่อว่า กราฟคู่อันดับ ล้วงความลับได้รับความรู้ ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจากกิจกรรมกลุ่มทั้ง 2 กิจกรรมเพื่อใช้วัดทักษะการสื่อทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน

2. ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน เรื่อง คู่อันดับและกราฟ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E)

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยวิเคราะห์จากใบกิจกรรมกราฟคู่อันดับ ไขความลับพยัญชนะไทย ใบกิจกรรมกราฟคู่อันดับ ล้วงความลับได้รับความรู้ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คู่อันดับและกราฟ โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\overline{x}$) ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) และการทดสอบค่าที ($t-test$)

ผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลองเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) ที่มีต่อทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คู่อันดับและกราฟสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยดังนี้

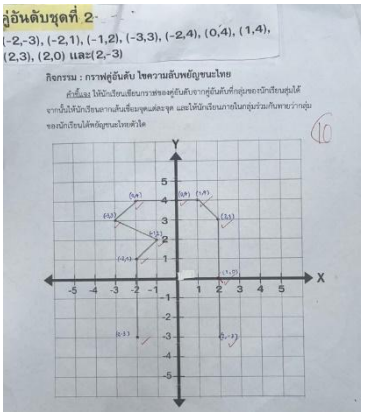
ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ในการเขียนกราฟของคู่อันดับและการตอบปัญหาจากกราฟที่กำหนดให้ ของนักเรียนโดยเป็นกิจกรรมกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) กับเกณฑ์ร้อยละ 80

ทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์	จำนวนตัวอย่าง (n)	คะแนนเกณฑ์ 80%	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)	t	P $(1-tail)$
หลังเรียน	36	13.6	15.5	0.507	22.481*	0.00

* หมายถึง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 1 พบว่าทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ด้านการเขียนกราฟของคู่อันดับและการตอบปัญหาจากกราฟที่กำหนดให้ของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ(5E) มีคะแนนเฉลี่ย 15.5 คะแนน (คิดเป็นร้อยละ 91.18) และเมื่อทดสอบสมมติฐานพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) มีทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ด้านการเขียนกราฟของคู่อันดับและการตอบปัญหาจากกราฟที่กำหนดให้สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

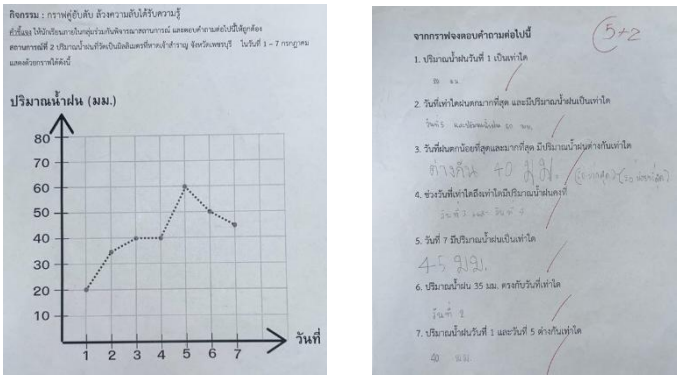
ตัวอย่างกิจกรรมที่ 1 กราฟคู่อันดับ ไขความลับพยัญชนะไทย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง กราฟและคู่อันดับ 2 ดังนี้



รูปที่ 1 ใบกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนที่แสดงให้เห็นถึงทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ในการเขียนกราฟของคู่อันดับ

จากกิจกรรมกราฟคู่อันดับ ไขความลับพยัญชนะไทย เป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนทำร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยครูจะมีชุดของคู่อันดับให้กับนักเรียนแต่ละกลุ่มซึ่งจะมีชุดของคู่อันดับที่แตกต่างกันไปจะมีด้วยกันทั้งหมด 3 ชุด จากนั้นครูจะให้นักเรียนภายในกลุ่มร่วมกันปรึกษาร่วมกันคิดเพื่อที่จะเขียนคู่อันดับลงในกราฟให้ถูกต้อง จากนั้นครูจะให้นักเรียนภายในกลุ่มร่วมกันทายว่าเมื่อลงจุดครบทั้งหมดแล้วเมื่อลากเส้นเชื่อมจุดจากจุดที่ 1 ไปจุดที่ 2 ไปเรื่อย ๆ จนครบทั้ง 10 จุด กราฟที่ได้จะมีลักษณะเป็นพยัญชนะตัวใด สำหรับคะแนนแต่ละกลุ่มอยู่ในเกณฑ์เกินร้อยละ 80 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ในการเขียนกราฟ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ตัวอย่างกิจกรรมที่ 2 กราฟคู่อันดับ ล้วงความลับได้รับความรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง กราฟและกรานำไปใช้ 2 ดังนี้



รูปที่ 2 ใบกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนที่แสดงให้เห็นถึงทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ในการตอบปัญหาจากกราฟที่กำหนดให้

จากกิจกรรมกราฟคู่อันดับ ล้วงความลับได้รับความรู้ เป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนทำร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยครูจะมีกราฟและชุดคำถามที่กำหนดให้ 2 ชุด แต่ละชุดจะมีคำถามทั้งหมด 7 ข้อ จากนั้นครูจะให้นักเรียนภายในกลุ่มร่วมกันพิจารณากราฟที่กำหนดให้แล้วตอบคำถามที่กำหนดให้ ซึ่งจากกิจกรรมสำหรับคะแนนแต่ละกลุ่มอยู่ในเกณฑ์เกินร้อยละ 80 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ในการตอบปัญหาจากกราฟที่กำหนดให้

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคู่อันดับและกราฟ ของนักเรียนเป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) กับเกฑณ์ร้อยละ 60

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	จำนวนตัวอย่าง (n)	คะแนนเกณฑ์ 60%	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)	t	P $(1-tail)$
หลังเรียน	36	6	6.78	1.79	2.606*	0.0065

* หมายถึง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคู่อันดับและกราฟ ของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) มีคะแนนเฉลี่ย 6.78 คะแนน (คิดเป็นร้อยละ 67.8) และเมื่อทดสอบสมมติฐานพบว่านักเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) ซึ่งมีค่า t - test ที่ได้จากการทดลองเท่ากับ 2.606 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคู่อันดับและกราฟของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) ที่มีต่อทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คู่อันดับและกราฟสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา อภิปลายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ เรื่องคู่อันดับและกราฟ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา กับเกณฑ์ร้อยละ 80 กิจกรรมที่ 1 การเขียนกราฟของคู่อันดับ จากกิจกรรมกราฟคู่อันดับ ไขความลับพยัญชนะไทย คะแนนเต็ม 10 คะแนน และกิจกรรมที่ 2 กราฟคู่อันดับล้วงความลับได้รับความรู้ คะแนนเต็ม 7 คะแนน รวมทั้งสองกิจกรรมมีคะแนนเต็มอยู่ที่ 17 คะแนน ผลปรากฏว่าค่าแนนเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มอยู่ที่ 15.5 คะแนน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 91.17 ของคะแนนเต็ม 17 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.507 จากทั้งสองกิจกรรมเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยกับเกณฑ์คะแนนร้อยละ 80 พบว่าทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) ได้เปิดโอกาสให้กับนักเรียนได้ทำงานร่วมกัน เป็นกลุ่ม สืบค้นข้อมูล ลงมือปฏิบัตินำเสนอ และมีการอภิปลายเพื่อลงข้อสรุปเป็นองค์ความรู้ ครูผู้สอนมีหน้าที่เหมือนเข็มทิศที่จะคอยนำทางให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ โดยให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้เดิมของตนเองเป็นพื้นฐานในการสนับสนุนแนวคิดของนักเรียน ส่งผลให้ทักษะการสื่อสาร ทางคณิตศาสตร์เรื่องคู่อันดับและกราฟหลังเรียนของนักเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วาสนา กีรติจำเริญ (2563) ที่ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการสื่อสารและการนำเสนอของนักศึกษาระดับปริญญาตรีโดยใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) กับวิธีการสอนโดยใช้ปรากฏการเป็นฐาน พบว่านักศึกษาที่ได้เรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) มีทักษะการสื่อสารและการนำเสนอหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งในภาพรวมและรายด้านทั้ง 3 ด้าน โดยเฉพาะทักษะการสื่อสารและนำเสนอด้านการเขียนเป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ 3.94 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.13 และสอดคล้องกับ สุภาภรณ์ อุ้ยนอง และคณะ (2564) ที่ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ที่ส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ เรื่อง พีระมิด กรวย และทรงกลม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่านักเรียนมีความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง คู่อันดับและกราฟ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) ที่สร้างความสนใจกับผู้เรียนตั้งแต่เริ่มการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนสนใจและอยากจะหาคำตอบด้วยตนเอง นักเรียนกระตือรือร้นและสนใจเรียนมากขึ้น ได้ศึกษา ค้นคว้าและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง รู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม กล้าแสดงความคิดเห็นของตนเอง กล้าตัดสินใจ ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองได้ดี ทำให้คะแนนหลังเรียนสูงกว่ากว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุภาภรณ์ อุ้ยนอง และคณะ (2564) การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ที่ส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ เรื่อง พีระมิด กรวย และทรงกลม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พีระมิด กรวย

และทรงกลม หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.82 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.01 และค่า t = 14.76 และสอดคล้องกับจิรภา นุชทองม่วง (2558) ได้ทดลองกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง การหาพื้นที่ โดยใช้กระดานตะปู ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสว่างวิทยา จังหวัดนครปฐม โดยมีนักเรียนที่ใช้ในการทดลองจำนวน 30 คน พบว่า การใช้กระดานตะปูร่วมกับการจัดการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อย ละ 73.47 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่ตั้งไว้อย่างมีนัยสำคัญ 0.05 รวมทั้งสอดคล้องกับพิมสิริ แก้วศรีหา (2554) ได้ทดลองกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหา ความรู้ (5E) ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้าน ใหม่วิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 โดยมีนักเรียนที่ใช้ในการทดลอง จำนวน 41 คน พบว่า การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ทำให้นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 80.5 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น โดยผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70

ข้อเสนอแนะ

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) เป็นการสอนที่ใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอนค่อนข้างมาก ครูควรกำกับเวลาและกระตุ้นให้ตัวผู้เรียนตรงต่อเวลาขณะทำการเรียนการสอน

2. การจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) เป็นการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นปฏิบัติด้วยตนเอง การแบ่งกลุ่มนักเรียนควรพิจารณาการแบ่งอย่างไร แบ่งให้เหมาะสมกับสภาพของห้องเรียน คนที่มีผลการเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในเกณฑ์ที่ดีไม่ควรที่จะอยู่กลุ่มเดียวกันทั้งหมด

3. การจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) ในแผนจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนทำงานกลุ่ม ครูควรศึกษาเทคนิคที่ทำให้สามารถควบคุมชั้นเรียนของนักเรียนได้ขณะทำกิจกรรมกลุ่ม

4. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) กับการจัดการเรียนรู้รูปแบบอื่น ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย

จิรภา นุชทองม่วง. (2558). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่โดยใช้กระดานตะปูร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. (วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา ภาควิชาคณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยศิลปากร

พิมสิริ แก้วศรีหา. (2554). *กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วาสนา กีรติจำเริญ. (2563). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการสื่อสารและการนำเสนอของนักศึกษาระดับปริญญาตรีโดยใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5E กับวิธีการสอนโดยปรากฏการณ์เป็นฐาน.* ชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. 14(มกราคม - มีนาคม): 29 – 43.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2555).*การวัดผลประเมินผลคณิตศาสตร์.* กรุงเทพมหานคร: อินเตอร์เอ็ดดูเคชั่นซัพพลายส์

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2555).*ครูวิทยาศาสตร์มืออาชีพ แนวทางสู่การเรียน การสอนที่มีประสิทธิผล.* กรุงเทพมหานคร: อินเตอร์เอ็ดดูเคชั่นซัพพลายส์

สุภาภรณ์ อุ้ยนอง และคณะ. (2564). *การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ที่ส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ เรื่อง พีระมิด กรวย และทรงกลม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

Kennedy, L.M., & Tipps, S. (1994). *Guilding Children's Learning of Mathematics 7th ed*. California: Woodworth Oubkishing.

ชุดการสอนการใช้งานโปรแกรมแฟลชปริ้นเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์

An Instructional Package on Using FlashPrint Software to Develop Mechatronics Drafting Skills

คฑายุทธ ดิญชวัฒน์[1] Kathayut Dinchawat[1]
Kathayut.d@rmutsvmail.com
ประจักษ์ ปราโมทย์[2] Prajak Pramote[2]
ธนัท ธนอัศวพล[3] Tanat Tanasawaphon[3]
ฤทัย ประทุมทอง[4] Ruthai Prathoomthong[4]
ruthai.p@rmutsv.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อพัฒนาชุดการสอนการใช้งานโปรแกรมแฟลชปริ้น (Flash Print) เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ (2) ทดลองใช้ชุดการสอน และ (3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอน งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบ MIAP ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ขั้นสนใจปัญหา (Motivation) (2) ขั้นศึกษาข้อมูล (Information) (3) ขั้นพยายาม (Application) และ (4) ขั้นสำเร็จผล (Progress) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 แผนกช่างเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ จำนวน 17 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ชุดการสอน และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

ผลการศึกษาพบว่า (1) ชุดการสอนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 98.52 (2) ผลของการทดลองใช้ชุดการสอนพบว่า ประสิทธิภาพของชุดการสอนอยู่ที่ 87.41/84.71 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และ (3) ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนอยู่ในระดับ มากที่สุด

จากผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า ชุดการสอนการใช้งานโปรแกรมแฟลชปริ้นที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นที่พึงพอใจของผู้เรียน

คำสำคัญ: ชุดการสอน, แฟลชปริ้น, การเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์, การเรียนรู้แบบ MIAP, ประสิทธิภาพการสอน

[1]นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
[2]ครูพี่เลี้ยง ครูชำนาญการพิเศษ แผนกเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ วิทยาลัยเทคนิคระยอง
[3]อาจารย์นิเทศก์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
[4]ผู้รับผิดชอบวิจัยชั้นเรียนของหลักสูตร *Corresponding author : ruthai.p@rmutsv.ac.th

Abstract

This research aims to (1) determine the quality of the instructional package on using FlashPrint software to enhance mechatronics drafting skills, (2) evaluate the efficiency of the instructional package, (3) compare students' learning achievement before and after using the instructional package, and (4) examine students' satisfaction with the learning process.

This study follows a Research and Development (R&D) approach and applies the MIAP learning model, which consists of four stages: (1) Motivation, (2) Information, (3) Application, and (4) Progress. The sample group consisted of 17 first-year vocational certificate students in the Mechatronics and Robotics program, selected through purposive sampling. The research instruments included the instructional package, an achievement test, and a student satisfaction questionnaire.

The findings revealed that (1) the developed instructional package was rated as "excellent" with an average score of 9.85 out of 10, (2) the efficiency of the instructional package was 95.76/84.71, surpassing the standard criteria of 80/80, (3) students’ post-learning achievement was significantly higher than their pre-learning scores at a .01 significance level, and (4) students’ satisfaction with the instructional package was rated as "very high," with an average score of 4.86 out of 5.

Based on these results, it can be concluded that the developed instructional package for using FlashPrint software effectively enhances students' mechatronics drafting skills and meets their learning satisfaction.

Keywords: instructional package, Flash Print, mechatronics drafting, MIAP learning model, teaching efficiency

บทนำ

ทักษะด้านเมคคาทรอนิกส์ (Mechatronics) เป็นศาสตร์ที่ผสมผสานความรู้จากหลายสาขา เช่น เครื่องกล ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการพัฒนานวัตกรรมที่ตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมยุคใหม่ การเรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านนี้ช่วยให้นักเรียนและบุคลากรมีความสามารถในการออกแบบและพัฒนาระบบที่ซับซ้อน เช่น หุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติ และเครื่องจักรอัจฉริยะ (Bolton, 2021) หนึ่งในทักษะพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการเรียนเมคคาทรอนิกส์ คือความสามารถในการเขียนแบบเครื่องกลและวงจรไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์อย่างมีมาตรฐาน การเขียนแบบดังกล่าวไม่ได้เพียงแต่เป็นเครื่องมือสำหรับการสื่อสารเชิงวิศวกรรมที่ถูกต้องและชัดเจน แต่ยังช่วยให้กระบวนการออกแบบ การวิเคราะห์ และการผลิตดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ (Alciatore & Histand, 2019)

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2567 ถูกออกแบบขึ้นสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า โดยมุ่งเน้นการยกระดับการศึกษาด้านวิชาชีพให้สูงขึ้น เพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ อุตสาหกรรมเป้าหมาย และความต้องการของตลาดแรงงาน รวมถึงการผลิตกำลังคนตามข้อเสนอของคณะอนุกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชนเพื่อพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา, 2567)

ในการจัดการเรียนการสอน วิชาเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ เป็นรายวิชาหนึ่งในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ เป็นหนึ่งในรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีสมรรถนะในรายวิชา ในการแสดงความรู้เกี่ยวกับการเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกล วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในงานเมคคาทรอนิกส์ ตามมาตรฐานสากล อ่านแบบ เขียนแบบ ชิ้นส่วนเครื่องกล วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ บำรุงรักษาเครื่องมือถูกต้องตามหลักวิชาการ และประยุกต์ใช้แบบเพื่อปรับปรุงและพัฒนางานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนให้ครอบคลุมและสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรม การเรียนการสอนจึงถูกปรับปรุงให้มีความเป็นรูปธรรมและเน้นการประยุกต์ใช้มากขึ้น โดยการเรียนรู้ผ่านชุดการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริงในการออกแบบชิ้นงานสามมิติและขึ้นรูปผ่านโปรแกรมแฟลชปริ้น

การจัดกระบวนการสอนที่เรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริงผ่านรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MIAP (1) ขั้นสนใจปัญหา (Motivation: M) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนมีความพร้อมที่จะเรียน มีความตั้งใจและสนใจที่จะเรียน ต้องการทำอะไรบางอย่างที่แปลกใหม่หรือไม่เคยทำได้มาก่อน หรือเมื่อประสบปัญหามีความสนใจที่จะแก้ปัญหานั้น ซึ่งจะเริ่มด้วยขั้นสนใจปัญหา (2) ขั้นศึกษาข้อมูล (Information: I) เมื่อผู้เรียนประสบปัญหามีความต้องการหรือสนใจที่จะแก้ปัญหานั้นแต่ด้วยเหตุที่เป็นปัญหาใหม่ที่ไม่เคยรู้หรือทำได้มาก่อนย่อมต้องการการศึกษาข้อมูล และทำการเก็บรวบรวมข้อมูล หรือเนื้อหาเรื่องราวต่าง ๆ เพื่อที่จะได้นำไปใช้ในการแก้ปัญหานั้นเป็นขั้นศึกษาข้อมูล (3) ขั้นพยายาม (Application: A) เพื่อให้เกิดความมั่นใจได้ว่าข้อมูลหรือเนื้อหาเรื่องราวที่ได้จากการศึกษามานั้นถูกต้องเพียงพอสำหรับการแก้ปัญหาจริงย่อมต้องการการฝึกหัด การทดลองใช้งานข้อมูลหรือเนื้อหานั้นในการแก้ปัญหาจริงซึ่งจะเป็นขั้นพยายาม (4) ขั้นสำเร็จผล (Progress: P) การได้พยายามนำข้อมูลหรือเนื้อหามาใช้แก้ปัญหาย่อมจะได้ผลออกมา ซึ่งหากข้อมูลที่ศึกษามานั้นมีความถูกต้องและมีปริมาณเพียงพอก็ย่อมจะแก้ปัญหาดังกล่าวให้สำเร็จลงได้ (ฤทัย ประทุมทอง และทรงนคร การนา, 2565)

จากประเด็นดังกล่าวข้างต้นจึงได้พัฒนาชุดการสอนการใช้งานโปรแกรม แฟลชปริ้น เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ ผ่านการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์จริง โดยมีรู้แบบการจัดการเรียนรู้แบบ MIAP ทำให้เกิดประสบการณ์ตรงและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีร่วมกันในชั้นเรียนสูง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดการสอนการใช้งานโปรแกรม แฟลชปริ้น เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์
2. ทดลองใช้ชุดการสอนการใช้งานโปรแกรม แฟลชปริ้น เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนการใช้งานโปรแกรม แฟลชปริ้น เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์

สมมติฐานงานวิจัย

ชุดการสอนการใช้งานโปรแกรม แฟลชปริ้น เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์มีประสิทธิภาพ (E1/E2) ไม่ต่ำกว่า 80/80

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้น คือ ชุดการสอนการใช้งานโปรแกรม แฟลชปริ้น เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์

ตัวแปรตาม คือ คุณภาพ ประสิทธิภาพของชุดการสอน และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนการใช้งานโปรแกรม แฟลชปริ้น เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์

ขอบเขตของการวิจัย

ชุดการสอนการใช้งานโปรแกรม แฟลชปริ้น เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 สิ่งที่กำหนดให้ในรายวิชา

- รายการหัวข้อเรื่อง
- รายการหัวข้องาน
- โครงการสอน
- ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้
- ตารางวิเคราะห์ความสามารถ
- วัตถุประสงค์การสอน

ส่วนที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้

- ใบความรู้
- ใบขั้นตอนการทำงาน
- ใบสั่งงาน
- แบบทดสอบปฏิบัติ
- ใบตรวจงาน
- ข้อสอบหลังเรียน
- แนวคำตอบใบสั่งงาน/แบบทดสอบปฏิบัติ
- สื่อประกอบการสอน

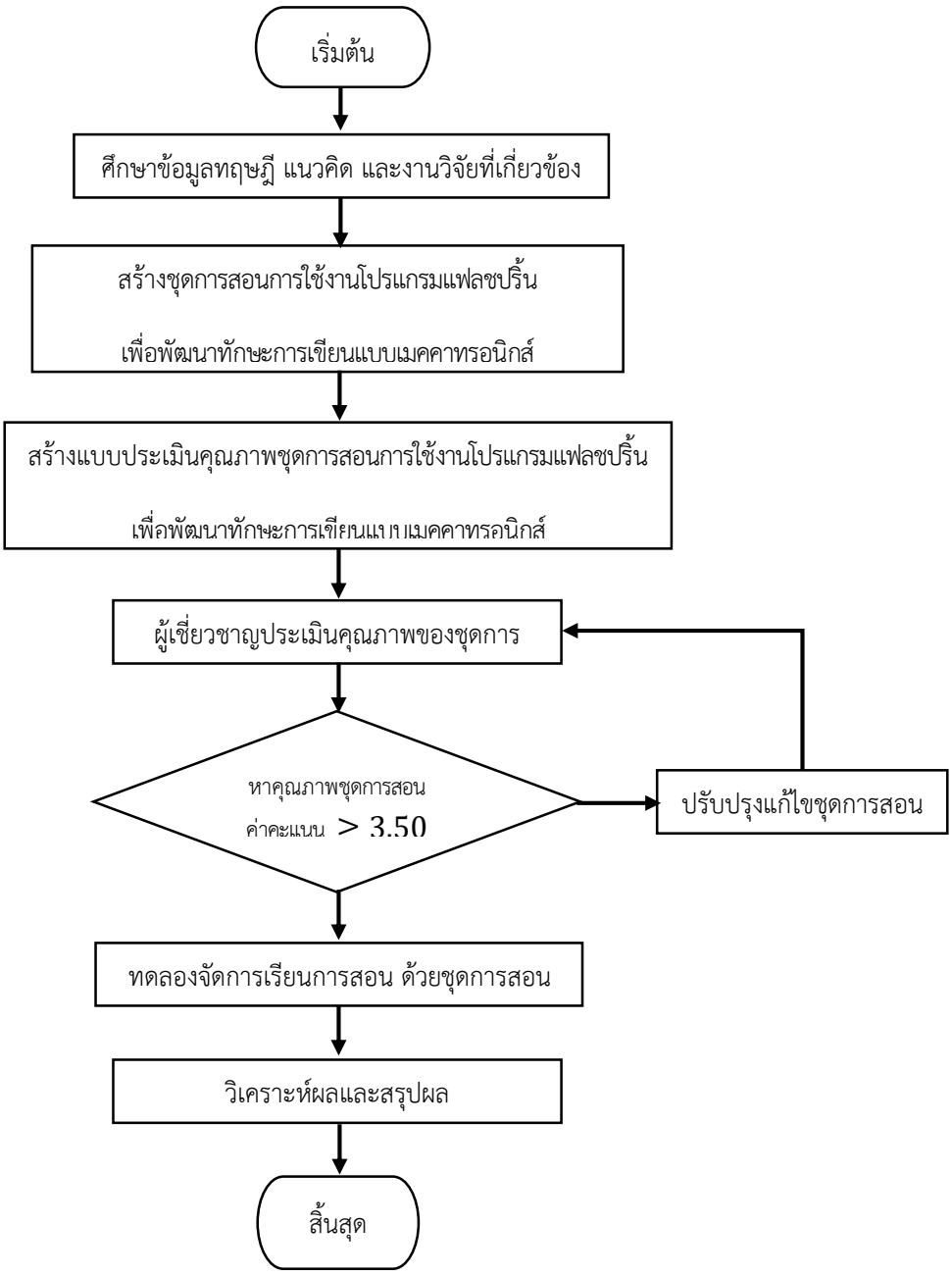
ขอบเขตประชากร

ประชากรในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกช่างเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ วิทยาลัยเทคนิคระยอง ประจำปีการศึกษา 2567 จำนวน 32 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ ประจำปีการศึกษา 2567 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 17 คน วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

วิธีดำเนินการวิจัย

ชุดการสอนการใช้งานโปรแกรม แฟลชปริ้น เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ มีขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานวิจัย แสดงดังภาพที่ 3.1 ดังนี้



ภาพประกอบที่ 1 ขั้นตอนดำเนินงานวิจัย

1. ศึกษาทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาทฤษฎี แนวคิด งานวิจัย และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง กำหนดขอบเขต วัตถุประสงค์ เกี่ยวข้องกับวิจัย จากการศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมาของโปรแกรมแฟลชปริ้น การใช้งานโปรแกรมเบื้องต้น คำอธิบายรายวิชาเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ และการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ MIAP โดยจากการศึกษาการใช้งานโปรแกรมแฟลชปริ้นเบื้องต้น จากเว็บไซต์ของ บริษัท นีโอเทค จำกัด (2560) ได้อธิบายหลักการทำงานของโปรแกรมแฟลชปริ้นได้ว่า “โปรแกรมแฟลชปริ้น เป็นโปรแกรมประเภท Slicer หมายความว่ามันจะทำการซอยหรือตัดโมเดลของเราออกเป็นแผ่น(ชั้น) บางๆ แล้วแปลงเป็นไฟล์ประเภท g code (ซึ่งเป็นภาษาที่เครื่องพิมพ์สามมิติเข้าใจ) เพื่อส่งไปให้เครื่องพิมพ์จัดการพิมพ์เป็นชิ้นงานออกมา โปรแกรม Flash Print จะมาพร้อมเครื่องพิมพ์สามมิติ Flash forge พัฒนามาสำหรับเครื่องพิมพ์ Flash forge โดยเฉพาะ สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างดี” คำอธิบายรายวิชาเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ รหัสวิชา 20127-2006 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ระบุไว้ดังนี้ ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกล วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในงานเมคคาทรอนิกส์ ตามมาตรฐานสากลด้วยคอมพิวเตอร์ อ่านแบบ เขียนแบบ 2 มิติ 3 มิติ ตามมาตรฐานรูปร่าง (GD&T) และ เปรียบเทียบกับค่าพิกัดความคลาดเคลื่อนที่กำหนดในแบบสั่งงาน อ่านแบบสั่งงาน กำหนดขนาด ภาพประกอบ ภาพแยกชิ้น แบบแยกรายการวัสดุ ชิ้นส่วนเครื่องจักรกลตามแบบจากชิ้นงานที่กำหนด แบบวงจรกำลัง วงจรควบคุม วงจรอิเล็กทรอนิกส์ การบำรุงรักษาเครื่องมือ ผู้จัดทำศึกษาวิจัยของ ฤทัย ประทุมทอง และทรงนคร การนา (2565) ทำการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาชุดการสอน เรื่อง การเขียนคำสั่งพื้นฐาน วิชาโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์เบื้องต้น ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP ร่วมกับการสอนโดยใช้เกม สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาช่างเมคคาทรอนิกส์” และวิจัยของ วุฒิวงศ์ เอียดศรีชาย (2567) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาชุดการสอนรายวิชาการโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงโครงสร้าง รหัส 30901-1001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ” ได้ข้อเสนอแนะจากงานวิจัยว่า ครูผู้สอนควรมีเอกสารประกอบการสอน และแผนการสอน ผู้เรียนนั้นสามารถนำแนวคิดไปใช้ในการเรียนรายวิชาอื่นต่อไปได้ ซึ่งเป็นแนวคิดพื้นฐานให้ผู้เรียนต่อยอดได้ และแนวทางในการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอน และตอบสนองต่อตัวชี้วัดของงานประกันคุณภาพ รวมทั้งมีการรายงานผลการใช้ที่บ่งบอกถึงความสามารถของผู้เรียน และความมีคุณภาพของสื่อประกอบการสอน ข้อเสนอแนะในการพัฒนางานวิจัยครั้งต่อไป มีการพัฒนาเนื้อหาไปยังระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ (e-Learning) ผู้จัดทำจึงได้จัดรูปแบบการเรียนการสอนรูปแบบ MIAP ให้สอดคล้องกับผู้เรียนและนโยบายการจัดการเรียนสอนที่เน้นการเรียนสอนให้ผู้เรียนปฏิบัติจริง และสร้างชิ้นงานเพื่อสร้างสมรรถนะให้กับผู้เรียน รวมทั้งสร้างชุดการสอนให้มีการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ที่ให้ครูผู้สอนและนักเรียนสามารถเข้าไปทบทวนและเรียนได้ในชุดการสอน

2. สร้างชุดการสอนการใช้งานโปรแกรมแฟลชปริ้นเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์

2.1 ศึกษาคำอธิบายรายวิชาเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

2.2 ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำชุดการสอนการใช้งานโปรแกรม แฟลชปริ้น เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ ซึ่งสามารถวิเคราะห์ประเด็นในการเรียนเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรม

แฟลชปริ้น ดังนี้

1) การติดตั้งโปรแกรม

2) การใช้งานโปรแกรมเบื้องต้น

3) การตั้งค่าเครื่องพิมพ์สามมิติ

2.3 สร้างชุดการสอนการใช้งานโปรแกรมแฟลชปริ้นเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ ประกอบด้วย

1) จัดทำแผนการสอน ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP มีขั้นตอนดังนี้ (1) ขั้นสนใจปัญหา Motivation ครูผู้สอนใช้คำถามปลายเปิดและใช้กิจกรรมให้เกิดกระบวนการความคิด เพื่อจะนำเข้าสู่บทเรียน ในขั้นนี้ใช้ระยะเวลา 5 นาที (2) ขั้นศึกษาข้อมูล Information ครูผู้สอนบรรยายและสาธิตการใช้งานโปรแกรมที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การสอน ในขั้นนี้ใช้ระยะเวลา 20 นาที (3) ขั้นพยายาม Application ครูผู้สอนชี้แจงรายละเอียดของใบสั่งงาน และเกณฑ์การประเมินผลของใบตรวจงาน ในขั้นนี้ใช้ระยะเวลา 25 นาที (4) ขั้นพยายาม Application ครูผู้สอนประเมินผลการปฏิบัติงาน และอภิปรายผลร่วมกัน ใช้ระยะเวลา 10 นาที

2) นำหัวข้อเรื่อง การใช้งานโปรแกรม แฟลชปริ้น มาวิเคราะห์หัวข้องานหลัก/งานย่อย/ความรู้ในการปฏิบัติ/ทักษะในการปฏิบัติงาน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 วิเคราะห์หัวข้องานหลัก/งานย่อย/ความรู้ในการปฏิบัติ/ทักษะในการปฏิบัติงาน

หัวข้อหลัก	หัวข้อย่อย	ความรู้ในการปฏิบัติ	ทักษะในการปฏิบัติงาน
งานการใช้งาน Flash print	งานการใช้งานโปรแกรม Flash print	แสดงความรู้เกี่ยวกับการสร้างชิ้นงานสามมิติผ่านโปรแกรม Flash print	สร้างชิ้นงานสามมิติผ่านโปรแกรม Flash print ได้ถูกต้อง

ตารางที่ 2 วัตถุประสงค์การสอน

วัตถุประสงค์การสอน	PSL		
	I	C	A
สร้างชิ้นงานสามมิติผ่าน โปรแกรม Flash print ได้ถูกต้อง		✓	
Physical Skills Level (PSL) I : Imitation C : Control A : Automatism (ระดับความสามารถทางทักษะกล้ามเนื้อ)			

3) วัตถุประสงค์การสอนที่ครอบคลุม หัวข้องานหลัก/งานย่อย/ความรู้ในการปฏิบัติ/ทักษะในการปฏิบัติงาน และเขียนตารางแสดงรายละเอียดพร้อมทั้งระบุระดับทักษะหรือความสามารถทางทักษะกล้ามเนื้อ (Physical Skill Level: PSL ได้แก่ I: Imitation, C: Control, A: Automatism)

4) จัดทำใบความรู้มีเนื้อหาตามการที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์การสอน ผลการวิเคราะห์หัวข้อที่จำเป็นในการใช้งานโปรแกรม แฟลชปริ้น เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 หัวข้อการเรียนรู้

วัตถุประสงค์การสอน	หัวข้อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการปฏิบัติ
สร้างชิ้นงานสามมิติผ่าน โปรแกรม Flash print ได้ถูกต้อง	1) การติดตั้งโปรแกรม
	2) การใช้งานโปรแกรมเบื้องต้น
	3) การตั้งค่าเครื่องพิมพ์สามมิติ

5) จัดทำใบขั้นตอนการทำงานครอบคลุมวัตถุประสงค์การสอน และสอดคล้องกับใบความรู้ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ผู้เรียนจะต้องเกิดทักษะเพื่อสร้างชิ้นงานสามมิติ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน และสามารถต่อยอดในงานเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์

6) จัดทำใบสั่งงาน จำนวน 1 ใบงาน ประกอบด้วยภาพตัวอย่างชิ้นงาน บันทึกขั้นตอนปฏิบัติงาน โดยคำชี้แจง ดังนี้ ให้นักเรียนจับคู่สร้างชิ้นงานสามมิติด้วยโปรแกรม Flash print โดยขนาดชิ้นงานไม่เกิน 60 x 60 x 60 mm

7) จัดทำแบบทดสอบปฏิบัติ ประกอบด้วยภาพตัวอย่างชิ้นงาน บันทึกขั้นตอนปฏิบัติงาน โดยมีคำชี้แจง ดังนี้ (1) ให้นักเรียนจับคู่ (2) สร้างชิ้นงานสามมิติที่เป็นชิ้นส่วนเครื่องกล จำนวน 1 ชิ้นด้วยโปรแกรม Solid work (3) ให้นักเรียนตั้งค่าการสั่งพิมพ์ชิ้นงานสามมิติเป็นจำนวน 2 ชิ้นที่มีขนาดไม่เกิน 15 x 15 x 15 cm

8) จัดทำใบตรวจงานของใบสั่งงาน และแบบทดสอบปฏิบัติ โดยจะเป็นการประเมินการปฏิบัติงาน 8 ด้าน ด้านละ 5 คะแนน ดังนี้ (1) เตรียมพื้นที่ในการทดลอง (2) การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ (3) การปฏิบัติตามขั้นตอน (4) การตรวจสอบ (5) ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (6) การบำรุงเครื่องมือหลังการปฏิบัติงาน (7) การทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน (8) การร่วมกันทำงานเป็นทีม และ ผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติงาน 10 คะแนน โดยมีเกณฑ์การประเมินการปฏิบัติงานของใบตรวจงาน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เกณฑ์การประเมินการปฏิบัติงานของใบตรวจงาน

หัวข้อการประเมิน	5 คะแนน	4 คะแนน	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน
1. เตรียมพื้นที่ในการทดลอง	เตรียมพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม ครบถ้วน และเป็นระเบียบ	เตรียมพื้นที่ได้ดี แต่มีบางจุดที่ต้องปรับปรุง	เตรียมพื้นที่ได้บ้างแต่ยังไม่ครบถ้วน	เตรียมพื้นที่ได้ไม่ดี มีความไม่พร้อมในการปฏิบัติงาน	ไม่ได้เตรียมพื้นที่หรือมีความไม่เรียบร้อยอย่างมาก
2. การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์	เตรียมเครื่องมือครบถ้วน พร้อมใช้งาน	เตรียมเครื่องมือครบถ้วนแต่ยังมีข้อผิดพลาดเล็กน้อย	เตรียมเครื่องมือได้บางส่วนแต่ยังขาดบางอย่าง	เตรียมเครื่องมือไม่ครบ ทำให้มีปัญหาระหว่างปฏิบัติงา	ไม่ได้เตรียมเครื่องมือ หรือเตรียมผิดพลาดจนทำให้เกิดปัญหา

ตารางที่ 4 เกณฑ์การประเมินการปฏิบัติงานของใบตรวจงาน(ต่อ)

หัวข้อการประเมิน	5 คะแนน	4 คะแนน	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน
3. การปฏิบัติตามขั้นตอน	ปฏิบัติตามขั้นตอนได้ถูกต้องครบถ้วนทุกขั้นตอน	ปฏิบัติตามขั้นตอนได้ดี แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย	ปฏิบัติตามขั้นตอนได้บางส่วน ขาดความต่อเนื่อง	ปฏิบัติตามขั้นตอนได้ไม่ถูกต้อง หรือข้ามบางขั้นตอน	ไม่ปฏิบัติตามขั้นตอน หรือทำผิดพลาดจนเกิดผลเสีย
4. การตรวจสอบ	ตรวจสอบได้อย่างละเอียดและแม่นยำ	ตรวจสอบได้ดี มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย	ตรวจสอบได้บ้าง แต่ยังไม่ละเอียด	ตรวจสอบไม่ครบถ้วน มีข้อผิดพลาดชัดเจน	ไม่ได้ตรวจสอบหรือเกิดข้อผิดพลาดร้ายแรง
5. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยตลอดเวลา	ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัย แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย	ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยบางส่วน	ปฏิบัติงานโดยมีความเสี่ยงต่อความปลอดภัย	ไม่คำนึงถึงความปลอดภัย อาจก่อให้เกิดอันตราย
6. การบำรุงเครื่องมือหลังการปฏิบัติงาน	ทำความสะอาดและเก็บรักษาเครื่องมืออย่างถูกต้อง	ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือได้ดี แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย	ทำความสะอาดเครื่องมือได้บ้าง แต่ขาดบางจุด	ทำความสะอาดเครื่องมือไม่เหมาะสม	ไม่ทำความสะอาดหรือเก็บเครื่องมือผิดวิธี
7. การทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน	ทำความสะอาดพื้นที่ได้อย่างเรียบร้อยและครบถ้วน	ทำความสะอาดพื้นที่ได้ดี แต่ยังมีจุดที่ต้องปรับปรุง	ทำความสะอาดพื้นที่ได้บางส่วน	ทำความสะอาดพื้นที่ได้ไม่ดี หรือยังมีจุดสกปรกเหลืออยู่	ไม่ทำความสะอาดพื้นที่ หรือทำให้พื้นที่เลอะเทอะมากขึ้น
8. การร่วมกันทำงานเป็นทีม	ทำงานเป็นทีมได้ดี ประสานงานได้อย่างราบรื่น	ทำงานเป็นทีมได้ดี แต่ยังมีข้อผิดพลาดเล็กน้อย	ทำงานเป็นทีมได้บางส่วน มีปัญหาในการสื่อสารบ้าง	ทำงานเป็นทีมได้ไม่ดี มีปัญหาในการประสานงาน	ไม่ทำงานร่วมกับทีม หรือขัดขวางการทำงานของทีม

หัวข้อการประเมิน	10 คะแนน	8 คะแนน	6 คะแนน	4 คะแนน	2 คะแนน
ผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติงาน (10 คะแนน)	ผลลัพธ์ถูกต้องและสมบูรณ์แบบ	ผลลัพธ์ดี แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย	ผลลัพธ์พอใช้ แต่ยังมีข้อผิดพลาดบางจุด	ผลลัพธ์ไม่สมบูรณ์ และมีข้อผิดพลาดชัดเจน	ผลลัพธ์ไม่ถูกต้อง หรือไม่สามารถดำเนินการสำเร็จได้

คะแนนรวม = (คะแนนการปฏิบัติงาน 8 ด้าน) + (คะแนนผลสัมฤทธิ์ 10 คะแนน) รวมคะแนนเต็มทั้งหมด 50 คะแนน

9) จัดทำสื่อการสอน ประกอบด้วย Canva ประกอบการสอน และวิดีโอประกอบการสอน จำนวน 3 เรื่อง ดังนี้ (1) การติดตั้งโปรแกรม (2) การใช้งานโปรแกรมเบื้องต้น (3) การตั้งค่าเครื่องพิมพ์สามมิติ

4. เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือในงานวิจัยผ่านการประเมินผลจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาของวิชาช่างเมคคาทรอนิกส์ อย่างน้อย 3 ปี โดยได้มีการประเมินผลเครื่องมือวิจัย ดังนี้

1. แบบประเมินคุณภาพชุดการสอน ด้วยรูปแบบการวัดแบบใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้ (1) ด้านการวิเคราะห์รายวิชา (2) ด้านแผนการสอน (3) ด้านวัสดุการเรียนการสอน/สื่อประกอบการสอน นำแบบประเมินคุณภาพชุดการสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้องของรายการประเมินกับหัวข้อการประเมิน โดยใช้วิธีตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ผลการวิเคราห์ค่าความสอดคล้องพบว่าสามารถใช้ได้ทั้งหมดทั้ง 3 ด้าน เนื่องจากมีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญพร้อมนำไปประเมินผลความสอดคล้องใหม่อีกครั้งตามกระบวนการวิจัย

2. ใบสั่งงาน แบบทดสอบปฏิบัติงาน และใบตรวจงาน ในกระบวนการสร้างชุดการสอน โดยดำเนินการ ประเมินความสอดคล้องของข้อคำถาม ขั้นตอนการปฏิบัติงาน รายการประเมิน และวัตถุประสงค์การสอน โดยใช้วิธีตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พบว่า สามารถนำข้อคำถาม ขั้นตอนการปฏิบัติงาน รายการประเมินไปใช้ในการเก็บผลได้ทั้งหมด เนื่องจากมีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญพร้อมนำไปประเมินผลความสอดคล้องใหม่อีกครั้งตามกระบวนการวิจัย

3. แบบประเมินความพึงพอใจ ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนทั้งหมด 6 ด้านประกอบด้วย (1) ด้านครูผู้สอน (2) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน (3) ด้านเนื้อหา (4) ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน (5) ด้านบุคลิกภาพครูผู้สอน (6) ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน ด้วยรูปแบบการวัดแบบใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยผ่านการประเมินท่าน ประเมินความสอดคล้องของรายการประเมินกับหัวข้อการประเมิน โดยใช้วิธีตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พบว่าแบบประเมินความพึงพอใจสามารถนำไปใช้ในการเก็บผลได้ เนื่องจากมีการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญในการปรับหัวข้อการประเมินและรายการประเมินให้สอดคล้องกับด้านที่ต้องการประเมิน การเรียบเรียงประโยคของรายการประเมินความพึงพอใจ และตัดประเด็นที่ไม่เกี่ยวข้องออก พร้อมนำไปประเมินผลความสอดคล้องใหม่อีกครั้งตามกระบวนการวิจัย

5. เก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 ดำเนินการหาคุณภาพของชุดการสอนการใช้งานโปรแกรม แฟลชปริ้น เพื่อพัฒนาทักษะการ

เขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประเมินชุดการสอนการใช้งานโปรแกรม แฟลชปริ้น

5.2 ดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกช่างเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ จำนวน 17 คน ในสัปดาห์ที่ 15 ของการเรียนการสอน เรื่องการใช้งานโปรแกรม แฟลชปริ้น โดยมีขั้นตอนการเก็บผล จัดการเรียนรู้รูปแบบ MIAP มีรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นไปในการสาธิตการใช้งานโปรแกรม และทำการเก็บผลของผู้เรียนโดยใช้ใบสั่งงาน และแบบทดสอบปฏิบัติงานจากนั้นครูผู้สอนทำการตรวจสอบประเมินผลจากการปฏิบัติงาน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นสนใจปัญหา Motivation โดยผ่านกิจกรรม “ถ้าฉันเป็น ฉันจะสร้าง” โดยใช้คำถามปลายเปิดที่ว่า ถ้านักเรียนสามารถสร้างอะไรก็ได้ด้วยเครื่องพิมพ์ 3 มิติ อยากจะสร้างอะไร ให้แชร์ความคิดผ่านเว็บไซต์ Padlet ที่ครูผู้สอนได้สร้างไว้

ขั้นที่ 2 ขั้นศึกษาข้อมูล Information

- บรรยาย จัดการเรียนรู้โดยนำเสนอเนื้อหาของสื่อสไลด์ Canva บรรยายความสำคัญในงานออกแบบและ ขึ้นรูปสามมิติ โดยครูผู้สอนจะใช้คำถามในการทบทวนเนื้อหาเกี่ยวกับการ Solid work

แนวคำถาม : ถ้าเราพูดถึงการเขียนชิ้นสามมิติ ในการออกแบบนักเรียนคุ้น ๆ ไหมครับว่าเราควรออกแบบ ชิ้นงานผ่านโปรแกรมอะไร

แนวคำตอบ : ออกแบบผ่านโปรแกรม Solid work ที่เคยเรียนมาก่อนหน้านี้

- ครูผู้สอนบรรยายเกี่ยวกับเครื่องมือต่าง ๆ ที่จำเป็นของโปรแกรม Flash print
- สาธิตการใช้งาน โปรแกรม Flash print บรรยายเกี่ยวกับการตั้งค่าเครื่องพิมพ์สามมิติ และการสั่งงาน บรรยายคำแนะนำและข้อควรระวัง

ครูผู้สอนสามารถเตรียมความพร้อมก่อนการจัดการเรียนการสอนจากชุดของการสอนในส่วนของใบเนื้อหา และวิดีโอประกอบการสอน เพื่อให้เข้าใจกระบวนการติดตั้ง ใช้งานโปรแกรม และการเตรียมเครื่องพิมพ์สามมิติ

ขั้นที่ 3 ขั้นพยายาม Application

- ครูผู้สอนชี้แจงรายละเอียดของใบสั่งงาน งานสร้างชิ้นงานสามมิติผ่านโปรแกรม Flash print และเกณฑ์ การประเมินให้กับนักเรียน
- ให้นักเรียนจับคู่สร้างชิ้นงานตามขนาดที่กำหนดโดยทำตามใบสั่งงานซึ่งในคาบเรียน นักเรียนจะต้องสร้าง ชิ้นงานสามมิติผ่านโปรแกรม Flash print ได้อย่างถูกต้อง

ในขั้นนี้ครูผู้สอนสามารถปรับปรุงรูปแบบการสอนให้มีความยืดหยุ่นตามทรัพยากรในชั้นเรียน และจำนวนของผู้เรียนในแต่ละห้องได้เนื่องจากการนำชุดการสอนไปใช้งานจริงพบว่ามีอุปกรณ์ หรือทรัพยากรไม่เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน ผู้วิจัยได้เลือกใช้รูปแบบการจับคู่ในการปฏิบัติงาน

ขั้นที่ 4 ขั้นสรุป (Progress)

ครูผู้สอนประเมินผลการปฏิบัติงาน และอภิปรายผลร่วมกัน

5.3 เก็บผลจากแบบทดสอบปฏิบัติที่ผู้เรียนผ่านปฏิบัติงานจากใบสั่งงานครบทุกคน และครูผู้สอนร่วมอภิปรายผลร่วมกันกับผู้เรียน

5.4 ผู้เรียนประเมินความพึงพอใจจากการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดการสอนการใช้งานโปรแกรมแฟลชปริ้น

6. วิเคราะห์ข้อมูล

6.1 วิเคราะห์หาคุณภาพของชุดการสอนการใช้งานโปรแกรม แฟลชปริ้น เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์โดยการวิเคราะห์ข้อมูลได้นำผลจากการประเมินคุณภาพแสดงความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมาทำการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ

โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ยร้อยละ 85 – 100 หมายถึง มีระดับคุณภาพ ดีมาก

ค่าเฉลี่ยร้อยละ 75 – 84 หมายถึง มีระดับคุณภาพ ดี

ค่าเฉลี่ยร้อยละ 60 – 74 หมายถึง มีระดับคุณภาพ พอใช้

ค่าเฉลี่ยร้อยละ 0 - 59 หมายถึง มีระดับคุณภาพ ปรับปรุง

6.2 วิเคราะห์ประสิทธิภาพ โดยใช้เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพ คือ E1/E2 โดย E1 คือ ผลจากการทำใบปฏิบัติงาน และ E2 คือ ผลของการทำแบบทดสอบปฏิบัตินำมาคิดเป็นร้อยละเฉลี่ย โดยกำหนดเกณฑ์ E1/E2 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80/80

6.3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจซึ่งเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วย 6 ด้าน (1) ด้านครูผู้สอน (2) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน (3) ด้านเนื้อหา (4) ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน (5) ด้านบุคลิกภาพครูผู้สอน (6) ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจ มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจ มาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจ ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจ น้อย

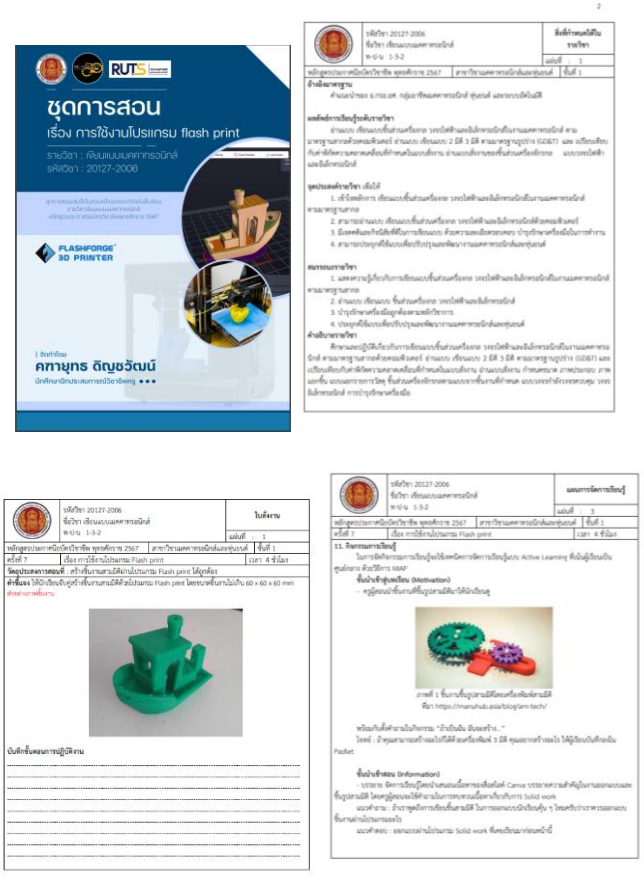
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจ น้อยที่สุด

ผลการวิจัย

วิจัยเรื่องชุดการสอนการใช้งานโปรแกรม แฟลชปริ้น เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์เป็นลำดับขั้นตอน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ผลการสร้างชุดการสอนการใช้งานโปรแกรมแฟลชปริ้นเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์

ผลการสร้างชุดการสอนเรื่องการใช้งานโปรแกรม แฟลชปริ้น เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ ใบความรู้ ใบขั้นตอนการทำงาน ใบสั่งงาน แบบทดสอบปฏิบัติงาน ใบตรวจงาน เฉลย และคลิปวิดีโอทบทวนความรู้



ภาพประกอบที่ 2 ตัวอย่างชุดการสอน

ผลการประเมินคุณภาพของชุดการสอนการใช้งานโปรแกรมแฟลชปริ้นเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์

ตารางที่ 5 ผลการประเมินคุณภาพของชุดการสอน

รายการประเมิน	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ	ระดับคุณภาพ
ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์รายวิชา	100	ดีมาก
1.1 การวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา	100	ดีมาก
1.2 การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/งาน	100	ดีมาก
1.3 การกำหนดวัตถุประสงค์การสอน	100	ดีมาก
ส่วนที่ 2 แผนการสอน	98.33	ดีมาก
2.1 การจัดทำแผนการสอน	100	ดีมาก
2.2 ขั้นตอนการทำงาน	93.33	ดีมาก
2.3 ใบสั่งงาน/แบบทดสอบปฏิบัติงาน	100	ดีมาก
2.4 ใบตรวจงาน	100	ดีมาก
ส่วนที่ 3 วัสดุการเรียนการสอน/สื่อประกอบการสอน	96.67	ดีมาก

3.1 การออกแบบสื่อการสอน	93.33	ดีมาก
3.2 การใช้งาน	100	ดีมาก
ภาพรวม	98.52	ดีมาก

จากตารางที่ 5 พบว่าคุณภาพของชุดการสอนการใช้งานโปรแกรม แฟลชปริ้น เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ ในส่วนที่ 1 การวิเคราะห์รายวิชา มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 100 ระดับคุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก ส่วนที่ 2 แผนการสอน มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 98.33 ระดับคุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก ส่วนที่ 3 วัสดุการเรียนการสอน/สื่อประกอบการสอน มีค่าเฉลี่ย 96.67 ระดับคุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก ในการประเมินคุณภาพของชุดการสอนภาพรวม มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 98.52 ระดับคุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก

3. ผลการทดลองใช้ชุดการสอนการใช้งานโปรแกรมแฟลชปริ้นเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์

ตารางที่ 6 ประสิทธิภาพของชุดการสอนการใช้งานโปรแกรมแฟลชปริ้นเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์

จำนวนผู้เรียน	ใบสั่งงาน			แบบทดสอบปฏิบัติงาน			ประสิทธิภาพ (E1/E2)
	รวมคะแนนเต็ม	รวมคะแนนที่ได้	ร้อยละ (E1)	รวมคะแนนเต็ม	รวมคะแนนที่ได้	ร้อยละ (E2)	
17	850	743	87.41	850	720	84.71	(87.41/84.71)

จากตารางที่ 6 ประสิทธิภาพของชุดการสอนการใช้งานโปรแกรมแฟลชปริ้นเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ พบว่าผู้เรียนจำนวน 17 คน มีคะแนนเฉลี่ยจากการทำใบสั่งงาน คิดเป็นร้อยละ 87.41 และมีคะแนนร้อยละเฉลี่ยการทำข้อสอบหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 84.71 แสดงว่า ประสิทธิภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้นมาเท่ากับ 87.41/84.71 ซึ่งสูงกว่าค่าประสิทธิภาพ E1/E2 ที่กำหนดไว้คือ 80/80

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนการใช้งานโปรแกรมแฟลชปริ้นเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์

ตารางที่ 7 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนการใช้งานโปรแกรมแฟลชปริ้นเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์

รายการประเมิน	$\overline{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านครูผู้สอน	4.75	0.50	มากที่สุด
2. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	4.80	0.45	มากที่สุด

3. ด้านเนื้อหา	4.79	0.48	มากที่สุด
4. ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน	4.98	0.14	มากที่สุด
5. ด้านบุคลิกภาพครูผู้สอน	4.94	0.24	มากที่สุด
6. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน	4.91	0.38	มากที่สุด
ภาพรวม	**4.86**	**0.48**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 7 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนการใช้งานโปรแกรม แฟลชปริ้น เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ พบว่าด้านครูผู้สอน มีค่าเฉลี่ย 4.75 ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ย 4.80 ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย 4.79 ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ย 4.98 ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด ด้านบุคลิกภาพครูผู้สอน มีค่าเฉลี่ย 4.94 ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน มีค่าเฉลี่ย 4.94 ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด และภาพรวมของความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอน มีค่าเฉลี่ย 4.86 ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด ข้อเสนอแนะจากผู้เรียนมีความสนุกจากการได้ลงมือปฏิบัติจริง เห็นภาพการออกแบบเมคคาทรอนิกส์ สามารถต่อยอดในการทำชิ้นงานในรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องได้

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดการสอนการใช้งานโปรแกรมแฟลชปริ้นเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ รวมถึงความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนที่ใช้ชุดการสอนดังกล่าว โดยสรุปผลการดำเนินงานได้ดังนี้

1. ผลการสร้างชุดการสอน

ชุดการสอนที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ ข้อสอบก่อนและหลังเรียน ใบความรู้ ใบขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใบสั่งงาน ใบตรวจงาน และสื่อการสอนเสริม เช่น คลิปวิดีโอทบทวนความรู้ โดยอิงหลักการเรียนรู้แบบ MIAP ทำให้เกิดประสบการณ์ตรงแก่ผู้เรียน

ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่าคุณภาพของชุดการสอนการใช้งานโปรแกรม แฟลชปริ้น เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ ในส่วนที่ 1 การวิเคราะห์รายวิชา มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 100 ระดับคุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก ส่วนที่ 2 แผนการสอน มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 98.33 ระดับคุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก ส่วนที่ 3 วัสดุการเรียนการสอน/สื่อประกอบการสอน มีค่าเฉลี่ย 96.67 ระดับคุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก ในการประเมินคุณภาพของชุดการสอนภาพรวม มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 98.52 ระดับคุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก

2. ผลการทดลองใช้ชุดการสอน

ประสิทธิภาพของชุดการสอนที่พัฒนาขึ้นมีค่าประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 87.41/84.71 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 80/80 แสดงให้เห็นว่าชุดการสอนมีคุณภาพและสามารถช่วยพัฒนาทักษะของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน

ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อชุดการสอนอยู่ในระดับ "มากที่สุด" โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.86 จาก 5.00 คะแนน ด้านครูผู้สอน มีค่าเฉลี่ย 4.75 ระดับความพึงพอใจ “มากที่สุด” ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ย 4.80 ระดับความพึงพอใจ “มากที่สุด” ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย 4.79 ระดับความพึงพอใจ “มากที่สุด” ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ย 4.98 ระดับความพึงพอใจ “มากที่สุด” ด้านบุคลิกภาพครูผู้สอน มีค่าเฉลี่ย 4.94 ระดับความพึงพอใจ “มากที่สุด” ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน มีค่าเฉลี่ย 4.94 ระดับความพึงพอใจ “มากที่สุด”

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาสามารถอภิปรายได้ ดังนี้

ชุดการสอนการใช้งานโปรแกรมแฟลชปริ้นเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์มีคุณภาพของชุดการสอน อยู่ในระดับดีมาก จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ เนื่องจากได้ดำเนินการจัดทำชุดการสอนโดยยึดแนวทางตามขั้นตอนการเรียนรู้รูปแบบ MIAP มีความกระชับและเป็นแนวทางในการทำแผนการเรียนรู้ที่ชัดเจน มีองค์ประกอบของชุดการสอนที่ครบถ้วน เช่น ใบเนื้อหา ใบขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใบสั่งงาน แบบทดสอบปฏิบัติงาน ใบตรวจงาน และสื่อประกอบการเรียนการสอนที่ชัดเจน เช่น Canva วิดีโอประกอบการสอน ที่สามารถส่งเสริมทักษะการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ ซึ่งผลการประเมินคุณภาพของชุดการสอนสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฤทัย และทรงนคร (2565). ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการสอน เรื่อง การเขียนคำสั่งพื้นฐาน วิชาโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์เบื้องต้น ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP ร่วมกับการสอนโดยใช้เกม สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาช่างเมคคาทรอนิกส์ พบว่าชุดการสอนประกอบด้วย สิ่งที่กำหนดให้ในรายวิชา รายการหัวข้อเรื่อง โครงการสอน ตารางรายละเอียดหัวข้อหลัก/หัวข้อย่อย/หัวข้อปฏิบัติ รายการวัตถุประสงค์การสอน ใบสั่งงาน และสื่อการสอน มีคุณภาพของชุดการสอน อยู่ในระดับดี

ประสิทธิภาพของชุดการสอนมีค่าประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 87.41/84.71 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด หมายความว่า นักเรียนที่ได้เรียนรู้ด้วยชุดการสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม แฟลชปริ้น จากการเก็บผลโดยใช้ใบสั่งงาน แบบทดสอบปฏิบัติงาน และใบตรวจงาน โดยมีคำชี้แจงในการปฏิบัติงาน และมีเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน เข้าใจง่าย ส่งผลให้ประสิทธิภาพของชุดการสอน เป็นไปตามเกณฑ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฤทัย และทรงนคร (2565). ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการสอน เรื่อง การเขียนคำสั่งพื้นฐาน วิชาโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์เบื้องต้น ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP ร่วมกับการสอนโดยใช้เกม สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาช่างเมคคาทรอนิกส์ โดยมีผลคะแนนจากการทำกิจกรรมระหว่างเรียน ประกอบด้วย แบบฝึกหัดและใบสั่งงาน และผลคะแนนหลังเรียนจากแบบทดสอบหลังเรียนและแบบทดสอบปฏิบัติ พบว่า ค่าประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 83.93/80.36 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอน อยู่ในระดับ มากที่สุด ได้มีการจัดการเรียนสอนที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียน มีสื่อการสอนที่น่าสนใจ มีเนื้อหาที่กระชับส่งผลให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย ครูผู้สอนมีการกำกับดูแลผู้เรียนอย่างใกล้ชิด และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสอบถามปัญหาข้อสงสัยตลอดการเรียนการสอน และมีสื่อวิดีโอสำหรับใช้ทบทวนเนื้อหาย้อนหลัง ส่งผลให้ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอน อยู่ในระดับ มากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ วุฒิวงศ์ (2567). ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการสอนรายวิชาการโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงโครงสร้าง รหัส 30901- 1001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่าความพึงพอใจของผู้เรียนของผู้เรียนอยู่ในระดับ มากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้งาน

1. ควรนำชุดการสอนไปใช้กับนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ หรือในวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาผลลัพธ์เพิ่มเติม
2. ควรมีการพัฒนาสื่อการสอนเพิ่มเติม เช่น จำนวนใบสั่งงาน แบบทดสอบปฏิบัติงาน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาผลของชุดการสอนในระยะยาว เพื่อดูว่าสามารถช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะที่ยั่งยืนหรือไม่
2. ควรพัฒนาชุดการสอนให้สามารถใช้งานในรูปแบบออนไลน์หรือ e-Learning เพื่อตอบสนองต่อการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล
3. ควรเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของชุดการสอนนี้กับการเรียนการสอนในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อหาวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

บรรณานุกรม

บริษัท นีโอเทค จำกัด. (2560). *การใช้งานโปรแกรม FlashPrint*. เข้าถึงเมื่อ 7 ธันวาคม 2567 จาก https://www.print3dd.com/learningflashprint/

สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา. (2567). *หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567*.กระทรวงศึกษาธิการ.

ฤทัย ประทุมทอง และทรงนคร การนา. (2565). การพัฒนาชุดการสอน เรื่อง การเขียนคำสั่งพื้นฐาน วิชาโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์เบื้องต้น ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP ร่วมกับการสอนโดยใช้เกม สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาช่างเมคคาทรอนิกส์. *วารสารวิจัยการศึกษาและพัฒนาสังคม*, 9(2), 142-155

วุฒิวงศ์ เอียดศรีชาย. (2567). การพัฒนาชุดการสอนรายวิชาการโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงโครงสร้าง รหัส 30901- 1001 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ. *วารสารวิชาการการพัฒนาท้องถิ่น*, 1(1), 39-50

American Psychological Association. (2010). Publication manual of the American Psychological Association (6th ed.). Washington, DC: American Psychological Association.

Bolton, W. (2021). Mechatronics: Electronic control systems in mechanical and electrical engineering (7th ed.). Pearson.

Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2014). The systematic design of instruction (8th ed.). Pearson

การจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา

Instructional Management Using Gamification Techniques Combined with Educational Board Game Learning Materials to Enhance Learning Achievement in the Topic of Exponents for Grade 8 Students at KhanaRatsadon Bamrung School, Yala Province

ฮาเรส ลือบากะมูติง[1] Hares Luebakamuting[1]
สาธินี วารีศรี[2] Sathinee Wareesri[2]
Sathinee.w@yru.ac.th
ฟาติน หะมิ[3] Fatin Hami[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนโดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับบอร์ดเกมการศึกษาเรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 75 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น 4) เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนคณิตศาสตร์ที่ได้รับหลังจากการจัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน 40 คน ซึ่งได้มาจากวิธีการสุ่มกลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง เลขยกกำลัง โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษา จำนวน 9 ชั่วโมง 2) กิจกรรมสะสมแต้มล่าสมบัติ 3) สื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษา 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และ 5) แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความคงทนทางการเรียนหลังจากทำแบบทดสอบเมื่อเว้นระยะไป 2 สัปดาห์ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน 4) ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับบอร์ดเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.51, S.D. = 0.70$)

คำสำคัญ: เกมมิฟิเคชัน บอร์ดเกมการศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

---

[1]นักศึกษาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
[2] อาจารย์นิเทศก์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
[3]นักศึกษาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

Abstract

This study aimed to evaluate the impact of gamification combined with educational board games on learning exponents among Grade 8 students. The objectives were to compare students' academic achievement before and after learning, assess whether their post-learning achievement met the 75% benchmark, examine their satisfaction with the approach, and evaluate their knowledge retention. The study involved 40 Grade 8 students selected through cluster sampling. Research instruments included a 9-hour lesson plan, a point-accumulation treasure hunt activity, educational board games, a 20-item multiple-choice achievement test, and a student satisfaction questionnaire. Data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, and t-test.

The results showed that students’ post-learning achievement was significantly higher than their pre-learning scores and exceeded the 75% benchmark at the .05 significance level. Knowledge retention remained stable after two weeks, and students reported the highest level of satisfaction with the learning approach. These findings suggest that gamification and educational board games can effectively enhance student learning and engagement in mathematics ($\bar{x} = 4.51, S.D. = 0.70$).

Keywords: Gamification, Board Game Learning, Enhance Academic Achievement

บทนำ

ระบบการศึกษาไทยยังไม่สามารถพัฒนาเด็กให้มีทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้เด็กไทยเผชิญกับปัญหาความสามารถทางเชาวน์ปัญญา (IQ) และความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) ต่ำกว่ามาตรฐานสากล กระทบต่อศักยภาพการเรียนรู้ ทักษะชีวิต และความพร้อมในการรองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและเศรษฐกิจ (แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579, 2560: 67 - 68) จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนไทยพบว่าคะแนนการทดสอบ O-NET ในกลุ่มสาระคณิตศาสตร์อยู่ในระดับต่ำ เช่นเดียวกับผลการประเมิน PISA ซึ่งต่ำกว่าหลายประเทศที่มีระดับการพัฒนาใกล้เคียงกัน สะท้อนให้เห็นคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ของนักเรียนไทยยังไม่เป็นที่น่าพอใจ ขาดมาตรฐานในทุกระดับการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลไม่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะสำคัญ เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการสื่อสาร นอกจากนี้ สมรรถนะของผู้บริหารและครูยังไม่สอดคล้องกับความต้องการของศตวรรษที่ 21 โดยครูส่วนใหญ่อาศัยการสอนแบบบรรยายเป็นหลัก ดังนั้น การพัฒนาวิธีการเรียนการสอนที่ส่งเสริมแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการยกระดับคุณภาพการศึกษาไทย

แนวทางหนึ่งที่ได้รับความสนใจในปัจจุบันคือการประยุกต์ใช้เกมในการเรียนการสอน (Game for Education) โดยต้องคำนึงถึงการออกแบบกิจกรรมให้สนุก มีเป้าหมายและโครงสร้างที่ชัดเจน ช่วยกระตุ้นผู้เรียนให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เกมจึงเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่สนุกและมีประสิทธิผล ส่งเสริมทักษะสำคัญของศตวรรษที่ 21 เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการทำงานเป็นทีม อีกทั้งยังช่วยเพิ่มแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด เกมมิฟิเคชัน (Gamification) ที่ถูกนำมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนยุคใหม่ ซึ่งเป็นแนวทางที่ได้รับความนิยมในการพัฒนาแรงจูงใจของผู้เรียน โดยการนำกลไกของเกม เช่น การให้คะแนน การสะสมแต้ม การจัดอันดับ หรือการให้รางวัล มาใช้เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้น (พันทิพา อมรฤทธิ์ และศยามน อินสะอาด, 2563) งานวิจัยหลายชิ้นระบุว่า เกมมิฟิเคชันสามารถช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ส่งเสริม

ความคิดสร้างสรรค์ และทำให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมเชิงบวกมากขึ้น (ชนัตถ์ พูนเดชและธนิตา เลิศพรกุลรัตน์, 2559) นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนเกิดแรงผลักดันจากการแข่งขัน และได้รับความสนุกจากกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งช่วยให้พวกเขามีส่วนร่วมกับบทเรียนมากขึ้น ซึ่งแนวคิดนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับสื่อการเรียนรู้ประเภทบอร์ดเกมได้

ทั้งนี้อรุณลักษณ์ รัตนพันธุ์ (2565) ได้กล่าวว่า บอร์ดเกม (Board Game) เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ที่สามารถช่วยพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ ผ่านกระบวนการเล่นที่มีโครงสร้างและกฎกติกาที่ชัดเจน นอกจากนี้ วราภรณ์ ลิมเปรมวัฒนาและกันตภณ ธรรมวัฒนา (2560) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของบอร์ดเกมในมิติต่าง ๆ ได้แก่ ปัจจัยด้านการศึกษาและสติปัญญา ซึ่งช่วยฝึกสมอง เพิ่มความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาการคิดวิเคราะห์ และช่วยให้ผู้เล่นมีสมาธิที่ดีขึ้น ขณะที่ปัจจัยด้านอารมณ์และความรู้สึกช่วยลดความตึงเครียด ส่งเสริมความสนุกสนาน และพัฒนาอารมณ์ของผู้เรียนให้สามารถควบคุมตนเองได้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสสร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้น ซึ่งส่งผลดีต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือ ดังนั้นการนำแนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับบอร์ดเกมมาใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ จะช่วยให้การเรียนการสอนคณิตศาสตร์มีประสิทธิภาพมากขึ้นและสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้ดีขึ้นได้

สำหรับโรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา กลุ่มสาระคณิตศาสตร์เปิดสอนทั้งวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานและเพิ่มเติมในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนพบว่า เลขยกกำลัง เป็นเนื้อหาที่นักเรียนมีปัญหา โดยพิจารณาจากคะแนนหลังเรียนในหน่วยจากภาคการเรียนที่ผ่านมาพร้อมทั้งจากการสอบถามข้อมูลและความคิดเห็นของครูผู้สอน ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากเนื้อหาในเรื่องเลขยกกำลัง นักเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาด้านหลักการและวิธีดำเนินการเพื่อหาคำตอบ นักเรียนยังไม่มีทักษะด้านการแก้โจทย์ปัญหาที่ใช้สมบัติของเลขยกกำลังในการแก้ปัญหา ทำให้เรื่องเลขยกกำลังเป็นเรื่องที่ยากสำหรับนักเรียน และส่งผลให้ไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้ไปสู่เนื้อหาถัดไปได้ ทั้งนี้ เลขยกกำลังเป็นพื้นฐานสำคัญของแนวคิดทางคณิตศาสตร์หลายแขนง ความเข้าใจในเนื้อหานี้ช่วยให้นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นการพัฒนาความคงทนของความรู้ในเรื่องเลขยกกำลังจึงเป็นแนวทางสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้และเสริมศักยภาพนักเรียนในวิชาคณิตศาสตร์อย่างยั่งยืน

ด้วยหลักการและเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมศึกษา เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้น การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นไปที่การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาคณิตศาสตร์อย่างเป็นระบบ ซึ่งคาดหวังว่าแนวทางนี้จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดียิ่งขึ้น และเพื่อใช้เป็นแนวทางให้ครูผู้สอนได้ดำเนินการเรียนการสอนไปปรับปรุง ประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ตลอดจนใช้เป็นแนวทางในการพัฒนานวัตกรรม หรือพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน อื่น ๆ ที่เหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเลขยกกำลัง ก่อนและหลังเรียนโดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันร่วมกับบอร์ดเกมการศึกษา

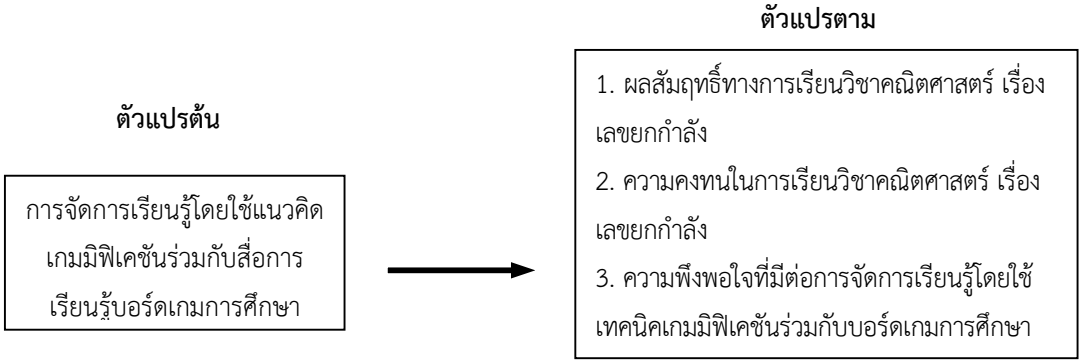
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเลขยกกำลัง โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันร่วมกับบอร์ดเกมการศึกษา หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 75

3. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องเลขยกกำลัง ระหว่างหลังเรียนและหลังเรียนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันร่วมกับบอร์ดเกมการศึกษา

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันร่วมกับบอร์ดเกมการศึกษา

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ดำเนินการวิจัยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สรุปกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลัง One Group Pretest-Posttest Design

$O_1 \quad X \quad O_2$

เมื่อ O_1 แทน การทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)

X แทน การจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษา

O_2 แทน การทดสอบหลังเรียน (Post-test)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา จำนวน 12 ห้อง รวม 427 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา จำนวน 1 ห้อง 40 คน ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบยกกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ซึ่งใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

2. ตัวแปรที่ทำการศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องเลขยกกำลัง โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษา

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ ความคงทนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษา เรื่องเลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษา เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 9 ชั่วโมง โดยมีวิธีการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

3.1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) คู่มือการใช้หลักสูตร รวมถึงศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และคำอธิบายรายวิชา

3.1.2 ศึกษารูปแบบของการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับบอร์ดเกมการศึกษา จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอนด้วยการใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับบอร์ดเกมการศึกษา เรื่องเลขยกกำลัง จำนวน 9 แผน ใช้เวลาในการสอน 9 ชั่วโมง ซึ่งในแต่ละแผน ประกอบด้วย 1) มาตรฐานการเรียนรู้ 2) ตัวชี้วัด 3) สาระสำคัญ 4) จุดประสงค์การเรียนรู้ 5) ภาระงาน/ชิ้นงาน 6) สาระการเรียนรู้ 7) กระบวนการจัดการการเรียนรู้ 8) สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้ 9) การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

3.1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านประเมินทางด้านวัดผล ด้านเนื้อหา และ ด้านการสอน ตรวจสอบความถูกต้องของแผนการจัดการเรียนรู้ในด้านการวัดผล เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ การวัดและประเมินผลของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของ Likert (Likert Scale) ดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสม มากที่สุด

4 หมายถึง มีความเหมาะสม มาก

3 หมายถึง มีความเหมาะสม ปานกลาง

2 หมายถึง มีความเหมาะสม น้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสม น้อยที่สุด

3.1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง เลขยกกำลัง แก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและนำผลการประเมินคุณภาพมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเพื่อ เปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับคุณภาพ ผลการวิเคราะห์ได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00 และค่าเฉลี่ยคุณภาพอยู่ในระดับ มีความเหมาะสมมากที่สุด (5.00) จากนั้นเสนอครูพี่เลี้ยงตรวจสอบความถูกต้องแล้วนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา เพื่อดูความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้

3.1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์แล้วไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งก็คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา จำนวน 40 คน

3.2 กิจกรรมสะสมแต้มล่าสมบัติ พิจารณาการสร้างกลไกของกิจกรรมจากองค์ประกอบของแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ซึ่งผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.90 และแก้ไข

ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ พร้อมทั้งหาประสิทธิภาพของกิจกรรมนี้ พบว่าได้ค่า E1/E2 เท่ากับ 80.02/80.15 ดังนั้น กิจกรรมสะสมแต้มล่าสมบัติ จึงมีประสิทธิภาพและสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เป็นอย่างมาก

กิจกรรมสะสมแต้มล่าสมบัติ ประกอบไปด้วย

1. สมุดสะสมแต้มล่าสมบัติ ซึ่งมีทั้งหมด 4 ระดับ (Level)



2. ตราปั๊ม (1 ตราปั๊มเท่ากับสมบัติ 1 ชิ้น)



3. วงล้อสุ่มประตูดวง



4. ฉลากกลุ่มพิเศษ



5. ฉลากคะแนน

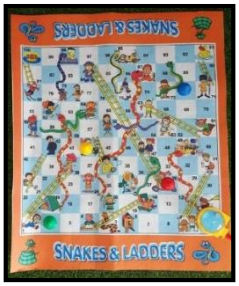
เพิ่มคะแนน 1 คะแนน
ได้คะแนนเท่าเดิม
หัก 1 ปั๊ม
ได้รับขนมไปกิน
รับตราปั๊มเพิ่ม 2 ปั๊ม

6. บอร์ดเกมการศึกษาในการวิจัยครั้งนี้มีทั้งหมด 4 เกม คือ

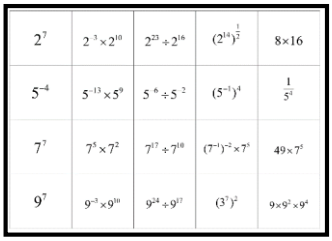
6.1 ดวลเลขยกกำลัง



6.2 ปริศนาบันไดงูเลขยกกำลัง 6.3 โดมิโน่สัญกรณ์วิทยาศาสตร์ 6.4 สายพานหมุนเลขยกกำลัง







วิธีการดำเนินกิจกรรมสะสมแต้มล่าสมบัติ

1. ครูผู้สอนแจกสมุดสะสมแต้มล่าสมบัติให้นักเรียนคนละ 1 เล่ม

2. อธิบายกติกา วิธีการเล่น และกฎเกณฑ์ของกิจกรรม

3. ครูสอนเนื้อหาตามแผนการสอน ซึ่งนักเรียนจะได้รับสมบัติ โดยครูสุ่มนักเรียนให้ออกมาแสดงตัวอย่างเป็นรายบุคคล : ได้รับสมบัติ 1 ชิ้น

4. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมตามที่ครูผู้สอนเตรียมไว้ (จำนวนกลุ่มจะแบ่งตามความเหมาะสมของกิจกรรมในแต่ละคาบ)

5. กลุ่มที่ทำกิจกรรมสำเร็จก่อนหรือเป็นผู้ชนะ จะได้รับสมบัติตามเงื่อนไข ดังนี้

- กลุ่มที่สำเร็จอันดับที่ 1: ได้รับสมบัติ 3 ชิ้น
- กลุ่มที่สำเร็จอันดับที่ 2: ได้รับสมบัติ 2 ชิ้น
- กลุ่มที่สำเร็จอันดับที่ 3 ขึ้นไป: ได้รับสมบัติ 1 ชิ้น
- กลุ่มพิเศษ: ได้รับสมบัติ 1 ชิ้น (กลุ่มที่หยิบฉลากแล้วได้สัญลักษณ์)

นอกจากนี้นักเรียนอาจจะได้สมบัติ โดย

- นักเรียนที่ทักทายคุณครูคนแรกในแต่ละวัน: ได้รับสมบัติ 1 ชิ้น
- นักเรียนทำความดีต่าง ๆ เช่น ช่วยเหลือคุณครู ลบกระดาน เป็นต้น: ได้รับสมบัติ 1 ชิ้น (ครูผู้สอนไม่แจ้งเงื่อนไขข้อนี้ให้กับนักเรียน เพื่อต้องการให้สมบัติสำหรับนักเรียนที่ทำความดีด้วยใจจริง)

หมายเหตุ คุณครูใช้ตราปั๊ม 1 ปั๊ม เพื่อทำเป็นสัญลักษณ์ในการเก็บสมบัติ 1 ชิ้น บนสมุดสะสมแต้มล่าสมบัติ

6. นักเรียนที่ได้ตราปั๊มตรงกับ "ประตูดวง" ของ Level นั้นๆ จะต้องหมุนวงล้อสุ่มรางวัล ซึ่งนักเรียนอาจจะได้รับรางวัลหรือต้องทำตามสิ่งที่ปรากฏบนวงล้อ

7. เมื่อนักเรียนสะสมสมบัติครบตาม Level แล้ว นักเรียนสามารถเลือกได้ว่าจะแลกสมบัติเป็นคะแนน ดังนี้

- Level 1: 8 ชิ้น แลกได้ 2 คะแนน
- Level 2: 10 ชิ้น แลกได้ 3 คะแนน
- Level 3: 12 ชิ้น แลกได้ 4 คะแนน
- Level 4: 24 ชิ้น แลกได้ 5 คะแนน

หรือ ลุ้นหยิบฉลากคะแนนเพิ่มเติม ซึ่งจะเป็นฉลากที่มีคะแนนที่สูงหรือต่ำกว่าคะแนนที่กำหนดไว้สำหรับการแลกสมบัติตาม level ข้างต้น

8. ครูผู้สอนเป็นผู้ตัดสินผู้ชนะในแต่ละกิจกรรม โดยที่ผู้ชนะจะต้องทำกิจกรรมได้รวดเร็วและถูกต้อง

ตัวอย่างกติกาบอร์ดเกมการศึกษา “เกมดวลเลขยกกำลัง”

1. แบ่งผู้เล่นออกเป็น 4 กลุ่ม แต่ละกลุ่มตั้งแถวตอนยาว
2. เตรียมการ์ดโจทย์เลขยกกำลัง 2 ชุด วางไว้ด้านหน้าของแต่ละกลุ่ม
3. ครูเริ่มเกมโดยให้นักเรียนคนแรกจากแต่ละกลุ่มวิ่งมาหยิบการ์ดด้านบนสุดของกลุ่มตัวเอง
4. นักเรียนคนแรกจากทั้งสองกลุ่มแปะการ์ดเข้าด้วยกัน
5. การ์ดใบไหนหงายขึ้น ให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มชิงกันตอบคำตอบ
6. กรณีการ์ดโจทย์เป็นเลขยกกำลัง : ให้นักเรียนตอบค่าที่เป็นผลคูณของเลขยกกำลัง เช่น บนการ์ดเขียนว่า 7^2 ให้นักเรียนตอบว่า 49
7. กรณีการ์ดโจทย์เป็นพหุคูณ: ให้นักเรียนตอบค่าที่เป็นผลคูณของเลขยกกำลัง เช่น บนการ์ดเขียนว่า $3\times3\times3$ ให้นักเรียนตอบว่า 3^3 (สามยกกำลังสามหรือสามกำลังสามหรือกำลังสามของสาม)
8. กรณีการ์ดโจทย์เป็นจำนวน: ให้นักเรียนตอบค่าให้อยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังมากกว่า 1 เช่น บนการ์ดเขียนว่า 16 ให้นักเรียนตอบว่า 2^4 หรือ 4^2 หรือ $(-2)^4$ หรือ $(-4)^2$
9. ผู้เล่นที่ตอบคำตอบได้ถูกต้องและเร็วที่สุด กลุ่มนั้นได้ 1 แต้ม
10. หากบนการ์ดหงายออกทั้งสองใบ ให้ทำการแปะการ์ดและชิงกันตอบใหม่
11. เล่นต่อจนครบ 10 นาที
12. ครูรวมคะแนนและประกาศผลผู้ชนะ

3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง โดยมีวิธีการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

3.3.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เลขยกกำลัง และวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาชั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2560 (ฉบับปรับปรุง 2566) เนื้อหาและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3.3.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ก่อนและหลังเรียน แบบทดสอบชนิดเลือกตอบมี 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ เพื่อใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.3.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เลขยกกำลัง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความสอดคล้องของเนื้อหาและวัตถุประสงค์ แล้วนำไป

ตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ โดยมีค่า IOC ของข้อสอบเท่ากับ 1.00 รวมทั้งมีค่าความยากง่ายของแบบทดสอบแต่ละข้อตามข้อเสนอแนะอยู่ในช่วง 0.33 - 0.80 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.55 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80

3.4 แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษาในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยมีวิธีการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1) ศึกษาหนังสือ เอกสาร วรสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ

2) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ซึ่งผ่านการประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบความพึงพอใจต่อจุดประสงค์ที่ต้องการโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีค่า IOC เท่ากับ 1.00

4.วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

4.1 แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้แก่กลุ่มตัวอย่างทราบ

4.2 ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

4.3 ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษา เรื่อง เลขยกกำลังของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้งสิ้น 9 ชั่วโมง

4.4 เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

4.5 หลังจากระยะเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

4.6 นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) มาวิเคราะห์ข้อมูล ทางสถิติ

4.7 ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษาในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

5.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังเรียนโดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษาในการจัดการเรียนรู้เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ Paired Sample t-test

5.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษาในการจัดการเรียนรู้เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 75 โดยใช้ One Sample t-test

5.3 วิเคราะห์ความคงทนในการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องเลขยกกำลัง ระหว่างหลังเรียนและหลังเรียนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ Dependent-sample t-test

5.4 วิเคราะห์ความพึงพอใจทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ที่มีต่อการใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษาในการจัดการเรียนรู้เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของนักเรียนกลุ่มทดลองจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวนนักเรียน	ร้อยละ
ชาย	21	52.5
หญิง	19	47.5
รวม	40	100

ตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา ซึ่งนำมาเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งหมด 40 คน เป็นนักเรียนชาย 21 คน คิดเป็นร้อยละ 52.5 และนักเรียนหญิงจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 47.50

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเลขยกกำลัง ก่อนและหลังเรียนโดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับบอร์ดเกมการศึกษาในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	จำนวนนักเรียน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t-test	p-value
ก่อนเรียน	20	40	6.18	2.05	21.19	.00*
หลังเรียน	20	40	16.03	2.67		

P*< .05

ตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเลขยกกำลัง ก่อนและหลังเรียนโดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับบอร์ดเกมการศึกษาในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเลขยกกำลัง โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับบอร์ดเกมการศึกษาในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 75

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t-test	p-value
หลังเรียน	40	16.03	2.67	2.42	.01*

P*< .05

ตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับบอร์ดเกมการศึกษาในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาความคงทนในการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องเลขยกกำลัง ระหว่างหลังเรียนและหลังเรียนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับบอร์ดเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	Mean	S.D	t-test	p-value
หลังเรียน	40	16.03	2.67	1.88	0.067
ผ่านไป 2 สัปดาห์	40	15.03	3.21		

P*< .05

ตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า ผลการศึกษาความคงทนในการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องเลขยกกำลัง ระหว่างหลังเรียนและหลังเรียนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับบอร์ดเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า หลังจากทำการทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 1 ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.03 คะแนน จากนั้นเว้นระยะไป 2 สัปดาห์ แล้วทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 2 ได้คะแนนเฉลี่ย 15.03 คะแนน เมื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติพบว่าไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับบอร์ดเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหาวิชาและการสอน 1. เนื้อหามีความสอดคล้องและครอบคลุมกับวัตถุประสงค์	4.47	0.83	มาก
2. คุณครูอธิบายเนื้อหามีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.47	0.66	มาก
3. คุณครูจัดลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยากอย่างเหมาะสม	4.41	0.82	มาก
4. คุณครูยกตัวอย่างและอธิบายวิธีทำที่เข้าใจง่าย	4.59	0.74	มากที่สุด
5. คุณครูสรุปเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม	4.56	0.66	มากที่สุด
ด้านการใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษาในการเรียนการสอน			

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. นักเรียนได้เรียนด้วยการใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษาในการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุข	4.38	0.85	มาก
2. นักเรียนรู้สึกอยากจะเรียนเมื่อเรียนด้วยการใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษาในการจัดการเรียนรู้	4.68	0.47	มากที่สุด
3. นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการทำกิจกรรมกระตุ้นให้ตัวเองชนะในการแข่งขันแต่ละกิจกรรมเพื่อชิงสมบัติ	4.41	0.70	มาก
4. การใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษาในการจัดการเรียนรู้เป็นวิธีที่น่าสนใจ	4.65	0.60	มากที่สุด
5. นักเรียนสามารถเข้าใจเรื่องที่สอนจากการใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษาในการจัดการเรียนรู้	4.32	0.88	มาก
6. การใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษาในการจัดการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนเกิดทักษะการทำงานเป็นทีม	4.62	0.49	มากที่สุด
ภาพรวมความพึงพอใจ	**4.51**	**0.70**	**มากที่สุด**

ตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า ความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ที่มีต่อโดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับบอร์ดเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลียเท่ากับ 4.51 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70 ซึ่งอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยประเด็นที่นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดเป็นลำดับที่ 1 คือ นักเรียนรู้สึกอยากจะเรียนเมื่อเรียนด้วยการใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษาในการจัดการเรียนรู้ (Mean = 4.68, S.D. = 0.47) ลำดับที่ 2 คือ การใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษาในการจัดการเรียนรู้เป็นวิธีที่น่าสนใจ (Mean = 4.65, S.D = 0.60) และ ลำดับที่ 3 คือ การใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษาในการจัดการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนเกิดทักษะการทำงานเป็นทีม (Mean = 4.62, S.D. = 0.49) ซึ่งทั้ง 3 ประเด็นที่กล่าวมานักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลวิจัยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษาในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา ผู้วิจัยสามารถสรุปและอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

สรุปผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความคงทนทางการเรียนหลังจากทำแบบทดสอบเมื่อเว้นระยะไป 2 สัปดาห์ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน

4. ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับบอร์ดเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.51, S.D. = 0.70$)

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกม พบว่า ค่าเฉลี่ยผลการเรียนก่อนเรียนอยู่ที่ 6.18 ในขณะที่หลังการเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นเป็น 16.03 การเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนของผลการเรียนแสดงให้เห็นว่าแนวคิดเกมมิฟิเคชันและบอร์ดเกมการศึกษาสามารถกระตุ้นการเรียนรู้และเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหา "เลขยกกำลัง" ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งหมายความว่าความแตกต่างที่เกิดขึ้นไม่ได้เป็นผลมาจากความบังเอิญ แต่เป็นผลจากเทคนิคที่ใช้จริง เทคนิคการเรียนรู้นี้จะช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน นับว่าเป็นหลักฐานที่ชัดเจนว่าการผสมผสานแนวคิดเกมมิฟิเคชันและบอร์ดเกมในการสอนคณิตศาสตร์เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ขวัญวิจิตรดา ขันทะวงศ์วัฒนา, ชานนท์ จันทรา และวันดี เกษมสุขพิพัฒน์ (2564) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ชนาภัทร์ สุทธิพันธ์ (2564) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. จากการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันร่วมกับบอร์ดเกม พบว่านักเรียนทำคะแนนได้สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งบ่งบอกว่าเทคนิคนี้ไม่เพียงแค่เพิ่มความเข้าใจในเนื้อหา แต่ยังช่วยให้นักเรียนบรรลุผลการเรียนตามมาตรฐานการวัดผลได้เป็นอย่างดี การที่นักเรียนสามารถทำคะแนนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานแสดงให้เห็นว่าเทคนิคนี้มีผลในเชิงบวกทั้งต่อความสามารถในการเรียนรู้และการประเมินผลในชั้นเรียน ซึ่งเทคนิคนี้สามารถใช้เป็นเครื่องมือช่วยเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุดมวดี วรรณกูล ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีมในรายวิชาการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ พบว่า นักเรียนมี

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ณัชกวิตา แดงสว่าง (2567) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการใฝ่เรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (7Es) ร่วมกับเกมมิฟิเคชัน ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. เมื่อพิจารณาถึงความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่าหลังจากทดสอบหลังเรียนครั้งแรก นักเรียนทำคะแนนเฉลี่ยได้ 16.03 คะแนน และเมื่อทำการทดสอบซ้ำหลังจากผ่านไป 2 สัปดาห์ นักเรียนยังคงทำคะแนนได้ใกล้เคียงกันที่ค่าเฉลี่ย 15.03 คะแนน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแม้เวลาจะผ่านไป แต่ความเข้าใจในเนื้อหาของนักเรียนยังคงมีความคงทน ไม่ได้ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ การที่คะแนนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญแสดงให้เห็นว่า เทคนิคนี้ช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในระยะยาว เนื้อหาที่ได้เรียนรู้ไม่ได้หายไปหลังจากการเรียนจบลง ซึ่งเป็นจุดเด่นของการเรียนรู้ที่ใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันและบอร์ดเกม เพราะวิธีการที่น่าสนใจและกระตุ้นการมีส่วนร่วมทำให้เนื้อหาเกิดการจดจำที่ดีขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ขวัญวิจิตรดา ขันทะวงศ์วัฒนา, ชานนท์ จันทรา และวันดี เกษมสุขพิพัฒน์ (2564) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ผลการวิจัยพบว่า ความคงทนในการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ของนักเรียน พบว่า คะแนนการทดสอบหลังเรียนและคะแนนการทดสอบหลังจากสิ้นสุดการทดลองไปแล้ว 2 สัปดาห์ของนักเรียนไม่แตกต่างกัน

4. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษา นักเรียนแสดงความพึงพอใจในระดับ "มากที่สุด" ($\bar{x} = 4.40, S.D. = 0.78$) ซึ่งบ่งชี้ว่าเทคนิคการเรียนรู้ที่ใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันและบอร์ดเกมเป็นวิธีที่น่าดึงดูดและน่าสนใจสำหรับนักเรียน ในประเด็นเฉพาะ นักเรียนรู้สึกอยากเรียนมากขึ้นเมื่อได้เรียนรู้ผ่านการใช้เทคนิคนี้ ($\bar{x} = 4.68, S.D. = 0.47$) ซึ่งแสดงว่าการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สนุกสนานและส่งเสริมการมีส่วนร่วมช่วยกระตุ้นความสนใจในการเรียนของนักเรียน นอกจากนี้ นักเรียนยังเห็นว่าการใช้เทคนิคนี้ทำให้การเรียนรู้มีความน่าสนใจมากขึ้น ($\bar{x} = 4.65, S.D. = 0.60$) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่าสื่อการเรียนรู้ที่มีความสนุกสนานช่วยทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียน การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่แตกต่างไปจากการสอนแบบดั้งเดิมจึงมีผลต่อการเพิ่มความสนใจและการมีส่วนร่วมของนักเรียน อีกประเด็นที่น่าสนใจคือการที่นักเรียนรายงานว่าเทคนิคนี้ช่วยส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีม ($\bar{x} = 4.62, S.D. = 0.49$) การทำงานร่วมกันในกลุ่มหรือการแลกเปลี่ยนความคิดผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันและบอร์ดเกมช่วยพัฒนาทักษะทางสังคม ซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่จำเป็นในยุคปัจจุบัน การพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นจึงเป็นอีกหนึ่งผลดีที่ได้รับจากการใช้เทคนิคนี้ วดี ศรีเที่ยงตรง, สัญชัย พัฒนสิทธิ์ และไพฑูรย์ ศรีฟ้า (2565) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาบอร์ดเกมอินโฟกราฟิกแบบปฏิสัมพันธ์ เรื่อง ลิขสิทธิ์น่ารู้สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหลวงพ่อปานคลองด่านอนุสรณ์ ผลการวิจัยที่สำคัญพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้บอร์ดเกมอินโฟกราฟิกแบบ อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.87

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรให้ความสำคัญกับการจัดเวลาเรียนและการจัดกลุ่มนักเรียนที่เหมาะสม เนื่องจากการใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันอาจต้องใช้เวลาและการจัดการที่แตกต่างจากการเรียนแบบปกติ การจัดกลุ่มให้เหมาะสมยังช่วยส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกัน และลดปัญหาการมีส่วนร่วมที่ไม่เท่าเทียมในกลุ่ม

2. ปรับปรุงบอร์ดเกมให้มีความท้าทายที่หลากหลายขึ้น เช่น เพิ่มระดับความยากของโจทย์ ปรับเปลี่ยนกติกาหรือเงื่อนไขในเกม เพื่อเพิ่มความสนุกสนานและความรู้สึกสำเร็จในการเล่นเกม

3. พัฒนาระบบรางวัลหรือระบบคะแนนเพื่อกระตุ้นนักเรียนในการมีส่วนร่วมกับบอร์ดเกมให้มากขึ้น ซึ่งจะช่วยเพิ่มแรงจูงใจและความมุ่งมั่นในการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาแนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับวิธีการสอนอื่น ๆ เช่น การเรียนแบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมความเข้าใจของนักเรียนในเนื้อหาที่เรียนให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้นและเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้

2. ควรกำหนดเป้าหมายของเกมมิฟิเคชันให้มีความท้าทายยิ่งขึ้น เพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและความตื่นเต้นในการเรียนรู้ อันจะส่งผลให้นักเรียนมีความสุขและมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. พิมพ์ครั้งที่ 1. พิมพ์ที่ โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งแห่งประเทศไทย จำกัด: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ

ขวัญวิจิตรดา ขันทะวงศ์วัฒนา, ชานนท์ จันทรา และวันดี เกษมสุขพิพัฒน์. (มกราคม- เมษายน 2564). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับแนวคิดเกมมิฟิเคชัน. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์,* 36(1): 84

ชนัตถ์ พูนเดชและธนิตา เลิศพรกุลรัตน์. (กรกฎาคม-กันยายน 2559). แนวทางการจัดการเรียนรูดวยแนวคิดเกมมิฟเคชัน. *วาสารครุศาสตร์,* 18(1): 338

ชนาภัทร์ สุทธิพันธ์. (กันยายน–ตุลาคม 2564). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *วารสารสังคมศาสตร์*, 1(5): 1

ณัชกวิตา แดงสว่าง. (2565). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการใฝ่เรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (7Es) ร่วมกับเกมมิฟิเคชัน ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). นนทบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พันทิพา อมรฤทธิ์, และ ศยามน อินสะอาด. (2563). เกมมิฟิเคชันกับการออกแบบการเรียนการสอนทางไกล**.** *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา*, 15(18), 34-44

วดี ศรีเที่ยงตรง, สัญชัย พัฒนสิทธิ์ และไพฑูรย์ ศรีฟ้า. (มกราคม-มิถุนายน 2565). การพัฒนาบอร์ดเกมอินโฟกราฟิกแบบปฏิสัมพันธ์ เรื่อง ลิขสิทธิ์น่ารู้สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหลวงพ่อปานคลองด่าอนุสรณ์. *วารสารการวัดผลการศึกษา*, 39(105): 76

วราภรณ์ ลิ้มเปรมวัฒนาและกันตภณ ธรรมวัฒนา (ก.ค.- ธ.ค. 60). พฤติกรรมในการเล่นเกมกระดานและองค์ประกอบของปัจจัยทางด้านผลกระทบจากการเล่นเกมของวัยรุ่น ในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารวิจัยสังคม*, 40(2): 107-132

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (มีนาคม ๒๕๖๐). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๗๙* ส ๖๙๑ ผ.

อรุณลักษณ์ รัตนพันธุ์, บุณยกฤต รัตนพันธุ์ และรุ่งรุจี ศรีดาเดช. (กรกฎาคม – ธันวาคม 2565). การใช้บอร์ดเกมเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของบรรณารักษ์ สังกัดส านักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษา ตามอัธยาศัย (กศน.) จังหวัดกำแพงเพชร**. วารสารพิกุล**,. 20(2): 366

อุดมวดี วรรณกูล (2564). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีมในรายวิชาการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). นครนายก: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนาชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 5 วิทยาลัยเทคนิคระยอง

Development of a loggergate competition set for second-year university students, Group 5, Rayong Technical College.

ชวิศา พัศระ[1] Chawisa Pasara
Chawisa.p@rmutsvmail.com
นุชจิเรศ แก้วสกุล[2] Nutjired Kheowsakul
พิริยา สร้อยแก้ว[3*] Piriya Soikaew

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสร้างชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต 2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต 3) เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้ชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทำโครงงานครั้งนี้ คือ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา วงจรดิจิทัล รหัสวิชา (20105 – 2007) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 5 แผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคระยอง จำนวน 15 คน โดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) ชุดประลอง เรื่อง ลอจิกเกต 2) แบบประเมินคุณภาพ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบประเมินความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต ที่สร้างขึ้นมีคุณภาพระดับมาก 2) ประสิทธิภาพของชุดประลองมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 3) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 4) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดประลอง เรื่อง ลอจิกเกต มีความพึงพอใจในระดับมาก

คำสำคัญ: ประสิทธิภาพ ชุดประลอง ลอจิกเกต

---

[1] นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

[2] อาจารย์นิเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

[3*] ผู้รับผิดชอบวิจัยชั้นเรียนของหลักสูตร *Corresponding author: piriya.s@rmutsv.ac.th

Abstract

The objectives of this research are: 1) to create a set of experiments on logic gates, 2) to examine the effectiveness of the logic gate experiment set, 3) to assess the learning achievement of the logic gate experiment set, and 4) to investigate the satisfaction of students using the logic gate experiment set. The sample group for this project consists of students enrolled in the Digital Circuits course, course code (20105 – 2007), in the second year of the Vocational Certificate program, Group 5, Department of Electronics, Rayong Technical College, totaling 15 students. A purposive sampling method was used. The research instruments used in this study include: 1) the logic gate experiment set, 2) a quality evaluation form, 3) a learning achievement test, and 4) a satisfaction evaluation form. The research findings are as follows: 1) The logic gate experiment set created has a high quality level. 2) The effectiveness of the experiment set meets the predefined criteria of 80/80. 3) The students showed statistically significant improvement in their learning achievement at the 0.05 level. 4) The students were highly satisfied with the use of the logic gate experiment set.

Keywords: Efficiency, Experiment set, Logic gate

บทนำ

การศึกษาเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาประเทศชาติและเศรษฐกิจ เพราะการศึกษามีส่วนในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะทางอาชีพให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนามนุษย์ให้มีศักยภาพนั้นต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และต้องถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้ตามธรรมชาติได้เต็มศักยภาพ มีกระบวนการฝึกทักษะกระบวนความคิด การจัดการ การเผชิญกับสถานการณ์ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้คิดเป็น เกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องเพื่อประกอบอาชีพในอนาคต ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาในมาตรา 22 มาตรา 24 และมาตรา 25 ที่มุ่งให้การจัดการศึกษา ต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ พัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถ พัฒนาตามธรรมชาติ เต็มตามศักยภาพ โดยจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น เกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง มีการจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีความรอบรู้ รวมทั้งมีการจัดการเรียนรู้ ให้เกิดขึ้นได้ในทุกเวลาและทุกสถานที่ การกระตุ้นและดึงดูด ความสนใจของผู้เรียนเป็นการช่วยให้ผู้เรียนสามารถรับสิ่งเร้าหรือสิ่งที่จะเรียนรู้ได้ดี

รายวิชาวงจรดิจิทัล รหัสวิชา (20105 – 2007) เป็นรายวิชาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติควบคู่กันไป โดยเนื้อหาในบางหัวข้อมีความซับซ้อน ส่งผลต่อการเข้าใจของผู้เรียน ซึ่งการเรียนวิชาปฏิบัติจะทำให้ผู้เรียนเกิด ทักษะในการทำงาน สื่อการเรียนการสอนเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ และช่วยกระตุ้นความความสนใจของผู้เรียน ซึ่งสื่อที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ในการเรียนวิชาปฏิบัติอย่างหนึ่งคือชุดทดลอง ซึ่งเป็นอุปกรณ์ช่วยสอนที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน แต่พบว่าในรายวิชาวงจรดิจิทัล รหัสวิชา (20105 – 2007) นั้นยังขาดชุดทดลองที่เกี่ยวกับเรื่องของทฤษฎีลอจิกเกต

ชุดประลองนั้นมีผลต่อกระบวนการเรียนการสอน เป็นอุปกรณ์ช่วยสอนที่ใช้ประกอบการสอนเพื่อแสดงเนื้อหาที่เป็นกฎ สูตรหรือทฤษฎี ที่กำหนดไว้แล้วหรือใช้เพื่อทดลองหาความสัมพันธ์สร้างเกณฑ์ขึ้นใหม่โดยแสดงผลให้

เห็นจริงได้ ปัจจุบันได้มีการใช้ชุดประลองในลักษณะของการสาธิตหน้าชั้นเรียนหรือเป็นชุดฝึกสำหรับการเรียนการสอนรายบุคคล กันแพร่หลายโดยเฉพาะการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติ เนื่องจากผู้สอนได้เล็งเห็นประโยชน์ ที่แท้จริงของชุดทดลองที่มีต่อการเรียนการสอนว่าทำให้การเรียนรู้เห็นจริงได้นอกจากนั้นยังทำให้ผู้เรียนมีกิจกรรมร่วมในบทเรียนค่อนข้างสูงด้วย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่าการสร้างชุดทดลอง เรื่องลอจิกเกต รายวิชาวงจรดิจิทัล รหัสวิชา (20105 – 2007) จะช่วยพัฒนาทักษะในการปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางด้านการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างสร้างสรรค์

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต
3. เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้ชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิง One group Pretest-Posttest เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1. เพื่อสร้างชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต 2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต 3. เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต 4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้ชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต

1. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่อ้างอิงในโครงงานในครั้งนี้ คือ นักศึกษาที่เรียนในแผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคระยอง

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทำโครงงานครั้งนี้ คือ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา วงจรดิจิทัล รหัสวิชา (20105 – 2007) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 5 แผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคระยอง จำนวน 15 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

2.ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

2.1. ตัวแปรต้น คือ ชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต

2.2. ตัวแปรตาม ประกอบด้วย 3 ตัวแปร คือ

1. คุณภาพของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต
2. ประสิทธิภาพทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต
4. ความพึงพอใจต่อการใช้ชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต

3.2 แบบประเมินคุณภาพของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต แบ่งออกเป็น

1. แบบประเมินคุณภาพด้านเทคนิคของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต
2. แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต

3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องลอจิกเกต

3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจ

4. การสร้างและพัฒนาของเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต โดยอาศัยทฤษฎีของ ADDIE ตามขั้นตอนดังนี้

4.1 ศึกษาข้อมูล ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดประลอง ในรายวิชาวงจรดิจิทัล รหัสวิชา (20105 – 2007) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2

4.2 ออกแบบการสร้างชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต ตามทฤษฎี ADDIE ประกอบด้วย

1. Analysis (การวิเคราะห์) กำหนดคุณลักษณะของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต ให้มีความสอดคล้อง และเหมาะสมกับการเรียนรู้ สร้างชุดฝึกให้น่าสนใจ แข็งแรง ทนทาน

2. Design (ออกแบบ) เมื่อวิเคราะห์การออกแบบชุดประลอง จึงนำมาออกแบบโครงสร้างของชุดประลอง

3. Development (การพัฒนา) พัฒนาชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต ที่ได้จากขั้นวิเคราะห์และออกแบบ โดยจำลองการทำงานของ AND GATE, OR GATE, NOT GATE

4. Implement (การดำเนินการ) ปฏิบัติการสร้างชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต ที่ได้พัฒนาไว้ โดยจำลองการทำงานของ AND GATE, OR GATE, NOT GATE

5. Evaluation (การประเมิน) การทดสอบการทำงานของชุดประลอง ให้ตรงตามขั้นตอนการออกแบบและพัฒนา เพื่อปรับปรุงแก้ไข และนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอน

4.3 สร้างและพัฒนาชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต

4.4 นำชุดทดลอง เรื่องลอจิกเกต เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบคุณภาพ ความถูกต้อง เหมาะสม และใช้ข้อเสนอแนะ จากนั้นนำไปปรับปรุง แก้ไข

4.5 นำชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต

4.6 นำชุดประลองที่ผ่านการประเมินคุณภาพ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

5. แบบประเมินคุณภาพของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต ตามขั้นตอนดังนี้

5.1 ศึกษาเอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินคุณภาพ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินคุณภาพ

5.2 สร้างแบบประเมินคุณภาพของชุดทดลอง เรื่องลอจิกเกต ด้วยรูปแบบการวัดเป็นแบบใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของลิเคิร์ท (Likert) โดยมีระดับคุณภาพ ดังนี้

5 หมายถึง มากที่สุด

4 หมายถึง มาก

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง น้อย

1 หมายถึง น้อยที่สุด

5.3 กำหนดหัวข้อ การประเมินระดับคุณภาพของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต ตามคุณลักษณะ ประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านการออกแบบชุดประลอง
2. ด้านการนำไปใช้งานของชุดประลอง
3. ด้านความเหมาะสมของคู่มือชุดประลอง
4. ด้านใบประลอง

5.4 นำแบบประเมินที่ได้ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบเพื่อความถูกต้องของแบบประเมิน หากอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบแล้วไม่ผ่านก็ต้องนำไปปรับปรุง แก้ไขก่อน

5.5 นำแบบประเมินคุณภาพชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต ไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน โดยใช้เกณฑ์ความหมาย ของ ลิเคิร์ท (Likert) ดังนี้

4.51 – 5.00	มากที่สุด
3.51 – 4.50	มาก
2.51 – 3.50	ปานกลาง
1.51 – 2.50	น้อย
1.00 – 1.50	น้อยที่สุด

6. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องลอจิกเกต

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องลอจิกเกต ตามขั้นตอนดังนี้

6.1 ศึกษาและวิเคราะห์ คำอธิบายรายวิชาของ รายวิชาวงจรดิจิทัล รหัสวิชา (20105 – 2007) แผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคระยอง

6.2 ศึกษาเอกสารและทฤษฎีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

6.4นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต ที่สร้างขึ้นให้ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมและปรับปรุงแก้ไข

6.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน จำนวน 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้องตามจุดประสงค์ (Index of item objective congruence หรือ IOC) ดังนี้

1 คะแนน หมายถึง ข้อคำถามเกี่ยวกับเนื้อหา มีความเหมาะสมตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

0 คะแนน หมายถึง ไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามเหมาะสมและตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

-1 คะแนน หมายถึง ข้อคำถามยังไม่เหมาะสมตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต ที่ได้จากการตรวจสอบ จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.50 – 1.00 ถือว่ามีความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้

6.6 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต ที่มีดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ สร้างเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ จำนวน 2 ฉบับ โดยแบ่งเป็น ก่อนเรียน และหลังเรียน

6.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต ที่ได้ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

7. แบบสอบถามความพึงพอใจ

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน มีขั้นตอนการจัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต ดังนี้

7.1 ศึกษาและวิเคราะห์ คำอธิบายรายวิชาของรายวิชา รายวิชาวงจรดิจิทัล รหัสวิชา (20105 – 2007) แผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคระยอง

7.2 ศึกษาเอกสารและทฤษฎีการสร้างสอบถามความพึงพอใจ

7.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 รายการประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจ ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

7.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจ ที่สร้างขึ้นให้ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและปรับปรุงแก้ไข

7.5 หากผ่านการตรวจสอบเรียบร้อยแล้วจึงทำการจัดพิมพ์และนำแบบสอบถามความพึงพอใจไปใช้จริง

โดยเกณฑ์การประเมิน ของ ลิเคิร์ท (Likert) ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

4.51 – 5.00	มากที่สุด
3.51 – 4.50	มาก
2.51 – 3.50	ปานกลาง
1.51 – 2.50	น้อย
1.00 – 1.50	น้อยที่สุด

8. ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยเรื่องชุดทดลองภาคปฏิบัติการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกตของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง ดังนี้

8.1 ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต และผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ

8.2 ผู้วิจัยดำเนินการสร้างความเข้าใจ อธิบาย และชี้แจงให้ผู้เรียนทราบเกี่ยวกับวิธีการใช้ชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต

8.3 ผู้วิจัยดำเนินการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยจะทดสอบก่อนเรียน ด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

8.4 ผู้วิจัยดำเนินการสอนด้วยชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต จำนวน 5 ชั่วโมง

8.5 ผู้วิจัยดำเนินการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน โดยจะทดสอบหลังเรียน ด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

8.6 ผู้วิจัยดำเนินการสอนด้วยชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต ดำเนินให้ผู้เรียนประเมินความพึงพอใจ

8.7 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด นำไปประมวลผลและวิเคราะห์ค่าทางสถิติ ในรูปแบบตารางและการพรรณนา

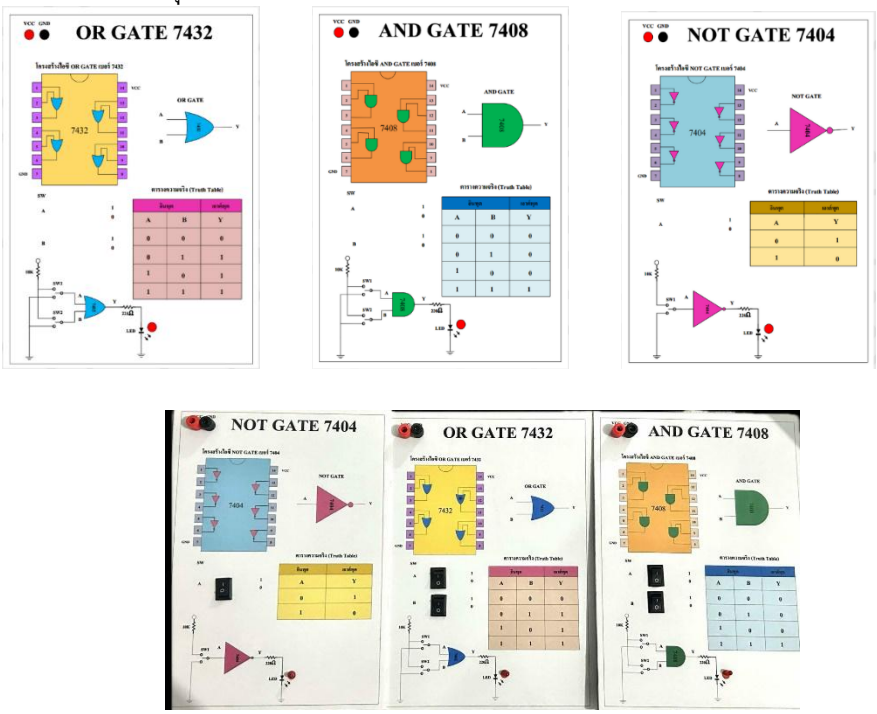
ผลการวิจัย

โครงการวิจัยการพัฒนาบทการเรียนรูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง ของโครงการวิจัย 1) เพื่อสร้างชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต 2) เพื่อสร้างชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต 3) เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้ชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต

การดำเนินการวิจัย เริ่มจากผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น จากนั้นได้ทำการสร้างชุดสร้างชุดประลอง เรื่อง ลอจิกเกต และดำเนินการประเมินคุณภาพของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต โดยผู้เชี่ยวชาญ และปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับสร้างชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และสุดท้ายสร้างชุดประลอง เรื่อง ลอจิกเกต ไปทดลองใช้กับผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 15 คน และดำเนินการวิเคราะห์ผลและสรุปผลมีข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต

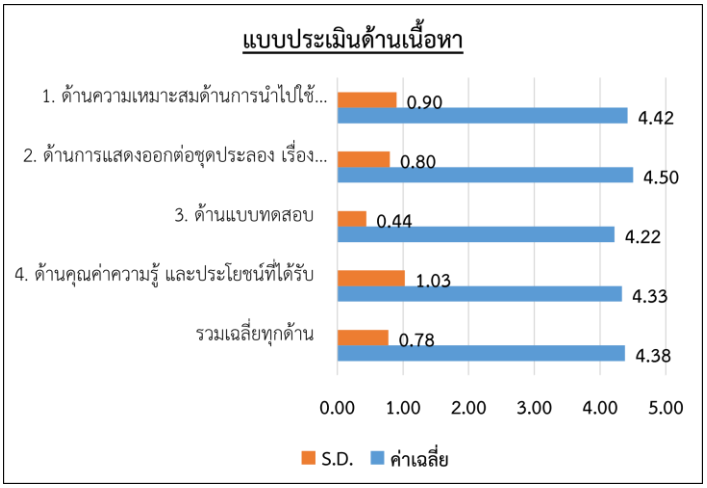
1.1 ผลการพัฒนาชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต



รูปที่ 1 ชุดประลอง เรื่อง ลอจิกเกต

ตารางที่ 1.1 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต

รายการประเมิน	**คุณภาพด้านเนื้อหา**		
	$\bar{X}$	**S.D.**	แปรผล
1. ด้านความเหมาะสมด้านการนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอน	4.42	0.90	มาก
2. ด้านการแสดงออกต่อชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต	4.50	0.80	มาก
3. ด้านแบบทดสอบ	4.22	0.44	มาก
4. ด้านคุณค่าความรู้ และประโยชน์ที่ได้รับ	4.33	1.03	มาก
เฉลี่ยทุกด้าน	4.38	0.78	มาก



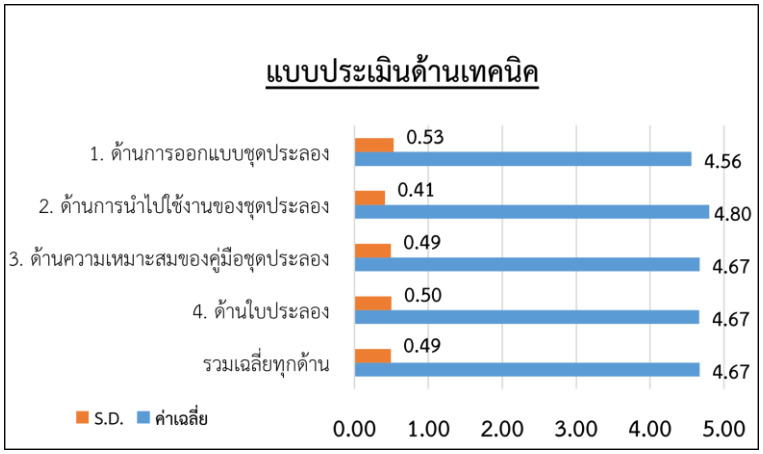
รูปที่ 2 กราฟแสดงผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต

จากรูปที่ 2 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน เห็นว่าชุดประลอง เรื่องลอจิกเกตมีคุณภาพของชุดทดลองโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.78 ซึ่งมีความคิดเห็นค่อนข้างไปในทิศทางเดียวกัน และพบว่าด้านที่มี คุณภาพสูงกว่าด้านอื่น ๆ ได้แก่ 2. ด้านการแสดงออกต่อชุดประลอง เรื่องลอจิกเกตซึ่งมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.80 รองลงมา ได้แก่ด้านความเหมาะสมด้านการนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอน ซึ่งมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.42 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.90 และด้านคุณค่าความรู้ และประโยชน์ที่ได้รับ ซึ่งมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.33 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.03 ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าด้านอื่น ๆ ได้แก่ ด้านแบบทดสอบ แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้ด้านดังกล่าว จะมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าด้านอื่น ๆ แต่ก็ยังมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.22 และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.44

2. ผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต

ตารางที่ 1.2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต

รายการประเมิน	คุณภาพด้านเทคนิค		
	$\bar{X}$	S.D.	แปรผล
1. ด้านการออกแบบชุดประลอง	4.56	0.53	มากที่สุด
2. ด้านการนำไปใช้งานของชุดประลอง	4.80	0.41	มากที่สุด
3. ด้านความเหมาะสมของคู่มือชุดประลอง	4.67	0.49	มากที่สุด
4. ด้านใบประลอง	4.67	0.50	มากที่สุด
เฉลี่ยทุกด้าน	4.67	0.49	มากที่สุด



รูปที่ 3 กราฟแสดงผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต

จากรูปที่ 3 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน เห็นว่าชุดประลอง เรื่องลอจิกเกตมีคุณภาพของชุดทดลองโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 ซึ่งมีความคิดเห็นค่อนข้างไปในทิศทางเดียวกัน และพบว่าด้านที่มี คุณภาพสูงกว่าด้านอื่น ๆ ได้แก่ ด้านการนำไปใช้งานของชุดประลอง ซึ่งมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.80 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.41 รองลงมา ได้แก่ด้านใบประลอง ซึ่งมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50 และด้านความเหมาะสมของคู่มือชุดประลอง ซึ่งมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าด้านอื่น ๆ ได้แก่ ด้านการออกแบบชุดประลอง แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้ด้านดังกล่าว จะมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าด้านอื่น ๆ แต่ก็ยังมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.56 และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.5

3. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต

ตารางที่ 1.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต

ประสิทธิภาพระหว่างเรียน (E1)			**ประสิทธิภาพหลังเรียน (E2)**
แบบฝึกหัดระหว่างเรียน	E1	เฉลี่ย E1	E2
แบบทดสอบระหว่างเรียน ครั้งที่ 1	84.17	85.00	82.50
แบบทดสอบระหว่างเรียน ครั้งที่ 2	85.63		

จากตารางที่ 1.3 พบว่า ชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต มีประสิทธิภาพระหว่างเรียน (E1) มีค่าเท่ากับ 85.00 และค่าประสิทธิภาพหลังเรียน (E2) มีค่าเท่ากับ 82.5 มี ประสิทธิภาพร้อยละ 85.00/82.5 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80

4. ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต

ตารางที่ 1.4 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต

แบบทดสอบ	N	T	$\bar{X}$	S.D.	$t_{คำนวณ}$	$t_{ตาราง}$
แบบทดสอบก่อนเรียน	15	20	8.95	1.90	12.96	1.7291
แบบทดสอบหลังเรียน	15	20	16.5	1.15		

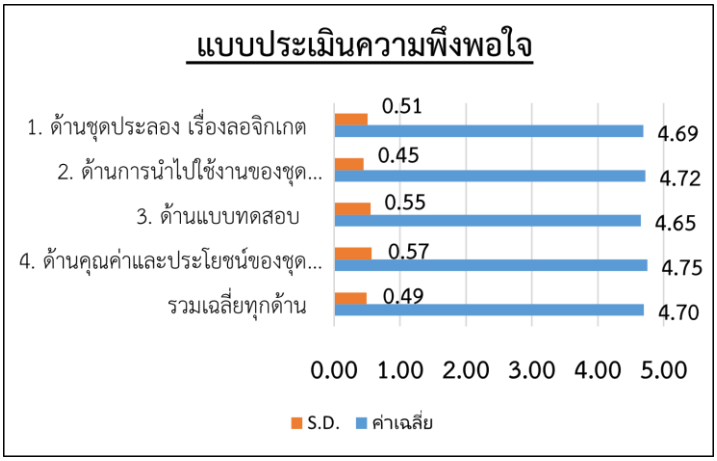
* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05, df = 14

จากตารางที่ 1.4 ชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต โดยภาพรวม ผู้เรียนทำคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 8.75 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน และทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 14.5 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน นอกจากนี้ $t_{คำนวณ}$ เท่ากับ 12.96 ซึ่งสูงกว่าค่า $t_{ตาราง}$ เท่ากับ 1.7291 ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นของผู้เรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต

ตารางที่ 1.5 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน

รายการประเมิน	**ความพึงพอใจของผู้เรียน**		
	$\bar{X}$	S.D.	แปรผล
1. ด้านชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต	4.69	0.51	มากที่สุด
2. ด้านการนำไปใช้งานของชุดประลอง	4.72	0.45	มากที่สุด
3. ด้านแบบทดสอบ	4.65	0.55	มากที่สุด
4. ด้านคุณค่าและประโยชน์ของชุดประลองต่อการเรียนการสอน	4.75	0.57	มากที่สุด
เฉลี่ยทุกด้าน	4.70	0.49	มากที่สุด



รูปที่ 4 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน

จากรูปที่ 4 พบว่ามีความพึงพอใจต่อการใช้ชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.70 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 ซึ่งมีความคิดเห็นค่อนข้างไปในทิศทางเดียวกันและพบว่าด้านที่มีคุณภาพสูงกว่า ด้านอื่น ๆ ได้แก่ ด้านคุณค่าและประโยชน์ของชุดประลองต่อการเรียนการสอน ซึ่งมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.75 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57 รองลงมาได้แก่ ด้านการนำไปใช้งานของชุดประลอง ซึ่งมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.72 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45 และ ด้านชุดประลองเรื่องลอจิกเกต ซึ่งมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.69 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51 ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าด้านอื่น ๆ ได้แก่ ด้านแบบทดสอบ แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้ด้านดังกล่าวจะมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าด้านอื่น ๆ แต่ก็ยังมีคุณภาพอยู่ ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.65 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55

สรุปผลและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบ One group Pretest-Posttest เรื่อง การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 5 วิทยาลัยเทคนิคระยอง

สรุปผลการวิจัย

1 ชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต ได้สร้างชุดประลองตามวัตถุประสงค์ และปรับปรุงตามที่ผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำ โดยภาพรวมผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78 และ คุณภาพด้านเทคนิคของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49

2. การหาประสิทธิภาพของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต พบว่าประสิทธิภาพระหว่าง ใช้ (E1) ได้เท่ากับ 85.00 และประสิทธิภาพหลังใช้ (E2) ได้เท่ากับ 82.50 นั่นคือ ประสิทธิภาพของชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต มีค่าเท่ากับ 85.00/82.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80

3. การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต พบว่าค่า $t_{\text{คำนวณ}}$ มีค่าเท่ากับ 12.96 และค่า $t_{\text{ตาราง}}$มีค่าเท่ากับ 1.7291 ซึ่งสามารถ สรุปได้ว่าค่า $t_{\text{คำนวณ}}$ มีค่ามากกว่า $t_{\text{ตาราง}}$ นั่นคือหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนด้วยชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 05

อภิปรายผล

1. อภิปรายผล ด้านคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคของชุดประลอง

ประการที่ 1 ด้านเนื้อหา ขั้นตอนและวิธีการนำเสนอเนื้อหา ได้ผ่านการตรวจสอบข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา โดยภาพรวมแล้วผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.78 อีกทั้งผู้เรียนสามารถเรียนรู้พื้นฐานของลอจิกเกตและปฏิบัติได้ครบถ้วน จากชุดประลองนี้ วัลลภ จันทร์ตระกูล (2561) การออกแบบและสร้างชุดประลอง แนวทางหนึ่งในการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนช่างอุตสาหกรรม คือการมีสื่อการเรียนการสอนที่ดีสอดคล้องกับหลักสูตรและผู้สอนได้นำไปใช้ได้อย่างถูกวิธีจะเป็นผลให้คุณภาพการสอนของผู้สอนดีขึ้น ในการผลิตสื่อเพื่อการสอนควรจะคำนึงระบบและวิธีการสอน ที่จะต้องใช้ในการออกแบบวิธีการสร้างชุดประลอง

ประการที่ 2 ด้านเทคนิค ขั้นตอนและวิธีการสร้างชุดประลอง ได้ผ่านการตรวจสอบข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา โดยภาพรวมแล้วผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

0.49 การออกแบบชุดประลอง เรื่องลอจิกเกตที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น อาศัยหลักการออกแบบของ วัลลภ จันทร์ตระกูล (2561: 44-46) โดยการศึกษาหลักการออกแบบ ขั้นตอนการสร้างสื่อการเรียนการ สอนประเภทชุดทดลองดังนี้ กำหนดวัตถุประสงค์ในการนำชุดทดลองไปใช้ในการสอน การนำชุดทดลองไปใช้ในการสอน ควรกำหนดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียน ซึ่งการออกแบบสร้างจะสำเร็จผลตามเป้าหมายและใช้ได้จริง จะต้องศึกษาข้อมูลต่าง ๆ

2. อภิปรายผล ด้านประสิทธิภาพของชุดประลอง

ชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต มีประสิทธิภาพระหว่างเรียน (E1) มีค่าเท่ากับ 85.00 และค่าประสิทธิภาพหลังเรียน (E2) มีค่าเท่ากับ 82.5 มี ประสิทธิภาพร้อยละ 85.00/82.50 คือ 80/80 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2565) ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนจะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้ศึกษาคาดหมายว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่น่าพอใจ โดยกำหนดให้เป็นร้อยละของผลเฉลี่ยของคะแนน การทำงานและ การประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมด ต่อร้อยละของผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน ของผู้เรียนทั้งหมด นั้นคือ E1/E2 คือประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ 2551) ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพสื่อการเรียนการสอน ว่าเป็นการประเมินสื่อการเรียนการสอนว่าเป็นการพิจารณาหาประสิทธิภาพและคุณภาพ ของสื่อการเรียนการสอน ดังนั้น การประเมินสื่อจึงเริ่มด้วยการกำหนดปัญหา

3. อภิปรายผล ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วยชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต รายวิชาวงจรดิจิทัล รหัสวิชา (20105 – 2007) พบว่า $t_{\text{คำนวณ}}$มีค่าเท่ากับ 12.96 และค่า $t_{\text{ตาราง}}$ มีค่าเท่ากับ 1.7291 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าค่า $t_{\text{คำนวณ}}$ มีค่ามากกว่า $t_{\text{คำนวณ}}$นั่นคือ หลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนชุดชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต รายวิชาดิจิทัลและการประยุกต์ใช้ ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (โชติกา ภาษีผล 2564, หน้า 55) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นความสามารถอันเป็นผลมาจากประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนการสอนในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่งที่ผ่านมา

4. อภิปรายผล ด้านความพึงพอใจของผู้เรียน

ชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต ในรายวิชาวงจรดิจิทัล รหัสวิชา (20105 – 2007) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 ซึ่งผู้เรียนมีความพึงพอใจไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งพบว่าด้านที่มีคุณภาพสูงกว่าด้านอื่นๆ ได้แก่ ด้านคุณค่าและประโยชน์ของชุดประลองต่อการเรียนการสอน ซึ่งมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.75 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57 รองลงมา ได้แก่ ด้านการนำไปใช้งานของชุดประลอง ซึ่งมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.72 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45 และ ด้านชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต ซึ่งมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.69 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51 ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าด้านอื่น ๆ ได้แก่ ด้านแบบทดสอบ แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้ด้านดังกล่าวจะมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าด้านอื่น ๆ แต่ก็ยังมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.65 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 (กาญจนา อรุณสุขรุจี 2563: 5) ได้ให้ความหมายความพึงพอใจว่า เป็นการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เป็นนามธรรม การที่เราจะทราบว่า บุคคลมีความพึงพอใจ

หรือไม่ สามารถสังเกตโดยการแสดงออกที่ค่อนข้างสลับซับซ้อน และต้องมีสิ่งเร้าที่ตรงต่อความต้องการของบุคคล จึงจะทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ ดังนั้นการสร้างสิ่งเร้าจึงเป็นแรงจูงใจของบุคคลนั้นให้เกิดความพึงพอใจ

ข้อเสนอแนะ

หากชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต วงจรดิจิทัล รหัสวิชา (20105 – 2007) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ไปใช้จริงกับผู้เรียนอีกครั้งให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าเดิม จะต้องมีการเตรียมการและดำเนินการดังนี้

1. ผู้ที่วิจัยเกี่ยวกับชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต ควรเป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐาน เรื่อง ลอจิกเกต ซึ่งจำเป็นมากในการวิจัย เพราะในการทำวิจัยขณะทำการทดลอง ผู้วิจัยจะต้องมีหน้าที่คอยสังเกตแนะนำผู้เรียนเป็นบางครั้งหากเกิดปัญหาหรือติดขัด

2. ในการวิจัยด้วยชุดประลอง เรื่องลอจิกเกต ผู้วิจัยหรือครูผู้สอนควรทำความเข้าใจในชุดประลอง และแนวทางของการจัดกิจกรรม ให้ถ่องแท้เพื่อให้การวิจัยมีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

มนต์ชัย เทียนทอง (2530). *การพัฒนาชุดทดลองวงจรเรียงกระแสอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น.* ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ปราโมทย์ จันทร์เรือง (2552). *ชุดฝึกเครื่องมือวัดไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์.*วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

อริยา พรรณโกมุท (2547). การสร้างชุดทดลองการตรวจวัดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์*.วารสารการอาชีวศึกษาภาคกลาง*

สุวิจักขณ์ ประจันตะเสน (2561). การสร้างและหาคุณภาพชุดสาธิตลอจิกเกตพื้นฐาน.*วารสารการอาชีวศึกษาภาคกลาง*

ณัฐพล ภูครองทอง (2562). การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์.*วารสารวิชาการและวิจัยคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์*

ภุชงค์ จันทร์จีระ (2562). การออกแบบและสร้างชุดฝึกวงจรไฟฟ้า.*วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*

นุกูล อั้งโสภา (2561). *การสร้างชุดสาธิตวงจรดิจิตอล.*วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลยะลา

Development of a Learning Management Plan Using a Problem-Based Learning Model with Robots for Third-Grade Students at Anuban Yala School

สีตีแอเสาะ ซาซู[1]
Seeteeaesoh Zazoo[1]
406409003@yru.ac.th

อามาล โต๊ะตาหยง[2]
Amal Tohtayong[2]

ฟูไดละห์ ดือมอง[3*]
Fudailah Duemong[3*]
fudailah.d@yru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 2) ศึกษาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 34 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง คละความสามารถ (เก่ง กลาง อ่อน) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ 2) แบบฝึกทักษะการคิดเชิงคำนวณ 3) แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย 1) ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ 70/70 และ 2) สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ และส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ (มีค่า IOC ระหว่าง 0.80-1.00) 2) ผลการใช้และทดสอบประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ มีค่าเท่ากับ 83.43/80.80 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 70/70 ที่ตั้งไว้ 3) ผลการศึกษาความพึงพอใจที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 4.42 (S.D.=0.59) อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : แผนการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หุ่นยนต์

---

[1] นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
[2] ครูกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนอนุบาลยะลา อ.เมือง จ.ยะลา
[3] อาจารย์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

Abstract

This research aims to: 1) development of a learning management plan using a problem-based learning model with robots for third-grade students, 2) study of the effectiveness of a learning management plan using a problem-based learning model with robots for third-grade students, and 3) study students' satisfaction with a problem-based learning model with robots for third-grade students. The sample group in this study consisted of 34 third-grade students, selected through purposive sampling with a range of abilities (high, medium, and low). The research instruments included: 1) learning management plan using a problem-based learning model with robots, 2) computational thinking skill exercises, and 3) a student satisfaction questionnaire. The statistical used for data analysis included: 1) effectiveness of the learning management plan, measured using the E_1/E_2 criterion with a standard of 70/70, and 2) descriptive statistics, including percentage and standard deviation. The research findings revealed that: 1) the evaluation of the learning management plan using a problem-based learning model with robots showed an IOC value ranging from 0.80 to 1.00, indicating a high level of content validity, 2) the effectiveness of the learning management plan using a problem- based learning model with robots was measured at 83.43/80.80, which exceeded the predetermined 70/70 criterion, and 3) the results of the student satisfaction study showed an average satisfaction score of 4.42 (S.D. = 0.59), which is considered a high level.

Keywords: learning management plan, problem-based learning, robots

บทนำ

เทคโนโลยีหุ่นยนต์ได้รับการพัฒนาจากอดีตมาถึงปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง โดยในหลายหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนได้ให้ความสำคัญ และมีการพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์มาสนับสนุนการทำงาน ซึ่งการทำงานร่วมกับหุ่นยนต์จำเป็นต้องมีทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ การวางแผน การคิดอย่างมีเหตุผล และความคิดสร้างสรรค์ (ศริทธิ์ พร้อมเทพ, 2565) รวมถึงด้านการศึกษาเช่นกัน เทคโนโลยีหุ่นยนต์ได้มีส่วนในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ โดยตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2561) ได้มีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยมีวิธีการที่น่าสนใจสำหรับการจัดการเรียนการสอน คือ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิทยาการหุ่นยนต์ (Robotics) มาช่วยสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอนเพื่อเป็นสื่อกลางสำหรับการเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลอง เพื่อช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณ (สุมัยย๊ะ สาแอ, 2566) ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์ปัญหาจริง จะช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในปัญหานั้นอย่างชัดเจน ได้เห็นทางเลือกและวิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหานั้น รวมทั้งช่วยให้นักเรียนเกิดทักษะกระบวนการคิดและกระบวนการแก้ปัญหา (ศุภนันต์ จันทร์เสน, 2566) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นวิธีที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ เนื่องจากเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่นำปัญหาใกล้ตัวมาใช้เป็นสถานการณ์จำลองในการจัดการเรียนรู้ โดยปัญหานั้นมีความเกี่ยวข้องกับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในปัญหานั้นได้อย่างชัดเจน (สุมัยย๊ะ สาแอ, 2566) ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนแก้ปัญหาด้วยตนเอง เป็นวิธีการเรียนรู้ที่มุ่งการแก้ปัญหา มีรูปแบบการเรียนรู้จากปัญหามาเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ (ชัยภัทร ลูกบัว, 2563)

จากการสังเกตการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน พบว่า การจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนอนุบาลยะลาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นั้น ระยะเวลาในการสอนส่วนมากเป็นการสอนแบบบรรยายเนื้อหาการเขียนโปรแกรมเพียงอย่างเดียว ทำให้นักเรียนขาดการพัฒนาทักษะในหลายด้านที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เช่น นักเรียน

สามารถตอบโจทย์ได้เพียงในระดับเบื้องต้น ซึ่งอยู่ในรูปแบบของการท่องจำ ยังไม่สามารถนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้งานได้ รวมไปถึงการแก้ปัญหาด้านการเขียนโปรแกรมตามโจทย์ที่กำหนด ครูยังต้องให้คำแนะนำวิธีการในการแก้ปัญหาระหว่างการจัดการเรียนรู้บ่อยครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับ เสาวรส งามเกลี้ยง (2566) ในสถานการณ์ปัจจุบันการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาเทคโนโลยี นักเรียนขาดทักษะการคิดอย่างเป็นระบบทำให้ไม่สามารถเชื่อมโยงความคิดในการแก้ปัญหาต่าง ๆ หรือ ปัญหาที่ครูกำหนดให้ ไม่สามารถออกแบบผังงาน การจำลองความคิดที่นำไปสู่วิธีการแก้ปัญหาที่เป็นลำดับขั้นตอนได้ ขาดทักษะในการแก้ไขปัญหา รวมไปถึงการสร้างชิ้นงาน ครูยังจำเป็นต้องแนะนำอย่างใกล้ชิด

จากเหตุผลในข้างต้น พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ มีความสอดคล้องในการพัฒนาทักษะของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลยะลาในการแก้ปัญหาที่เป็นไปตามลำดับขั้นตอน รวมไปถึงการแก้ปัญหาด้านการเขียนโปรแกรมจากโจทย์ หรือปัญหาที่กำหนดให้ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะในการคิดและสามารถลงมือปฏิบัติได้จริง ซึ่งสอดคล้องกับ เอกพงศ์ บัวชุม (2565) ใช้หุ่นยนต์ในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนลงมือปฏิบัติได้จริง ส่งผลให้นักเรียนสามารถพัฒนาแนวคิดที่ถูกต้องได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

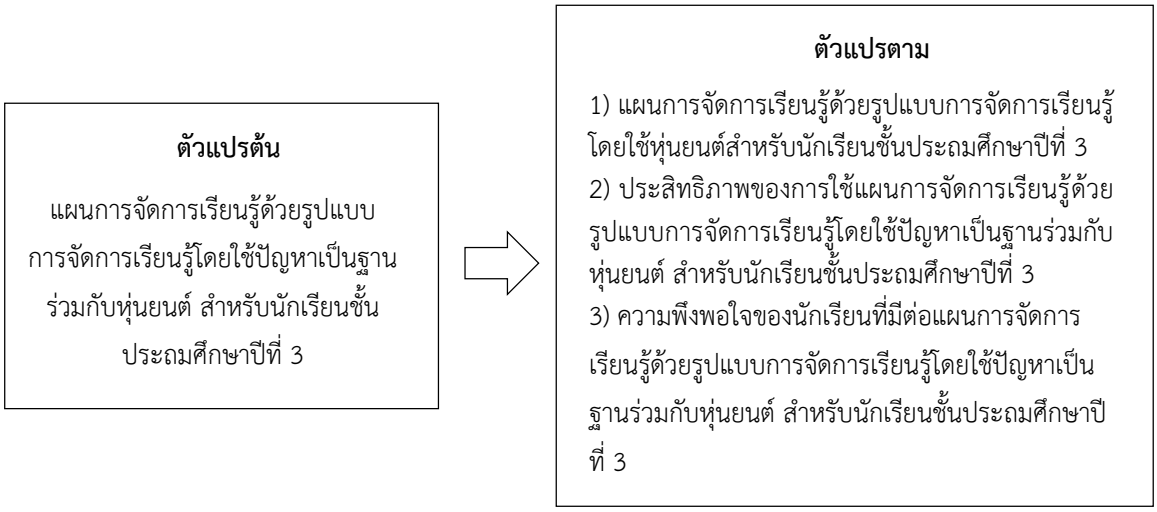
1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐานที่ใช้ในแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ในรายวิชาวิทยาการคำนวณ สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยได้ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

(1) ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลยะลา จำนวน 7 ห้อง รวมนักเรียนทั้งสิ้น 244 คน

(2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/4 ซึ่งได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง คละความสามารถ (เก่ง กลาง อ่อน) จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 34 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น

แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2.2 ตัวแปรตาม

1) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2) ประสิทธิภาพของการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่อง อัลกอริทึมกับการแก้ปัญหา จำนวน 1 แผน รวม 4 ชั่วโมง

2) แบบฝึกทักษะการคิดเชิงคำนวณที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง อัลกอริทึมกับการแก้ปัญหา โดยจะแบ่งเป็น 3 ระดับความยากง่าย ได้แก่ ระดับที่ 1 เป็นการแก้ปัญหาตามลำดับ ระดับที่ 2 เป็นการแก้ปัญหาแบบวนซ้ำ ระดับที่ 3 เป็นการแก้ปัญหาแบบมีเงื่อนไข

3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลแบบแผนการวิจัยกลุ่มเดียววัดสองครั้ง (One Group Pretest-Posttest Design) ซึ่งเป็นแบบแผนการวิจัยที่ดำเนินการทดลองเพียงกลุ่มเดียวเท่านั้น หลังจากนั้น จึงนำผลที่ได้จากการทดลองไปเปรียบเทียบเพื่อทดสอบว่าแตกต่างกันหรือไม่ โดยขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะในระดับที่ 1 แบบลำดับ

2) ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะในระดับที่ 2 แบบวนซ้ำ

3) ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะในระดับที่ 3 แบบมีเงื่อนไข

เพื่อวัดการคิดเชิงคำนวณของนักเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้ และบันทึกข้อมูลที่ได้เป็นคะแนนระหว่างเรียน (E_1) และเมื่อจัดการเรียนรู้ครบตามแผนที่วางไว้แล้ว ทำการทดสอบการคิดเชิงคำนวณหลังเรียน โดยใช้แบบวัดการคิดเชิงคำนวณ มีลักษณะเป็นแบบฝึกทักษะ บันทึกข้อมูลที่ได้เป็นคะแนนหลังเรียน (E_2)

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1) การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ โดยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 70/70 ซึ่งมีการดำเนินการ ดังนี้

(1) นำคะแนนจากการทำแบบฝึกทักษะในแต่ละครั้งและนำคะแนนจากการทำแบบฝึกทักษะหลังเรียนมาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)

(2) นำคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกทักษะในแต่ละครั้งมาหาค่าร้อยละจากคะแนนเต็มทั้งหมด ซึ่งเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) ของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์

(3) นำค่าเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกทักษะหลังเรียนมาหาค่าร้อยละจากคะแนนเต็มทั้งหมด ซึ่งเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_2) ของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์

(4) เปรียบเทียบอัตราส่วน E_1/E_2 กับเกณฑ์ 70/70 ที่ตั้งไว้ ถ้าค่าที่ได้เท่ากับหรือสูงกว่าเกณฑ์แสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์มีประสิทธิภาพ และหากได้ค่าต่ำกว่าเกณฑ์แสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ไม่มีประสิทธิภาพ

2) วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ โดยนำผลคะแนนจากแบบประเมินความพึงพอใจมา**วิเคราะห์**หาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีความหมายระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ ตามเกณฑ์การพิจารณาค่าเฉลี่ย (ศริทธิ์ พร้อมเทพ, 2565) ดังนี้

1 คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด
2 คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง มีความเหมาะระดับมาก
3 คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับปานกลาง
4 คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับน้อย
5 คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับน้อยที่สุด

สรุปผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลยะลา สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลยะลาจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างสื่อนวัตกรรมและผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและการประเมินผล ประเมินโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ ซึ่งมีองค์ประกอบทั้งหมด 3 ด้าน จำนวน 15 ข้อ ด้วยค่าดัชนีความสอดคล้องผ่านเกณฑ์ โดยมีค่า IOC ระหว่าง 0.50 ขึ้นไป แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

รายการประเมิน	คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้	
	ค่าดัชนี (IOC)	ผลการประเมิน
1. ด้านองค์ประกอบชุดกิจกรรม		
1.1 องค์ประกอบมีความชัดเจนครบถ้วนเพียงพอ	1	เหมาะสม

รายการประเมิน	คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้	
	ค่าดัชนี (IOC)	ผลการประเมิน
1.2 ข้อปฏิบัติในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชัดเจน เข้าใจง่าย	1	เหมาะสม
2. ด้านคู่มือการใช้ชุดกิจกรรม		
2.1 ส่วนประกอบของคู่มือการใช้ชุดกิจกรรมครบถ้วน	0.80	เหมาะสม
2.2 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1	เหมาะสม
2.3 เนื้อหามีความเหมาะสมกับวัยและความสนใจของนักเรียน	0.80	เหมาะสม
2.4 กิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้เหมาะสมกับเนื้อหา	1	เหมาะสม
2.5 กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา	0.80	เหมาะสม
2.6 กิจกรรมการเรียนรู้มีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก	1	เหมาะสม
2.7 กิจกรรมการเรียนรู้เน้นกระบวนการคิด	1	เหมาะสม
3. ด้านชุดกิจกรรม		
3.1 ขนาดและสีของตัวอักษรที่ใช้ มีความเหมาะสม	1	เหมาะสม
3.2 ชุดกิจกรรมมีความน่าสนใจ	1	เหมาะสม
3.3 เนื้อหาของชุดกิจกรรมชัดเจน รูปแบบเหมาะสม	1	เหมาะสม
3.4 กิจกรรมมีลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม	1	เหมาะสม
3.5 ชุดกิจกรรมสามารถช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณ	1	เหมาะสม
3.6 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับวัยและระดับชั้นของนักเรียน	1	เหมาะสม

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน พบว่าด้านที่ 1 องค์ประกอบชุดกิจกรรม (มีค่า IOC ระหว่าง 1.00-1.00) เหมาะสม ด้านที่ 2 คู่มือการใช้ชุดกิจกรรม (มีค่า IOC ระหว่าง 0.80-1.00) เหมาะสม ด้านที่ 3 ชุดกิจกรรม (มีค่า IOC ระหว่าง 1.00-1.00) เหมาะสม ดังนั้น องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทั้ง 3 ด้าน ที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.50 สามารถนำไปใช้ได้

2) ผลการทดสอบประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ โดยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพเท่ากับ 70/70 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แสดงดังตารางที่ 2 และสามารถแสดงตัวอย่างของนักเรียนที่ทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ได้ ดังภาพที่ 2



(ก)



(ข)

ภาพที่ 2 ตัวอย่างการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์

จากภาพที่ 2 (ก) นักเรียนออกแบบเส้นทางการแก้ปัญหาจากโจทย์ที่ได้รับโดยจะแสดงเส้นทางบนบอร์ดแม่เหล็ก และภาพ (ข) นักเรียนขณะที่ทำกิจกรรมบังคับหุ่นยนต์ตามเส้นทางที่ได้ออกแบบไว้บนแผนที่บอร์ดเกม

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

คะแนนกระบวนการจัดการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะในแต่ละระดับ (แบบฝึกทักษะละ 10 คะแนน รวม 30 คะแนน)					
รายการ	**แบบฝึกทักษะ ครั้งที่ 1**	**แบบฝึกทักษะ ครั้งที่ 2**	**แบบฝึกทักษะ ครั้งที่ 3**	**รวม**	**คะแนนสอบหลังเรียน (15 คะแนน)**
เฉลี่ย	9.24	7.12	8.68	25.03	12.12
ร้อยละ	92.40	71.20	86.80	83.43	80.80
E_1/E_2 = 83.43/80.80					

จากตารางที่ 2 แสดงคะแนนการทำแบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพ จำนวน 34 คน คะแนนรวมของนักเรียนที่ทำแบบฝึกทักษะด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นนยนต์ มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 83.43 และคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 80.80 ดังนั้น ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่า E_1/E_2 เท่ากับ 83.43/80.80 เป็นไปตามเกณฑ์ 70/70 ที่ตั้งไว้ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 70/70

3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวัดระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้

รายการประเมิน	$\bar{x}$	**S.D.**	**ระดับความพึงพอใจ**	**ลำดับ**
1) นวัตกรรมการเรียนรู้มีความสนใจ	4.74	0.45	มากที่สุด	1
2) นวัตกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมและสวยงาม	4.71	0.46	มากที่สุด	2
3) เนื้อหานวัตกรรมการเรียนรู้มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.15	0.70	มาก	9

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	ลำดับ
4) การใช้นวัตกรรมการเรียนรู้มีความเพลิดเพลินและสนุกสนาน	4.44	0.56	มาก	4
5) นวัตกรรมการเรียนรู้มีความท้าทายความสามารถของนักเรียน	4.56	0.56	มากที่สุด	3
6) นวัตกรรมการเรียนรู้ส่งผลให้นักเรียนเกิดกระบวนการแก้ปัญหา	4.38	0.55	มาก	7
7) นวัตกรรมการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนมีทักษะการออกแบบอัลกอริทึมและแก้ปัญหา	4.41	0.61	มาก	5
8) นักเรียนได้รับความรู้จากการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้	4.41	0.66	มาก	6
9) นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยวิธีการและสื่อการสอนที่หลากหลาย	4.32	0.59	มาก	8
10) นักเรียนได้มีโอกาสซักถามปัญหาหรือข้อสงสัย	4.15	0.70	มาก	10
รวมเฉลี่ย	**4.42**	**0.59**	**มาก**	

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพึงพอใจที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{x}$=4.42, S.D.=0.59) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ โดย 3 อันดับแรกของรายการประเมิน ได้แก่ นวัตกรรมการเรียนรู้มีความสนใจ อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x}$=4.74, S.D.=0.45) อันดับที่ 2 คือ นวัตกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมและสวยงาม อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x}$=4.71, S.D.=0.46) และอันดับที่ 3 คือ นวัตกรรมการเรียนรู้มีความท้าทายความสามารถของนักเรียน อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x}$=4.56, S.D.= 0.56)

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลยะลา สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1) ผลการประเมินคุณภาพของการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน พบว่า ในทุกด้านของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ มีความเหมาะสม ซึ่งด้านที่ 2 คู่มือการใช้ชุดกิจกรรม (มีค่า IOC ระหว่าง 0.80-1.00) ซึ่งเป็นด้านที่ได้รับค่าดัชนีต่ำที่สุด ทั้งนี้เป็นเพราะ ข้อคำถามบางข้อไม่ครอบคลุมในการประเมิน เนื่องจากผู้วิจัยได้ใช้ข้อคำถามที่ไม่ชัดเจน ทำให้ในบางข้ออาจทำความคลุมเครือในการประเมิน จากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่กล่าวว่า “ไม่ได้มีการกำหนดเวลาในชุดกิจกรรม” ซึ่งผู้วิจัยได้เห็นถึงความสำคัญในและนำไปปรับปรุงด้านคู่มือการใช้ชุดกิจกรรม เพื่อให้มีความเหมาะสมในการจัดการเรียนรู้ นอกจากนั้นด้านอื่น ๆ คือ ด้านที่ 1 องค์ประกอบชุดกิจกรรม และด้านที่ 3 ชุดกิจกรรม พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (มีค่า IOC ระหว่าง 1.00-1.00) ซึ่งเป็นด้านที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากที่สุด ทั้งนี้เป็นเพราะ ด้านที่ 1 องค์ประกอบชุดกิจกรรม ผู้เชี่ยวชาญมีความมั่นใจว่า องค์ประกอบมีความชัดเจนครบถ้วนเพียงพอ และข้อปฏิบัติในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชัดเจนเข้าใจง่าย มีความสอดคล้องไปในทาง

เดียวกัน คู่มือการใช้ชุดกิจกรรมมีความชัดเจนและเข้าใจง่ายและในด้านที่ 3 ชุดกิจกรรม ผู้เชี่ยวชาญมีความมั่นใจว่า ชุดกิจกรรมมีขนาดและสีของตัวอักษรที่น่าสนใจ เนื้อหาของชุดกิจกรรมมีความชัดเจนรูปแบบเหมาะสมกับระดับชั้นและสามารถช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณ ซึ่งสอดคล้องกับ (สุมัยย๊ะ สาแอ, 2566) ซึ่งทำให้องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ ที่ผ่านการประเมินทั้ง 2 ด้านนี้มีค่าดัชนีความสอดคล้องที่สูงที่สุดจากองค์ประกอบทั้งหมด

2) ผลการทดสอบประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น พบว่า มีค่าเท่ากับ 83.43/80.80 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 70/70 ที่ตั้งไว้ เพราะผู้วิจัยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อให้นักเรียนสามารถคิดวิธีการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน ทำให้นักเรียนสามารถจินตนาการต่อการออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้ง่าย อีกทั้งผู้วิจัยยังใช้แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์เพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เนื่องจากนักเรียนต้องใช้หุ่นยนต์ในการแก้ปัญหาโดยนักเรียนจะได้รับบัตรสถานการณ์และต้องอ่านสถานการณ์แล้วออกแบบวิธีการแก้ปัญหาหลังจากนั้นให้หุ่นยนต์ทำงานตามที่ได้ออกแบบเอาไว้ ทำให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดเชิงคำนวณและการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ (ศริทธิ์ พร้อมเทพ, 2565) กล่าวว่า การใช้หุ่นยนต์มาเป็นสื่อการสอนทำให้เกิดการกระตุ้นความสนใจของนักเรียนที่จะพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณและการแก้ปัญหา

3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมาอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{X}$=4.42, S.D.=0.59) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ โดย 3 อันดับแรกของรายการประเมิน ได้แก่ นวัตกรรมการเรียนรู้มีความสนใจอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$=4.74, S.D.=0.45) อันดับที่ 2 คือ นวัตกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมและสวยงาม อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$=4.71, S.D.=0.46) และอันดับที่ 3 คือนวัตกรรมการเรียนรู้มีความท้าทายความสามารถของนักเรียน อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$=4.56, S.D.= 0.56) ทั้งนี้ เป็นเพราะแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ ผู้วิจัยได้เน้นนักเรียนเป็นสำคัญโดยใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดการแก้ปัญหาและใช้หุ่นยนต์เป็นแรงกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจไม่เบื่อหน่ายในเวลาเรียน ทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานเวลาเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ (สุมัยย๊ะ สาแอ, 2566) ได้ทำการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับวิทยาการหุ่นยนต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณรายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อนวัตกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับวิทยาการหุ่นยนต์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.49, S.D.=0.31)

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1) ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

(1) ครูที่ต้องการนำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปใช้ ควรจัดกิจกรรมละลายพฤติกรรมก่อนนำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ไปใช้ เพื่อให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาร่วมกันได้อย่างดีที่สุด

(2) ครูควรเพิ่มเวลาในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามแผนที่วางไว้

(3) ในการจัดการเรียนการสอน ครูควรจัดเวลาให้เหมาะสม เนื่องจากนักเรียนแต่ละคนมีความแตกต่างระหว่างบุคคลทำให้นักเรียนแต่ละคนมีเวลาคิดที่แตกต่างกัน

(4) เวลาจัดการเรียนการสอนครูควรให้คำแนะนำให้กับนักเรียนตลอดเวลา เพื่อให้นักเรียนเข้าใจกับโจทย์ที่กำหนดและสามารถหาวิธีการแก้ปัญหาได้

2) ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

(1) ควรศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์ร่วมกับตัวแปรอื่น ๆ เช่น ทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และทักษะการคิดวิเคราะห์

(2) ควรศึกษาปัจจัยในการทำงานเป็นกลุ่มที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณ จากที่ได้เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหุ่นยนต์

บรรณานุกรม

ชัยภัทร ลูกบัว. (2563). *รูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรม Robotics ร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม).* วิทยานิพนธ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ศริทธิ์ พร้อมเทพ และคณะ. (2565). *การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้โครงงานหุ่นยนต์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้โครงงานหุ่นยนต์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย.* วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ศุภนันต์ จันทร์เสน. (2566). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนออนไลน์ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการแก้ปัญหา และความใฝ่เรียนรู้ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.* วิทยานิพนธ์สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2561). *คู่มือการใช้หลักสูตรรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์สาระเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ).*

สุมัยย๊ะ สาแอ. (2566). *การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับวิทยาการหุ่นยนต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.* วิทยานิพนธ์ สาขาวิชาการสอน วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

เสาวรส งามเกลี้ยง. (2566). *การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน หน่วยการเรียนรู้ ผจญภัยไปด้วยกันสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร : มหาจุฬาคชสาร

เอกพงศ์ บัวชุม. (2565). *กิจกรรมหุ่นยนต์เดินตามเส้นอัตโนมัติตามแนวทางสะเต็มศึกษาเพื่อพัฒนาแนวคิด เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่.* (พิมพ์ครั้งที่ 1). ปทุมธานี : วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

Game Based Learning To develop spelling skills not accurate Thai Ending Consonants of Prathomsuksa 4 students

ปวริศา แก้วคงทอง[1]
Pawarisa Kaewkongthong[1]
Pawarisa2037@gmail.com
วัลลยา ธรรมอภิบาล อินทนิน[2]
Wanlaya Thamapiban Inthanin[2]
จรัสศรี นุธรรมโชติ[3]
Jarassri Nutammachot[3]

บทคัดย่อ

งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน การวิจัยนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนโดยมีขั้นตอนตามวงจร PAOR โดยใช้กระบวนการวิจัยในครั้งนี้กับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านม่วงพุ่ม(คุรุราษฎร์พัฒนา) จำนวน 25 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ซึ่งนักเรียนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้ได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง การเก็บข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้จะใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ 1. แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาภาษาไทย โดยใช้เกมเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ 2. การสะท้อนคิดจากการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนผ่านการสังเกต และการสะท้อนคิดผลการจัดการเรียนรู้ของตนเอง จากบันทึกหลังสอน ร่วมกับ ครูพี่เลี้ยง และเพื่อนนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ฝึกปฏิบัติการสอนในรายวิชาเดียวกัน

โดยมีผลการวิจัย ดังนี้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราส่งผลให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เมื่อสิ้นสุดวงจรที่ 1 นักเรียนร้อยละ 70 เกิดการพัฒนานเองในการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา (แม่กก แม่กด แม่กน และแม่กบ) สังเกตได้จากการทำกิจกรรมของนักเรียน นักเรียนเข้าใจความหมายของมาตราตัวสะกดที่พยัญชนะท้ายหลายตัว นักเรียนแยกแยะพยัญชนะท้ายตามแต่ละมาตราได้ดี

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน การเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา

[1]นิสิตปฏิบัติการสอน หลักสูตร กศ.บ.การวัดและประเมินทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2] อาจารย์นิเทศก์วิชาชีพครูและวิจัยในชั้นเรียน
[3]ครูพี่เลี้ยง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนบ้านม่วงพุ่ม(คุรุราษฎร์พัฒนา)

Abstract

This classroom action research aims to develop the spelling skills of grade 4 students in writing words that do not follow the standard spelling rules, through a game-based learning approach. The research utilizes an action research design with the PAOR cycle, conducted with 25 grade 4 students at Ban Muang Phum School (Khururath Phatthana) during the second semester of the 2023-2024 academic year. The sample group was selected using a purposive sampling method. Data collection tools used in this research include: 1. lesson plans for Thai language lessons using games as learning activities, and 2. reflective thinking from students' activities observed through monitoring, along with feedback on their learning process from teaching journals, cooperating teachers, and fellow student teachers in the same subject area.

The research findings are as follows: the game-based learning approach led to a significant improvement in spelling skills. By the end of cycle 1, 70% of the students showed improvement in their ability to spell words that did not follow the standard spelling rules. This was evident from the students' participation in the activities, where they understood the meaning of spelling rules and could effectively distinguish consonants used at the end of syllables according to each spelling rule.

Keywords : Game-based learning, Spelling skills, Non-standard spelling

บทนำ

การเขียนเป็นทักษะทางภาษาที่สำคัญและจำเป็นอย่างมากในการดำรงชีวิตของคนในปัจจุบัน เพราะขณะนี้วิทยาการและเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้เข้ามามีส่วนร่วมในชีวิตประจำวันมากขึ้น เกิดการเปลี่ยนแปลง ความเจริญก้าวหน้า และทุกสิ่งเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว การติดต่อสื่อสารก็เป็นทักษะอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญในสังคม หน้าที่ การงาน ซึ่งในปัจจุบันการเรียนการสอนภาษาไทยมิได้มุ่งหวังให้นักเรียนอ่านออกเขียนได้เพียงอย่างเดียว แต่ต้องสามารถนำความรู้ความสามารถไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง ตลอดจนใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สาระวิชาอื่น ๆ และใช้ในการสื่อสารได้เป็นอย่างดี ดังนั้น การเรียนรู้ภาษาไทยตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กรมวิชาการ (2551) จึงมุ่งฝึกฝนให้ผู้เรียนบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด โดยมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ด้าน คือ ความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยม โดยกำหนดสาระหลักของการเรียนรู้ออกเป็น 5 สาระ ได้แก่ การอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด หลักการใช้ภาษา วรรณกรรมและวรรณคดี การที่จะสอนภาษาไทยให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรนั้นจำเป็นต้องฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กัน โดยเฉพาะทักษะการอ่านที่เป็นทักษะที่มีความจำเป็นในการรับสาร เพราะปัจจุบันโลกอินเตอร์เน็ตเป็นโลกแห่งข่าวสารที่มีหลากหลาย เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และเปลี่ยนแปลงเร็ว

ปัจจุบันการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาภาษาไทย มักพบปัญหานักเรียนที่มีความกังวลในเรื่องของการอ่านหนังสือไม่ออก โดยเฉพาะคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงมาตรา นักเรียนขาดความสนใจทำให้ไม่เข้าใจในสิ่งที่กำลังเรียนอยู่ เพราะเห็นว่ายาว ยาก และน่าเบื่อ ไม่ชอบอ่านข้อความที่ยาวเพราะเห็นว่ายากและน่าเบื่อ ดังที่พัชริยา เชื้อบัณฑิต และคณะ (2566) ระบุว่า จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนในรายวิชาภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในเครือข่ายเจ้าเสด็จ จำนวน 12 โรงเรียนให้ความคิดเห็นว่าคะแนนด้านการอ่านสะกดคำไม่ตรงตามมาตราแม่ กด ของนักเรียนค่อนข้างต่ำ เพราะนักเรียนไม่สามารถจำแนกตัวสะกดได้ จึงส่งผลให้นักเรียนอ่านคำได้ไม่ถูกต้อง ทำให้ความหมาย ซึ่งเป็นจุดอ่อนและ เป็นปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ผู้วิจัยจึงได้เห็นว่าแนวทางการแก้ไข

ปัญหาโดยใช้เกมเป็นฐานจะสามารถกระตุ้น ให้ผู้เรียนได้รับความรู้แล้วยังได้ความสนุกสนาน อีกทั้งการเรียนที่เกิดจากการที่ผู้เรียนสนใจด้วยตนเองนั้น จะสามารถจดจำได้ดีกว่าการเรียนแบบท่องจำ ผู้เรียนผ่อนคลาย ไม่เครียดกับการเรียนจนเกินไป ดังที่ณัฐพร ยิ้มประเสริฐ (2567) ระบุว่า การเรียนรู้ผ่านเกมจึงเป็นวิธีที่ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายทางการศึกษาด้วยความสนุกสนาน อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ทั้งทักษะทางปัญญาและทักษะทางสังคม ด้วยลักษณะการจำลองสถานการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบกัน เกมจึงสามารถกระตุ้นให้ ผู้เรียนได้รับความรู้ได้มากกว่าวิธีการสอนแบบดั้งเดิม

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน มาใช้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมเป็นฐาน เป็นสิ่งที่สามารถนำไปพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนได้ เนื่องจากเกมเป็นกิจกรรมที่สนุก และสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและมีแรงจูงใจในการเรียน เพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของนักเรียนสูงขึ้น ซึ่งจะส่งผลทำให้การศึกษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และนำผลการวิจัยมาช่วยพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้มีศักยภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา โดยใช้เกมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การวางแผน ขั้นที่ 2 การปฏิบัติ ขั้นที่ 3 การสังเกต และขั้นที่ 4 การสะท้อน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน

วงจรที่ 1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเก้าอี้ดนตรีตัวสะกด(มาตราแม่กก) เกมเตะบอลกระดาษตัวสะกด(มาตราแม่กด) เกมพลิกมาจับคู่คำอ่าน(มาตราแม่กน) และเกม Boom Clap the word(มาตราแม่กบ)

1. ขั้นการวางแผน (Plan) ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโครงสร้างรายาและคำอธิบายรายวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยเลือกใช้เกมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เหมาะสมกับวัยและความสนใจของนักเรียน โดยให้นักเรียนเล่นเกมทั้งแบบกลุ่มและแบบเดี่ยว นักเรียนสามารถจับกลุ่มแบบอิสระ การวัดและประเมินผลผู้วิจัยได้ทำการสังเกตุพฤติกรรมของนักเรียนขณะทำกิจกรรมและการใช้แบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อใช้ในการประเมินพัฒนาการการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1

2. ขั้นการปฏิบัติ (Act) ผู้วิจัยได้สร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นำไปสอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 ผ่านการปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

2.1 ผู้วิจัยทำการประเมินความรู้ผู้เรียนก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่องมาตราตัวไม่ตรงมาตรา โดยใช้แบบทดสอบเขียนตอบ จำนวน 40 ข้อ รวมเป็น 40 คะแนน

2.2 จัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานในการทำกิจกรรมใช้เวลา 4 ชั่วโมง ดังนี้

2.2.1 ชั่วโมงที่ 1 เกมเก้าอี้ดนตรีตัวสะกด(มาตราแม่กก) ผู้วิจัยอธิบายลักษณะและพยัญชนะท้ายตัวอื่นที่ออกเสียงเหมือน ก และให้เล่นเกมเก้าอี้ดนตรีตัวสะกดโดยมีวิธีการเล่น ดังนี้ ผู้วิจัยแบ่งผู้เรียนออกเป็น 4 กลุ่ม ให้ผู้เรียนส่งตัวแทนกลุ่มออกมายืนรอบเก้าอี้กลุ่มละ 1 คน เดินเวียนรอบเก้าอี้เมื่อเพลงหยุดครูจะบอกคำ ให้ผู้เรียนไปนั่งเก้าอี้ที่มีคำนั้นติดอยู่ให้เร็วที่สุด กลุ่มไหนสามารถนั่งเก้าอี้ได้จะได้สิทธิ์ในการเขียนคำอ่านของคำนั้น หากเขียนถูกจะได้ 1 คะแนน ถ้าเขียนผิดสิทธิ์ในการเขียนจะเป็นของกลุ่มถัดไป เมื่อจบ 1 รอบ ให้เปลี่ยนตัวแทนกลุ่ม 1 ครั้ง เมื่อเล่นเกมเรียบร้อยผู้วิจัยและผู้เรียนร่วมกันสรุปคำที่ได้จากการเล่นเกมเก้าอี้ดนตรีตัวสะกด



ภาพที่ 1 บรรยากาศการจัดการเรียนรู้



ภาพที่ 2 เกมเก้าอี้ดนตรีตัวสะกด

2.2.2 ชั่วโมงที่ 2 เกมเตะบอลกระดาษตัวสะกด(มาตราแม่กด) ผู้วิจัยอธิบายลักษณะและพยัญชนะท้ายตัวอื่นที่ออกเสียงเหมือน ด และให้เล่นเกมเตะบอลกระดาษตัวสะกดโดยมีวิธีการเล่น ดังนี้ ผู้วิจัยแบ่งผู้เรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ให้ผู้เรียนส่งตัวแทนกลุ่มออกมายืนจุดที่ผู้วิจัยกำหนด ผู้วิจัยสุ่มหยิบคำขึ้นมา 1 คำ เมื่อได้ยินคำให้ตัวแทนกลุ่มรีบวิ่งไปกดกระดิ่งให้เร็วที่สุด กลุ่มที่กดได้ก่อนจะได้รับสิทธิ์ในการเขียนคำอ่านของคำที่ผู้วิจัยสุ่มได้ ถ้าเขียนถูกจะได้เตะบอล 1 ครั้ง หากเขียนผิดสิทธิ์ในการเขียนจะเป็นของอีกกลุ่ม จบ 1 รอบ ให้เปลี่ยนตัวแทนกลุ่ม 1 ครั้ง กลุ่มใดเตะบอลเข้าประตูได้ก่อนจะเป็นฝ่ายชนะ เมื่อเล่นเกมเรียบร้อยผู้วิจัยและผู้เรียนร่วมกันสรุปคำที่ได้จากการเล่นเกมเตะบอลกระดาษตัวสะกด





ภาพที่ 3 เกมเตะบอลกระดาษตัวสะกด

2.2.3 ชั่วโมงที่ 3 เกมพลิกมาจับคู่คำอ่าน(มาตราแม่กน) ผู้วิจัยอธิบายลักษณะและพยัญชนะท้ายตัวอื่นที่ออกเสียงเหมือน น และให้เล่นเกมพลิกมาจับคู่คำอ่านโดยมีวิธีการเล่น ดังนี้ ผู้วิจัยแบ่งผู้เรียนออกเป็น 4 กลุ่ม และผู้วิจัยคว่ำการ์ดจำนวน 20 ใบ บนโต๊ะ ให้ผู้เรียนส่งตัวแทนกลุ่มละ 1 คน มาพลิกจับคู่การ์ดคำและคำอ่านให้ตรงกัน หากพลิกการ์ดแล้วคำและคำอ่านตรงกันจะได้รับ 1 คะแนน หากไม่ตรงให้คว่ำการ์ดไว้เหมือนเดิมและสิทธิ์ในการเปิดการ์ดจะเป็นของกลุ่มถัดไป เมื่อครบ 1 รอบ ให้แต่ละกลุ่มเปลี่ยนตัวแทนกลุ่ม 1 ครั้ง เมื่อเล่นเกมเรียบร้อยผู้วิจัยและผู้เรียนร่วมกันสรุปคำที่ได้จากการเล่นเกมพลิกมาจับคู่คำอ่าน



ภาพที่ 4 เกมพลิกมาจับคู่คำอ่าน

2.2.4 ชั่วโมงที่ 4 เกม Boom Clap the word(มาตราแม่กบ) ผู้วิจัยอธิบายลักษณะและพยัญชนะท้ายตัวอื่นที่ออกเสียงเหมือน บ และให้เล่นเกม Boom Clap the word โดยมีวิธีการเล่น ดังนี้ ผู้วิจัยแบ่งผู้เรียนออกเป็น 4 กลุ่ม และผู้วิจัยนำคำอ่านตั้งไว้ที่พื้น ให้ผู้เรียนส่งตัวแทนกลุ่ม กลุ่มละ 1 คน มานั่งรอบกองคำอ่าน ผู้อธิบายการเล่นให้ท่องว่า Boom Boom Clap คำว่า Boom คือ ตีพื้น Clap คือ ปรบมือ ผู้วิจัยสุ่มหยิบบัตรคำที่สะกดด้วยมาตราแม่ กบ เมื่อท่อง Boom Boom Clap เสร็จผู้วิจัยจะบอกคำที่สุ่มได้ กลุ่มใดหยิบคำอ่านได้เร็วและถูกต้องจะได้คะแนนไป คำละ 1 คะแนน จบ 1 รอบ ให้เปลี่ยนตัวแทนกลุ่ม 1 ครั้ง กลุ่มที่ได้คะแนนมากที่สุดคือกลุ่มที่ชนะ เมื่อเล่นเกมเรียบร้อยผู้วิจัยและผู้เรียนร่วมกันสรุปคำที่ได้จากการเล่นเกม Boom Clap the word



ภาพที่ 5 เกม Boom Clap the word

3. ขั้นการสังเกต (Observation) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากขั้นตอนการปฏิบัติ โดยรวบรวมภายใต้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน จำนวน 4 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง คำที่มีตัวสะกดไม่ตรงมาตรา (มาตราแม่ กก) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง คำที่มีตัวสะกดไม่ตรงมาตรา (มาตราแม่ กด) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง คำที่มีตัวสะกดไม่ตรงมาตรา (มาตราแม่ กน) และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง คำที่มีตัวสะกดไม่ตรงมาตรา (มาตราแม่ กบ) ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการตอบคำถามของนักเรียนในชั้นเรียน

4. การสะท้อน (Reflect) ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ในการพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 มาสะท้อนผลการดำเนินงาน พร้อมสรุปบทเรียนที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานกับผู้ที่เกี่ยวข้องแล้วนำผลสรุปที่ได้จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานไปใช้ในการวางแผนการพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้นในวงจรถัดไป

วงจรที่ 2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมสุ่มไข่จับสลาก(รวมมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราทั้ง 4 มาตรา) และเกมบิงโกคำอ่าน(รวมมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราทั้ง 4 มาตรา)

1. ขั้นการวางแผน (Plan) ในขั้นการวางแผนในวงจรที่ 2 เป็นการนำผลที่ได้จากขั้นตอนการสะท้อนในวงจรที่ 1 มาใช้ในการปรับปรุงเพื่อวางแผนปฏิบัติในวงรอบที่ 2 พบว่า จากการสังเกตการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานสามารถช่วยให้นักเรียนเข้าใจลักษณะของมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงมาตราได้ดียิ่งขึ้น แต่ผู้เรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถแยกแยะตัวสะกดไม่ตรงมาตราขณะอยู่รวมกันหลายคำได้ ผู้วิจัยจึงได้นำปัญหาไปปรึกษาครูพี่เลี้ยง และเพื่อนนิสิต เพื่อหาวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 จากนั้นผู้วิจัยได้ศึกษา

การใช้เกมและวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยจากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษา พบว่า จุดที่ควรเน้นพัฒนาคือการวิเคราะห์ตัวสะกดที่ไม่ตรงมาตรา และนำมาใช้เป็นแนวทางในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ในวงจรที่ 2 ที่เน้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์มาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตรา โดยให้ผู้เรียนทำกิจกรรมเป็นทีมภายในทีมจะต้องมีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนเพื่อให้ช่วยกันวิเคราะห์มาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตรา และการทำงานรายบุคคลเพื่อกระตุ้นการคิดวิเคราะห์มาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราด้วยตนเอง

2. ขั้นการปฏิบัติ (Act) ผู้วิจัยได้นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์คำที่สะกดไม่ตรงมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ไปสอนผู้เรียนกลุ่มเป้าหมายคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 อีกครั้ง ในแผนการจัดการเรียนรู้ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 2 ชั่วโมง ดังนี้

2.1 ชั่วโมงที่ 1 เกมสุ่มไข่จับสลาก(รวมมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราทั้ง 4 มาตรา) ผู้วิจัยอธิบายวิธีการแยกแยะพยัญชนะท้ายแต่ละมาตราและให้เล่นเกมสุ่มไข่จับสลากโดยมีวิธีการเล่น ดังนี้ ผู้วิจัยแบ่งผู้เรียนออกเป็น 2 กลุ่ม และผู้วิจัยนำคำใส่ในไข่จับฉลากจำนวน 40 คำ ใส่ในกล่อง 1 กล่อง ตั้งกล่องไว้ 1 จุด ห่างจากกล่องประมาณ 100 เมตร เป็นกองบัตรคำอ่าน ให้ผู้เรียนส่งตัวแทนกลุ่ม กลุ่มละ 1 คน วิ่งไปสุ่มหยิบไข่จับสลากในกล่อง เปิดแล้วให้รีบวิ่งไปหาคำอ่านของคำที่หยิบได้ หากเจอแล้วให้ไปยืนต่อเป็นแถว เวียนไปจนครบทุกคนในกลุ่ม กลุ่มใดเสร็จเร็วที่สุดและถูกต้องทั้งหมดกลุ่มนั้นจะเป็นกลุ่มที่ชนะ เมื่อเล่นเกมเรียบร้อยผู้วิจัยและผู้เรียนร่วมกันสรุปคำที่ได้จากการเล่นเกมสุ่มไข่จับสลาก





ภาพที่ 6 เกมสุ่มไข่จับสลาก

2.2 ชั่วโมงที่ 2 เกมบิงโกคำอ่าน(รวมมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราทั้ง 4 มาตรา) ผู้วิจัยอธิบายวิธีการแยกแยะพยัญชนะท้ายแต่ละมาตราและให้เล่นเกมบิงโกคำอ่านโดยมีวิธีการเล่น ดังนี้ ผู้วิจัยแจกแผ่นบิงโกคนละ 1 ใบ และฝาพลาสติกคนละ 25 ฝา ผู้วิจัยสุ่มจับสลากบัตรคำ 1 ใบ และบอกคำที่สุ่มหยิบได้ ผู้เรียนเรียนที่มีคำอ่านตรงกับคำที่ครูสุ่มได้ให้วางฝาพลาสติกไว้บนคำอ่านคำนั้น ครูสุ่มคำไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะมีผู้ชนะ ผู้ชนะจะลักษณะการเรียงกันของฝาพลาสติกเรียงกันเป็นแนวยาว จำนวน 5 คำ เมื่อเล่นเกมเรียบร้อยผู้วิจัยและผู้เรียนร่วมกันสรุปคำที่ได้จากการเล่นเกมบิงโกคำอ่าน




ภาพที่ 7 เกมบิงโกคำอ่าน

3. ขั้นการสังเกต (Observation) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากขั้นตอนการปฏิบัติ โดยรวบรวมภายใต้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน จำนวน 2 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง คำที่มีตัวสะกดไม่ตรงมาตรา (รวมมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราทั้ง 4 มาตรา) แบบเป็นทีม และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง คำที่มีตัวสะกดไม่ตรงมาตรา (รวมมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราทั้ง 4 มาตรา) แบบรายบุคคล ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการตอบคำถามของนักเรียนในชั้นเรียนและการทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน โดยใช้สถิติพื้นฐานและการวิเคราะห์จากสถิติที่ใช้ในการประเมิน

4. การสะท้อน (Reflect) ผู้วิจัยได้นำผลการสังเกตพฤติกรรมและผลการทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน มาสะท้อนร่วมกับครูพี่เลี้ยง เพื่อร่วมกันพัฒนาแนวการจัดการเรียนรู้ จากการสะท้อนพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานที่สร้างขึ้นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อพัฒนาพัฒนาทักษะการวิเคราะห์คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา ในการจัดการเรียนรู้ครั้งนี้ นักเรียนเกิดความเข้าใจลักษณะมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตรา บอกพยัญชนะท้ายตัวอื่น ๆ ในแต่ละมาตราได้ และสามารถนำความรู้ที่ได้จากการจัดการเรียนรู้มาทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ได้ดี

วงจรที่ 3 การประเมินความรู้ผู้เรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

1. ขั้นการวางแผน (Plan) ในขั้นการวางแผนในวงจรที่ 3 เป็นการนำผลที่ได้จากการดำเนินการจากขั้นตอนการสะท้อนในวงจรที่ 2 มาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น จากการจัดการเรียนรู้ในวงจรที่ 2 ผู้วิจัย พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เข้าใจและสามารถอธิบายมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราได้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยจึงวางแผนในการดำเนินการวัดความรู้ของผู้เรียนให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้นผ่านการเขียนสะกดคำที่ไม่ตรงมาตรา โดยใช้แบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้

2. ขั้นการปฏิบัติ (Act) ผู้วิจัยเริ่มปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ คือ ผู้วิจัยทำการสร้างแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ เพื่อใช้ในการประเมินพัฒนาการการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยนำไปทดสอบกับผู้เรียนกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 เพื่อเปรียบเทียบการพัฒนาของผู้เรียนก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ผู้วิจัยใช้เวลาในการวัดความรู้ของผู้เรียน จำนวน 1 ชั่วโมง ภายในแบบทดสอบมีจำนวน 40 ข้อ ดังนี้ 1) คำที่สะกดไม่ตรงมาตราแม่ กก จำนวน 10 ข้อ 2) คำที่สะกดไม่ตรงมาตราแม่ กด จำนวน 10 ข้อ 3) คำที่สะกดไม่ตรงมาตราแม่ กน จำนวน 10 ข้อ และ4) คำที่สะกดไม่ตรงมาตราแม่ กบ จำนวน 10 ข้อ



ภาพที่ 7 บรรยากาศการทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

3. ขั้นการสังเกต (Observation) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากขั้นตอนการปฏิบัติ โดยทำการรวบรวมจากแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานของผู้เรียน จำนวน 40 ข้อ พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราได้ประมาณ 25 – 40 คำ

4. การสะท้อน (Reflect) ผู้วิจัยได้นำผลจากการทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน มาคำนวณผลซึ่งสะท้อนผลของนักเรียนได้ว่า จากการทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ผู้เรียนจำนวน 25 คน สามารถทำคะแนนจากการทดสอบได้ประมาณ 25 – 40 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินร้อยละ 60 ที่กำหนดไว้

ผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้ผลดังนี้

วงจรที่ 1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเก้าอี้ดนตรีตัวสะกด(มาตราแม่กก) เกมเตะบอลกระดาษตัวสะกด(มาตราแม่กด) เกมพลิกมาจับคู่คำอ่าน(มาตราแม่กน) และเกม Boom Clap the word(มาตราแม่กบ)

ผลการปฏิบัติของวงจรที่ 1 เป็นการเริ่มค้นคว้าปัญหาจากการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้สังเกตในการเรียนการสอนรายวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 เพื่อนำมาวิเคราะห์การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น มีขั้นตอนดังนี้

1.1 การสังเกตพฤติกรรม และบันทึกหลังสอน

จากการที่ผู้วิจัยได้สังเกตการสอนและฟังการอ่านเรื่องย่อในรายวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนบ้านม่วงพุ่ม(คุรุราษฎร์พัฒนา) พบว่า ในกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยายทำให้ผู้เรียนเบื่อหน่ายในการเรียน ไม่มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม และผู้เรียนส่วนใหญ่อ่านคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงมาตราไม่ได้ ทำให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่ายในการเรียนมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ให้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สอบถามความชอบของผู้เรียนร่วมถึงแนวทางในการจัดกิจกรรมตามความสนใจของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนชอบการเคลื่อนไหวตัว ชอบการแข่งขัน และสามารถทำงานเป็นทีมได้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยจึงสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน จำนวน 4 เกม คือ เกมเก้าอี้ดนตรีตัวสะกด เกมเตะบอลกระดาษตัวสะกด เกมพลิกมาจับคู่คำอ่าน และเกม Boom Clap the word เพื่อนำมาพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยผู้เรียนส่วนใหญ่ให้ความสนใจและมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมมากยิ่งขึ้น

1.2 ผลการประเมินพฤติกรรมในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเก้าอี้ดนตรีตัวสะกด(มาตราแม่กก) เกมเตะบอลกระดาษตัวสะกด(มาตราแม่กด) เกมพลิกมาจับคู่คำอ่าน(มาตราแม่กน) และเกม Boom Clap the word (มาตราแม่กบ)

ผลการประเมินพฤติกรรมจากการจัดการเรียนรู้ของผู้วิจัยในวงจรที่ 1 พบว่า จากที่ผู้วิจัยได้ปรับวิธีการสอนโดยใช้เกมเป็นฐานให้ผู้เรียน ผู้เรียนส่วนใหญ่สนใจในการทำกิจกรรมภายในชั้นเรียนมากยิ่งขึ้น ค้นคว้าด้วยตนเองมากขึ้น มีเพื่อนๆและผู้วิจัยคอยให้คำแนะนำ ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกกับการเรียนการสอนมาก

ยิ่งขึ้น ไม่เบื่อหน่ายเหมือนกับการเรียนการสอนแบบเดิม ๆ ที่ใช้การเรียนรู้จากการบรรยายหรือการศึกษาจากหนังสือเรียน และการสั่งการบ้าน โดยสรุปนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานในวงจรที่ 1 ร้อยละ

แบบบันทึกการสังเกตและประเมินผลพฤติกรรม

ลำดับที่	แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน				รวมคะแนน (24 คะแนน)	ผลการประเมิน	
	แผนที่ 1 เกมเก้าอี้ดนตรีตัวสะกด (6 คะแนน)	แผนที่ 2 เกมเตะบอลกระดาษตัวสะกด (6 คะแนน)	แผนที่ 3 เกมพลิกมาจับคู่คำอ่าน (6 คะแนน)	แผนที่ 4 เกม Boom Clap the word (6 คะแนน)		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	3	3	4	5	15	✓	
2	4	5	5	6	20	✓	
3	5	5	6	6	22	✓	
4	3	4	3	4	14	✓	
5	4	5	6	5	20	✓	
6	5	6	5	6	22	✓	
7	2	3	4	5	14	✓	
8	3	5	5	6	19	✓	
9	2	3	4	4	13	✓	
10	4	6	6	6	22	✓	
11	4	5	5	6	20	✓	
12	3	4	4	4	15	✓	
13	4	5	6	6	21	✓	
14	4	4	5	5	18	✓	
15	6	6	5	6	23	✓	
16	3	3	4	5	15	✓	
17	4	5	5	6	20	✓	
18	4	5	4	5	18	✓	
19	4	4	5	5	18	✓	
20	4	5	5	4	18	✓	
21	4	5	5	5	19	✓	
22	6	6	5	6	23	✓	
23	6	6	5	5	22	✓	
24	3	4	4	5	16	✓	
25	5	5	6	6	22	✓	

60 ผ่านเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมโดยการสังเกตจากการจัดการเรียนรู้

ภาพที่ 8 ผลการประเมินพฤติกรรมจากการจัดการเรียนรู้วงจรที่ 1

วงจรที่ 2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมสุ่มไข่จับสลาก(รวมมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราทั้ง 4 มาตรา) และเกมบิงโกคำอ่าน(รวมมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราทั้ง 4 มาตรา)

2.1 การสังเกตพฤติกรรม และบันทึกหลังสอน

จากการที่ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมในระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนบ้านม่วงพุ่ม(คุรุราษฎร์พัฒนา) พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ชื่นชอบในการทำงานเป็นทีม ชอบการแข่งขัน และสามารถนำความรู้ที่ได้รับก่อนการเล่นเกมมาประยุกต์ใช้ระหว่างการทำกิจกรรมได้ดี มีการวิเคราะห์และนำหลักของเหตุและผลมาร่วมใจการประกอบการตัดสินใจในการเลือกคำตอบ นักเรียนสามารถแยกแยะตัวสะกดไม่ตรงมาตราได้อย่างรวดเร็ว สามารถตอบคำถามได้โดยไม่ต้องดูใบความรู้ประกอบการตอบคำถาม

2.2 ผลการประเมินพฤติกรรมในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมสุ่มไข่จับสลาก(รวมมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราทั้ง 4 มาตรา) และเกมบิงโกคำอ่าน(รวมมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราทั้ง 4 มาตรา)

ผลการประเมินพฤติกรรมในการจัดการเรียนรู้โดยเกมทั้ง 2 เกม จากการนำไปจัดการเรียนรู้กับกลุ่มเป้าหมาย 25 คน ผู้เรียทุกคนอยู่ในระดับคุณภาพ 2 หมายถึง ระดับ พอใช้ ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน ในระหว่างการดำเนินการจัดการเรียนรู้สิ่งที่สะท้อนอย่างชัดเจนคือ ผู้เรียนทุกคนไม่ได้สนใจเกมเหมือนกัน แต่เมื่อมีการจัดการเรียนรู้โดยแบ่งเป็นทีมผู้เรียนจึงให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมของกลุ่มของตนเองให้ได้คะแนนตามเป้าหมายที่ผู้เรียนวางไว้ และเกิดการพัฒนาด้านการวิเคราะห์มาตราตัวสะกดได้รวดเร็วและดีมากยิ่งขึ้น

แบบบันทึกการสังเกตและประเมินผลพฤติกรรม

ลำดับที่	แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน		รวมคะแนน (12 คะแนน)	ผลการประเมิน	
	แผนที่ 1 เกมลุ้นใช่ขับสลาก (6 คะแนน)	แผนที่ 2 เกมปิงโปคำอ่าน (6 คะแนน)		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	4	6	10	✓	
2	6	6	12	✓	
3	6	6	12	✓	
4	4	4	8	✓	
5	5	6	11	✓	
6	6	5	11	✓	
7	4	5	9	✓	
8	6	6	12	✓	
9	4	5	9	✓	
10	6	6	12	✓	
11	5	6	11	✓	
12	5	5	10	✓	
13	6	6	12	✓	
14	5	5	10	✓	
15	5	5	10	✓	
16	6	6	12	✓	
17	5	6	11	✓	
18	5	6	11	✓	
19	6	6	12	✓	
20	5	6	11	✓	
21	6	6	12	✓	
22	6	6	12	✓	
23	5	6	11	✓	
24	6	5	11	✓	
25	6	6	12	✓	

ภาพที่ 9 ผลการประเมินพฤติกรรมจากการจัดการเรียนรู้วงจรที่ 2

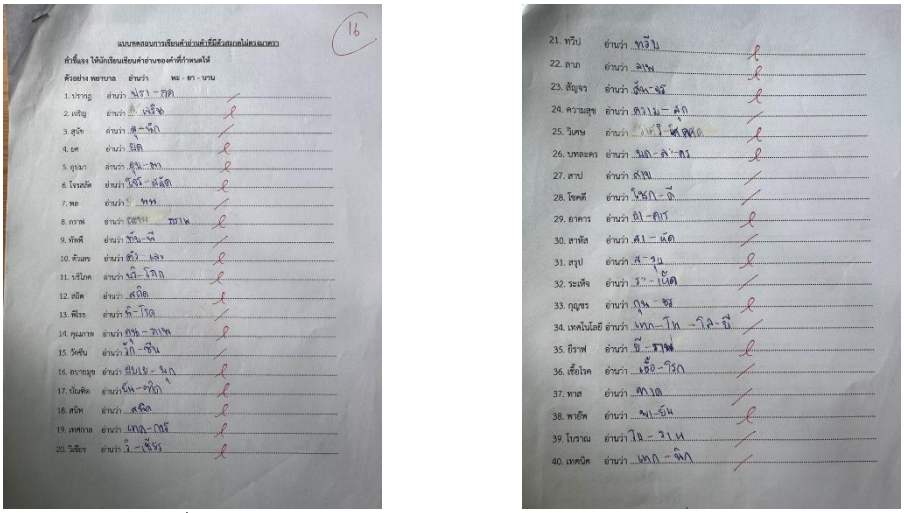
วงจรที่ 3 การประเมินความรู้ผู้เรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

3.1 ตาราผลการทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้

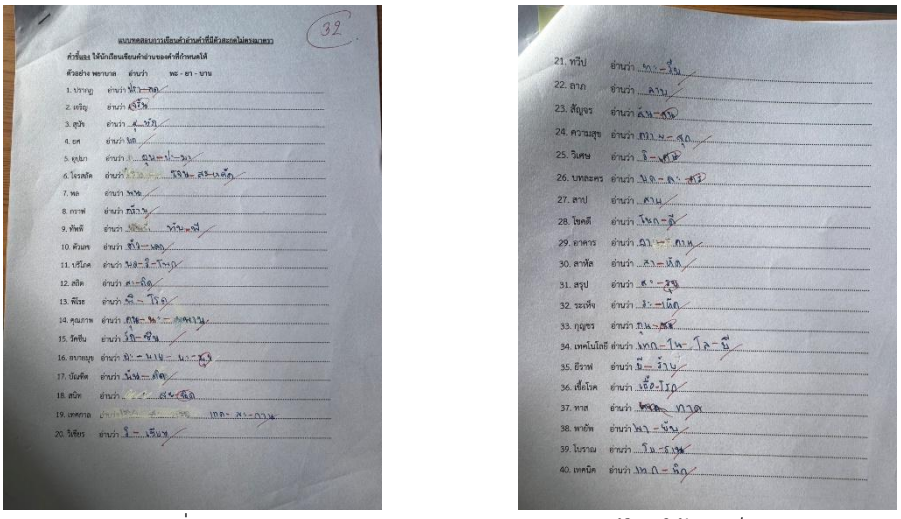
แบบบันทึกผลการทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้

ลำดับที่	ผลการทดสอบ		ค่าพัฒนา	ผลการประเมิน	
	การทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้ (40 คะแนน)	การทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ (40 คะแนน)		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	15	25	10	✓	
2	24	35	11	✓	
3	31	37	6	✓	
4	3	25	22	✓	
5	27	38	11	✓	
6	30	35	5	✓	
7	12	33	21	✓	
8	30	39	9	✓	
9	15	27	12	✓	
10	26	35	9	✓	
11	28	35	7	✓	
12	4	31	27	✓	
13	28	40	12	✓	
14	4	34	30	✓	
15	33	37	4	✓	
16	16	32	16	✓	
17	28	36	8	✓	
18	26	36	10	✓	
19	21	32	11	✓	
20	27	34	7	✓	
21	28	36	8	✓	
22	33	40	7	✓	
23	33	39	6	✓	
24	23	35	12	✓	
25	33	39	6	✓	

จากตาราง แสดงให้เห็นว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 25 คน พบว่านักเรียนมีการพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา อยู่ในเกณฑ์ร้อยละ 60 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน คะแนนสูงสุดในการทำแบบทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้อยู่ที่ 33 คะแนน รองลงมา คือ 31 คะแนน น้อยที่สุด คือ 3 คะแนน และคะแนนสูงสุดในการทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้อยู่ที่ 40 คะแนน รองลงมา คือ 39 คะแนน น้อยที่สุด คือ 25 คะแนน



ภาพที่ 10 การทำแบบทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน



ภาพที่ 11 การทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการศึกษา การพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา โดยใช้เกมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลการวิจัยดังนี้

ผลการพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา โดยใช้เกมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ในการวิจัยได้ปฏิบัติเป็น 3 วงจรต่อเนื่องกัน ดังนี้

วงจรที่ 1 ผู้เรียนเริ่มรู้จักมาตราตัวสะกดแต่ละมาตรา ผ่านกิจกรรม ดังนี้ 1. มาตราแม่กก เรียนรู้ผ่านเกมเก้าอี้ดนตรีตัวสะกด 2. มาตราแม่กด เรียนรู้ผ่านเกมเตะบอลกระดาษตัวสะกด 3. มาตราแม่กบ เรียนรู้ผ่านเกม Boom Clap the word โดยแต่ละมาตราจะใช้เวลาในการเรียนรู้ 1 ชั่วโมง นักเรียนเกิดความเข้าใจในแต่ละมาตรา แต่ไม่สามารถแยกแยะความแต่ต่างแต่ละมาตราได้ เนื่องด้วยไม่ได้เกิดการเปรียบเทียบกันแต่ละมาตราในชั่วโมงการจัดการเรียนรู้ ในส่วนนี้ถือเป็นปัญหาที่สำคัญควรได้รับการแก้ไขอย่างยิ่ง ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลและผลการสะท้อนที่ได้จากวงจรที่ 1 ไปดำเนินการในวงจรที่ 2 ต่อไป

วงจรที่ 2 ผู้วิจัยปรับแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานให้สอดคล้องกับปัญหาที่พบในวงจรที่ 1 ผ่านกิจกรรม ดังนี้ 1. รวมมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราทั้ง 4 มาตรา เรียนรู้ผ่านเกมสุ่มไข่จับสลาก 2. รวมมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราทั้ง 4 มาตรา เรียนรู้ผ่านเกมบิงโกคำอ่าน โดยแต่ละมาตราจะใช้เวลาในการเรียนรู้ 1 ชั่วโมง เช่นเดิม การจัดกิจกรรมในครั้งนี้ ผู้เรียนได้ฝึกการแยกแยะมาตราตัวสะกดแต่ละมาตราโดยมีเพื่อนให้คำปรึกษาจากการทำกิจกรรมเป็นทีม และฝึกการแยกแยะด้วยตัวเองผ่านการทำกิจกรรมแบบรายบุคคล ทำให้ผู้เรียนได้เปรียบเทียบแยกแยะมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราได้มากขึ้น เกิดความความเข้าใจและสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเองได้มากยิ่งขึ้น ถือว่าปัญหาที่พบในวงจรที่ 1 ได้รับการแก้ไข แต่เนื่องด้วยผู้วิจัยต้องการวัดความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น จึงดำเนินการในวงจรที่ 3 ต่อไป

วงจรที่ 3 ผู้วิจัยดำเนินการวัดความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน ผ่านการทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ โดยในครั้งนี้ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 1 ชั่วโมง ผู้วิจัยไม่ได้ทบทวนเนื้อหาให้ผู้เรียนก่อนการทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ จากการสะท้อนผลจากการทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ทำให้เห็นว่าผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจเรื่องมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราโดยผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

ผลของการพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา โดยใช้เกมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในรายวิชาภาษาไทยพบว่า จากการที่ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่สังเกตการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่อ่านคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงมาตราไม่ได้ เนื่องมาจากผู้เรียนไม่สามารถแยกแยะพยัญชนะท้ายแต่ละมาตราได้ถูกต้อง มักส่งผลให้ผู้เรียนอ่านคำที่สะกดไม่ตรงมาตราผิดอยู่บ่อยครั้ง จากที่กล่าวมาสะท้อนได้ว่าผู้เรียนไม่ได้เกิดความเข้าใจในเรื่องมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตรา ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์และสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตัวของผู้เรียนเอง ผู้วิจัยจึงนำกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานมาใช้ในการเรียนเรื่อง คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา ผลที่ได้คือผู้เรียนมีทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์คำที่สะกดไม่ตรงมาตราได้ดีมากยิ่งขึ้น สังเกตได้จากวงรอบที่ 1 – 3 ผู้เรียนได้คิดและลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง สอดคล้องกับผลการวิจัยของสำนวน คุณพล (2566) ได้วิจัยเรื่องการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากในการจัดการเรียนรู้ทุกคาบเรียนจะมีการจัดให้นักเรียนได้เล่นเกมในขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ซึ่งเป็นเกมที่ใช้ทบทวนความรู้เดิมของคาบก่อนหน้า นอกจากนี้ยังมีเกมที่ให้นักเรียนเล่นในขั้นสอน และขั้นสรุปความรู้ โดยเกมที่ให้นักเรียนเล่นจะมีความท้าทาย มีทั้งการต้องแข่งขันกับตนเองและเพื่อร่วมชั้นเรียน ทำให้ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้สอนควรแบ่งคำที่นำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เป็นหมวดหมู่ เช่น หมวดหมู่ร่างกาย หมวดหมู่สัตว์ หมวดหมู่อาหาร หมวดหมู่ของใช้ หมวดหมู่อารมณ์ความรู้สึก

2. ควรศึกษาเปรียบเทียบวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบอื่น ๆ ที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. เข้าถึงเมื่อ 13 มกราคม 2568 จาก http://academic.obec.go.th/images/document/1559878925_d_1.pdf

พัชริยา เชื้อบัณฑิตและคณะ.(2567). บทความที่1 การพัฒนาความสามารถในการอ่านสะกดคำไม่ตรงตามมาตราตัวสะกดแม่ กด โดยใช้เกมเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. เข้าถึงเมื่อ 5 มราคม 2568 จาก https://so06.tci-thaijo.org/index.php/ubonreseva/article/download/268774/183180/1120731

ณัฐพร ยิ้มประเสริฐ.(2567). บทความที่4 การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาไทย เรื่อง คำภาษาบาลีสันสกฤตที่ใช้ในภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนมโนทัศน์ร่วมกับบอร์ดเกม. เข้าถึงเมื่อ 5 มราคม 2568 จาก http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/5357/1/620620084.pdf

สำนวน คุณพล.(2566). บทความที่2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. เข้าถึงเมื่อ 13 มกราคม 2568 จาก https://so04.tci-thaijo.org/index.php/edj/article/view/261853

การพัฒนาชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics ในรายวิชาเทคนิคการควบคุมนิวเมติกส์ และไฮดรอลิกส์

The Development of a Teaching Package on Electro-Pneumatic Systems Using FluidSIM Pneumatics Software in the Pneumatic and Hydraulic Control Techniques Course

นันทวัฒน์ จันทร์ชู[1] Nanthawat Janchu[1]
Nanthawat.j@rmuthvmail.com
วิเชียร ทวีสุข[2] Wichien Taweesuk[2]
วิมล บุญรอด[3] Wimon Boonrawd[3]
ฤทัย ประทุมทอง[4] Ruthai Pratumthang[4]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics 2) เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics ประกอบด้วยชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM ประเมินคุณภาพของชุดการสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 แผนกเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี จำนวน 17 คนโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินคุณภาพชุดการสอน ใบปฏิบัติงาน แบบทดสอบปฏิบัติ ใบประเมินผลใบปฏิบัติงาน ใบประเมินผลแบบทดสอบปฏิบัติงาน และแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumaticsมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก 2) ประสิทธิภาพชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics มีค่าเท่ากับ 82.94/80.59 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจจากการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : เทคนิคการควบคุมนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์, โปรแกรม FluidSIM Pneumatics

---

[1]นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตสงขลา
[2]ครูชำนาญการพิเศษ แผนกเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี
[3]อาจารย์นิเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตสงขลา
[4]ผู้รับผิดชอบวิจัยในชั้นเรียนของหลักสูตร

ABSTRACT

This research aimed to 1) develop a teaching set on Electrical Pneumatic Systems using FluidSIM Pneumatics program, 2) develop the efficiency of a teaching set on Electrical Pneumatic Systems using FluidSIM Pneumatics program to achieve the efficiency of 80/80, and 3) evaluate the satisfaction of a teaching set on Electrical Pneumatic Systems using FluidSIM Pneumatics program. It consisted of a teaching set on Electrical Pneumatic Systems using FluidSIM program. The quality of the teaching set was evaluated by 3 experts. The sample group consisted of 17 third-year vocational certificate students in the Mechatronics and Robotics Department, Saraburi Technical College, using purposive sampling. The research instruments were teaching set quality evaluation form, work sheet, practical test, work sheet evaluation form, work test evaluation form, and satisfaction evaluation form. The data were analyzed by finding percentages, means, and standard deviations. The research results found that 1) the teaching set on electrical pneumatic systems with the FluidSIM Pneumatics program had a very good quality. 2) The efficiency of the teaching set on electrical pneumatic systems with the FluidSIM Pneumatics program was 82.94/80.59, which met the criteria of 80/80. 3) Learners had the highest level of satisfaction from teaching with the teaching set on electrical pneumatic systems with the FluidSIM Pneumatics program.

Keywords: Pneumatics and hydraulics control techniques, FluidSIM Pneumatics program

บทนำ

ปัจจุบันระบบนิวเมติกส์ถูกนำมาใช้ในงานอุตสาหกรรมอย่างแพร่หลาย เพื่อใช้ในการควบคุมระบบการทำงานของเครื่องจักรในอุตสาหกรรมตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ซึ่งการใช้ระบบนิวเมติกส์ในการควบคุมเพื่อให้เกิดความสะดวกในการทำงาน การออกแบบวงจรและควบคุมทำได้ง่าย ตลอดจนระบบนิวเมติกส์ยังมีความปลอดภัยสูง ระบบนิวเมติกส์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นระบบควบคุมอัตโนมัติ เป็นระบบนิวเมติกส์ควบคุมด้วยไฟฟ้า และควบคุมด้วยโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (PLC) ปัจจุบันมีโรงงานมากมายเข้ามาตั้งฐานผลิตในเมืองไทย ทำให้เกิดนิคมอุตสาหกรรมขึ้นหลายแห่ง ทั้งนี้เนื่องมาจากรัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม จึงมีการแข่งขันกันสูงในเรื่องของการตลาด ราคาของผลิตภัณฑ์ดังนั้นจึงมีหลายบริษัทที่พยายามปรับตัวเองโดยการนำเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติเข้ามาใช้งาน เพื่อให้สินค้าสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ทั้งในเรื่องราคาและคุณภาพ ปัจจุบันระบบนิวเมติกส์ถูกพัฒนาไปอย่างรวดเร็วเพื่อให้ทันกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย จึงมีการควบคุมด้วยไฟฟ้า และควบคุมด้วยโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ โดยมีการแบ่งวงจรกำลัง และวงจรควบคุม โดยวงจรกำลังจะอาศัยลมอัดเป็นตัวกลางในการส่งกำลังเพื่อควบคุมวงจรการทำงาน ซึ่งประกอบไปด้วยแหล่งจ่ายลม ชุดควบคุมคุณภาพลมอัด โซลีนอยด์วาล์ว ลูกสูบ มอเตอร์ลม อุปกรณ์หยิบจับชิ้นงาน เป็นต้น ส่วนวงจรควบคุมจะใช้ควบคุมได้หลายแบบ เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ และระบบไมโครคอนโทรลเลอร์ เป็นต้น วงจรควบคุมจะประกอบไปด้วย สวิตช์ต่างๆ รีเลย์ ตัวตั้งเวลา ตัวนับจำนวนครั้ง ลิมิตสวิตช์ เซ็นเซอร์และPLC เป็นต้น

หลักสูตรของอาชีวศึกษา ในสาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ วิชาเทคนิคการควบคุมนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ ได้มีการจัดการเรียนการสอนทั้งทางด้านทฤษฎีและทางด้านปฏิบัติ ซึ่งเนื้อหาทางด้านทฤษฎี จะเรียนเกี่ยวกับการเขียนผังลำดับการทำงาน การควบคุมด้วยระบบนิวเมติกส์ และระบบไฮดรอลิกส์ด้วยไฟฟ้า การ

ควบคุมด้วยระบบนิวเมติกส์และระบบไฮดรอลิกส์ด้วยโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ เป็นต้น การปฏิบัติจะลงมือปฏิบัติจากสิ่งที่ได้เรียนรู้จากทฤษฎี เรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้ที่เป็นของจริง ที่เป็นกระบวนการควบคุมการทำงานด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ควบคุมด้วยสวิตช์ ควบคุมด้วยรีเลย์ไฟฟ้า ควบคุมด้วยลิมิตสวิตช์ ควบคุมด้วยไทมเมอร์ เป็นต้น จากการสำรวจในวิทยาลัยเทคนิคสระบุรี พบว่า อุปกรณ์มีไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้ อุปกรณ์ที่มีบางชิ้นมีการชำรุดเสียหาย ส่งผลให้ผู้เรียนไม่ได้ลงมือฝึกปฏิบัติ ทำให้ขาดความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง เนื่องจากการปฏิบัติงานจริงระบบนิวเมติกส์จำเป็นที่ต้องต่อใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ชนิดอื่น ๆ และมีระบบที่ค่อนข้างซับซ้อน จึงเป็นสาเหตุ ให้ผู้เรียนเกิดการเบื่อหน่าย และขาดแรงจูงใจในการเรียน ทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจการทำงานของระบบนิวเมติกส์

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาไว้ว่า “การจัดการเรียนรู้ต้องจัดเนื้อหาให้สอดคล้องตรงตามความสนใจและความถนัดของผู้เรียน แต่ต้องคำนึงถึงความแตกต่างของแต่ละบุคคล มีการจัดการเรียนรู้ที่คลอบคลุมทุกด้าน เช่น ด้านทักษะ คือทักษะที่ทำให้เกิดการคิดเป็น ทำเป็น วิธีการเผชิญสถานการณ์ด้านต่าง ๆ วิธีการประยุกต์ความรู้เพื่อนำมาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา เป็นต้น เน้นการจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง เพื่อเกิดการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น จัดการเรียนการสอนที่ผสมผสานสาระการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนที่สมดุลกัน มีการสนับสนุนทรัพยากรในด้านต่าง ๆ ให้แก่ผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้การเรียนรู้สูงสุด และมีการใช้วิจัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ได้กล่าวว่า ชุดการสอนเป็นสื่อประสมประเภทหนึ่งที่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะเรื่องที่สอน โดยประกอบไปด้วยสื่อการสอนหลายชนิดประกอบกัน สามารถใช้ร่วมกันระหว่างดำเนินการสอนได้ มีลักษณะเป็นเครื่องมือช่วยสอนที่ถูกจัดไว้เป็นชุด และจากแนวทางในการจัดการเรียนรู้ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2561) ได้ให้สถานศึกษาอาชีวศึกษาเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมและกระบวนการเรียนรู้ สามารถสร้างองค์ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะที่พึงประสงค์และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้ด้วยตนเองและเป็นรายกลุ่ม โดยมีรายละเอียด 4 ส่วน ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนมุ่งเน้นสมรรถนะ 2) นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนมุ่งเน้นสมรรถนะ 3) แนวทางการจัดทำรายละเอียด สำหรับจัดทำแผนการเรียนรู้มุ้งเน้นสมรรถนะ 4) ตัวอย่างเอกสารที่เกี่ยวข้อง การเรียนรู้และในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และคุณลักษณะที่พึ่งประสงค์ออกแบบการเรียนรู้ด้วยเทคนิคและวิธีการสอนที่หลากหลาย เพื่อการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนนักศึกษาให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ

จากประเด็นดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบและสร้างชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics โดยจะมีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับวิชาเทคนิคการควบคุมนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ รหัสวิชา 20127-2020 เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนและฝึกผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการควบคุมระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า และสามารถออกแบบวงจรระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้าได้ เพื่อให้นำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานต่อไปในอนาคตได้ และพร้อมรับมือกับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics

2. เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3. เพื่อประเมินความพึงพอใจชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics

สมมติฐานงานวิจัย

1. การสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ (E1/E2) ตามเกณฑ์ 80/80

ขอบเขตของโครงงาน

1. ชุดสื่อการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2562 (ปรับปรุง พ.ศ. 2565) สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ รหัสวิชา 20127-2020 วิชาเทคนิคการควบคุมนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ ประกอบด้วย โปรแกรม FluidSIM Pneumatics

2. ชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2562 (ปรับปรุง พ.ศ. 2565) สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ รหัสวิชา 20127-2020 วิชาเทคนิคการควบคุมนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ ประกอบด้วย

1) สิ่งที่กำหนดให้ในรายวิชา
2) รายการหัวข้อเรื่อง
3) รายการหัวข้องาน
4) โครงการสอน
5) ตารางวิเคราะห์ความสามารถ
6) ตารางรายละเอียดงาน
7) วัตถุประสงค์การสอน
8) แผนการสอน
9) ใบเนื้อหา
10) ใบขั้นตอนการทำงาน
11) ใบสั่งงาน
12) แบบทดสอบปฏิบัติ
13) ใบตรวจงาน

ขอบเขตประชากร

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ นักเรียนแผนกวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ ปีการศึกษา 2567 ของวิทยาลัยเทคนิคสระบุรี จำนวน 167 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ ในภาคเรียนที่ 2/2567 ของวิทยาลัยเทคนิคสระบุรี คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง จำนวน 17 คน

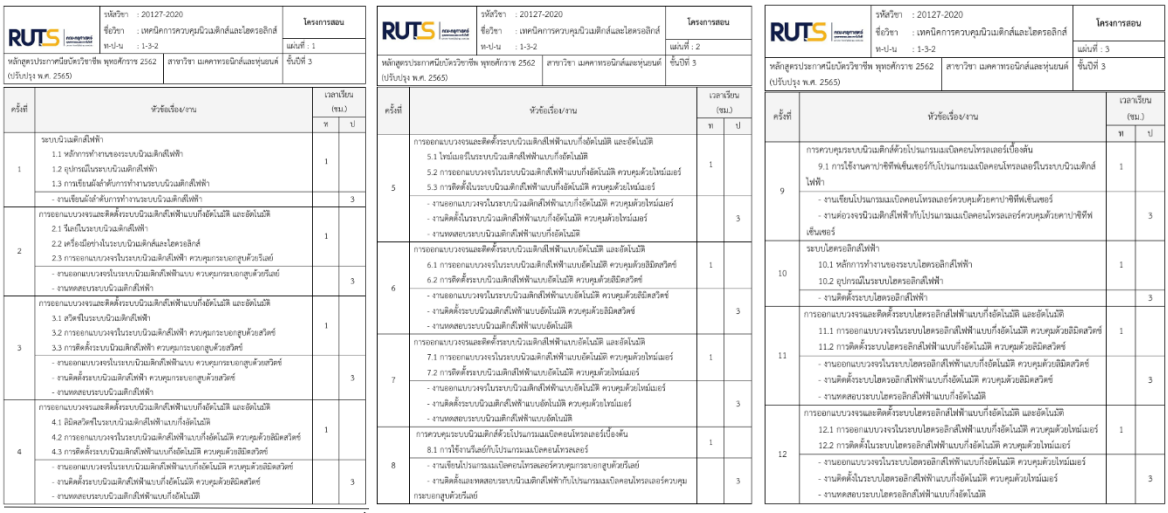
วิธีดำเนินการวิจัย

ศึกษาทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ศึกษาทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ดังนี้ การสร้างชุดการสอน ชุดการสอนหมายถึง การนำสื่อประสมหลายประเภทมาใช้ร่วมกัน ให้เกิดนวัตกรรมการศึกษาที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาของหลักสูตรมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งชุดการสอนที่สร้างขึ้นจะประกอบไปด้วย 1) สิ่งที่กำหนดให้ในรายวิชา 2) รายการหัวข้อเรื่อง 3) รายการหัวข้องาน 4) โครงการสอน 5) ตารางวิเคราะห์ความสามารถ 6) ตารางรายละเอียดหัวข้อเรื่อง 7) วัตถุประสงค์การสอน 8) แผนการสอน 9) ใบเนื้อหา 10) ใบขั้นตอนการทำงาน 11) ใบสั่งงาน 12) แบบทดสอบปฏิบัติ 13) ใบตรวจงาน ศึกษากระบวนการจัดการเรียนการสอนรูปแบบ MIAP ซึ่งมีขั้นตอนการเรียนรู้ 4 ขั้นดังนี้ 1) ขั้นสนใจปัญหา (Motivation : M) ผู้สอนต้องกระตุ้นความสนใจให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนรู้ในเนื้อหา โดยใช้สื่อประกอบคำถามแบบกว้าง ๆเพื่อให้ผู้เรียนส่วนใหญ่เกิดความสนใจและมีส่วนร่วม 2) ขั้นศึกษาข้อมูล (Information : I) ผู้สอนต้องเลือกงานที่ต้องรู้ (Must know) มาสอนก่อน เช่น งานควบคุมกระบอกสูบสองทางโดยทางอ้อม ต้องสอนวิธีการอ่านแบบก่อนแล้วจึงสอนวิธีการต่อวงจรควบคุมกระบอกสูบสองทางโดยทางอ้อม 3) ขั้นพยายาม (Application : A) ผู้สอนต้องมีใบสั่งงาน เพื่อให้ผู้เรียนใช้ความรู้ที่ได้เรียนมาแก้ปัญหาและเป็นการเปลี่ยนกิจกรรม เพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนรู้ 4) ขั้นสำเร็จผล(Progress : P) ผู้สอนต้องมีการใบงานปฏิบัติในใบตรวจงาน เพื่อให้ผู้เรียนตรวจปรับความรู้ความเข้าใจในการต่อวงจรควบคุมกระบอกสูบสองทางที่ได้เรียนมา และสรุปผลการทดลองที่ได้ทดลองต่อวงจรควบคุมกระบอกสูบจากนั้นให้ผู้เรียนได้ทำการทดสอบปฏิบัติเพื่อเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สร้างชุดการสอน

1. วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชาเพื่อกำหนดรายการหัวข้อเรื่องและงาน สำหรับจัดทำโครงการสอนตลอดภาคเรียนของรายวิชาเทคนิคการควบคุมนิวเมติกส์ และไฮดรอลิกส์ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 แบ่งออกเป็น 18 สัปดาห์ แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชาเพื่อกำหนดหัวข้อเรื่อง และหัวข้องาน

2. เลือกหัวข้อที่ 3 เรื่อง งานติดตั้งระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ควบคุมกระบอกสูบด้วยสวิตช์ เพื่อนำมาจัดทำเป็นชุดการสอน เนื่องจากการสำรวจผู้เรียนที่เรียนในรายวิชาวิชาเทคนิคการควบคุมนิวเมติกส์ และไฮดรอลิกส์ มีอุปกรณ์ที่เป็นระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้าค่อนข้างน้อย จึงทำให้ครูผู้สอนในรายวิชานี้ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. หลังจากที่ได้หัวข้องานเรื่องงานติดตั้งระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ควบคุมกระบอกสูบด้วยสวิตช์ แล้วมาวิเคราะห์ความสามารถของงานติดตั้งระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ควบคุมกระบอกสูบด้วยสวิตช์ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 วิเคราะห์ความสามารถของงานติดตั้งระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ควบคุมกระบอกสูบด้วยสวิตช์

ลำดับที่	ลำดับในการปฏิบัติงาน	แหล่งข้อมูล				
		A	B	C	D	F
1	อ่านใบสั่งงานวงจรนิวเมติกส์ไฟฟ้า ควบคุมกระบอกสูบด้วยสวิตช์	✓				
2	เขียนวงจรควบคุมวงจรนิวเมติกส์ไฟฟ้า ควบคุมกระบอกสูบด้วยสวิตช์ตามใบสั่งงาน โดยใช้โปรแกรม FluidSIM	✓				
3	คอมไพล์และรันโปรแกรมการควบคุมวงจรนิวเมติกส์ไฟฟ้า	✓				
4	แก้ปัญหางานระหว่างการรันโปรแกรม	✓				
5	บันทึกผลการควบคุมวงจรนิวเมติกส์ไฟฟ้า	✓				

4. กำหนดวัตถุประสงค์การสอนระดับความสามารถทางสติปัญญาและระดับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อทำงาน ให้ครอบคลุมหัวข้อหลักและย่อยทั้งหมด แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 วัตถุประสงค์การสอนของหัวข้องานติดตั้งระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ควบคุมกระบอกสูบด้วยสวิตช์

รายการวัตถุประสงค์การสอน	ISL			PSL		
	R	A	T	I	C	A
1. เขียนวงจรควบคุมระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ควบคุมกระบอกสูบด้วยสวิตช์ตามใบสั่งงาน โดยใช้โปรแกรม FluidSIM ได้อย่างถูกต้อง	✓			✓		
2. คอมไพล์และรันโปรแกรมการควบคุมวงจรนิวเมติกส์ไฟฟ้า ได้อย่างถูกต้อง	✓			✓		

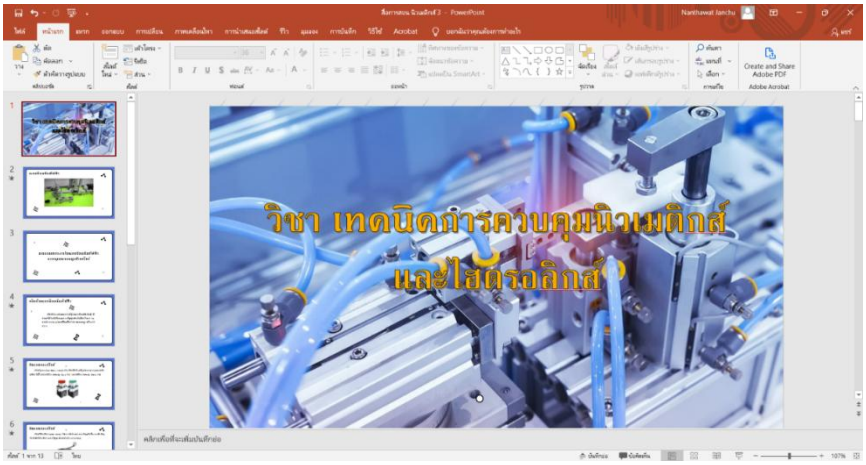
5. จัดทำใบเนื้อหา เมื่อได้ข้อมูลครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ที่จะสอนแล้ว นำข้อมูลที่ได้มาจัดทำใบเนื้อหาให้ตรงตามวัตถุประสงค์การสอนที่กำหนดไว้ในใบเนื้อหาจะมี การควบคุมกระบอกสูบด้วยสวิตช์ สวิตช์ในระบบนิวเม-ติกส์ไฟฟ้า ประเภทของสวิตช์ที่ใช้ในระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า หลักการทำงาน โปรแกรม FluidSIM ประโยชน์ของโปรแกรม FluidSIM

6. สร้างใบสั่งงาน เมื่อจัดทำใบเนื้อหาเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต่อมาจะสร้างใบสั่งงานให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์การสอน โดยใบสั่ง-งานจะมีคำสั่งให้ผู้เรียนออกแบบวงจรงานติดตั้งระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ควบคุมกระบอกสูบด้วยสวิตช์ตามเงื่อนไข และนำเสนอวงจรที่ได้ออกแบบตามใบสั่งงาน

7. สร้างแบบทดสอบปฏิบัติ เมื่อจัดทำใบสั่งงานเสร็จแล้วต่อมาสร้างแบบทดสอบปฏิบัติ ให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์การสอนตามที่จัดทำขึ้น โดยแบบทดสอบปฏิบัติหลังเรียนจะให้ผู้เรียนออกแบบวงจรงานติดตั้งระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า-ควบคุมกระบอกสูบด้วยสวิตช์เป็นรายบุคคล โดยแบบทดสอบปฏิบัติจะให้ผู้เรียนออกแบบวงจรงานติดตั้งระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้าควบคุมกระบอกสูบด้วยสวิตช์โดยมีเงื่อนไขตามแบบทดสอบปฏิบัติ

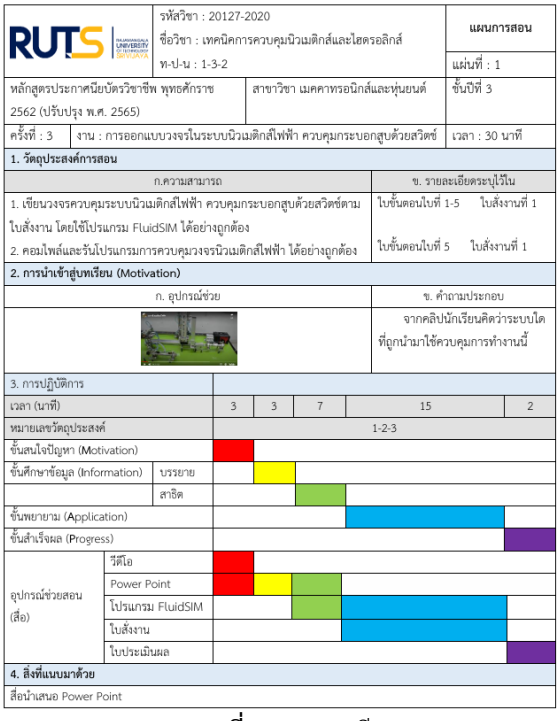
8. จัดทำใบตรวจงานผู้เรียน เพื่อใช้ตรวจงานผู้เรียนในแต่ด้านและในแต่ละรายการประเมินว่าผู้เรียนมีเกณฑ์คะแนนอยู่ที่ระดับไหน โดยกรณีที่ผู้เรียนได้คะแนนบางรายการไม่ผ่านเกณฑ์ จะต้องมีการซ่อมเสริมจนกว่าจะผ่านทุกรายกาย

9. จัดทำสื่อ Power Point ที่จะนำไปสอนให้ตรงตามวัตถุประสงค์การสอนเรียบเรียงเนื้อหาให้ถูกต้อง ทำสื่อการสอนให้น่าสนใจ เช่น การตกแต่งสื่อการนำเสนอไม่ให้น่าเบื่อ ใส่รูปการนำเสนอให้ดูเข้าใจง่าย เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนตั้งใจฟัง และเข้าใจวงจรนิวเมติกส์ไฟฟ้า แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 สื่อการสอนนำเสนอ Power Point

10. สร้างแผนบทเรียน 1) ส่วนที่ 1 แผนการสอนจะประกอบไปด้วย 4 ส่วนคือ 1) วัตถุประสงค์ 2) การนำเข้าสู่บทเรียน 3) การปฏิบัติการ โดยการปฏิบัติการสอนจะมี 1 MIAP จะใช้เวลาในการสอน 30 นาที โดยจะครอบคลุมเนื้อหาในรายการวัตถุประสงค์การสอนข้อที่ 1 และข้อที่ 2 ตารางที่ 3-5 ซึ่งจะมีเวลาการแบ่งเวลาคือ M = 5 นาที I = 5 นาที A = 15 และ P = 5 นาที รวมเป็นเวลา 30 นาที และจะมีอุปกรณ์ช่วยสอนประกอบด้วย วีดีโอ Power Point โปรแกรม FluidSIM ใบสั่งงาน และใบตรวจงาน 4) สิ่งที่แนบมาด้วย



RUTS	รหัสวิชา : 20127-2020 ชื่อวิชา : เทคนิคการควบคุมนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ ท-ป-น : 1-3-2	แผนการสอน แผ่นที่ : 1
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 (ปรับปรุง พ.ศ. 2565)	สาขาวิชา เมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	ชั้นปีที่ 3
ครั้งที่ : 3	งาน : การออกแบบวงจรในระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ควบคุมกระบอกสูบด้วยสวิตช์	เวลา : 30 นาที

1. วัตถุประสงค์การสอน

ก.ความสามารถ	ข. รายละเอียดระบุไว้ใน
1. เขียนวงจรควบคุมระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ควบคุมกระบอกสูบด้วยสวิตช์ตามใบสั่งงาน โดยใช้โปรแกรม FluidSIM ได้อย่างถูกต้อง 2. คอมไพล์และรันโปรแกรมการควบคุมวงจรนิวเมติกส์ไฟฟ้า ได้อย่างถูกต้อง	ใบขั้นตอนใบที่ 1-5 ใบสั่งงานที่ 1 ใบขั้นตอนใบที่ 5 ใบสั่งงานที่ 1

2. การนำเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

ก. อุปกรณ์ช่วย	ข. คำถามประกอบ
	จากคลิปนักเรียนคิดว่าระบบใดที่ถูกนำมาใช้ควบคุมการทำงานนี้

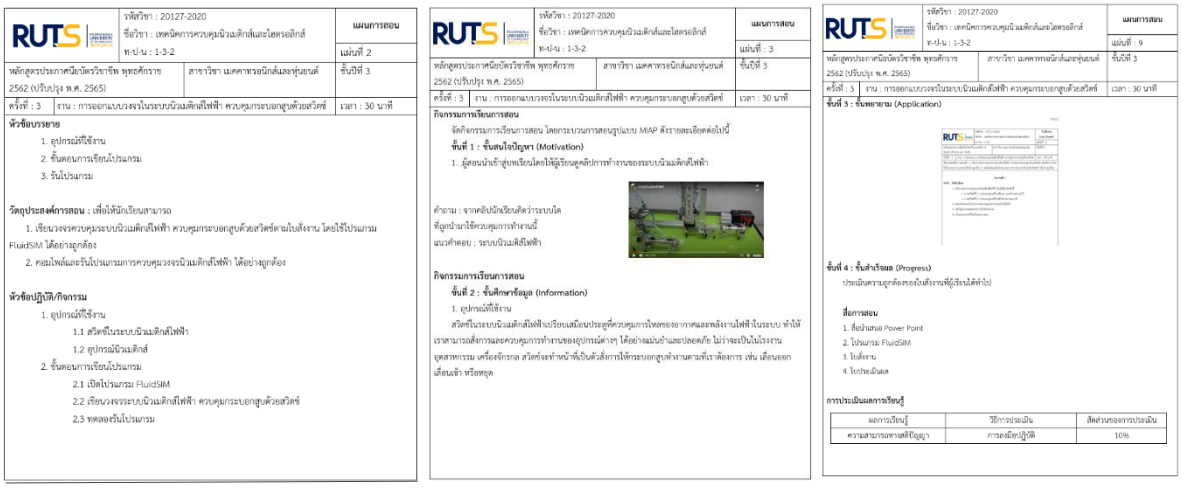
3. การปฏิบัติการ						
เวลา (นาที)		3	3	7	15	2
หมายเลขวัตถุประสงค์		1-2-3				
ขั้นสนใจปัญหา (Motivation)						
ขั้นศึกษาข้อมูล (Information)	บรรยาย					
	สาธิต					
ขั้นพยายาม (Application)						
ขั้นสำเร็จผล (Progress)						
อุปกรณ์ช่วยสอน (สื่อ)	วีดีโอ					
	Power Point					
	โปรแกรม FluidSIM					
	ใบสั่งงาน					
	ใบประเมินผล					

4. สิ่งที่แนบมาด้วย

สื่อนำเสนอ Power Point

ภาพที่ 3 แผนบทเรียน

11. สร้างแผนการสอน จะประกอบไปด้วย 1) หัวข้อบรรยาย 2) วัตถุประสงค์การสอน 3) หัวข้อปฏิบัติ/กิจกรรม 4) กิจกรรมการเรียนการสอน 5) สื่อการสอน 6) การประเมินผลการเรียนรู้



ภาพที่ 4 แผนการสอน

12. ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ และจัดทำชุดการสอนฉบับสมบูรณ์ และประเมินคุณภาพ

การสร้างเครื่องมือวิจัย

1. แบบประเมินคุณภาพชุดการสอนของ ทรงนคร การนา และฤทัย ปทุมทอง (2563) ซึ่งเป็นแบบพิจารณาแล้วให้คะแนน (Subjective Evaluation) มาใช้ประเมินชุดการสอนรูปแบบ MIAP โดยใช้จากแนวคิดของลิเคิร์ท (Likert 1961) โดยระดับคุณภาพไม่น้อยกว่า 3.51

2. สร้างใบสั่งงาน เมื่อจัดทำใบเนื้อหาเสร็จเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการสร้างใบสั่งงานระหว่างเรียนในครอบคลุมวัตถุประสงค์การสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้ทบทวนบทเรียนอีกครั้ง โดยใบสั่งงานจะมีทั้งหมด 1 ข้อ

3. นำแบบใบสั่งงานไปตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด โดยการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน (Index of Objective Congruence หรือ IOC) จากผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า หัวข้อใบสั่งงานผ่านเกณฑ์ค่าดัชนีความสอดคล้องทุกรายการ

4. สร้างแบบทดสอบปฏิบัติ เป็นการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน ให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์การสอนตามที่จัดทำขึ้น โดยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จะมีอยู่ด้วยกัน 1 ข้อ

5. นำแบบทดสอบปฏิบัติ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญมีคุณสมบัติตามที่กำหนด ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างขั้นตอนการปฏิบัติงาน/ข้อคำถามที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนที่ต้องการศึกษา (Index of Objective Congruence หรือ IOC) จากผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่าแบบทดสอบปฏิบัติผ่านเกณฑ์ค่าดัชนีความสอดคล้องทุกรายการ

6. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้เรียนในชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics ทำแบบประมาณค่า 5 ระดับ โดยใช้จากแนวคิดของลิเคิร์ท (Likert 1961) โดยระดับคุณภาพไม่น้อยกว่า 3.51

7. ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของ (Index of Objective Congruence หรือ IOC)

8. ตัดข้อที่ไม่สอดคล้องกับค่าดัชนีความสอดคล้องตามคำแนะนำ

9. จัดทำแบบฝึกหัด แบบทดสอบ และประเมินความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์

การจัดการเรียนการสอน และเก็บผลการวิจัย

1. ประเมินคุณภาพชุดการสอนโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้ใช้แบบประเมินคุณภาพชุดการสอนของทรงนคร การนา และฤทัย ปทุมทอง (2563) ซึ่งเป็นแบบพิจารณาแล้วให้คะแนน (Subjective Evaluation) มาใช้ประเมินชุดการสอนรูปแบบ MIAP

2. จัดการเรียนการสอนตามรายละเอียดของชุดการสอนที่สร้างขึ้นกับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 แผนกเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเทคนิคการควบคุมนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ ภาคการศึกษาที่ 2/2567 จำนวน 17 คน จากการทำใบสั่งงานระหว่างเรียน และการทำแบบทดสอบหลังเรียน

จัดการเรียนการสอน โดยกระบวนการรูปแบบ MIAP มีขั้นตอนดังต่อไปนี้



ขั้นที่ 1 : ขั้นสนใจปัญหา (Motivation) : M

ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียนโดยให้ผู้เรียนสังเกตจากสื่อ PowerPoint พร้อมตั้งคำถามกับผู้เรียนและให้ผู้เรียนช่วยกันตอบคำถาม

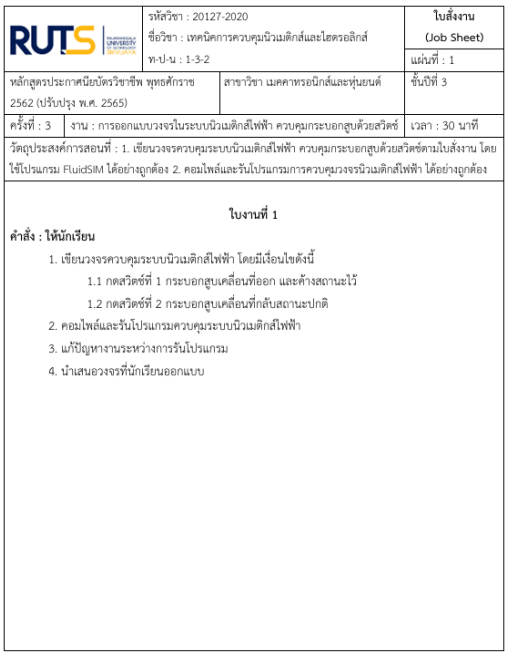
ภาพที่ 5 ขั้นสนใจปัญหา (Motivation)



ขั้นที่ 2 : ขั้นศึกษาข้อมูล (Information) : I

ผู้สอนใช้สื่อ PowerPoint ประกอบการอธิบายขั้นตอน แนะนำอุปกรณ์ และเขียนโปรแกรมให้ดู

ภาพที่ 6 ขั้นศึกษาข้อมูล (Information)



RUTS	รหัสวิชา : 20127-2020 ชื่อวิชา : เทคนิคการควบคุมนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ ท-ป-น : 1-3-2	ใบสั่งงาน (Job Sheet) แผ่นที่ : 1
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 (ปรับปรุง พ.ศ. 2565)	สาขาวิชา เมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	ชั้นปีที่ 3
ครั้งที่ : 3	งาน : การออกแบบวงจรในระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ควบคุมกระบอกสูบด้วยสวิตช์	เวลา : 30 นาที

วัตถุประสงค์การสอนที่ : 1. เขียนวงจรควบคุมระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ควบคุมกระบอกสูบด้วยสวิตช์ตามใบสั่งงาน โดยใช้โปรแกรม FluidSIM ได้อย่างถูกต้อง 2. คอมไพล์และรันโปรแกรมการควบคุมวงจรนิวเมติกส์ไฟฟ้า ได้อย่างถูกต้อง

ใบงานที่ 1

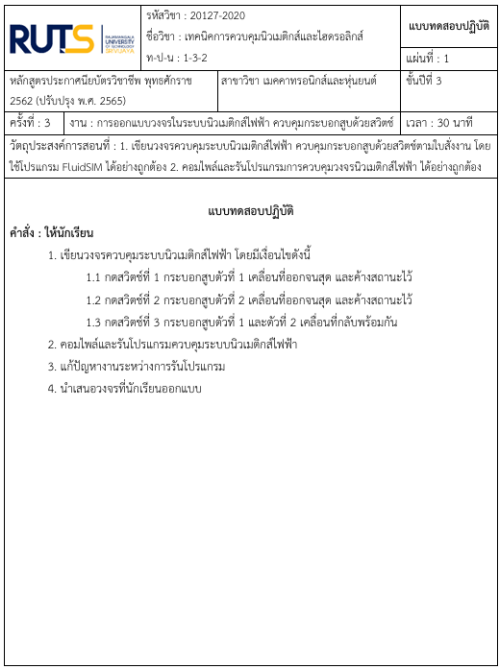
คำสั่ง : ให้นักเรียน

1. เขียนวงจรควบคุมระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า โดยมีเงื่อนไขดังนี้
   - 1.1 กดสวิตช์ที่ 1 กระบอกสูบเคลื่อนที่ออก และค้างสถานะไว้
   - 1.2 กดสวิตช์ที่ 2 กระบอกสูบเคลื่อนที่กลับสถานะปกติ
2. คอมไพล์และรันโปรแกรมควบคุมระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า
3. แก้ปัญหางานระหว่างการรันโปรแกรม
4. นำเสนอวงจรที่นักเรียนออกแบบ

ขั้นที่ 3 : ขั้นพยายาม (Application) : A

ผู้เรียนทำใบสั่งงาน นำความรู้ที่ได้รับมาแก้ไขปัญหาโดยการทำใบสั่งงานผ่านโปรแกรม FluidSIM Pneumatics

ภาพที่ 7 ขั้นพยายาม (Application)



RUTS	รหัสวิชา : 20127-2020 ชื่อวิชา : เทคนิคการควบคุมนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ ท-ป-น : 1-3-2	แบบทดสอบปฏิบัติ แผ่นที่ : 1
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 (ปรับปรุง พ.ศ. 2565)	สาขาวิชา เมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	ชั้นปีที่ 3
ครั้งที่ : 3	งาน : การออกแบบวงจรในระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ควบคุมกระบอกสูบด้วยสวิตช์	เวลา : 30 นาที

วัตถุประสงค์การสอนที่ : 1. เขียนวงจรควบคุมระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ควบคุมกระบอกสูบด้วยสวิตช์ตามใบสั่งงาน โดยใช้โปรแกรม FluidSIM ได้อย่างถูกต้อง 2. คอมไพล์และรันโปรแกรมการควบคุมวงจรนิวเมติกส์ไฟฟ้า ได้อย่างถูกต้อง

แบบทดสอบปฏิบัติ

คำสั่ง : ให้นักเรียน

1. เขียนวงจรควบคุมระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า โดยมีเงื่อนไขดังนี้
   - 1.1 กดสวิตช์ที่ 1 กระบอกสูบตัวที่ 1 เคลื่อนที่ออกจนสุด และค้างสถานะไว้
   - 1.2 กดสวิตช์ที่ 2 กระบอกสูบตัวที่ 2 เคลื่อนที่ออกจนสุด และค้างสถานะไว้
   - 1.3 กดสวิตช์ที่ 3 กระบอกสูบตัวที่ 1 และตัวที่ 2 เคลื่อนที่กลับพร้อมกัน
2. คอมไพล์และรันโปรแกรมควบคุมระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า
3. แก้ปัญหางานระหว่างการรันโปรแกรม
4. นำเสนอวงจรที่นักเรียนออกแบบ

ขั้นที่ 4 : ขั้นสำเร็จผล (Progress) : P

ครูผู้สอนเฉลยใบสั่งงานผ่านโปรแกรม FluidSIM Pneumatics และให้เหตุผลการตอบคำถามเพราะเหตุใดถึงตอบข้อนั้นๆ

ภาพที่ 8 ขั้นสำเร็จผล (Progress)

3. ผู้เรียนประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics มาวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ผลการประเมินคุณภาพชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics ในรายวิชาเทคนิคการควบคุมนิวเมติกส์ และไฮดรอลิกส์ แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics

รายการประเมินคุณภาพชุดการสอน	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ	ระดับคุณภาพ
ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์รายวิชา		
1.1 การวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา	100	ดีมาก
1.2 การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/งาน	93.33	ดีมาก
1.3 การกำหนดวัตถุประสงค์การสอน (FM07)	100	ดีมาก
ส่วนที่ 2 แผนการสอน		
2.1 การจัดทำแผนการสอน (FM08)	100	ดีมาก
2.2 ขั้นตอนการทำงาน (FM09)	100	ดีมาก
2.3 ใบสั่งงาน (FM10)	93.33	ดีมาก
2.4 แบบทดสอบปฏิบัติ	100	ดีมาก
2.5 ใบตรวจงาน (FM11)	93.33	ดีมาก
2.6 ภาพรวมของชุดการสอน	93.33	ดีมาก
โดยภาพรวม	**97.04**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics พบว่า โดยภาพรวมพบว่าคุณภาพชุดการสอนมีเกณฑ์การประเมินอยู่ในระดับดีมาก เฉลี่ยเท่ากับ 97.04 เมื่อพิจารณาเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ พบว่า รายการประเมินข้อที่ 1.2) การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/งาน 2.3) ใบสั่งงาน (FM10) 2.5) ใบตรวจงาน (FM11) และ 2.6) ภาพรวมของชุดการสอน มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละอยู่ที่ 93.33 เนื่องจากเนื้อหาบางส่วนมีความคลาดเคลื่อนและไม่ชัดเจน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจผิด หรือตีความเนื้อหาไม่ตรงตามเจตนาของผู้สอน

2. ประสิทธิภาพชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics ในรายวิชาเทคนิคการควบคุมนิวเมติกส์ และไฮดรอลิกส์ แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ประสิทธิภาพชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics

จำนวนผู้เรียน	ใบปฏิบัติงาน/ใบสั่งงาน			แบบทดสอบปฏิบัติ			ประสิทธิภาพ (E1/ E2)
	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ (E1)	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ (E2)	
17	170	141	82.94	170	137	80.59	82.94/80.59

จากตารางที่ 4 ประสิทธิภาพชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics ในรายวิชาเทคนิคการควบคุมนิวเมติกส์ และไฮดรอลิกส์ พบว่าผู้เรียนจำนวน 17 คน จากการทำใบปฏิบัติงานมีคะแนนเต็มอยู่ที่ 170 คะแนน คะแนนเฉลี่ยที่ได้ 141 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.94 และจากการทำแบบทดสอบปฏิบัติมีคะแนนเต็มอยู่ที่ 170 คะแนน คะแนนเฉลี่ยที่ได้ 137 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80.59 แสดงว่าประสิทธิภาพของของชุดการสอนที่พัฒนาขึ้นมาเท่ากับ 82.94/80.59 ซึ่งสูงกว่าค่าประสิทธิภาพ E1/E2 ที่กำหนดไว้คือ 80/80

3. ผลการประเมินความพึงพอใจจากการจัดการเรียนการสอน ด้วยชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics ในรายวิชาเทคนิคการควบคุมนิวเมติกส์ และไฮดรอลิกส์ แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการประเมินความพึงพอใจจากการจัดการเรียนการสอน ด้วยชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ด้านผู้สอน	4.80	0.55	มากที่สุด
ด้านเนื้อหา	4.78	0.45	มากที่สุด
ด้านสื่อการสอน	4.73	0.53	มากที่สุด
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	4.82	0.39	มากที่สุด
ด้านการวัดและการประเมิลผล	4.76	0.47	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยภาพรวม	**4.78**	**0.49**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 5 ผลการประเมินความพึงพอใจจากการจัดการเรียนการสอน ด้วยชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics ในรายวิชาเทคนิคการควบคุมนิวเมติกส์ และไฮดรอลิกส์ พบว่าโดยภาพรวมมีความพึงพอใจ จากการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านกิจกรรมการเรียนการสอนมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.82 เนื่องจากมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมได้คิดและวิเคราะห์ในการปฏิบัติกิจกรรม มีการใช้สื่อและเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม และกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รองลงมาจะเป็นด้านผู้สอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 เนื่องจากผู้สอนมีการเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติการสอน มีความรู้ มีทักษะเกี่ยวกับเนื้อหาและกิจกรรมที่สอนเป็นอย่างดี มีการดึงดูดความสนใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม สื่อสารได้ชัดเจน ตรงประเด็น และมีบุคลิกภาพที่ดี

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. คุณภาพการพัฒนาชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน โดยภาพรวมพบว่าคุณภาพชุดการสอนมีเกณฑ์การประเมินอยู่ในระดับดีมาก เฉลี่ยเท่ากับ 97.04 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า รายการประเมินข้อการวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/งาน ใบสั่งงาน (FM10) ใบตรวจงาน (FM11) และภาพรวมของชุดการสอน มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละอยู่ที่ 93.33 เนื่องจากเนื้อหาบางส่วนมีความคลาดเคลื่อนและไม่ชัดเจน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจผิด หรือตีความเนื้อหาไม่ตรงตามเจตนาของผู้สอน สรุปว่า ชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก เฉลี่ยเท่ากับ 97.04 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทรงนคร การนา และ ฤทัย ประทุมทอง (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการสอนรูปแบบ MIAP สำหรับจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า พบว่าชุดการสอนที่พัฒนาขึ้นมา โดยภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี และผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่า โดยภาพรวมบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นมา มีคุณภาพอยู่ในระดับดีเช่นกัน

2. ประสิทธิภาพชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics จากการนำชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนในแผนกวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี ชั้นปีที่ 3 จำนวน 17 คน โดยการทำใบปฏิบัติงาน และแบบทดสอบปฏิบัติ มีคะแนนเฉลี่ยการทำใบปฏิบัติงาน คิดเป็นร้อยละ 82.94 และมีคะแนนร้อยละเฉลี่ยการทำแบบทดสอบปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 80.59 พบว่าประสิทธิภาพของของชุดฝึกทักษะที่สร้างขึ้นมาเท่ากับ 82.94/80.59 ซึ่งสูงกว่าค่าประสิทธิภาพ E1/E2 ที่กำหนดไว้คือ 80/80 และเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย แสดงว่าชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ 82.94/80.59 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 จริง สอดคล้องกับงานวิจัยของ สนิท ขวัญเมือง (2564) ได้ทำการวิจัยเรื่องชุดฝึกนิวเมติกส์ควบคุมด้วยไฟฟ้าและโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาตาก พบว่า ประสิทธิภาพมีค่าเท่ากับ 85.39/86.26 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

3. ผลความพึงพอใจจากการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics จากการนำแบบสอบถามความคิดเห็นไปสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics

กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนในแผนกวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี ชั้นปีที่ 3 จำนวน 17 คน พบว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78 เมื่อพิจารณาด้านกิจกรรมการเรียนการสอนมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.82 เนื่องจากมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมได้คิดและวิเคราะห์ในการปฏิบัติกิจกรรม มีการใช้สื่อและเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม และกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผลการวิจัยสรุปว่า ความพึงพอใจจากการจัดการเรียนการสอนด้วย ชุดการสอน เรื่อง ระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ด้วยโปรแกรม FluidSIM Pneumatics มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทรงนคร การนา และ ฤทัย ประทุมทอง (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการสอนรูปแบบ MIAP สำหรับจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจ โดยภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

    1.1 ควรเพิ่มคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อผู้เรียน

2. ข้อเสนอแนะในกาวิจัยครั้งถัดไป

    2.1 ควรจัดทำวิจัยที่เป็นสื่อการสอนแบบชุดฝึกทักษะ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถลงมือปฏิบัติได้จริง

    2.2 ควรจัดทำวิจัยที่สื่อการสอนสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์อื่นได้อย่างหลากหลาย

บรรณานุกรม

กลางเดือน โพชนา. (2557). ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่องการประเมินความพึงพอใจ. http://share.psu.ac.th/blog/eng-vd-acaser/12129

กรองกาญจน์ อรุณรัตน์. (2536). *ชุดการเรียนการสอน* [เอกสารที่ไม่มีการตีพิมพ์]. คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

คมสัน อินทะเสน และคณะ. (2560). *ความพึงพอใจของประชาชนต่อการให้บริการขององค์การบริหารส่วนตำบลนาหว้า อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น* [เอกสารที่ไม่มีการตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยมหามงกุฎราชวิทยาลัย.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2523). *นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาการสอน* [เอกสารที่ไม่มีการตีพิมพ์]. ไทยวัฒนาพานิช, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สาวิณี นาสมภักดิ์. (2567). *ขั้นตอนการปฏิบัติงานการประเมินความพึงพอใจ และการรับข้อร้องเรียนงานบริการศูนย์เครื่องมือวิจัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น* [เอกสารไม่มีการตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สนิท ขวัญเมือง. (2564). ชุดฝึกนิวแมติกส์ควบคุมด้วยไฟฟ้าและโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาตาก. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม*, 20(1), 53-63.

สุชาติ ศิริสุขไพบูลย์. (2527). *เทคนิคและวิธีการสอนวิชาชีพ* [เอกสารที่ไม่มีการตีพิมพ์]. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

สุราษฎร์ พรมจันทร์. (2554). รูปแบบการฝึกอบรมวิธีดำเนินการวิจัยและการจัดทำรายงานการวิจัยโดยใช้กระบวนการสอรรูปแบบ MIAP สำหรับครูผู้สอนในสถานศึกษา. *วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม*, 2(1), 29-34.

วาสนา ชาวหา. (2522). *เทคโนโลยีทางการศึกษา.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). สำนักพิมพ์กราฟฟิคอาร์ต.

วิภาวี คำวงษ์. (2563). *การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้บริการโรงอาหาร โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ* [เอกสารที่ไม่มีการตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ.

ทรงนคร การนา และ ฤทัย ประทุมทอง. (2563). การพัฒนาชุดการสอนรูปแบบ MIAP สำหรับจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า. *วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 1*, 5(1), 11-21.

เปรื่อง กุมุท. (2519). *การวิจัยสื่อและนวกรรมการสอน* [เอกสารที่ไม่มีการตีพิมพ์]. ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การแจกแจงทวินาม โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 โรงเรียนวิเชียรมาตุ

The Development of Mathematical Problem-Solving Ability on Binomial Distribution using Learning Management through Realistic Mathematics Education (RME) for Mathayomsuksa 6/9 Students at Wichienmatu School

ณรงค์ธร อาสนะ[1] Narongthon Arsana[1]
banknrt45@gmail.com
กรวิกา ก้องกุล[2] Konvika Kongkul[2]
เอกสิทธิ์ สังข์วิสุทธิ์[3] Ekkasit Sangwisut[3]
พุธินันท์ รัตคาม[4] Putinun Rattakam[4]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาผลการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การแจกแจงทวินาม หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 60 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวิเชียรมาตุ จังหวัดตรัง จำนวน 34 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง การแจกแจงทวินาม แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องการแจกแจงทวินาม และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า

1. พัฒนาการของความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ผลการประเมินแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาพบว่า นักเรียนมีพัฒนาการที่ดีขึ้น โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมอยู่ที่ 2.51 จาก 3 คะแนน เมื่อพิจารณาผลการประเมินรายฉบับ พบว่า แบบวัดฉบับที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 2.23 คะแนน (อยู่ในระดับพอใช้ แบบวัดฉบับที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 2.52 คะแนน (อยู่ในระดับดี) แบบวัดฉบับที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 2.64 คะแนน (อยู่ในระดับดี) และแบบวัดฉบับที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 2.71 คะแนน (อยู่ในระดับดี) ผลการศึกษานี้สะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง สามารถช่วยส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม

[1]นิสิตปฏิบัติการสอน สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา
[2]ผศ.ดร. สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ
[3]ผศ.ดร. สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ
[4]ครูชำนาญการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนวิเชียรมาตุ จังหวัดตรัง

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง มีคะแนนเฉลี่ย 9.03 คะแนน คิดเป็น ร้อยละ 60.20 ของคะแนนเต็ม ซึ่งผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ตามที่กำหนด

คำสำคัญ : แนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง, ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

Abstract

The objective of this research were to 1) to study the development of mathematical problem-solving ability among Mathayomsuksa 6/9 students through instructional design based on the principles of realistic mathematics education (RME) and 2) To compare the student's learning achievement on binomial distribution after learning achievement on binomial distribution by using learning management mathematics through realistic mathematics education (RME) Mathayomsuksa 6/9 students to pass the criterion of 60%. The target group consisted of 34 Mathayomsuksa 6/9 students (13 males and 21 females) from Wichienmatu School, Trang Province, during the second semester of the 2024 academic year. The research instruments included a mathematics instructional plan on binomial distribution and a mathematical problem-solving ability assessment. Data were analyzed using mean, standard deviation and percentage. The findings revealed as follows

1) Students demonstrated significant improvement in their mathematical problem-solving ability after engaging in RME-based instruction, with an overall proficiency level classified as good. The assessment results showed a mean total score of 2.51 out of 3. Specifically, the first assessment had a mean score of 2.23 (moderate level), the second assessment had a mean score of 2.52 (good level), the third assessment had a mean score of 2.64 (good level), while the fourth assessment had a mean score of 2.71 (good level). These findings indicate that RME-based instruction effectively enhances students' mathematical problem-solving ability.

2) The mathematics learning achievement in binomial distribution of Mathayomsuksa 6/9 students by using learning management mathematics through realistic mathematics education (RME) and the mean score 9.03, equivalent to 60.20% of the total score, which passed the 60% criteria as spcified

Keywords: Realistic Mathematics Education (RME), Mathematical Problem-Solving Ability, Mathematics Learning Achievement

บทนำ

คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาศักยภาพทางสมองในด้านความคิด การให้เหตุผลและการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้คณิตศาสตร์เป็นความรู้พื้นฐานของวิทยาการแขนงต่างๆ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2551) ซึ่งต้องจัดให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์อย่างมีคุณภาพ มีความสมดุลระหว่างสาระความรู้และทักษะกระบวนการ ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการคิดด้วยตัวเอง มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและอภิปรายร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ สนุกสนานสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นไว้ 5 ด้าน ดังนี้ ด้านที่ 1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา ด้านที่ 2 มีความสามารถในการให้เหตุผล ด้านที่ 3 มีความสามารถในการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ ด้านที่ 4 มีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และด้านที่ 5 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในการจัดการเรียนรู้ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์นั้นเป็นความสามารถของบุคคลในการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ จึงเป็นเครื่องมือของนักเรียนในการทำให้ความรู้คณิตศาสตร์มีความหมายและมีคุณค่ามากกว่าเป็นเพียงวิชาที่ประกอบไปด้วยสัญลักษณ์และขั้นตอนการแก้ปัญหาในชีวิตจริง (อัมพร ม้าคะนอง, 2554) ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ไม่ชอบคิดวิเคราะห์และขาดทักษะในการแก้ปัญหา อีกทั้งยังไม่สามารถประยุกต์ความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ โดยประสบการณ์ในการแก้ปัญหาในห้องเรียนถือเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาวิธีการคิดและเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหา ปัญหานี้ส่วนหนึ่งเกิดจากแบบฝึกคณิตศาสตร์ในโรงเรียนที่มักจำกัดเฉพาะเนื้อหาเชิงทฤษฎี โดยไม่ได้เชื่อมโยงกับบริบทในชีวิตจริง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องพัฒนาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะการเชื่อมโยงความรู้กับสถานการณ์จริง การจัดการเรียนการสอนควรเริ่มจากปัญหาหรือสถานการณ์ในโลกความจริง เพื่อพัฒนามโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์และเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหา โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านบริบทที่เหมาะสมและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตประจำวัน

จากรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2565 จังหวัดตรัง มีผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) วิชาคณิตศาสตร์ มีผู้เข้าสอบรวมทั้งหมด 124,451 คน มีคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ 21.61 คะแนน และผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยการทดสอบ เมื่อจำแนกตามระดับจังหวัดเปรียบเทียบ 3 ปีย้อนหลัง (ปีการศึกษา 2563 – 2565) พบว่า ผลการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 วิชาคณิตศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ (สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดตรัง, 2566) หากแต่ข้อมูลดังกล่าวเป็นการสรุปภาพรวมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดตรังที่มีการแข่งขันทางการเรียนของแต่ละโรงเรียนค่อนข้างสูง ไม่ได้สะท้อนถึงสภาพบริบทของนักเรียนในแต่ละโรงเรียนจริง ๆ ซึ่งเมื่อวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 ของโรงเรียนวิเชียรมาตุ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ห้อง 9 พบว่านักเรียนมีผลการเรียนอยู่ในระดับต่ำ (เกรด 0 – 2.5) คิดเป็นร้อยละ 20.59 และมีนักเรียนที่มีผลการเรียนเป็น 0 คิดเป็นร้อยละ 2.94 ของนักเรียนห้องนี้

จากการเก็บข้อมูลและสังเกตการณ์ในห้องเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 โรงเรียนวิเชียรมาตุ จังหวัดตรัง พบว่าผู้เรียนจำนวนหนึ่งมีผลการเรียนต่ำกว่ามาตรฐานอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในหน่วย

เรื่อง การแจกแจงทวินาม (Binomial Distribution) ซึ่งเป็นเนื้อหาที่มีความซับซ้อนในเชิงแนวคิดและการคำนวณ ปัญหาดังกล่าวมีแนวโน้มเชื่อมโยงกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการแก้โจทย์ปัญหาจากแบบฝึกหัดหรือข้อสอบเก่าเป็นหลัก โดยขาดการเชื่อมโยงแนวคิดคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวันหรือบริบทที่ใกล้ตัวนักเรียน ส่งผลให้ผู้เรียนไม่สามารถเข้าใจเนื้อหาในเชิงลึก และไม่เห็นประโยชน์ของการนำหลักคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง นอกจากนี้ การเรียนการสอนที่เป็นลักษณะการถ่ายทอดความรู้แบบบอกเล่าและอธิบายสูตร ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เชิงรุกน้อยลง ขาดโอกาสในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนไม่เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือการอภิปรายอย่างสร้างสรรค์ระหว่างครูและผู้เรียนหรือระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง ผลที่ตามมาคือนักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายและขาดแรงจูงใจในการเรียน จนนำไปสู่ผลการเรียนที่ตกต่ำในรายวิชานี้ ซึ่งหากไม่ได้รับการแก้ไขอย่างเหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อโอกาสทางการศึกษาต่อในระดับสูง และลดทอนศักยภาพของผู้เรียนในการต่อยอดความสามารถด้านอื่น ๆ อีกด้วย

ในปัจจุบันมีการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบที่หลากหลายที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของผู้เรียน ซึ่งจากการศึกษาแนวคิดทางการศึกษาคณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน (Realistic Mathematics Education: RME) พบว่าเป็นแนวทางหนึ่งที่มุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริง โดยมีพื้นฐานจากแนวคิดที่มองว่าคณิตศาสตร์เป็นกิจกรรมของมนุษย์ ไม่ใช่เพียงแค่การถ่ายทอดเนื้อหาวิชา การเรียนการสอนจึงควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สร้างความเข้าใจในคณิตศาสตร์ผ่านการลงมือทำและการสำรวจด้วยตนเอง ดังนั้น การศึกษาคณิตศาสตร์ตามแนวทางนี้ไม่ได้ให้ความสำคัญเพียงระบบคณิตศาสตร์ที่ถูกจัดระเบียบไว้อย่างสมบูรณ์ แต่เน้นไปที่กระบวนการคิดและกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดเชิงคณิตศาสตร์ อีกทั้งในการเรียนการสอน ผู้สอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมกันค้นหาแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดจากสถานการณ์ปัญหาคณิตศาสตร์ซึ่งผู้สอนกำหนด โดยใช้วิธีสร้างแบบจำลองทางความคิดเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการแก้ปัญหา จากนั้นผู้สอนและผู้เรียนจะร่วมกันอภิปรายแบบจำลองที่สร้างขึ้น เพื่อพัฒนาไปสู่การค้นพบหรือสร้างองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ แนวคิดการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงมีองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ 1. การใช้สถานการณ์ปัญหาจากบริบทในชีวิตจริงเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ โดยสถานการณ์ปัญหาที่มีพื้นฐานจากประสบการณ์จริงของผู้เรียนช่วยกระตุ้นการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ 2. การใช้แบบจำลอง ผู้เรียนจะสร้างหรือพัฒนาแบบจำลองทางความคิดขึ้นมา เพื่อใช้ในกระบวนการแก้ปัญหา และนำไปสู่การสร้างความรู้ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ 3. การสร้างผลงาน ผู้เรียนควรได้รับโอกาสในการสร้างสรรค์ผลงานของตนเองอย่างอิสระ 4. การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน รวมถึงระหว่างผู้เรียนด้วยกัน เป็นส่วนสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ 5. การบูรณาการสาระการเรียนรู้หรือหน่วยการเรียนรู้อย่างหลากหลาย

แนวคิดสำคัญในการศึกษาคณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง คือ การให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ด้วยตนเองภายใต้การชี้แนะของครู โดยเริ่มต้นจากปัญหาหรือสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่นักเรียนมีความคุ้นเคยและสามารถเข้าใจได้ง่าย ซึ่งช่วยให้การเรียนรู้มีความหมายต่อนักเรียนมากขึ้น นักคณิตศาสตร์ได้พัฒนาความรู้ทางคณิตศาสตร์ขึ้นมา โดยให้นักเรียนใช้แนวทางหรือโมเดลแบบไม่เป็นทางการที่ตนเองสร้างขึ้นในการแก้ปัญหา ซึ่งความรู้คณิตศาสตร์ในเชิงโครงสร้างจะค่อยๆ พัฒนาขึ้นจากความเข้าใจแบบไม่เป็นทางการของนักเรียน ผ่านการแนะนำของครูและการทำงานร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน ซึ่งจะนำไปสู่ระดับความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น (Freudenthal, 1991 อ้างถึงใน Doorman et al., 2007: 406; Gravemeijer, 1997: 322-327) ดังนั้น การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ควรเริ่มต้นจากการที่ครูนำเสนอปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง ซึ่งสามารถแก้ไขได้ด้วยหลากหลายวิธี ครูมีบทบาทในการให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกในกระบวนการแก้ปัญหาของนักเรียน จากนั้นจึงกระตุ้นให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเปรียบเทียบแนวทางของตนกับเพื่อนร่วมชั้น ก่อนที่ครูจะนำเสนอปัญหาที่มีลักษณะคล้ายกันเพิ่มเติม เมื่อแก้ปัญหาเหล่านี้ นักเรียนจะค่อยๆ พัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาจากรูปแบบที่ไม่เป็นทางการไปสู่กระบวนการที่มีโครงสร้างชัดเจนขึ้น ในกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าว การอภิปราย

จะมุ่งเน้นที่ความถูกต้องของคำตอบ ความเหมาะสมและประสิทธิภาพของวิธีการแก้ปัญหา รวมถึงการตีความเกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหา (Gravemeijer, 1997: 322-321)

แนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงดังที่กล่าวมาข้างต้น สอดคล้องกับการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน เนื่องจากเป็นการนำเนื้อหาคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในบริบทที่นักเรียนคุ้นเคย มีประสบการณ์ และมีความหมายสำหรับพวกเขา กระบวนการนี้ช่วยให้การเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพโดยบูรณาการแนวคิดทางคณิตศาสตร์เข้ากับสถานการณ์ที่เหมาะสม ผ่านการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นไปตามหลักการของการศึกษาคณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง กล่าวคือ การใช้ปัญหาหรือสถานการณ์จากชีวิตประจำวันเป็นจุดเริ่มต้นในการเรียนรู้และพัฒนามโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงให้ความสนใจที่จะศึกษาผลลัพธ์ของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากการนำสถานการณ์ปัญหาคณิตศาสตร์ในบริบทของชีวิตประจำวันหรือชีวิตจริงของผู้เรียนมาใช้เป็นจุดเริ่มต้น จากนั้นผู้สอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดลองแก้ปัญหาด้วยตนเองผ่านการสร้างแบบจำลองความคิดของตนเอง ก่อนจะนำผลลัพธ์ที่ได้มาร่วมอภิปรายเพื่อค้นพบและสร้างองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ กระบวนการเรียนรู้ในลักษณะนี้ช่วยส่งเสริมความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ให้แก่ผู้เรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ตระหนักถึงคุณค่าของคณิตศาสตร์ และมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ นอกจากนี้ ยังเป็นแนวทางสำหรับผู้สอนในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแจกแจงทวินาม หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 60

นิยามศัพท์เฉพาะ

คณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง หมายถึง การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้ปัญหาหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันมาเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ เพื่อสร้างองค์ตความรู้ทางคณิตศาสตร์อย่างเป็นระบบ พร้อมเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทดลองคิดและลงมือทำ ผ่านกระบวนการคิดเชิงคณิตศาสตร์ โดยมีครูเป็นผู้แนะนำและส่งเสริม ซึ่งกระบวนการนี้ช่วยให้นักเรียนพัฒนาความเข้าใจในระดับที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง หมายถึง รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการนำสถานการณ์จริงมาประยุกต์ใช้ในการเรียนคณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมความสามารถการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยมีกระบวนการสำคัญ 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) นำเสนอสถานการณ์ปัญหาในบริบทชีวิตจริง นักเรียนจะระบุและนำเสนอสถานการณ์ที่มีความเกี่ยวข้องกับหัวข้อทางคณิตศาสตร์ เพื่อสร้างความเข้าใจและความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาในบทเรียนกับชีวิตจริง 2) คิดค้นและวางแผน นักเรียนรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ประเมินสถานการณ์ และวางแผนการแก้ปัญหา โดยมีครูคอยให้คำแนะนำและส่งเสริมการใช้วิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย 3) ดำเนินการแก้ปัญหา นักเรียนเสนอวิธีแก้ปัญหา อภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับวิธีการและผลลัพธ์ เพื่อพัฒนาความคิดและการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ พร้อมทั้งเปรียบเทียบคำตอบกับเพื่อน 4) สร้างความ

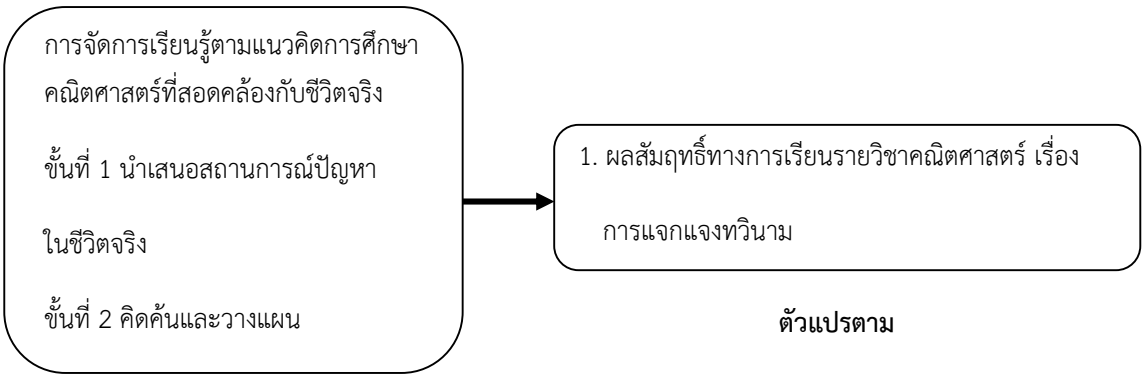
เป็นแบบแผน นักเรียนแก้ปัญหาที่คล้ายคลึงกันหลาย ๆ ปัญหา ร่วมกันอภิปรายและพัฒนาความคิด พร้อมตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและสร้างแบบแผนการคิดทางคณิตศาสตร์ 5) ประเมินและประยุกต์ใช้ความรู้ ขั้นตอนสุดท้ายคือการติดตามผลและนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลาย เพื่อให้นักเรียนฝึกฝนและพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาในชีวิตจริงอย่างต่อเนื่อง

ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบที่ประเมินทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในระหว่างการเรียนรู้ โดยกำหนดสถานการณ์ปัญหาเพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ ความคิด ทักษะ หลักการ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้แก้ไขปัญหา ซึ่งประเมินได้จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นแบบทดสอบอัตนัยที่ออกแบบโดยผู้วิจัย ซึ่งวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ใน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ความเข้าใจปัญหา หมายถึง ความสามารถในการระบุสิ่งที่โจทย์กำหนดมาให้ สิ่งที่ต้องการทราบ และข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้อง 2) การเลือกวิธีการแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการเลือกแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสม พร้อมทั้งจัดลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง 3) การใช้วิธีการแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการแสดงกระบวนการแก้ปัญหาและคำนวณได้อย่างถูกต้องตามลำดับขั้นตอนที่วางไว้ 4) การสรุปคำตอบ หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบ และสรุปความหมายของคำตอบได้อย่างเหมาะสม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หมายถึง ผลสำเร็จทางการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง การแจกแจงทิวนาม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 ที่ได้ประเมินจากการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น หลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การแจกแจงทวินาม โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 โรงเรียนวิเชียรมาตุ ได้ดำเนินตามรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน

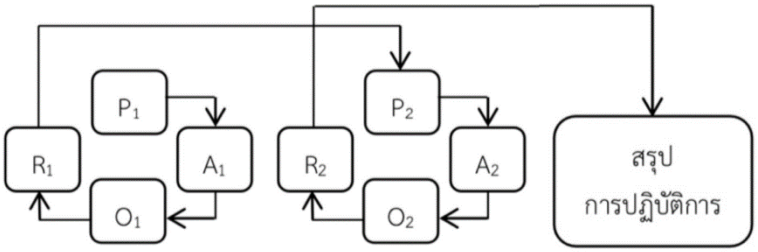
1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวิเชียรมาตุ อำเภอเมืองตรัง จังหวัดตรัง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 แบ่งเป็นผู้ชาย 13 คน และผู้หญิง 21 คน รวมทั้งหมดจำนวน 34 คน

2. รูปแบบการวิจัย

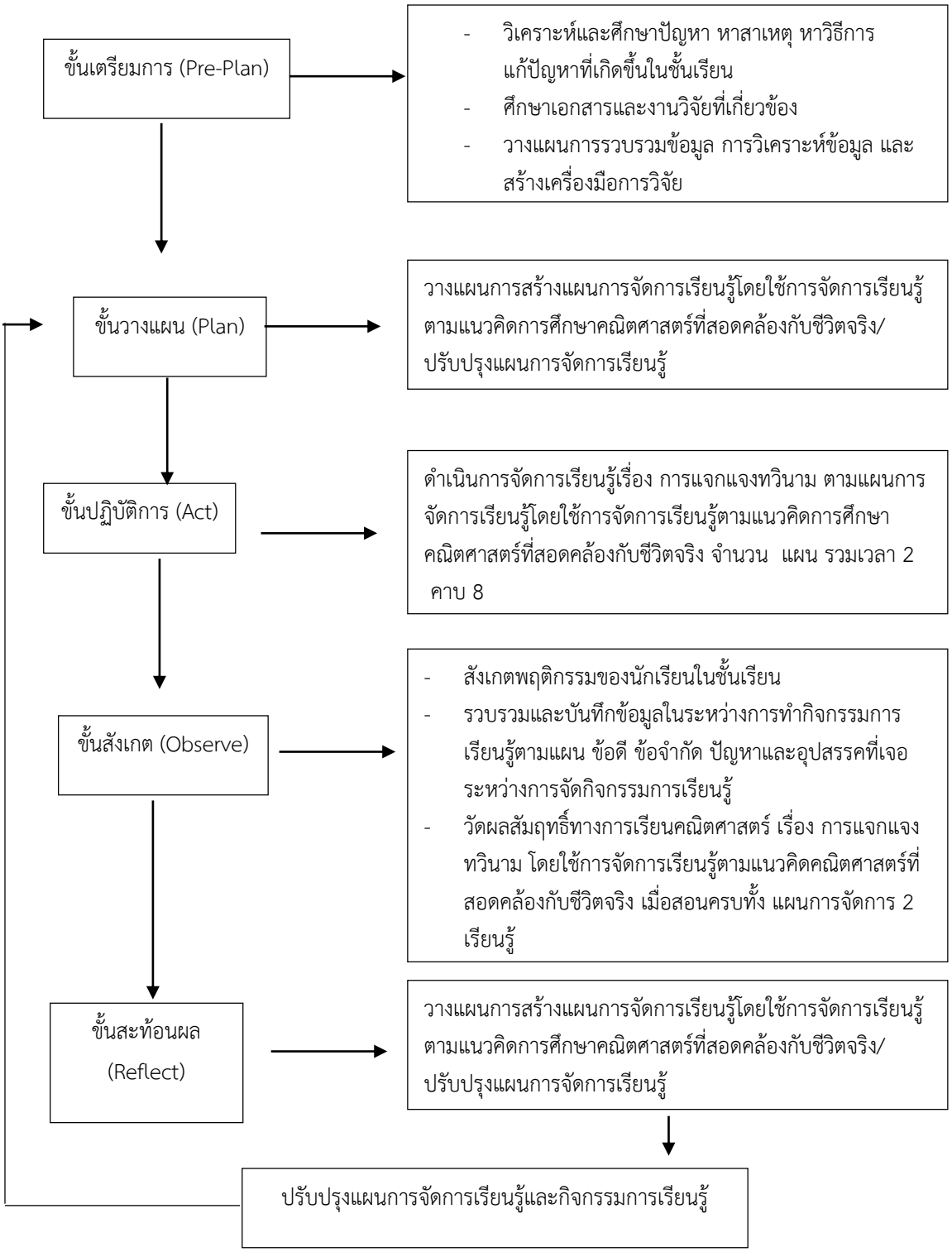
ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom action research) เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การแจกแจงทวินาม โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์
ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 โรงเรียนวิเชียรมาตุ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังกล่าว โดยมีลักษณะทำซ้ำเป็นวงจรปฏิบัติการ รวมทั้งหมด 2 วงจรปฏิบัติการ ดังนี้



ภาพที่ 3 วงจรปฏิบัติในการวิจัย

ขั้นตอนของกระบวนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน สรุปเป็นแผนภูมิได้ดังนี้



ภาพที่ 2 ขั้นตอนในการวิจัย

สำหรับกลุ่มเป้าหมายของการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 โรงเรียนวิเชียรมาตุ จังหวัดตรัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 34 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชาย 13 คน และนักเรียนหญิง 21 คน ประกอบด้วยนักเรียนที่มีผลการเรียนในระดับเก่ง ปานกลาง อ่อน โดยพิจารณาจากผลการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 โรงเรียนวิเชียรมาตุ ในภาคเรียน ที่ 1 ปีการศึกษา 2567

ระดับ	เก่ง		ปานกลาง			อ่อน			รวม
เกรด	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0	1.5	1	0	
ชาย	6	2	1	2	1	0	0	1	13
หญิง	3	1	5	2	5	4	1	0	21
รวม	9	3	6	4	6	4	1	1	34

บริบทห้องเรียนของกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 เป็นห้องเรียนที่คัดเลือกจากคะแนนสอบการสอบเข้าเรียน นักเรียนห้องนี้จึงมีนักเรียนที่เก่งและอ่อนแต่เมื่อเทียบกับห้องเรียนทั่วไปห้องเรียนนี้เป็นห้องเรียนที่ค่อนข้างเก่งกว่า โดยสภาพห้องเรียนเป็นห้องเรียนที่มีเครื่องปรับอากาศ โต๊ะเรียนที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย มีกระดานไวท์บอร์ด โปรเจคเตอร์ และเครื่องเสียงที่ใช้สำหรับการเรียนการสอน มีช่องสำหรับการเก็บโทรศัพท์สำหรับการจัดการเรียนการสอนในบางคาบที่ไม่จำเป็นต้องใช้โทรศัพท์

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการแจกแจงทวินาม โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ จำนวน 2 แผน รวม 8 ชั่วโมง และทดสอบอีก 2 คาบ รวม 10 ชั่วโมง โดยในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ตามที่ผู้วิจัยได้พัฒนา จากนั้นนำเสนอต่อครูพี่เลี้ยงและครูในกลุ่มสาระ ได้ตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง ความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ นำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องการแจกแจงทวินาม เพื่อใช้เป็นแบบประเมินความสามารถระหว่างการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เป็นแบบทดสอบอัตนัย ฉบับที่ 1 จำนวน 2 ข้อ ฉบับที่ 2 จำนวน 2 ข้อ ฉบับที่ 3 จำนวน 2 ข้อ และฉบับที่ 4 จำนวน 2 ข้อ แต่ละฉบับมีคะแนนเต็ม 3 คะแนน แบ่งเป็นข้อละ 1.5 คะแนน โดยมีการนำเสนอต่อครูพี่เลี้ยงและครูในกลุ่มสาระ ได้ตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยพิจารณาจากเกณฑ์ค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

ตารางที่ 2 เกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

หัวข้อประเมิน	เกณฑ์การประเมิน		
	3 คะแนน (ดี)	2 คะแนน (พอใช้)	1 คะแนน (ควรปรับปรุง)
1. ความเข้าใจ	ระบุส่วนประกอบสำคัญที่โจทย์กำหนดให้ ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน	ระบุส่วนประกอบได้ แต่ขาดไป 1 อย่าง	ระบุส่วนประกอบขาดไปมากกว่า 1 อย่าง
2. เลือกวิธีแก้ปัญหา	เลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม สามารถที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหาได้จริงและมีประสิทธิภาพ	เลือกวิธีการแก้ปัญหาได้ถูกต้องบางส่วน สามารถที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหาได้ แต่ขาดประสิทธิภาพ	เลือกใช้วีการแก้ปัญหาได้ไม่ค่อยเหมาะสม ทำให้ไม่สามารถนำไปสู่การแก้ปัญหาได้

3. การใช้วิธีการ	ดำเนินการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาได้ถูกต้อง ครบถ้วนทุกขั้นตอน และนำไปสู่คำตอบที่ถูกต้อง	ดำเนินการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาได้ถูกต้องบางส่วน และมีคำตอบที่ถูกต้อง	ดำเนินการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาไม่ถูกต้อง แต่ปรากฏร่องรอยการแก้ปัญหา
4. การสรุปคำตอบ	สรุปคำตอบสมบูรณ์และสามารถตรวจสอบคำตอบได้ถูกต้อง	สรุปคำตอบสมบูรณ์แต่ไม่สามารถตรวจสอบคำตอบได้ถูกต้อง	สรุปคำตอบไม่สมบูรณ์และไม่สามารถตรวจสอบคำตอบได้

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการแจกแจงทวินาม 1 ฉบับ เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน ต้องการใช้จริง 15 ข้อ รวมคะแนนเต็ม 15 คะแนน กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนตอบถูกให้ 1 คะแนน และตอบผิดให้ 0 คะแนน จากนั้นนำเสนอต่อครูพี่เลี้ยงและครูในกลุ่มสาระ ได้ตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยพิจารณาจากเกณฑ์ค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นวางแผน (Plan) เป็นขั้นที่ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1.1 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) หน่วยการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแจกแจงทวินามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 ที่มีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแจกแจงทวินาม 3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

1.2 ผู้วิจัยทบทวนเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้ให้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

2. ขั้นการปฏิบัติการ (Act) ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามหน่วยการจัดการเรียนรู้ที่สร้างไว้ และใช้เครื่องมือในการวิจัยที่เตรียมไว้ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในเรื่องที่จะเรียน

2.2 เวลาที่ใช้ในการทดลองตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างไว้จำนวน 2 แผน 2 สัปดาห์ รวม 8 คาบ

2.3 การจัดช่วงเวลาในการเรียนแต่ละวัน จัดการเรียนการสอนตามเวลาของการเรียนการสอนในวิชาคณิตศาสตร์ตามหน่วยการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน

2.4 เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองสอน เรื่องการแจกแจงทวินาม ในรายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริงดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเสนอสถานการณ์ปัญหาในบริบทชีวิตจริง โดยให้นักเรียนระบุและนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่มีความเชื่อมโยงและสัมพันธ์กับหัวเรื่องทางคณิตศาสตร์

ขั้นที่ 2 ขั้นคิดค้นและวางแผน โดยเน้นให้นักเรียนรวบรวมข้อมูลของปัญหา ประเมินสถานการณ์ปัญหา เพื่อนำไปสู่การวางแผนแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยครูเป็นผู้ให้คำแนะนำ อำนวยความสะดวกและกระตุ้นให้นักเรียนใช้วิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย

ขั้นที่ 3 ขั้นดำเนินการแก้ปัญหา เป็นขั้นตอนการเสนอวิธีการแก้ปัญหาและอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับขั้นตอนหรือวิธีการแก้ปัญหา เพื่อนำไปสู่วิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย โดยเน้นให้นักเรียนนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา คำตอบของตนเอง และร่วมกันอภิปรายความถูกต้องของขั้นตอน การตีความสถานการณ์ พร้อมทั้งเปรียบเทียบคำตอบของตนเองกับเพื่อนและตัดสินใจคำตอบของตนเอง

ขั้นที่ 4 ขั้นสร้างความเป็นแบบแผน เป็นขั้นของการเสนอปัญหาที่มีความคล้ายคลึงกันหลายๆ ปัญหา แล้วอภิปรายร่วมกันระหว่างครูและนักเรียน ในการตรวจสอบการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

ขั้นที่ 5 ขั้นประเมินและประยุกต์ใช้ความรู้คณิตศาสตร์ เป็นขั้นการติดตามผลการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่างๆ อย่างหลากหลาย โดยเน้นให้นักเรียนฝึกฝนและประยุกต์ใช้มโนทัศน์ วิธีการทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริง

ในระหว่างการจัดการเรียนรู้ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ดังนี้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้วยแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ฉบับที่ 1 และใช้ฉบับที่ 2 เมื่อสอนจบชั่วโมงที่ 2 และ 4 ตามลำดับ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้วยแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ฉบับที่ 3 และใช้ฉบับที่ 4 เมื่อสอนจบชั่วโมงที่ 6 และ 8 ตามลำดับ

3. ขั้นสังเกต (Observe) ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนระหว่างการทำกิจกรรม การจัดการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง โดยมีใบกิจกรรม และแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

4. ขั้นสะท้อนผล (Reflect) ภายหลังการดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงเสร็จสิ้น ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่องการแจกแจงทวินาม ซึ่งเป็นข้อสอบฉบับเดียวกับข้อสอบที่ทำการทดสอบก่อนเรียน แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ระหว่างการจัดการเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่องการแจกแจงทวินาม โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 โรงเรียนวิเชียรมาตุ ทั้ง 4 ฉบับ เทียบกับเกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

2. วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการแจกแจงทวินาม โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 โรงเรียนวิเชียรมาตุ โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าร้อยละ (Percentage)

6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วย สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ หาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง (IOC) และสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S)

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง วัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 4 ฉบับ จากนั้นทดสอบหลังเรียน แล้วนำคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เกณฑ์การผ่านร้อยละ 60 ของคะแนน ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาพัฒนาการของความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องการแจกแจงทวินาม โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 โรงเรียนวิเชียรมาตุ เทียบกับเกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
1. แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา 1	3	2.23	0.69	พอใช้
2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา 2	3	2.52	0.62	ดี
3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา 3	3	2.64	0.58	ดี
4. แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา 4	3	2.71	0.46	ดี
รวม	3	2.53	0.59	ดี

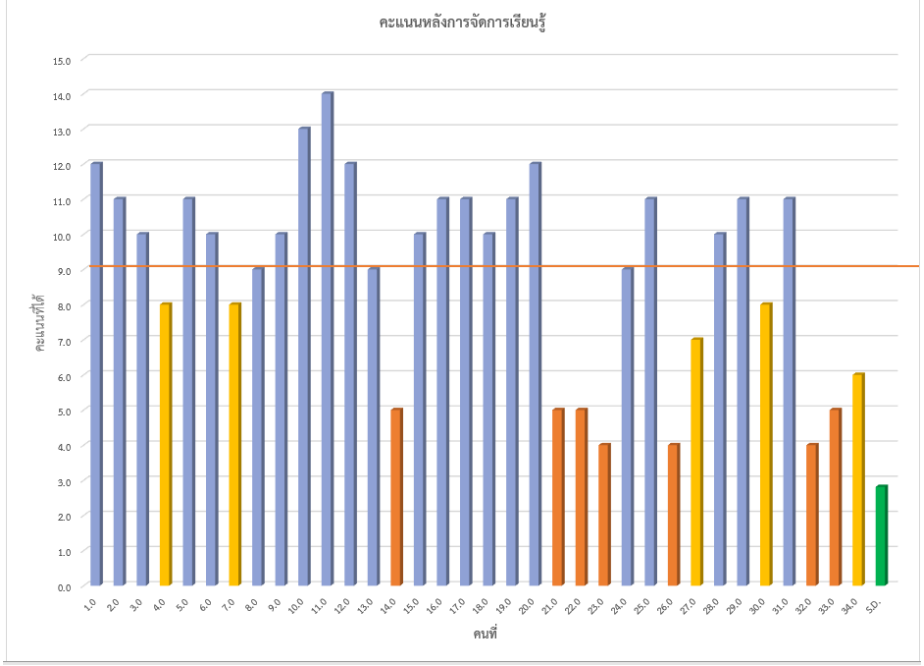
จากตารางพบว่า พัฒนาการของความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องการแจกแจงทวินาม โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 ภาพรวมอยู่ในระดับดี ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 2.53 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 และมีความสามารถในการแก้ปัญหาหาทางคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้นตามลำดับ เมื่อพิจารณารายด้านปรากฏรายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 พัฒนาการของความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ทั้ง 4 ด้าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 โรงเรียนวิเชียรมาตุ หลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง

รายการ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ค่าเฉลี่ย
ด้านที่ 1 เข้าใจปัญหา	2.29	2.48	2.56	2.64	2.49
ด้านที่ 2 การเลือกวิธีแก้ปัญหา	2.13	2.49	2.66	2.76	2.51
ด้านที่ 3 การใช้วิธีการแก้ปัญหา	2.16	2.47	2.59	2.65	2.47
ด้านที่ 4 การสรุปคำตอบ	2.38	2.64	2.74	2.79	2.64

จากตารางพบว่า พัฒนาการความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 โรงเรียนวิเชียรมาตุ ค่าเฉลี่ยคะแนนในแต่ละด้านอยู่ในระดับดี และในด้านที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 2.64 ซึ่งมากที่สุด

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังการเรียนด้วย การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง เรื่องการแจกแจงทวินาม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 โรงเรียนวิเชียรมาตุ ปรากฏดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียน

พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องการแจกแจงทวินาม โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 หลังการจัดการเรียนรู้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เฉลี่ย 9.03 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 60.20 ของคะแนนเต็ม มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.81 ซึ่งผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 22 คนคิดเป็นร้อยละ 64.71 ของนักเรียนทั้งหมด

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การแจกแจงทวินาม โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 โรงเรียนวิเชียรมาตุ สรุปได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ผลการประเมินแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาพบว่า นักเรียนมีพัฒนาการที่ดีขึ้น โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมอยู่ที่ 2.51 จาก 3 คะแนน เมื่อพิจารณาผลการประเมินรายฉบับ พบว่า แบบวัดฉบับที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 2.23 คะแนน (อยู่ในระดับพอใช้) แบบวัดฉบับที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 2.52 คะแนน (อยู่ในระดับดี) แบบวัดฉบับที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 2.64 คะแนน (อยู่ในระดับดี) แบบวัดฉบับที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 2.71 คะแนน (อยู่ในระดับดี) ผลการศึกษานี้สะท้อนให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง สามารถช่วยส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 9.03 คะแนน คิดเป็น ร้อยละ 60.20 ของคะแนนเต็ม ซึ่งผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ที่กำหนด

อภิปรายผล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การแจกแจงทวินาม โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 โรงเรียนวิเชียรมาตุ สามารถนำมาอภิปรายได้ดังนี้

1. การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลากเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ผลการศึกษาพบว่าผู้เรียนมีพัฒนาการในระดับดีในด้านการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาและชีวิตประจำวัน ทำให้นักเรียนเกิดการตระหนักและเห็นความสำคัญ กระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ส่งผลให้เกิดการพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์และการใช้เหตุผลที่ดีขึ้น แนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง (RME) ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการถอดรหัสปัญหาทางคณิตศาสตร์ และพัฒนากลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการคิดเชิงตรรกะและการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนิดา จำปาอ่อน (2562) ได้ทำการวิจัยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงชีวิตจริง เพื่อส่งเสริมความใน การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนด่านทับตะโกราษฎร์อุปถัมภ์ จังหวัดราชบุรี กลุ่มตัวอย่างจำนวน 23 คน โดยดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้มีผลการเรียนที่ดีขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีพัฒนาการของความสามารถในการแก้ปัญหาอยู่ในระดับดี

2. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นหลังจากได้รับการเรียนรู้ผ่านแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง (RME) ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า กิจกรรมที่สร้างขึ้นเป็นเรื่องเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัวในชีวิตประจำวันจึงทำให้นักเรียนมีความสนใจและเห็นคุณค่ามากขึ้น วิธีการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและยั่งยืน การที่ผู้เรียนสามารถนำหลักการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับประสบการณ์ของตนเอง ช่วยให้สามารถทำความเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งยังลดทอนความซับซ้อนของแนวคิดเชิงนามธรรม และเปลี่ยนให้เป็นความรู้ที่จับต้องได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญญิสา แซ่หล่อ (2549) ศึกษาการบูรณาการแบบเชื่อมโยงเนื้อหาคณิตศาสตร์ในเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูล และพีชคณิตโดยใช้สถานการณ์ใน ชีวิตจริงสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และศึกษาผลของการใช้การบูรณาแบบเชื่อมโยงเนื้อหาคณิตศาสตร์ที่มีต่อความสามารถในการเชื่อมโยง ความลึกในการเข้าใจเนื้อหา และการเห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ต่อชีวิตจริง กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนย่านตาขาวรัฐชนูปถัมภ์ จังหวัดตรัง จำนวน 30 คน โดยดำเนินการทดลองผ่านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงภายในเนื้อหาคณิตศาสตร์และระหว่างเนื้อหาคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ในชีวิตจริง ผลการวิจัยระบุว่าหลังจากการทดลองนักเรียนมีความสามารถในการเชื่อมโยงและความลึกในการเข้าใจเนื้อหาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 นอกจากนี้ 96 จาก 150 คน ยังแสดงให้เห็นถึงการเห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ต่อชีวิตจริง โดยพบว่าความสามารถในการเชื่อมโยงมีอิทธิพลต่อความลึกในการเข้าใจเนื้อหาในลักษณะของความสัมพันธ์เชิงเส้น โดยมีระดับคุณภาพ 35% ในการพัฒนาเชิงคุณภาพ จากการสังเกตพฤติกรรมและสัมภาษณ์พบว่า นักเรียนมีพัฒนาการที่ดีขึ้นสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของเนื้อหาคณิตศาสตร์ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในด้านความลึกของความเข้าใจเนื้อหาและในแง่ของการเห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ในชีวิตจริง นักเรียนทุกคนให้ความคิดเห็นในเชิงบวก และตระหนักว่าคณิตศาสตร์มีความเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การแจกแจงทวินาม โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 โรงเรียนวิเชียรมาตุ ในครั้งผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า หลังจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 มีพัฒนาการด้านความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยรวมอยู่ในระดับดี ดังนั้น ครูควรนำแนวทางดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ในด้านอื่น ๆ เช่น การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยงแนวคิดทางคณิตศาสตร์ รวมถึงการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น

2. จากผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9 โรงเรียนวิเชียรมาตุ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้สามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้ดีขึ้นได้ ดังนั้น ครูควรนำแนวทางดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการสอนคณิตศาสตร์ในหัวข้ออื่น ๆ เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักเรียนต่อไป

3. ควรขยายระยะเวลาการทดลองเพื่อให้สามารถติดตามพัฒนาการของผู้เรียนในระยะยาว และศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ในรูปแบบนี้ การวิจัยที่อิงแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง (RME) ควรดำเนินการต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน เพื่อให้สามารถประเมินผลลัพธ์ของแนวทางนี้ต่อพัฒนาการด้านการคิดเชิงคณิตศาสตร์ การแก้ปัญหา และทัศนคติของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์ การศึกษาระยะยาวยังช่วยให้สามารถติดตามผลกระทบทางอ้อม เช่น ความสามารถของนักเรียนในการประยุกต์ใช้ความรู้คณิตศาสตร์ในชีวิตจริง และความสามารถในการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น

จากผลการวิจัยครั้งนี้ สามารถสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง (RME) เป็นแนวทางที่มีศักยภาพในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ทั้งยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการปลูกฝังแนวคิดทางคณิตศาสตร์ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริง อันจะส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

บรรณานุกรม

กรมวิชาการ. (2560). *คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับบปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุมะศักราช 2551*. โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ชนิดา จำปาอ่อน. (2562). *การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงชีวิตจริง เพื่อส่งเสริมความใน การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิตสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน). นครปฐม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นฤนาท เอี่ยมฉ่ำ (2565). *การพัฒนารูปแบบการสอนตามแนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริงร่วมกับ แนวคิด Model-Eliciting Activies เพื่อเริมสร้างการคิดเชิงคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน(กลุ่มการประถมศึกษา)). นครปฐม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

บุญญิสา แช่หล่อ. (2549). *การบูรณาการแบบเชื่อมโยงเนื้อหาคณิตศาสตร์ในเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลการนำเสนอข้อมูล และพืชคณิตโดยใช้สถานการณ์ในชีวิตจริงสำหรับนักเรียนระดับ มัธยมศึกษาปีที่ 3*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พัชญา ยศศักดิ์ศรี. (2566). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้ CORE Model เพื่อเสริมสร้างความสามารถการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.* ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิระประภา สุนทรนันท์. (2566). *ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริงที่มีต่อความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์, 10(3), 249-262.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2566). *รายงานผลการวิเคราะห์ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) เพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน*. กลุ่มงานผลิตและพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผล.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2563). *หนังสือเรียนรายวิชาเพิ่มเติม คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เล่ม 2*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.

สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดตรัง. (2566). *รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (Ordinary National Educational Test : O-NET).* ตรัง: กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผล สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดตรัง.

สุดารัตน์ คงวิเชียร. (2563). *การพัฒนาความสามารถและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน). นครปฐม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อัมพร ม้าคะนอง. (2553). *ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์*. การพัฒนาเพื่อพัฒนาการ. กรุงเทพฯ:

Iamcham, N.,Chanchusakun, S. (2024). *The effect of the Mathematics instruction model on enhancing mathematics thinking*. International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE). 13(5), 3130-3138.

Doorman and other. (2007). *Problem Solving as a Challenge for Mathematics Education in The Netherlands*. ZDM Mathematical Education. 39. 405-418.

Freudenthal, H. (1991). *Revisiting Mathematics Education*, China Lectures.

Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. Gravemeijer. (1997). *Mediating Between Concrete and Abstract. In Nunes. Learning and Teaching Mathematics*: An International Perspective. pp. 315-345.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคูณจำนวนนับ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล ๓ (วัดพุทธภูมิ) จังหวัดยะลา

Development of learning achievement in the subject of multiplication of whole numbers using Brain Base Learning (BBL) for grade 4 students at Thesaban 3 School (Wat Phutthabhum) Yala Province

สุไลลา ดอเลาะ[1] Sulaila Doloh[1]
406418033@yru.ac.th
พุมพนิต คงแสง[2] Pumpanit Khongsang[2]
พรฐิตา สุยสุทธิ์[3] Pornthita Suisuth[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล ๓ (วัดพุทธภูมิ) จังหวัดยะลา ก่อนเรียนและหลังเรียน ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) 2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนเทศบาล ๓ (วัดพุทธภูมิ) จังหวัดยะลา กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 7 คน ซึ่งได้มาจากผลทดสอบก่อนเรียนของนักเรียนที่ต่ำกว่าร้อยละ 50 เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1. แผนการจัดการเรียนรู้ทักษะการคูณจำนวนนับ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 8 แผน 10 ชั่วโมง 2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) แบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าพัฒนาการสัมพัทธ์

ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน เรื่อง การคูณจำนวนนับ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล ๓ (วัดพุทธภูมิ) จังหวัดยะลา พบว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 9.28 คะแนนทดสอบหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 16.42 นักเรียนมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 66.67 จัดอยู่ในระดับสูง 2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Based Learning (BBL) โดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.41 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62)

คำสำคัญ : การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) ความพึงพอใจของนักเรียน

---

[1]นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

[3]ครู วิทยฐานะครูเชี่ยวชาญ โรงเรียนเทศบาล ๓ (วัดพุทธภูมิ)

Abstract

The objective of this research was to 1. study the academic achievement of Grade 4 students of Thesaban 3 School (Wat Phutthabhum), Yala Province, before and after studying by using Brain Base Learning (BBL) learning management. 2. To study the satisfaction of students towards learning by using Brain Base Learning (BBL) of Grade 4/3 students at Thesaban 3 School (Wat Phutthabhum), Yala Province. The sample group consisted of 7 people, which were obtained from the pre-test results of the students that were lower than 50 percent. The tools used consisted of 1. A learning management plan for multiplication skills using Brain Base Learning (BBL) for Grade 4 students, 8 plans, 10 hours. 2. The achievement test is a multiple-choice test with 4 choices and 20 questions. 3. Student satisfaction assessment form for learning management using Brain Base Learning (BBL) with a 5-level rating scale and 10 items. Statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation, and relative development value.

The research results found that 1. The academic achievement of students after studying the subject of multiplication of whole numbers using the Brain Base Learning (BBL) learning management of grade 4 students at Thesaban 3 School (Wat Phutthabhum), Yala Province. It was found that the average pre-test score was 9.28 and the average post-test score was 16.42. Students had an average increase in relative development score of 66.67 percent, which is considered a high level. 2. Students' satisfaction with the learning management using Brain Based Learning (BBL) was at a high level overall (mean 4.41 and standard deviation 0.62).

Keywords : Development of learning achievement, Brain Base Learning (BBL) management, student satisfaction

บทนำ

คณิตศาสตร์ มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทันสมัยและ สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560, น.1)

การจัดการเรียนการสอนที่มีปัญหา ของโรงเรียนเทศบาล ๓ (วัดพุทธภูมิ) จังหวัดยะลา เรื่อง การคูณ โดยมีผลการทดสอบต่ำกว่าร้อยละ 50 ซึ่งสาเหตุมาจากการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบเดิม และสื่อการเรียนรู้ที่ไม่กระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทหรือใบงาน ซึ่งเป็นเนื้อหาที่นักเรียนเข้าใจสับสน เมื่ออ่านโจทย์แล้ว วิเคราะห์โจทย์ไม่ได้ ไม่กล้าแสดงความคิดเห็น ไม่สามารถประยุกต์ความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ รูปแบบ การสอนและสื่อการสอนไม่น่าสนใจส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในเนื้อหาดังกล่าวต่ำ

กว่าเนื้อหาอื่น ๆ จากเหตุผลดังกล่าวผู้สอนจึงจำเป็นจะต้องพัฒนาการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ให้มีคุณภาพขึ้น ในการสอนคณิตศาสตร์นั้นผู้สอนจะต้องหาวิธีการสอนที่เหมาะสม โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การจัดกิจกรรมการสอนจึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่ง เพราะถ้ากิจกรรมการสอนดีน่าสนใจ เป็นไปตามกระบวนการและสอดคล้องกับหลักการเรียนรู้ การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ก็จะประสบผลสำเร็จตาม ความมุ่งหมายของหลักสูตรในที่สุด จากการทบทวนเอกสาร วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยพบว่า การจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสำหรับการสอนคณิตศาสตร์และกับปัญหาดังกล่าว คือ การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หรือ Brain Based Learning (BBL) เป็นการนำความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องของสมอง และการทำงานของสมองมาใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับภาวการณ์พัฒนาของสมอง ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีความสามารถสูงสุดเต็มศักยภาพของแต่ละคน เพื่อให้สมองเรียนรู้ได้ดีนั้นขึ้นอยู่กับอารมณ์เป็นสำคัญ ดังนั้นจึงควรสร้างบรรยากาศเชิงบวก เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ตระหนักในสิ่งที่เรียน สร้างบรรยากาศที่ท้าทาย ยั่วยุให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างสนุกสนาน ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้ของสมองและพัฒนาการตามวัย ของแต่ละคนด้วย อังสนา ศรีสวนแตง, (2555, น.47-50) ซึ่งสอดคล้องกับ อุไรรัตน์ เหล่าภักดี (2559, น.71-75) ได้จัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานทำให้มีผลสัมฤทธิ์ หลังเรียนสูงกว่าสอนแบบปกติและมีความพึงพอใจอยู่ที่ระดับมากที่สุด และในทำนองเดียวกันกับ ศิรินันทน์ ว่องโชติกุล (2559, น.135-136) ได้พัฒนารูปแบบการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้ BBL ทำให้นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจหลังเรียนสูงกว่า การจัดการเรียนรู้แบบปกติเพราะ การใช้รูปแบบการสอนที่มีการพัฒนากระบวนการสอน โดยใช้แนวคิดและทฤษฎีที่เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาและผู้เรียนผ่านกระบวนการที่เชื่อมโยงกัน และได้รับการฝึกฝนอย่างถูกวิธีช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดี ดังนั้น เมื่อได้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ตามรูปแบบการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนคลายสมองด้วยกิจกรรมผ่อนคลายกิจกรรมบันเทิงต่าง ๆ เช่น เกม การ์ตูน เพลง นั่งสมาธิ การบริหารสมอง (Brain gym) จึงทำให้ผู้เรียนเกิดสมาธิผ่อนคลาย สามารถรับรู้ได้เต็มประสิทธิภาพ

จากหลักการและเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจจะพัฒนาทักษะการคูณ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล ๓ (วัดพุทธภูมิ) จังหวัดยะลา ซึ่งเป็นสาระที่จำเป็นอย่างยิ่งที่นักเรียนจะต้องเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ทั้งนี้ยังเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นให้ผู้เรียนเกิดการมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ด้วยตนเองและเกิดการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนกับครูผู้สอนการจัดการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในหลาย ๆ ด้าน อีกทั้งยังเป็นรูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา เป็นแนวทางให้กับผู้สอนในการปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล ๓ (วัดพุทธภูมิ) จังหวัดยะลา ก่อนเรียนและหลังเรียน ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL)

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล ๓ (วัดพุทธภูมิ) จังหวัดยะลา

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคูณจำนวนนับ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล ๓ (วัดพุทธภูมิ) จังหวัดยะลา ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล ๓ (วัดพุทธภูมิ) จังหวัดยะลา ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 3 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 45 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล ๓ (วัดพุทธภูมิ) จังหวัดยะลา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 7 คน ซึ่งได้มาจากผลทดสอบก่อนเรียนของนักเรียนที่ต่ำกว่า ร้อยละ 50

การออกแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียวที่มีผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One Group Pretest-Posttest Design)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การคูณจำนวนนับ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 จำนวน 8 แผน เวลา 10 ชั่วโมง รวมเวลาที่ใช้ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล ๓ (วัดพุทธภูมิ) จังหวัดยะลา เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

การสร้างและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ การคูณจำนวนนับ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 จำนวน 8 แผน เวลา 10 ชั่วโมง ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและพัฒนาตามขั้นตอน ดังนี้ 1. ผู้วิจัยศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เกี่ยวกับ วิสัยทัศน์ หลักการ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ คุณภาพของผู้เรียน สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปี และการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ 2. ผู้วิจัยวิเคราะห์ มาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตัวชี้วัดชั้นปีและสาระการเรียนรู้แกนกลางของชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อเป็นกรอบในการทำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การคูณจำนวนนับ 3. ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการคูณจำนวนนับ แนวทางการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ การกำหนดวิธีวัดผลและประเมินผลให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด 4. ผู้วิจัยศึกษาองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละส่วน ตั้งแต่มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปี จุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เตรียมสื่อให้สอดคล้องกับกิจกรรม และกำหนดวิธีวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ 5. ผู้วิจัยเขียนแผนการจัดการเรียนรู้การคูณจำนวนนับ และนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องขององค์ประกอบ รวมทั้งความเหมาะสมของเนื้อหาตามแบบประเมินความสนใจโดยพิจารณาค่า IOC ไม่ต่ำกว่า 0.5 แล้วนำไปวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เลือกข้อที่มีดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป เพื่อนำมาใช้ และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงให้เครื่องมือมีคุณภาพยิ่งขึ้น 6. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการประเมินคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ และมาหาค่าเฉลี่ยโดยภาพรวมแล้วแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมสอดคล้อง ได้ค่าเฉลี่ย

0.95 ถือว่าเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ได้ 7. แก้ไข ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีรายละเอียดเนื้อหาครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ และเพิ่มกิจกรรม การเรียนการสอนให้มีความหลากหลายและเหมาะสมกับวัยของนักเรียนตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง 8. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน

การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน การคูณจำนวนนับเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้ 1. ผู้วิจัยศึกษาหลักสูตร คู่มือครู คู่มือการประเมินผลการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ การหาร ตัวชี้วัด ชั้นปี และการประเมินผลการเรียนรู้ 2. ผู้วิจัยศึกษาทฤษฎี หลักการและวิธีการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบเลือกตอบที่ดี 3. ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 4. ผู้วิจัยนำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน พิจารณาเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ความครอบคลุมเนื้อหา ความถูกต้องเหมาะสมสมบูรณ์ของข้อคำถาม พิจารณาให้ข้อเสนอแนะ ในด้านตัวเลือก ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ รวมทั้งพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบกับจุดประสงค์ของการวัด โดยพิจารณาค่า IOC ไม่ต่ำกว่า 0.5 ได้แบบทดสอบสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 20 ข้อ 5. นำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนที่ผ่านการตรวจสอบและคัดเลือกจากผู้เชี่ยวชาญไปปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ นำไปจัดพิมพ์ และเก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างและหาคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้ 1. ผู้วิจัยศึกษาและทำความเข้าใจเอกสารที่เกี่ยวกับหลักการ ทฤษฎี รูปแบบ และวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ 2. ผู้วิจัยกำหนดคุณลักษณะและประเด็นที่จะประเมินให้ชัดเจน จากนั้นสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจให้ครอบคลุมประเด็นที่ต้องการ 3. ผู้วิจัยกำหนดค่าระดับคะแนนความพึงพอใจเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ 4. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ได้รับการประเมินคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ และมาหาค่าเฉลี่ย โดยภาพรวมแล้วแบบสอบถามความพึงพอใจมีความเหมาะสมสอดคล้อง ได้ค่าเฉลี่ย 0.90 ถือว่าเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจใช้ได้ 5. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สมบูรณ์ ไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนเรียนนักเรียน โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียนการคูณจำนวนนับจำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง และนำมาตรวจ และให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้บันทึกผลารสอบไว้เป็นคะแนนก่อนเรียน

2. ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การคูณจำนวนนับกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 8 แผน เวลา 8 ชั่วโมง ได้แก่แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 การคูณจำนวนหนึ่งหลักกับจำนวนสี่หลัก แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การคูณจำนวนหนึ่งหลักกับจำนวนห้าหลัก แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การคูณจำนวนสองหลักกับจำนวนสองหลัก แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การคูณจำนวนสองหลักกับจำนวนสามหลัก แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 การคูณจำนวนสองหลักกับจำนวนสี่หลัก แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 การคูณจำนวนสองหลักกับจำนวนห้าหลัก แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 การคูณจำนวนสามหลักกับจำนวนสามหลัก แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 การคูณจำนวนสามหลักกับจำนวนหลายหลัก ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทั้งหมด โดยแผนการจัดการเรียนรู้จะมีแบบฝึกหัด เพื่อทดสอบนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ และดูพัฒนาการในแต่ละครั้ง

3. ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง ตรวจบันทึกแล้วนำไปวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

4. ผู้วิจัยให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล ๓ (วัดพุทธภูมิ) จังหวัดยะลาเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย

1. การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการวิเคราะห์ หาค่าเฉลี่ยและพัฒนาการสัมพัทธ์

2. วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย $(\bar{x})$ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ทำได้ด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบ แผนการจัดการเรียนรู้ โดยคำนวณจากสูตร (Index of Item-Objective Congruence หรือ IOC) 2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์การวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) ทั้งหมด 7 คน เพศชาย จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 57.14 เป็นเพศหญิง จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 42.86

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มเป้าหมาย จำแนกตามเพศ

(n=7)

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	4	57.14
หญิง	3	42.86
รวม	7	100

จากตารางที่ 4.1 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 7 คน เป็นเพศชายจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 57.14 เป็นเพศหญิงจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 42.86

ตารางที่ 2 แสดงคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของนักเรียนในการเรียนเรื่อง การคูณจำนวนนับ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL)

(n=7)

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	พัฒนาการสัมพัทธ์ (%)	ระดับพัฒนาการ
1	11	18	77.77	ระดับสูงมาก
2	8	16	66.66	ระดับสูง
3	9	17	72.72	ระดับสูง
4	10	15	50	ระดับปานกลาง
5	9	16	63.63	ระดับสูง
6	7	16	69.23	ระดับสูง
7	11	17	66.66	ระดับสูง
รวม	65	115	466.70	
เฉลี่ย	9.28	16.42	66.67	ระดับสูง

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียนนักเรียนมีคะแนนทดสอบเฉลี่ยเท่ากับ 9.28 หลังเรียนมีคะแนนทดสอบเฉลี่ยเท่ากับ 16.42 และนักเรียนมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 66.67 อยู่ในระดับสูง โดยนักเรียนมีพัฒนาการอยู่ 2 ระดับ คือ ระดับสูงมาก ระดับสูง และระดับปานกลาง เรียงระดับพัฒนาการจากมากไปน้อยได้ว่า นักเรียนที่มีพัฒนาการอยู่ในระดับสูงมากมีจำนวน 1 คน ได้แก่ นักเรียนคนที่ 1 ก่อนเรียนได้ 11 คะแนน หลังเรียนได้ 18 คะแนน มีค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ 77.77% นักเรียนที่มีพัฒนาการอยู่ในระดับสูงมีจำนวน 6 คน ได้แก่ นักเรียนคนที่ 2 ก่อนเรียนได้ 8 คะแนน หลังเรียนได้ 16 คะแนน มีค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ 66.66%, นักเรียนคนที่ 3 ก่อนเรียนได้ 9 คะแนน หลังเรียนได้ 17 คะแนน มีค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ 72.72% นักเรียนคนที่ 5 ก่อนเรียนได้ 9 คะแนน หลังเรียนได้ 16 คะแนน มีค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ 63.63% นักเรียนคนที่ 6 ก่อนเรียนได้ 7 คะแนน หลังเรียนได้ 16 คะแนน มีค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ 69.23% นักเรียนคนที่ 7 ก่อนเรียนได้ 11 คะแนน หลังเรียนได้ 17 คะแนน มีค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ 66.66% นักเรียนมีพัฒนาการอยู่ในระดับปานกลาง มีจำนวน 1 คน ได้แก่นักเรียนคนที่ 4 ก่อนเรียนได้ 10 คะแนน หลังเรียนได้ 15 คะแนน มีค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ 50%

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

(n=7)

ที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	(S.D.)	ระดับความพอใจ
1	การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL)	4.71	0.49	มากที่สุด
2	นักเรียนมีความสนุกสนานกับบรรยากาศการเรียนการสอน	4.29	0.76	มาก
3	กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนกล้าคิดกล้าตอบ	4.43	0.79	มาก
4	เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน	4.43	0.53	มาก
5	นักเรียนเข้าใจเนื้อหาการคูณจำนวนนับมากยิ่งขึ้น	4.86	0.38	มากที่สุด

ที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	(S.D.)	ระดับความพอใจ
6	การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนสร้างความรู้ ความเข้าใจด้วยตนเองได้	4.00	0.82	มาก
7	กิจกรรมการเรียนช่วยให้นักเรียนมีความกล้าแสดงออกและมั่นใจในตัวเองมากขึ้น	4.00	0.58	มาก
8	นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL)	4.57	0.53	มากที่สุด
9.	การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนพัฒนาทักษะการคิดที่สูงขึ้น	4.14	0.90	มาก
10	นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับ ไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้	4.71	0.49	มากที่สุด
	เฉลี่ย	4.41	0.62	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 และมีค่าเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.62 อยู่ในระดับมากความพึงพอใจอยู่ในระดับมากและมากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด ดังนี้ นักเรียนเข้าใจเนื้อหาการคูณจำนวนนับมากยิ่งขึ้น ($\bar{X}$=4.86, S.D.= 0.38) การจัดการเรียนรู้ Brain Based Learning (BBL) มีความน่าสนใจ ($\bar{X}$= 4.71, S.D. = 0.49) นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ ($\bar{X}$=4.71, S.D.= 0.49) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ Brain Based Learning (BBL) ($\bar{X}$=4.57, S.D.=0.5) กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนกล้าคิดกล้าตอบ ($\bar{X}$=4.43, S.D.= 0.79) เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน ($\bar{X}$=4.43, S.D.= 0.53) นักเรียนมีความสนุกสนานกับบรรยากาศการเรียนการสอน ($\bar{X}$=4.29, S.D.= 0.76) การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนพัฒนาทักษะการคิดที่สูงขึ้น ($\bar{X}$=4.14, S.D.= 0.49) การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนสร้างความรู้ ความเข้าใจด้วยตนเองได้ ($\bar{X}$=4.00, S.D.= 0.82) และกิจกรรมการเรียนช่วยให้นักเรียนมีความกล้าแสดงออกและมั่นใจในตัวเองมากขึ้น ($\bar{X}$=4.00, S.D.= 0.58) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง การคูณจำนวนนับ ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล ๓ (วัดพุทธภูมิ)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน เรื่อง การคูณจำนวนนับ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล ๓ (วัดพุทธภูมิ) จังหวัดยะลา จากคะแนนพัฒนาการสัมพันธ์แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนมากขึ้น โดยคะแนนทดสอบก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 9.28 คะแนนทดสอบหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 16.42 นักเรียนแต่ละคนมีคะแนนพัฒนาการสัมพันธ์เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 66.67 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พัฒนาการระดับสูง

2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Based Learning (BBL)

นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาทักษะการคูณจำนวนนับ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.41, S.D.= 0.62)

อภิปรายผล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล ๓ (วัดพุทธภูมิ) จังหวัดยะลา ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) โดยพัฒนาการของนักเรียนแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับสูงมาก มีนักเรียนจำนวน 1 คน และระดับสูง มีนักเรียนจำนวน 5 คน ระดับปานกลาง มีนักเรียนจำนวน 1 คน ทั้งนี้พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคูณจำนวนนับ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Base Learning (BBL) ของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยคะแนนทดสอบก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 9.28 คะแนนทดสอบหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 16.42 นักเรียนแต่ละคนมีคะแนนพัฒนาการสัมพันธ์เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 66.67 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พัฒนาการระดับสูง เนื่องจากแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ Brain Based Learning (BBL) เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่หลากหลายและสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปาริสา ไชยกุลและคณะ, (2563) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับ เทคนิค KWDL ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า 1) ความสามรถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .054) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ ณัฐพล เฟื่องฟุ้ง (2560) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับ เทิดพงศ์ ชัยรัตน์ (2560) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมการ

เรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ Brain Based Learning (BBL) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.41, S.D.=0.11) ทั้งนี้เนื่องจากแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ Brain Based Learning (BBL) มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจ ผู้เรียนมีความสนุกสนานกับบรรยากาศการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย นักเรียนเข้าใจเนื้อหาการคูณจำนวนนับมากยิ่งขึ้น และที่สำคัญนักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ และสอดคล้องกับ ปทมาวรรณ ดวงจันทร (2562) ไดศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีตอการจัดการเรียนรู เรื่อง การคูณ ดวยการจัดการเรียนรูโดยใชสมองเปนฐาน รวมกับเทคนิค KWDL พบวา นักเรียนมีความพึงพอใจอยูในระดับมากที่สุด เนื่องจากการจัดการเรียนรูดังกลาวเน้นใหมีกิจกรรมเชิงบวก การผอนคลาย การทำกิจกรรม Brain gym เพื่อกระตุนความสนใจทำใหนักเรียนตื่นตัว และมีสมาธิอยูกับการเรียน รวมถึงนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมกลุม อภิปรายความคิดเห็นและร่วม กันระดมสมองในการแก้ปัญหาอย่างเปนระบบ และงานวิจัยของ ชฎาพร สถิตเสถียร (2560) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการหาร โดยใช้การเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแก่นทองอุปถัมภ์ ปีการศึกษา 2560 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ต่อการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน (BBL) เรื่องการหาร โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด พิจารณาเป็นรายข้อพบว่า บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยสูงสุดรองลงมาคือ บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น และสอดคล้องกับ อังสนา ศรีสวนแตง (2555: บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ร่วมกับเทคนิค KWDL ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง โจทย์ปัญหาระคน โดยใช้สมองเป็นฐาน ร่วมกับเทคนิค KWDL อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ครูผู้สอนต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมสติปัญญา และความรู้พื้นฐานของแต่ละคนในการจัดการเรียนรู้ ครูควรใช้วิธีการสอนที่แตกต่างกันและเหมาะสมกับเนื้อหา เพราะจะทำให้นักเรียนไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน

2. ครูผู้สอนต้องให้คำชี้แนะ ความเอาใจใส่เป็นกันเอง และให้แรงเสริมแก่นักเรียนเป็นอย่างมาก ครูควรให้การเสริมแรง เช่น คำชมเชย การให้รางวัลเพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนได้แสดงความสามารถอย่างเต็มที่และเกิดความภาคภูมิใจกับตัวเอง

3. การพัฒนาทักษะการคูณจำนวนนับ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Based Learning (BBL) ควรให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติและฝึกฝนด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เกิดความเข้าใจและเกิดความชำนาญในเรื่องหานั้น ๆ และยังสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษากับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ขึ้น จำนวนนักเรียน 30-50 คน และขยายระยะเวลาการทดลอง 1 ภาคเรียนการศึกษา

2. ควรมีการศึกษาวิจัยการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการสอนอื่น ๆ เช่น STEM Education หรือการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning หรือ PBL) เพื่อหาวิธีการสอนที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์

3. ควรศึกษาการบูรณาการระหว่างรายวิชา โดยใช้การจัดการเรียนรู้ Brain Based Learning (BBL) ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน หน่วยงานการศึกษาควรสนับสนุนให้โรงเรียนนำหลักการ การจัดการเรียนรู้ Brain Based Learning (BBL) ไปปรับใช้ในวิชาอื่น ๆ เช่น วิทยาศาสตร์ หรือภาษาไทย เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบของนักเรียน

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและหลักสูตรแกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. สำนักคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ชฎาพร สถิตเสถียร. (2560). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการหาร โดยใช้การเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแก่นทองอุปถัมภ์ ปีการศึกษา 2560*. ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ณัฐพล เฟื่องฟุ้ง. (2560). *การจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. ในวิทยานิพนธ์ศึกษาศาตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการ สอน.มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

เทิดพงศ์ ชัยรัตน์. (2560). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านคิดวิเคราะห์*. ในวิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาภาษาไทย. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ สงขลา.

ปทมาวรรณ ดวงจันทร. (2562). *การพัฒนาผลการจัดการเรียนรู เรื่อง การคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปที่ 4 ที่จัดการเรียนรูโดยใชสมองเปนฐาน (BBL) ร่วมกับ เทคนิค KWDL*. วิทยานิพนธ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน). อุตรดิตถ: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ.

ปาริสา ไชยกุล, นฤมล ศักดิ์ปกรณ์กานต์, & เทพพร โลมารักษ์. (2563). *ผลการจัดการเรียนรู้เรื่องการบวกลบ คูณ หารระคนโดยใช้สมองเป็นฐาน ร่วมกับเทคนิค KWDL ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. ศรีสะเกษ: วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ.

วิทยากร เชียงกูล. (2548). *เรียนลึก รู้ไว ใช้สมองอย่างมีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์ พริ้นติ้งแอนด์ พับลิชชิ่ง.

ศิรินันทน์ ว่องโชติกุล. (2559). *การพัฒนารูปแบบการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้สมองเป็นฐานระดับประถมศึกษา*. ปริญญาระดับบัณฑิตศึกษา. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.

อังสนา ศรีสวนแตง. (2555). *การพัฒนาผลการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาระคนของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐาน(BBL) ร่วมกับเทคนิค KWDL*. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อุไรรัตน์ เหล่าภักดี. (2559). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการบวก การลบ การคูณ ทศนิยามของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการ เรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน (BBL) กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ*. (วิทยานิพนธ์ ค.ม.) มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสม

The development of Mathematics Learning Achievement and Retention in Learning on Matrices through Learning Management of Using Multimedia for Grade 11 Students

ณัฏฐ์ แก่นทอง[1] Nat Kaenthong[1]
natkaenthong@gmail.com
วิษณุ นภาพันธ์[2] Vishnu Napaphun[2]
เอกสิทธิ์ สังข์วิสุทธิ์[3] Ekkasit Sangwisut[3]
ภิญโญ ชูกลิ่น[4] Pinyo Chooklin[4]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสมกับเกณฑ์ร้อยละ 70 และเพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสม โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนหลังเรียน 2 สัปดาห์กับเกณฑ์ร้อยละ 70 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ที่กำลังศึกษาในโรงเรียนพัทลุง อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง จำนวน 30 คน สำหรับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสม แบบแผนการวิจัยเป็นแบบการทดลอง 1 กลุ่ม ทดสอบหลังเรียนทันที และทดสอบหลังเรียน 2 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการใช้สื่อประสม เรื่อง เมทริกซ์ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ เป็นแบบทดสอบปรนัย จำนวน 20 ข้อ และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์สถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสมมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 79.65 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 และ 2) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เกิดความคงทนในการเรียนรู้ โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนหลังเรียน 2 สัปดาห์มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 77.85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ความคงทนในการเรียนรู้ เมทริกซ์

---

[1]นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2,3]อาจารย์นิเทศก์
[4]ครูพี่เลี้ยง

Abstract

The purpose of this research is to compare the academic achievement in mathematics on the topic of matrices of Grade 11 students who received learning management using multimedia with a 70% criterion, and to investigate the retention of knowledge in these students two weeks after learning. The target group for this research consists of 30 students from Grade 11, class 1, semester 2, academic year 2024, studying at Phatthalung School, Muang District, Phatthalung Province. The learning management using multimedia follows a one-group experimental design with a post-test immediately after learning and a post-test two weeks later. The research instruments include a learning management plan for teaching the topic of matrices using multimedia and a multiple-choice achievement test on the topic of matrices with 20 items. The data was analyzed using descriptive statistics, including percentages, means, and standard deviations.

The findings are as follows:

1. The academic achievement in mathematics on the topic of matrices for Grade 11 students who received learning management using multimedia had an average score of 79.65%, which is higher than the 70% criterion.
2. The students demonstrated knowledge retention, as their academic achievement in mathematics on the topic of matrices two weeks after learning had an average score of 77.85%, which is higher than the 70% criterion.

Keywords : Learning management of using multimedia, Mathematics learning achievement, retention in learning, Matrix

บทนำ

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศไทย ซึ่งกำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละระดับชั้นเป็นเป้าหลักเพื่อกำหนดคุณภาพของนักเรียน โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้เยาวชนเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่มีพอเพียงสามารถนำความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นไปพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถนำไปเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาต่อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มศักยภาพของนักเรียนให้สูงขึ้น สามารถดำรงชีวิตอย่างมีความสุขได้บนพื้นฐานของความเป็นไทย และความเป็นสากล โดยยึดหลักการว่านักเรียนทุกคนมีความสามารถที่จะเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้และถือว่านักเรียนสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2551)

คณิตศาสตร์ยังมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) นอกจากนี้คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญต่อความเจริญทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และความเจริญในอีกหลาย ๆ ด้าน คณิตศาสตร์เป็น

วิชาที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ของมนุษย์ โดยอาศัยเงื่อนไขของนิยาม กฎเกณฑ์ และทฤษฎีบทต่าง ๆ โดยช่วยให้นักเรียนได้ฝึกฝนกระบวนการคิดด้านต่าง ๆ และฝึกให้มีความละเอียด รอบคอบ รู้จักวิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และมีเหตุผล (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2551)

ปัญหาสำคัญของการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในห้องเรียน คือ ครูส่วนใหญ่ยังคงใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย โดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน ทำให้นักเรียนที่เรียนรู้ได้เร็วสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย ส่วนนักเรียนที่เรียนรู้ช้าหรือฟังบรรยายไม่ทันหรือไม่เข้าใจเนื้อหาที่บรรยายก็จะเกิดความเบื่อหน่ายไม่อยากเรียน เมื่อต้องเรียนเรื่องใหม่จะยิ่งประสบปัญหามากขึ้น อีกทั้งไม่สามารถต่อยอดความรู้เดิมเข้าสู่ความรู้ใหม่ และลืมเนื้อหาที่เรียนในระยะเวลาอันสั้น เพราะขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องเดิมที่เป็นพื้นฐาน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำลง และนักเรียนไม่เกิดความคงทนในการเรียนรู้ อีกทั้งมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ในที่สุด (กรมวิชาการ, 2554) ซึ่งผู้สอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ต้องหาแนวทางในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ที่สำคัญคือการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนจะต้องมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และในรายวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเนื้อหาที่ซับซ้อนจำเป็นต้องใช้กระบวนการในการคิดวิเคราะห์ โดยเฉพาะเนื้อหาในสาระเมทริกซ์ ที่มีโจทย์ปัญหาต่าง ๆ มากมาย มีกระบวนคิดที่หลากหลายขั้นตอน หลากหลายเนื้อหาย่อยทำให้นักเรียนเรียนจำเนื้อหานั้น ๆ ได้แล้วลืมไปในระยะเวลาไม่นาน และยังต้องเชื่อมโยงเนื้อหาแต่ละเนื้อหาย่อยเข้าด้วยกัน อีกทั้งยังต้องเรียนรู้เกี่ยวกับพีชคณิตเชิงเส้นพื้นฐานตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ต่อยอดไปถึงความรู้ใหม่ที่ต้องศึกษาเพิ่มเติม

จากสภาพปัญหาในห้องเรียนแสดงให้เห็นถึงกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ควรส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ โดยเน้นปัญหาที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของตัวชี้วัดรายวิชา โดยการจัดกิจกรรมที่เร้าความสนใจ และเอื้อต่อการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนได้มีจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ สนุกกับการเรียน เกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และเกิดความคงทนในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งสื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องมือส่งเสริม สนับสนุนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ช่วยให้นักเรียนเข้าถึงความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะตามมาตรฐานของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ การนำสื่อการเรียนรู้มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน เป็นการช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ เนื่องจากสื่อเป็นตัวกลางที่ช่วยให้สื่อสารระหว่างผู้สอนและนักเรียนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพทำให้นักเรียนเข้าใจความหมายของเนื้อหาบทเรียนได้ตรงกับผู้สอนต้องการ ซึ่งจำเป็นจะต้องใช้สื่อหลาย ๆ อย่างมาช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในรูปแบบของสื่อหลากหลายชนิด เพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น และเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน ในการเรียนการสอนผู้สอนมีวัตถุประสงค์หลัก คือ การถ่ายทอดความรู้ให้นักเรียนเกิดการพัฒนาทางสติปัญญา ทักษะ เจตคติ และเพื่อให้นักเรียนเกิดความคงทนในการเรียนรู้ อีกทั้งเพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้สื่อ ทั้งนี้สื่อแต่ละชนิดมีคุณสมบัติเด่นและด้อยแตกต่างกัน ดังนั้นในการสอนแต่ละครั้งต้องจัดเตรียมสื่อหลาย ๆ อย่างเพื่อนำมาประกอบในการสอนแต่ละครั้งในลักษณะที่เรียกว่า “สื่อประสม”

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2521) กล่าวไว้ว่าการสอนโดยใช้สื่อการสอนในรูปสื่อประสมที่มีระบบการผลิตโดยนำเอาสื่อการเรียนหลาย ๆ อย่างมาสัมพันธ์กันและมีคุณค่าส่งเสริมกันแล้วจะทำให้ครูมีความมั่นใจในการสอนเด็กจนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของจุฑามาศ แกล้วทนงค์ และกรวิภา สรรพกิจจำนง (2564) ที่ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการสอนโดยการใช้สื่อประสม กับการสอนแบบปกติ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยการใช้สื่อประสม สูงกว่านักเรียนที่สอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสุวารี ไวยวุฒินันท์ กระพัน ศรีงาน และโกวิท วัชรินทรางกูร (2555) ที่ได้ทำการศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้เรื่องการส่งเสริมสุขภาพปากและฟันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สื่อประสม พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เกิดความคงทนในการเรียนรู้

ด้วยเหตุนี้เอง ผู้วิจัยจึงสนใจจะทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อ

ประสม เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ส่งผลดีต่อการพัฒนาการเรียนการสอนในสถานศึกษา ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นและส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง เมทริกซ์ สูงขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสมกับเกณฑ์ร้อยละ 70

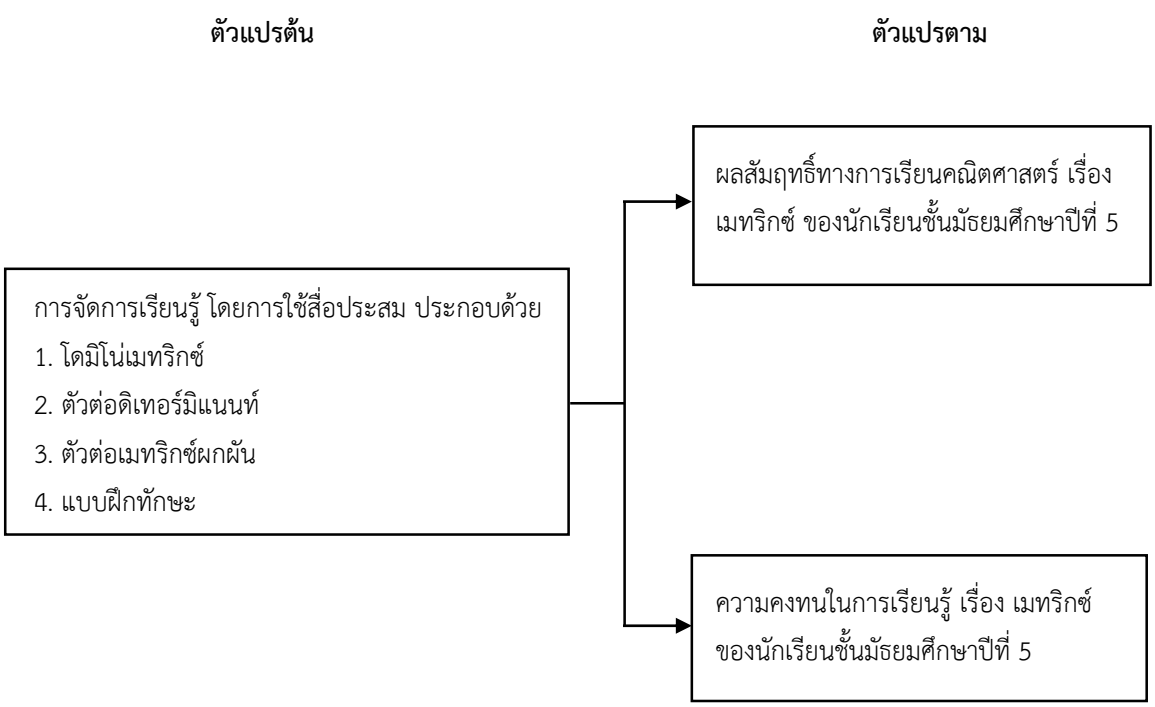
2. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสม โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนหลังเรียน 2 สัปดาห์กับเกณฑ์ร้อยละ 70

คำถามการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสมสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 หรือไม่

2. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เกิดความคงทนในการเรียนรู้ โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนหลังเรียน 2 สัปดาห์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 หรือไม่

กรอบแนวคิดของการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยทำการสอนกับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งดำเนินตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการใช้สื่อประสม เรื่อง เมทริกซ์ ที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญ และปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำมาใช้สอนกับกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสม โดยแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสม มีจำนวน 4 แผน เวลา 8 ชั่วโมง ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาด้วยตนเอง

2. เมื่อเสร็จสิ้นการสอนครบ 4 แผน ผู้วิจัยทำการทดสอบครั้งแรกกับกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ เป็นแบบทดสอบปรนัยจำนวน 20 ข้อ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสมกับตามเกณฑ์ร้อยละ 70

3. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ จำนวน 20 ข้อ มาทดสอบอีกครั้งกับกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสม เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ โดยเว้นระยะห่างจากการทดสอบครั้งแรก 2 สัปดาห์

แบบแผนการวิจัย

กลุ่ม	สิ่งทดลอง	ทดสอบหลังเรียนทันที	ทดสอบหลังเรียน 2 สัปดาห์
E	X	O_2	O_3

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการใช้สื่อประสม เรื่อง เมทริกซ์ จำนวน 4 แผน ใช้เวลา 8 ชั่วโมง ดังนี้

- แผนที่ 1 เมทริกซ์ 2 ชั่วโมง
- แผนที่ 2 ดิเทอร์มิแนนท์ของเมทริกซ์ขนาด 2×2 และ 3×3 2 ชั่วโมง
- แผนที่ 3 เมทริกซ์ผกผัน 2 ชั่วโมง
- แผนที่ 4 การหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้น 2 ชั่วโมง

โดยที่การจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสม เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยนำสื่อต่าง ๆ หลากหลายรูปแบบมาประกอบในการสอน เรื่อง เมทริกซ์ เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ผสมผสานสื่อต่าง ๆ ให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง เมทริกซ์ มากยิ่งขึ้น และมีความสนุกสนาน ไม่น่าเบื่อในแต่ละหน่วยย่อย โดยรูปแบบของสื่อประสมที่ผู้วิจัยนำมาประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน ได้แก่ โดมิโน่เมทริกซ์ ตัวต่อดิเทอร์มิแนนท์ และตัวต่อเมทริกซ์ผกผัน และแบบฝึกทักษะการดำเนินการตามแถว

ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้จะประกอบด้วยสื่อประสมที่แตกต่างกัน ดังนี้

แผนที่ 1 เมทริกซ์ จะใช้สื่อประกอบการสอน คือ โดมิโน่เมทริกซ์ ซึ่งเป็นเป็นสื่อการสอนที่ให้นักเรียนได้ร่วมมือตั้งแต่สองคนขึ้นไป นักเรียนจะนำชิ้นส่วนของโดมิโน่ซึ่งประกอบด้วย 2 ด้าน คือด้านคำถาม และด้านคำตอบมาต่อเข้าด้วยกัน โดยจะเริ่มกิจกรรมจากชิ้นส่วนโดมิโน่ที่มีคำว่า “จุดเริ่มต้น” และจะต่อชิ้นส่วนคำตอบถัด

จากคำถามที่ปรากฏ และจะต่อเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนจบที่คำว่า “จุดสิ้นสุด” ซึ่งชิ้นส่วนโดมิโน่ 1 ชุดมีทั้งหมด 24 ชิ้น ซึ่งโดมิโน่เมทริกซ์เป็นสื่อที่ช่วยให้นักเรียนได้ร่วมมือ ช่วยกันคิด และแก้โจทย์ปัญหาที่หลากหลาย



ภาพที่ 1 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สื่อ “โดมิโน่เมทริกซ์”

แผนที่ 2 ดิเทอร์มิแนนท์ของเมทริกซ์ขนาด 2x2 และ 3x3 จะใช้สื่อประกอบการสอน คือ ตัวต่อดิเทอร์มิแนนท์ ซึ่งเป็นสื่อการสอนที่ให้นักเรียนได้ร่วมมือกันตั้งแต่สองคนขึ้นไป ตัวต่อแต่ละชิ้นจะมีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยม และสี่เหลี่ยม โดยที่ด้านแต่ละด้านจะมีค่าของดิเทอร์มิแนนท์กำกับเอาไว้ ตัวต่อดิเทอร์มิแนนท์จะให้นักเรียนนำชิ้นส่วนย่อยที่แต่ละด้านมีค่าดิเทอร์มิแนนท์เท่ากันมาต่อเข้าด้วยกันจนเกิดเป็นรูปร่างใหม่ มีทั้งหมด 2 ชุด ชุดละ 7 ชิ้น ซึ่งตัวต่อดิเทอร์มิแนนท์เป็นสื่อที่ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดที่ซับซ้อน และการหาดิเทอร์มิแนนท์หลากหลายรูปแบบ



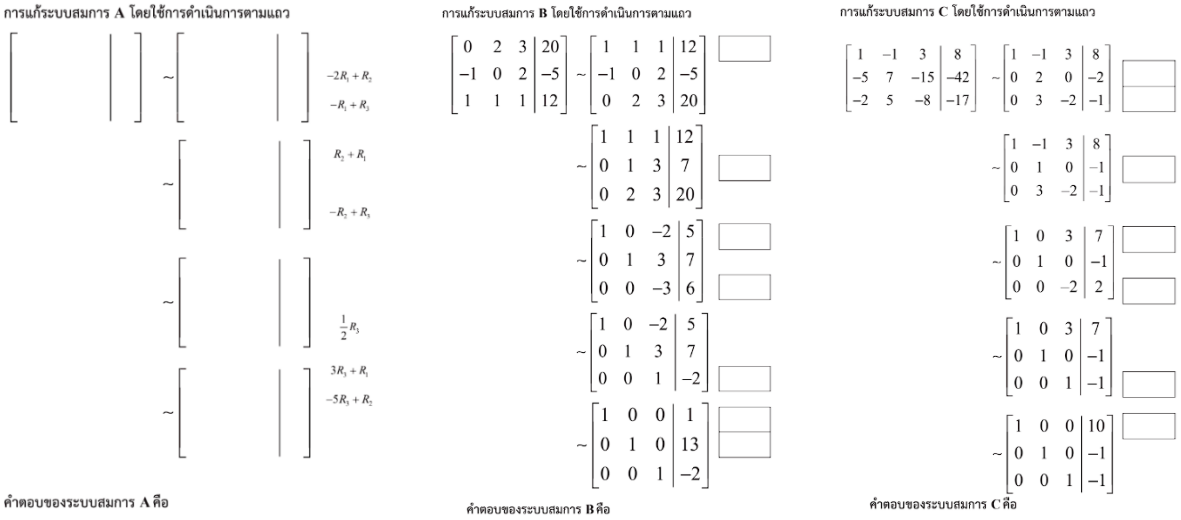
ภาพที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สื่อ “ตัวต่อดิเทอร์มิแนนท์”

แผนที่ 3 เมทริกซ์ผกผัน จะใช้สื่อประกอบการสอน คือ ตัวต่อเมทริกซ์ผกผัน ซึ่งเป็นสื่อการสอนที่ให้นักเรียนได้ร่วมมือกันตั้งแต่สองคนขึ้นไป ตัวต่อแต่ละชิ้นจะมีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยม และสี่เหลี่ยม โดยที่ด้านแต่ละด้านจะมีเมทริกซ์กำกับเอาไว้ ตัวต่อเมทริกซ์ผกผันจะให้นักเรียนนำชิ้นส่วนย่อยที่แต่ละด้านเป็นเมทริกซ์ผกผันซึ่งกันละกันมาต่อเข้าด้วยกันจนเกิดเป็นรูปร่างใหม่ทั้งหมด 1 ชุด ชุดละ 10 ชิ้น ซึ่งตัวต่อเมทริกซ์ผกผันเป็นสื่อที่ช่วยให้นักเรียนได้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการต่อชิ้นส่วนแต่ละชิ้นเข้าด้วยกัน



ภาพที่ 3 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สื่อ “ตัวต่อเมทริกซ์ผกผัน”

แผนที่ 4 การหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้น จะใช้สื่อประกอบการสอน คือ แบบฝึกทักษะการดำเนินการตามแถว ซึ่งเป็นสื่อการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อฝึกทักษะให้กับนักเรียนหลังจากเรียนจบเนื้อหาในเรื่องการหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้น และช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 4 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สื่อ “แบบฝึกทักษะการดำเนินการตามแถว”

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง เมทริกซ์ เป็นแบบทดสอบปรนัยจำนวน 20 ข้อ วัดก่อนเรียน หลังเรียน และหลังเรียน 2 สัปดาห์ มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบ ดังนี้

1) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ รายวิชาเพิ่มเติม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

2) ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนพัทลุง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 รหัสวิชา ค32202 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

3) ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย

4) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เมทริกซ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบทดสอบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยมีผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

เนื้อหา/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง/วัตถุประสงค์	ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้						รวม
	ความรู้ความจำ	เข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า	
1. เข้าใจความหมาย หาผลลัพธ์ของการบวกเมทริกซ์การคูณเมทริกซ์กับจำ นวนจริง การคูณระหว่างเมทริกซ์และหาเมทริกซ์สลับเปลี่ยน หาดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ n × n เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่ไม่เกินสาม	3	3	2	2	-	-	**10**
2. หาเมทริกซ์ผกผันของเมทริกซ์ 2 × 2	1	3	-	1	-	-	**5**
3. แก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ผกผันและการดำเนินการตามแถว	1	2	1	1	-	-	**5**
รวม	**5**	**8**	**3**	**4**	**0**	**0**	**20**

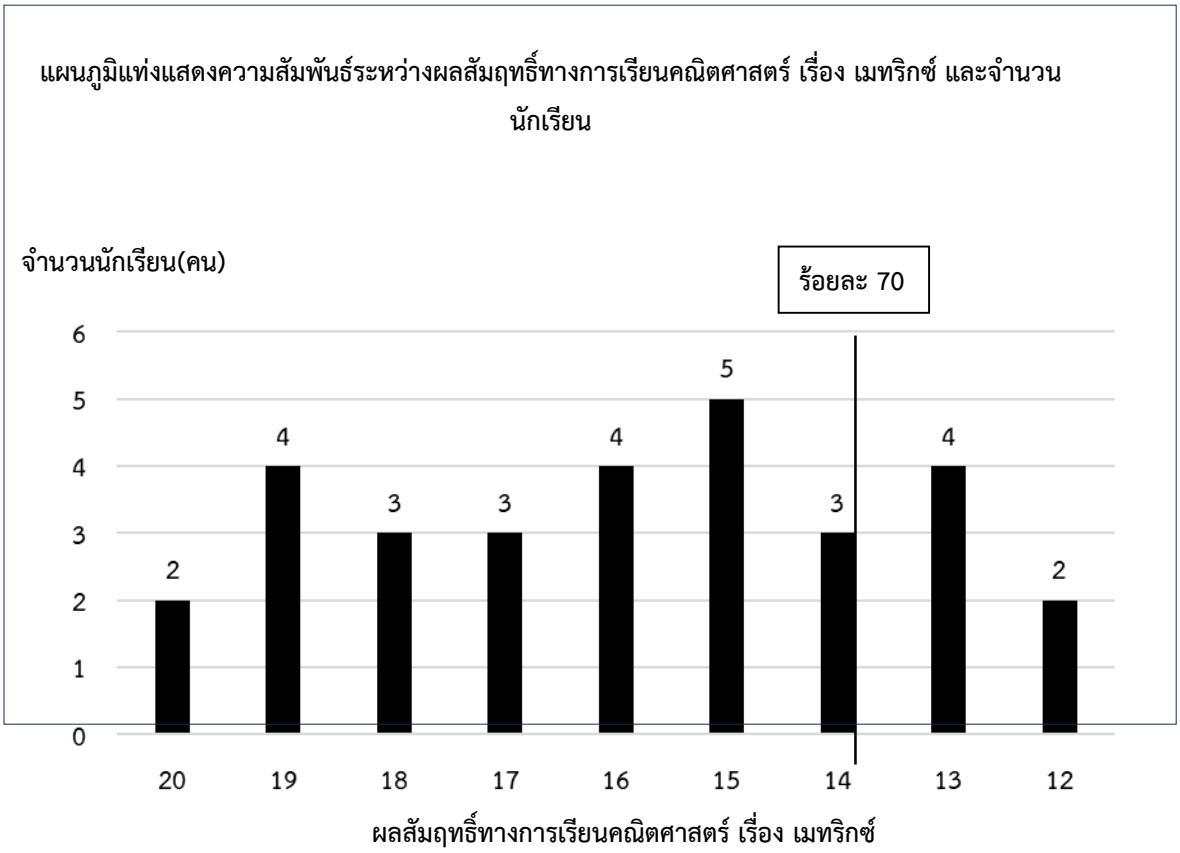
5) นำแบบทดสอบให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบ เพื่อพิจารณาว่าแบบทดสอบมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือไม่ โดยนำแบบทดสอบที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาในแต่ละข้อมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ได้ค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 – 1 จัดว่าเป็นแบบทดสอบที่อยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ ผลการพิจารณาคัดเลือกแบบทดสอบแต่ละข้อ พบว่า อยู่ในเกณฑ์ทั้งหมด 20 ข้อ

6) นำข้อสอบที่ผ่านการคัดเลือกไปทดลอง (Tryout) ใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียน เรื่อง เมทริกซ์ มาแล้ว จำนวน 30 คน เพื่อทำการวิเคราะห์รายข้อหาคุณภาพของแบบทดสอบ ได้แก่ ค่าความยากง่าย (p) ได้ค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.20 – 0.73 ค่าอำนาจจำแนก (r) ได้ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 – 0.80 จากการคำนวณหาสัดส่วนรายข้อ และคัดเลือกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เมทริกซ์ ที่มีความยากง่ายตั้งแต่ .20 – .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป จำนวน 20 ข้อ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

7) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เมทริกซ์ จำนวน 20 ข้อ ไปคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรของคูเดอร์ – ริชาร์ด KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสมกับเกณฑ์ร้อยละ 70



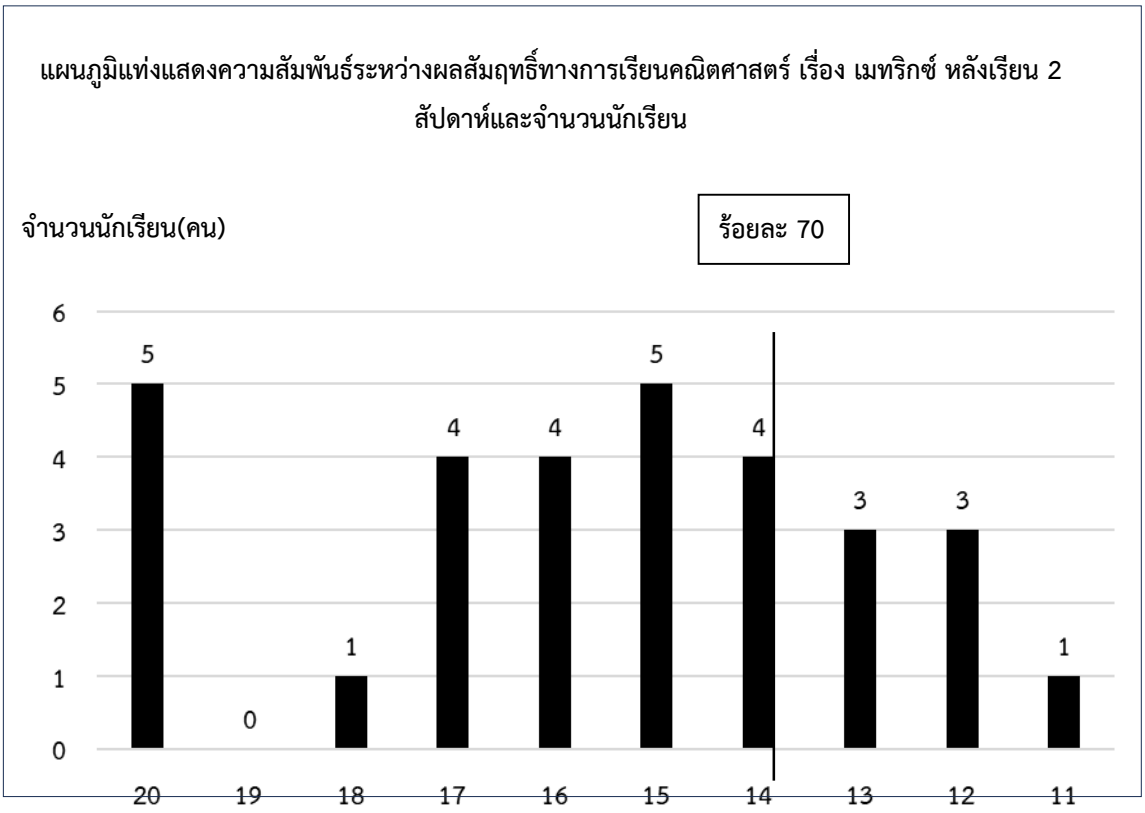
จากแผนภูมิแท่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ และจำนวนนักเรียน พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 เป็นจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 80 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด และมีนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ น้อยกว่าร้อยละ 70 เป็นจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด จะเห็นว่านักเรียนส่วนมากมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสมกับเกณฑ์ร้อยละ 70

จำนวนนักเรียน	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน			
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละของคะแนนเต็ม
30	20	15.93	2.41	79.65

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ของกลุ่มเป้าหมายมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.93 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 79.65 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.41 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสมมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 79.65 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

ตอนที่ 2 การศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสม โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนหลังเรียน 2 สัปดาห์กับเกณฑ์ร้อยละ 70



ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ หลังเรียน 2 สัปดาห์

จากแผนภูมิแท่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ หลังเรียน 2 สัปดาห์ และจำนวนนักเรียน พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 เป็นจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 76.67 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด และมีนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ น้อยกว่าร้อยละ 70 เป็นจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด จะเห็นว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์หลังเรียน 2 สัปดาห์ มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 น้อยกว่าการทดสอบครั้งแรก แต่นักเรียนส่วนมากยังคงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์หลังเรียน 2 สัปดาห์ มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70

ตารางที่ 2 การศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสม โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนหลังเรียน 2 สัปดาห์กับเกณฑ์ร้อยละ 70

	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน			
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละของคะแนนเต็ม
การทดสอบครั้งแรก	20	15.93	2.41	79.65
การทดสอบครั้งที่ 2 (หลังเรียน 2 สัปดาห์)	20	15.57	2.65	77.85

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ หลังเรียน 2 สัปดาห์ของกลุ่มเป้าหมายมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.57 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.85 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.65 โดยคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ หลังเรียน 2 สัปดาห์ลดลงจากการทดสอบครั้งแรก 1.8 คะแนน หรือลดลงร้อยละ 2.6 จากการทดสอบครั้งแรก จะเห็นว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ หลังเรียน 2 สัปดาห์น้อยกว่าการทดสอบครั้งแรก แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนยังคงสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 แสดงว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เกิดความคงทนในการเรียนรู้โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนหลังเรียน 2 สัปดาห์มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 77.85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสมมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 79.65 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

2. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เกิดความคงทนในการเรียนรู้ โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนหลังเรียน 2 สัปดาห์มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 77.85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

อภิปรายผล

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์

จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสมกับเกณฑ์ร้อยละ 70 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสมมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 79.65 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ การสอนโดยการใช้สื่อประสม ได้แก่ โดมิโน่เมทริกซ์ ตัวต่อดิเทอร์มิแนนท์ และตัวต่อเมทริกซ์ผกผัน และแบบฝึกทักษะการดำเนินการตามแถว เป็นการสอนอีกรูปแบบหนึ่งที่ช่วยฝึกทักษะกระบวนการคิด และพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ จากการวิจัยผลของการสอนโดยการใช้สื่อประสมทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ สูงกว่าการสอนรูปแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของปิยนุช อามาตย์ (2559) ที่ได้ทำการวิจัยและพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ยังมีนักวิจัยที่ได้ศึกษาผลของการการใช้สื่อประสมประกอบการสอน และพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น ดังเช่น สุลักขณา คุ้มทรัพย์ (2555) ได้ทำการวิจัยผลของการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสมเชื่อมโยงกับสถานการณ์จริง เรื่อง วิธีเรียงสับเปลี่ยนและวิธีจัดหมู่ ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสมเชื่อมโยงกับสถานการณ์จริง เรื่อง วิธีเรียงสับเปลี่ยนและวิธีจัดหมู่ หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการวิจัย พบว่า สื่อประสมที่ใช้เป็นสื่อหลายประเภทมาใช้ร่วมกัน โดยที่แต่ละสื่อจะมีคุณสมบัติของสื่อนั้น ๆ เป็นการถ่ายทอดเนื้อหาสาระในลักษณะที่สื่อแต่ละชิ้นจะส่งเสริมสนับสนุนซึ่งกันและกัน ช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาต่าง ๆ ได้ดี สื่อประสมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย โดมิโน่เมทริกซ์ ตัวต่อดิเทอร์มิแนนท์ และตัวต่อเมทริกซ์ผกผัน และแบบฝึกทักษะการดำเนินการตามแถว ซึ่งสื่อแต่ละชนิดมีจุดเด่นที่ช่วยเสริมให้นักเรียนเกิดความสนใจ และช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของศรัญญา เวินชุม (2566) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยการใช้สื่อประสมร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว หลังการจัดการเรียนรู้แบบการใช้สื่อประสมร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้แบบการใช้สื่อประสมร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน

ความคงทนในการเรียนรู้

จากการศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสม พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เกิดความคงทนในการเรียนรู้ โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนหลังเรียน 2 สัปดาห์มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 77.85 ซึ่งยังคงสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสว่าง หลักเพชร (2541) ได้ทำการวิจัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง พลังงานกับชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียน

สื่อประสม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสื่อประสม เรื่อง พลังงานกับชีวิต เกิดความคงทนในการเรียนรู้

ยังมีนักวิจัยที่ได้ศึกษาผลของการการใช้สื่อประสมประกอบการสอน และพบว่านักเรียนเกิดความคงทนในการเรียนรู้ ดังเช่น สุวารี ไวยวุฒินันท์ กระพัน ศรีงาน และโกวิท วัชรินทรางกูร (2555) ที่ได้ทำการศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้เรื่องการส่งเสริมสุขภาพปากและฟันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สื่อประสม พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้สื่อประสม เกิดความคงทนในการเรียนรู้

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสมทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ความเข้าใจในเนื้อหา และเกิดความคิดสร้างสรรค์ในเรื่อง เมทริกซ์ มองเห็นความชัดเจนในเนื้อหาสาระที่สำคัญ ซึ่งส่งผลทำให้นักเรียนเกิดความคงทนในการเรียนรู้ แม้ว่าจะผ่านการเรียนไป 2 สัปดาห์ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสมเป็นการสอนอีกรูปแบบหนึ่งที่สามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้ดี ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น และนักเรียนเกิดความคงทนในการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อการจัดการเรียนการสอน และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากการวิจัย พบว่า การสอนโดยการใช้สื่อประสมยังเน้นไปในสื่อที่เป็นกระดาษ และเป็นสื่อที่สามารถจับต้องมากเกินไป ยังไม่เกิดสื่อประสมที่มีความหลากหลาย ครูควรจะหาสื่อที่มีความหลากหลายและส่งผลดีต่อการเรียนรู้ของนักเรียน เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ สื่อเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับเนื้อหาการสอนและช่วยให้นักเรียนเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีได้ตลอดเวลา และหาสื่อที่ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจมากยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากการวิจัย พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสมเพียงอย่างเดียวไม่สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เมทริกซ์ ของนักเรียนทุกคนให้ถึงร้อยละ 70 ได้ ผู้วิจัยจึงควรนำสื่อประสมไปใช้ร่วมกับวิธีการเรียนรู้แบบอื่น ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป หรือมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลของการสอนโดยการใช้สื่อประสมในด้านอื่น ๆ ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เช่น เจตคติที่นักเรียนมีต่อการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสม

บรรณานุกรม

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรง พิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *แนวทางการดำเนินงานโครงการสถานศึกษาน้อมนำศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน*. กรุงเทพฯ: สำนักส่งเสริมกิจการศึกษา.

จุฑามาศ แกล้วทนงค์, & กรวิภา สรรพกิจจำนง. (2564). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการสอนโดยการใช้สื่อประสม ชุด การคูณแสนสนุกกับการสอนแบบปกติ*. วารสารราชภัฏสุรินทร์. สืบค้นจาก https://so02.tcithaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/253178

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2521). *นวกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

ปิยนุช อามาตย์. (2559). *การวิจัยและพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม เรื่องเศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2521). *พัฒนาหลักสูตรและการสอน.* กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ศรัญญา เวินชุม. (2566). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยการใช้สื่อประสมร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วารสารราชภัฏสุรินทร์.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.). (2551). *ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ส. เจริญ การพิมพ์.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สว่าง หลักเพชร. (2541). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้เรื่องพลังงานกับชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนสื่อประสม.* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุลักขณา คุ้มทรัพย์. (2555). *ผลของการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อประสมเชื่อมโยงกับสถานการณ์จริง เรื่อง วิธีเรียงสับเปลี่ยนและวิธีจัดหมู่ ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5* (สารนิพนธ์การศึกษามัธยมศึกษา). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุวารี ไวยวุฒินันท์ กระพัน ศรีงาน และโกวิท วัชรินทรางกูร. (2555). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง การส่งเสริมสุขภาพปากและฟันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สื่อประสม*. บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อย (GRR Model) ร่วมกับเกมลูกไก่หารัง เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

A Study of Learning Achievement in Mathematics by using The Gradual Release of responsibility model (GRR Model) to with Game A chick searching for a nest on Differentiation of Differentiation of Functions of grade 12 students

เซาดะห์ กูแมบาเดาะ[1]
สาธินี วารีศรี[2]

Saudah Kumaebadoh[1]
Sathinee Wareesri[2]
Sathinee.w@yru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังเรียน โดยใช้รูปแบบปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อย ร่วมกับเกมลูกไก่หารัง เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 รวมทั้งศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบดังกล่าว ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดปัตตานี ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน 32 คน ซึ่งได้มาจากวิธีการสุ่มกลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน โดยใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง จำนวน 6 ชั่วโมง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน แบบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ และแบบประเมินความพึงพอใจทางการเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง สถิติในการใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ การทดสอบที (t-test)

ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รวมทั้งนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50, S.D. = 0.28$)

คำสำคัญ: รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อย, เกมลูกไก่หารัง, การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน

---

[1]นักศึกษาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
[2] อาจารย์นิเทศก์

Abstract

This study aimed to compare the mathematics learning achievement of Grade 12 students before and after instruction using the gradual release of responsibility model combined with the "Chicks Seeking Shelter" game on the topic of derivatives. Additionally, it sought to compare post-instruction achievement against the 80% criterion and examine students' satisfaction with this instructional approach. The research sample consisted of 32 Grade 12 students from Benjamarachutit School, Pattani Province, who were enrolled in the first semester of the 2024 academic year. The sample was selected using a cluster random sampling method, with the classroom as the unit of selection. Research instruments included a six-hour instructional plan on derivatives using the gradual release of responsibility model combined with the "Chicks Seeking Shelter" game, a 15-item multiple-choice achievement test, and a student satisfaction questionnaire. Data analysis involved percentage, mean, standard deviation, and t-test.

The results indicated that students' post-instruction learning achievement was significantly higher than their pre-instruction achievement at the .05 level. Moreover, post-instruction achievement exceeded the 80% criterion with statistical significance at the .05 level. Additionally, students reported the highest level of satisfaction with the instructional approach integrating the gradual release of responsibility model and the "Chicks Seeking Shelter" game. ($\bar{X} = 4.50,\ S.D. = 0.28$)

Keywords: The pattern of gradual release of responsibility, The chick seeking a nest game, The differentiation of a function

บทนำ

คณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง ช่วยให้ผู้เรียนมีแนวคิดที่เป็นระบบ มีระเบียบ และสามารถวิเคราะห์ปัญหาอย่างมีเหตุผล นอกจากนี้ คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการศึกษาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสาขาอื่น ๆ อีกทั้งมีบทบาทในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (สำนักทดสอบทางการศึกษา, 2542) อย่างไรก็ตาม คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความเป็นนามธรรม ผู้เรียนบางส่วนอาจขาดความเข้าใจ โดยเฉพาะในหัวข้อ การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน ซึ่งเป็นเนื้อหาที่ยากต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ทั้งนี้ วิธีการสอนแบบบรรยายและการยกตัวอย่างบนกระดานที่เน้นตามตำรา อาจทำให้ผู้เรียนเบื่อหน่ายและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนยังอยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุง ดังนั้น ครูจึงควรปรับเปลี่ยนเทคนิคการสอน ใช้สื่อและวิธีการที่หลากหลาย เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาและพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากสภาพปัญหาดังกล่าว จะเห็นได้ว่ารูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อย (Gradual Release of Responsibility : GRR Model) ซึ่งคิดค้นโดย Fisher and Frey (2013) นับว่าเป็นแนวทางที่เหมาะสมที่สุดเพื่อบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาทักษะของผู้เรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ ครูเปลี่ยนบทบาทจากผู้สนับสนุนอย่างเต็มที่เหลือเพียงการช่วยเหลือกันเองระหว่างเพื่อน จนถึงการไม่ให้การช่วยเหลือใด ๆ ในที่สุด หรือการที่ครูเปลี่ยน

จากการเป็นผู้รับผิดชอบงานทั้งหมดไปสู่สถานการณ์ที่นักเรียนเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดอย่างค่อยเป็นค่อยไป ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน 1. **I Do** : เป็นการสอนอย่างมีจุดมุ่งหมาย (Focus instruction) หมายถึง การแสดงจุดมุ่งหมายในการเรียนการสอนที่ชัดเจนให้ผู้เรียนทราบ รวมตั้งแต่เป้าหมายการเรียนรู้ และวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 2. **We Do** : การสอนแบบชี้นำ (Guided instruction) เป็นขั้นตอนที่เริ่มย้ายภาระการคิดวิเคราะห์จากผู้สอนสู่ผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบมากขึ้นในการทำภาระงานที่ได้รับมอบหมาย 3. **You Do Together** : การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative learning) เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกคิดและสร้างความเข้าใจผ่านการพูดคุยสมทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็นกับเพื่อนร่วมกลุ่ม ในขณะที่ผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่มผู้สอนไม่ควรเพิ่มเนื้อหาสาระใหม่ และ 4. **You Do Alone** : การเรียนรู้อย่างอิสระ (Independent learning) เป็นขั้นตอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนมาตั้งแต่การสอนอย่างมีจุดมุ่งหมาย การสอนแบบชี้นำ และการสอนแบบร่วมมือ การสอนอย่างอิสระช่วยให้เกิดการเรียนรู้แบบนำตนเองและความผูกพันในการเรียนจะสูงขึ้น ซึ่งจะเห็นได้ว่ารูปแบบนี้ผู้เรียนจะถูกฝึกให้รับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเองอย่างเป็นระบบ เริ่มต้นจากการที่ครูเป็นผู้นำเข้าสู่บทเรียนกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด สนับสนุนให้เรียนรู้ร่วมกันเพื่อให้ได้ความคิดที่หลากหลาย จากนั้นนักเรียนจะต้องประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนมาเพื่อสร้างการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยรูปแบบนี้มีเป้าหมายสำคัญเพื่อสร้างศักยภาพและความมั่นใจให้ผู้เรียน ด้วยการถ่ายโอนความรับผิดชอบในภาระงานจากผู้สอนไปสู่ผู้เรียนอย่างค่อยเป็นค่อยไป และไม่ปล่อยความรับผิดชอบให้กับผู้เรียนเร็วเกินไปจนเกิดความล้มเหลวในการเรียนรู้ (Frey & Fisher, 2009)

นอกจากนี้การใช้เกมเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ ยังเป็นแนวทางเสริมที่ช่วยกระตุ้นความสนใจและสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่สนุกสนาน ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดทางคณิตศาสตร์ได้ดีขึ้นตามหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ (Frey & Fisher, 2009) ซึ่งเกมลูกไก่หารัง เป็นเกมที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความตื่นตัว ทบทวนเนื้อหา และพัฒนาปฏิสัมพันธ์ผ่านการสื่อสารกับเพื่อน ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้และสร้างความสามัคคีกันภายในกลุ่ม การผสานรูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยเข้ากับกิจกรรมเกมลูกไก่หารัง จึงเป็นแนวทางที่ช่วยให้การเรียนรู้คณิตศาสตร์มีประสิทธิภาพมากขึ้นและส่งเสริมการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนในระยะยาว

จากที่กล่าวมาข้างต้นเกี่ยวกับรูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อย (GRR Model) ร่วมกับเกมลูกไก่หารัง มีความสอดคล้องกับปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้พบเจอ ซึ่งมีการทดลองสอนในชั้นปีที่ 3 ได้สอบถามจากครูพี่เลี้ยง มีปัญหาทางผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน ที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดปัตตานี ยังมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ที่ต้องปรับปรุง โดยเฉพาะเรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน สาเหตุหนึ่งอาจมาจากการที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบบรรยายอย่างเดียว ไม่มีกิจกรรมในระหว่างการเรียนการสอน ทำให้บรรยากาศในการเรียนรู้ไม่น่าสนใจ ไม่ดึงดูดผู้เรียน และไม่ส่งเสริมให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ เมื่อผู้เรียนขาดความสนใจในรายวิชาคณิตศาสตร์ ก็ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ไม่เป็นที่น่าพอใจ และขาดทักษะกระบวนการคิด การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยได้เห็นความสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อย (GRR Model) ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน รวมถึงเทคนิคการสอนอีกรูปแบบหนึ่งที่ผู้วิจัยนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในครั้งนี้ คือ เกมลูกไก่หารัง ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาได้ง่ายขึ้น และยังช่วยให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียน เพื่อให้นักเรียประสบความสำเร็จในการเรียน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

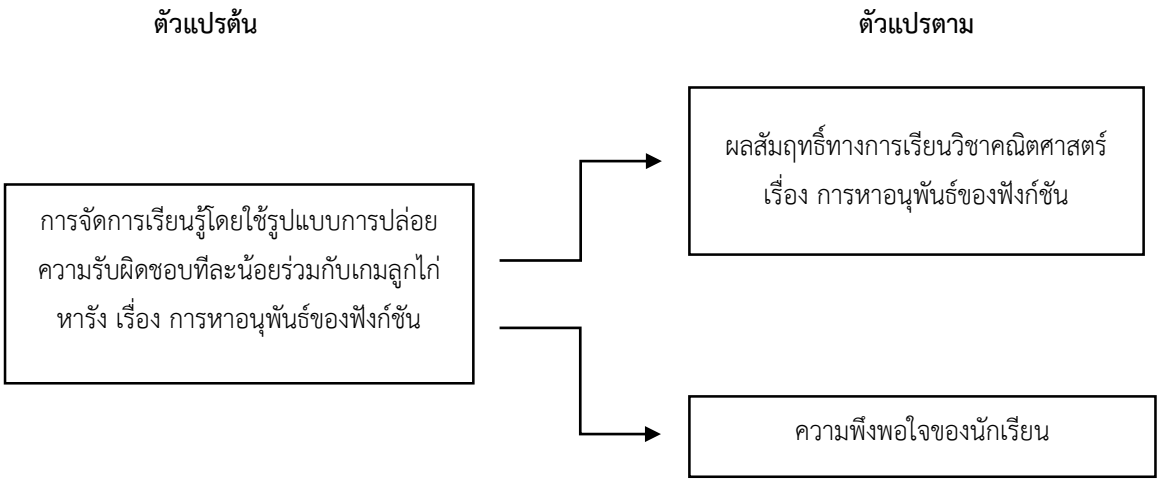
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน ระหว่างก่อนและหลังเรียน โดยใช้รูปแบบปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน โดยใช้รูปแบบปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียวกันทดสอบก่อนและหลัง **One Group Pretest-Posttest Design**

$$O_1 \ X \ O_2$$

เมื่อ O_1 แทน การทดสอบก่อนเรียน (**Pre-test**)

X แทน การจัดการเรียนรู้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง

O_2 แทน การสอดสอบหลังเรียน (**Post-test**)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดปัตตานี อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี ปีการศึกษา 2567 จำนวน 289 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/4 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดปัตตานี อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 32 คน โดยได้มาจากวิธีการสุ่มกลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

3. เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ประกอบด้วย

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง จำนวน 6ชั่วโมง โดยมีวิธีการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

1) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2560 และหลักกสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดปัตตานี กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร สาระการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา มาตรฐาน/ผลการเรียนรู้ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

2) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อย เพื่อมาวิเคราะห์ว่าแต่ละขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อย และรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม จากนั้นนำมาวิเคราะห์และประยุกต์เพื่อสอดแทรกในขั้นตอนวัดผลการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะที่ต้องการให้เกิดกับนักเรียน จึงได้เป็นรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง

3) วิเคราะห์เนื้อหาและสาระการเรียนรู้ เพื่อวางแผนการสอน ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ กำหนดผลการเรียนรู้ตามมาตรฐาน/ผลลการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ ให้ตรงตามหลักสูตร กำหนดจำนวนหน่วยกิตของโรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดปัตตานี

4) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.77

3.2 เกมลูกไก่หารัง ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยได้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

เกมลูกไก่หารัง ประกอบไปด้วย

1) ลูกไก่ ประกอบด้วย โจทย์การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน ซึ่งโจทย์มีความแตกต่างกัน 5 ชุด

2.) รัง ประกอบด้วย คำตอบของอนุพันธ์ของฟังก์ชัน ซึ่งคำตอบมีความแตกต่างกัน 5 ชุด

3) บอร์ดเกมลูกไก่หารัง

4) แบบฝึกทักษะ เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน

3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน โดยมีวิธีการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

1) ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน และวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2560 (ฉบับปรับปรุง 2566) เนื้อหาและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

2) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน ก่อนและหลังเรียน แบบทดสอบชนิดเลือกตอบมี 5 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ เพื่อใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความสอดคล้องของเนื้อหาและวัตถุประสงค์ แล้วนำไปตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ โดยมีค่า IOC ของข้อสอบเท่ากับ 1.00 รวมทั้งมีค่าความยากง่ายของแบบทดสอบแต่ละข้อตามข้อเสนอแนะอยู่ในช่วง 0.31 – 0.75 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21 – 0.93 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95

3.4 แบบประเมินความพึงพอใจทางการเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน โดยให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นตามความจริง โดยมีวิธีการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

1) ศึกษาหนังสือ เอกสาร วรสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ

2) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ซึ่งผ่านการประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบความพึงพอใจต่อจุดประสงค์ที่ต้องการโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 1.00 เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 7 ข้อ โดยพิจารณาเกณฑ์คะแนนดังนี้

พึงพอใจมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน
พึงพอใจมาก	ให้ 4 คะแนน
พึงพอใจปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
พึงพอใจน้อย	ให้ 2 คะแนน
พึงพอใจน้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน

และกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายข้อมูลดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.50-5.00	แปลความว่า	พึงพอใจมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	แปลความว่า	พึงพอใจมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	แปลความว่า	พึงพอใจปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	แปลความว่า	พึงพอใจน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	แปลความว่า	พึงพอใจน้อยที่สุด

4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดำเนินงานดังนี้

4.1 ขั้นเตรียมการวางแผน ศึกษาสภาพปัญหา และแนวทางการแก้ไข

4.2 ขั้นดำเนินการ

4.2.1 แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ

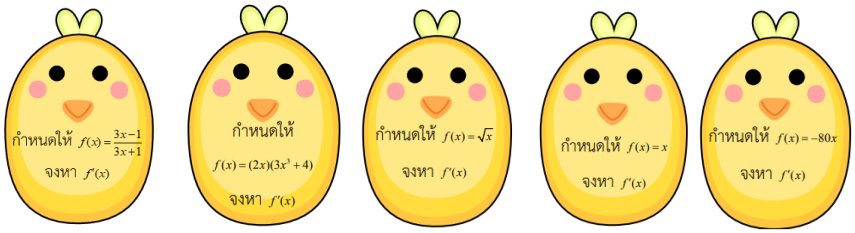
4.2.2 ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเรียน เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 15 ข้อ

4.2.3 ดำเนินการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน ซึ่งใช้เวลาการสอนทั้งหมด 6 ชั่วโมง

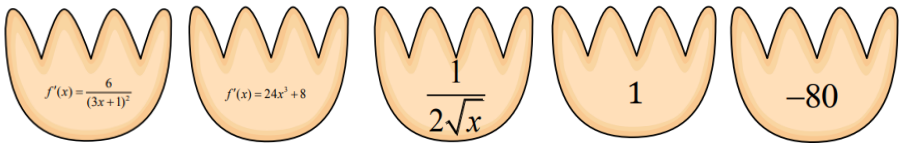
- **ขั้นที่ 1 I Do :** ครูแนะนำรายวิชา ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ และคุณครูได้อธิบายและแสดงวิธีการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน โดยระหว่างนั้นนักเรียนต้องตั้งใจฟังและยังไม่สามารถจดตามคุณครูได้

- **ขั้นที่ 2 We Do :** ครูและนักเรียนร่วมกันแก้โจทย์การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันไปพร้อม ๆ กัน

- **ขั้นที่3 You Do Together :** ครูทำกิจกรรม “ลูกไก่หารัง” เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม 5 กลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน และครูแจกบอร์ดการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน ในแต่ละข้อที่แปะไว้ที่บอร์ด จากนั้นให้นักเรียนในแต่ละกลุ่มช่วยกันหาคำตอบ เมื่อหาคำตอบได้แล้วให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบที่ครูแปะไว้รอบ ๆ ห้องเรียน กลุ่มใดหาได้ครบทุกข้อก่อนถือว่าเป็นกลุ่มที่ชนะทันที



ภาพที่ 1 ตัวอย่างโจทย์การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน



ภาพที่ 2 ตัวอย่างคำตอบของการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน



ภาพที่ 3 ตัวอย่างบอร์ดการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน





ภาพที่ 4 ตัวอย่างการหาคำตอบของนักเรียนภายในกลุ่มต่าง ๆ





ภาพที่ 5 ตัวอย่างการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันครบทุกข้อ

- **ขั้นที่ 4 Iyou Do Alone :** ครูให้นักเรียนแก้โจทย์การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันด้วยตนเองในใบงานที่คุณครูมอบหมาย

4.2.4 เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน ผู้วิจัยให้นักเรียนทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน

4.2.5 นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

4.2.6 ให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ ค่า t-test

5.2 วิเคราะห์ด้วยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน โดยใช้รูปแบบปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 โดยนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าที (t-test)

5.3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ต่อการจัดการเรียนโดยใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง โดยคำนวณหาร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน หลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมนลูกไก่หารังกับเกณฑ์ร้อยละ 80 ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน ดังปรากฏในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง

การทดสอบ	**คะแนนเต็ม**	N	$\bar{X}$	$S.D.$	$t-test$	df	$Sig.$
ก่อนเรียน	15	32	4.37	2.596	15.875	31	.000
หลังเรียน	15	32	13.03	0.999			

*P < .05

จากที่ตารางที่ 1 เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ย พบว่านักเรียนที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง มีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 4.37 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 13.03 เมื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ จะได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมนลูกไก่หารังกับเกณฑ์ร้อยละ 80

คะแนนหลังเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนตามเกณฑ์ร้อยละ 80	$\bar{X}$	$S.D.$	$t-test$	df	$Sig.$
หลังเรียน	15	12	13.03	0.999	15.875	31	.000

*sig < .05

จากตารางที่ 2 แสดงว่า ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 13.03 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.999 และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80 พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน

รายการประเมิน	$\bar{x}$	$S.D.$	ระดับความพึงพอใจ
1. นักเรียนพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้/ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง	4.62	.49	มากที่สุด
2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง ทำให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนและสนุกกับการทำงาน	4.68	.47	มากที่สุด
3. ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ และเกมมีความหลากหลายและน่าสนใจ	4.21	.75	มากที่สุด
4. ครูใช้ภาษาที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.25	.76	มากที่สุด
5. นักเรียนพึงพอใจต่อระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้รูปแบบการปล่อบความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง	4.56	.61	มากที่สุด
6. กิจกรรมเกมส่งเสริมให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์มากขึ้น	4.59	.61	มากที่สุด

รายการประเมิน	$\bar{x}$	$S.D.$	ระดับความพึงพอใจ
7. นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น	4.62	.49	มากที่สุด
ภาพรวม	4.50	.28	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 แสดงว่า ผลจากการให้คะแนนแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดปัตตานี จำนวน 32 คน มีความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน โดยใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.28 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดต่อกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง ทำให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนและสนุกกับการทำงานมีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.68 รองลงมาคือ นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้/ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง และนักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อใบความรู้ แบบฝึกทักษะ และเกมมีความหลากหลายและน่าสนใจมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 4.21 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้มากที่สุดในทุกองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผล

1. เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหารอนุพันธ์ของฟังก์ชันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารังเรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งพบว่านักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียน เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลุกไก่หารัง มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.28 เกณฑ์ที่ได้อยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

1. เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหารอนุพันธ์ของฟังก์ชันโดยใช้สูตร นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า กิจกรรมเกมลูกไก่หารังเป็นกิจกรรมกลุ่มที่ให้สมาชิกภายในกลุ่มทำงานร่วมกัน โดยเริ่มจากการที่ให้สมาชิกในกลุ่มช่วยแก้โจทย์การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันทำให้นักเรียนได้นำความรู้ที่ได้เรียนรู้มาใช้ในการแก้โจทย์และนำขั้นตอนในการหาอนุพันธ์ของมาประยุกต์ใช้ได้ ต่อมาสมาชิกภายในกลุ่มทุกคนร่วมกันหาคำตอบของ

โจทย์ที่ผู้วิจัยได้ติดตามห้อง ส่งผลให้นักเรียนได้ตรวจสอบคำตอบที่ได้ถูกต้องหรือไม่ หากหาคำตอบที่ถูกต้องได้แล้วสามารถนำคำตอบมาติดไว้ที่บอร์ดเกม ซึ่งในระหว่างการหาคำตอบเกิดการสร้างบรรยากาศเป็นกันเองและสร้างแรงบันดาลใจ ทำให้นักเรียนรู้สึกเรียนแล้วสนุก ไม่เครียด กล้าที่จะลองผิดลองถูกและมีกำลังใจในการพัฒนาตนเอง อีกทั้งยังนักเรียนมีการช่วยเหลือกัน ช่วยกันอธิบายและสอนกันเอง แสดงถึงความร่วมมือและการพัฒนาไปด้วยกัน นอกจากนี้ยังร่วมกิจกรรมอย่างกระตือรือร้นทำให้บรรยากาศในห้องเรียนเต็มไปด้วยความสนุกสนาน มีความมั่นใจมากขึ้น จากที่เคยกลัวหรือไม่กล้าตอบเริ่มกล้าแสดงความคิดเห็นและแสดงศักยภาพของตนเอง นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วม ผู้วิจัยได้จัดรูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าว โดยมีขั้นตอนทั้งหมด 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 I Do เป็นขั้นที่ผู้วิจัยได้แสดงขั้นตอนในการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน โดยในระหว่างการเรียนการสอนนักเรียนเป็นฟังและไม่สามารถเขียนตามผู้วิจัยได้ ส่งผลให้นักเรียนจดจ่อตั้งใจในสิ่งที่ผู้วิจัยกำลังถ่ายถอดเนื้อการเรียนรู้ให้แก่นักเรียนได้อย่างเต็มที่ ต่อมาขั้นที่ 2 We Do เป็นขั้นที่ผู้วิจัยกับผู้เรียนช่วยกันหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันร่วมกัน ทำให้นักเรียนได้คิดภาพตามผู้วิจัยที่กำลังแก้โจทย์ไปพร้อม ๆ กับนักเรียน จากนั้นขั้นที่ 3 You Do Together เป็นขั้นที่ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่ม โดยที่ผู้วิจัยไม่เพิ่มเนื้อหาสาระใหม่ เพื่อให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนข้อมูล แสดงความคิดเห็นกันภายในกลุ่ม ส่งผลให้นักเรียนได้รู้จักการทำงานกลุ่ม การแก้ปัญหากันภายในกลุ่ม และได้แสดงศักยภาพอย่างเต็มที่ ขั้นสุดท้าย ขั้นที่ 4 You Do Alone เป็นขั้นที่ผู้วิจัยปล่อยให้นักเรียนได้ลองหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันด้วยตนเอง ส่งผลให้นักเรียนถูกฝึกให้คิดอย่างเป็นระบบและประยุกต์ในการเรียนรู้จากที่ได้เรียนในขั้นที่และขั้นที่สองมาใช้ในขั้นนี้ ทำให้นักเรียนสามารถแก้โจทย์ได้ด้วยตนเองในที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนุชา มาตา (2564) การใช้กิจกรรมเกมร่วมกับรูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีลละน้อย เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านภาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจุฑารัตน์ จันทร์งิ้ว (2566) การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับ Micro: bit เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทักษะการคิดเชิงคำนวณหลังจากการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับ Micro: bit สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ .05

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารังเรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งพบว่านักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลูกไก่หารัง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Lin and Cheng (2010) ได้ศึกษาผลของการใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยในการพัฒนาการเขียนสรุปความและการรับรู้ขั้นตอน 4 ขั้นตอนของโมเดล พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการเขียนสรุปความสูง มีทัศคติที่ดีต่อการสอนด้วยรูปการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อย และอธิป อนันต์กิตติกุล (2564) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมในเรื่อง พัฒนาการ ความร่วมมือและความขัดแย้งในประวัติศาสตร์สากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปกร พบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน หลังการใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมสูงกว่าก่อนการใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียน เรื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อยร่วมกับเกมลุกไก่หารัง มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.28 เกณฑ์ที่ได้อยู่ในระดับมากที่สุด อันเนื่องมาจากเกมที่ผู้วิจัยใช้ในการจัดการเรียนการสอน นั่นคือ เกมลูกไก่หารัง เป็นเกมที่มีรูปแบบไม่ซับซ้อน เหมาะสมกับวัยของนักเรียนและเป็นเกมที่นักเรียนคุ้นเคยคือการแก้โจทย์หาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน แล้วมาจับคู่กับคำตอบที่ผู้วิจัยได้เตรียมไว้เหมือน

เกมจับคู่ และที่สำคัญข้อคำถามในเกมยังมีความสอดคล้องกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ทั้งนี้เกมทำให้นักเรียนมีความสุขและสนุกกับการเรียน พัฒนาความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และสร้างเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสำนวน คุณพล (2566) การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้เกมเป็นฐานอยู่ในระดับดีมาก และจิรายุ มากรักษ์, อนุวัตร จิรวัฒนพาณิช และ เจษฎา สุจริตธุรการ (2566) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ จังหวัดภูเก็ต พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ อยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษากิจกรรมหรือเกมที่หลากหลายรูปแบบ ใช้ควบคู่ไปกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อย เพื่อผลสัมฤทธิ์ที่ดียิ่งขึ้น

2. ควรศึกษาพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน ในระหว่างการจัดกิจกรรมควบคู่ไปกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อย เพื่อวิเคราะห์กิจกรรมหรือเกม ที่เหมาะสมต่อพฤติกรรมของนักเรียน ได้อย่างเหมาะสมในครั้งถัดไป

3. ควรคำนึงถึงเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่สามารถนำมาใช้ร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการปล่อยความรับผิดชอบทีละน้อย เช่น เรื่อง ปริมาตรและพื้นที่ผิว และนำวิธีการสอนนี้ไปใช้นอกห้องเรียน เพื่อช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจเกิดความอยากรู้อยากค้นคว้ามากยิ่งขึ้น ทำให้มีผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2560 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566).* พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ชัชวาล รัตนสวนจิก. (2550). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวกเตอร์ ระหว่างการสอนแบบร่วมมือ (STAD) การสอนแบบ 4MAT และการสอนแบบปกติ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

บุญชม ศรีสะอาด. (2535). *การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 2).* กรุงเทพฯ : สุวิริยาสาส์น.

ปาณิตา อาจวงษ์. (2552). *การเปรียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่ม TAI กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

พิชินาถ กุมภวรรณ. (2557). *ผลของการใช้โมเดลของฟิชเชอร์และเฟรย์ในการเพิ่มระดับความรับผิดชอบในการเรียนที่มีต่อความสามารถทางการเขียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

The Development of Mathematics learning achievement on Circle through Group Investigation Technique with the Geometer’s Sketchpad of Grade 9 Students

ศิระวรรษ คงนุ่ม[1]
Sirawat Khongnum[1]
paisirawat789@gmail.com
เกษม เปรมประยูร[2]
Kasem Premprayoon[2]
มนุญญา ทรงเดชะ[3]
Manunya Songdecha[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad กับเกณฑ์ร้อยละ 50 และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนนวมินทราชูทิศทักษิณ จำนวนนักเรียน 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง วงกลม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนคณิตศาสตร์ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน เรื่อง วงกลม โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และการทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วงกลม ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad เรื่อง วงกลม โดยภาพรวมมีความระดับพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, เทคนิคกลุ่มสืบค้น, โปรแกรม The Geometer’s Sketchpad

---

[1]นิสิต/นักศึกษาปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2] อาจารย์นิเทศก์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[3] ครูพี่เลี้ยง

Abstract

This objective of this research was to compare the student’s achievement learning after using group investigation technique with the Geometer’s Sketchpad regarding the topic of circles with a passing criterion of 50%. This research also aims to study the satisfaction of 9th grade students after using group investigation technic with the Geometer’s Sketchpad. The target group for this research consists of 9th grade students from Navamindarajudis Thaksin School, in the second semester of the academic year 2567, selected through purposive sampling. The research tools used include lesson plans for the topic of circles, a test to measure learning outcomes in mathematics regarding circles and a satisfaction questionnaire on group investigation technic with the Geometer’s Sketchpad. The statistical analysis included mean, standard deviation, percentage and t-test.

The results were as follow 1) the learning achievement of 9th grade students on circle using group investigation technique with the Geometer’s Sketchpad was higher than the 50 percent criterion at the .05 statistical significant level. 2) the evaluation of the satisfaction of 9th grade students group investigation technic with the Geometer’s Sketchpad on circle showed that the students had the highest level of satisfaction.

Keywords : Mathematics learning achievement, Group Investigation technique, The Geometer’s Sketchpad Program

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างเป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่นๆ อันเป็นรากฐาน ในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียม กับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัย และสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้า อย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560, น. 1)

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถที่จะนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในที่นี้ เน้นที่ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นและต้องการพัฒนาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ทักษะที่กล่าวถึงประกอบด้วย การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์(กระทรวงศึกษาธิการ, 2560, น. 3) การจะได้มาซึ่งทักษะดังกล่าวนั้นผู้สอนต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ครอบคลุมครบถ้วน ครูผู้สอนเป็นผู้ตั้งคำถามที่กระตุ้นให้นักเรียนได้ใช้ทักษะต่างๆเพื่อแก้ปัญหา โดยสามารถอธิบายพร้อมทั้งให้เหตุผลของคำตอบ ใช้ความรู้ทางพีชคณิตในการแก้ปัญหาหรืออธิบาย

เหตุผลทางเรขาคณิต ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการอธิบายเกี่ยวกับสถานการณ์ต่างๆในชีวิตประจำวัน หรือกระตุ้นให้นักเรียนใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการสร้างสรรค์ผลงานที่หลากหลาย และแตกต่างจากคนอื่น(จิระประภา คำภาเกะ, 2563, น. 2)

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคกลุ่มสืบค้น(Group Investigation : GI) เป็นรูปแบบหนึ่งที่เน้นให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม เน้นให้สมาชิกกลุ่มมีการปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการเรียนร่วมกัน(โสภา อำนวยรัตน์, 2561, น. 100) มีการมอบหมายให้กับนักเรียนในการตีความหมายของสิ่งที่ศึกษา โดยเน้นการสื่อความหมายและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของกันและกันในการทำงาน อีกทั้งเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการปฏิบัติจริงเป็นการจัดกิจกรรมในลักษณะกลุ่มปฏิบัติการที่เรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรงจากการเผชิญสถานการณ์จริงและการแก้ปัญหาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการกระทำฝึกคิดฝึกลงมือปฏิบัติฝึกทักษะกระบวนการต่าง ๆ และฝึกทักษะการเสาะแสวงหาความรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม(ณิชาลฎา โพธิ์เขียว, 2563, น. 4)

โปรแกรม The Geometer’s Sketchpad (GSP) เป็นโปรแกรมหนึ่งซึ่งครูสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือเพื่อช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นเนื่องจากโปรแกรม GSP สามารถนำเสนอภาพเคลื่อนไหว (Animation) มาใช้อธิบายเนื้อหายากๆให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น ตลอดจนเน้นให้ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติด้วยตนเองได้จากบทเรียนปฏิบัติการที่สร้างขึ้นสำหรับนำไปใช้ในการสร้างสรรค์ การสำรวจและการวิเคราะห์เนื้อหาต่าง ๆ ในวิชาคณิตศาสตร์(ศราวุธ ด้วงบ้านยาง, 2561, น. 2)

วงกลมเป็นเนื้อหาหนึ่งที่สำคัญในเรขาคณิต เนื่องจากเป็นเนื้อหาที่นักเรียนได้ฝึกการนำสมบัติทางเรขาคณิตที่ได้เรียนมาแล้วในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 มาใช้ประกอบการให้เหตุผล เพื่อพิสูจน์ทฤษฎีบทหรือข้อความเกี่ยวกับวงกลมที่กำหนดให้ได้อย่างสมเหตุสมผล (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2554, น. 85) จากการสอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ ในบทที่ 1 เรื่องระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร พบว่า นักเรียนขาดความสนใจต่อการเรียน เพราะนักเรียนบางส่วนคิดว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยากต่อการทำความเข้าใจ อีกทั้งเรื่องวงกลมเป็นเนื้อหาเรขาคณิตที่ประกอบด้วยทฤษฎีบทของวงกลมหลายทฤษฎีบท ซึ่งยากต่อการทำความเข้าใจและจดจำเนื้อหา และอาจทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน

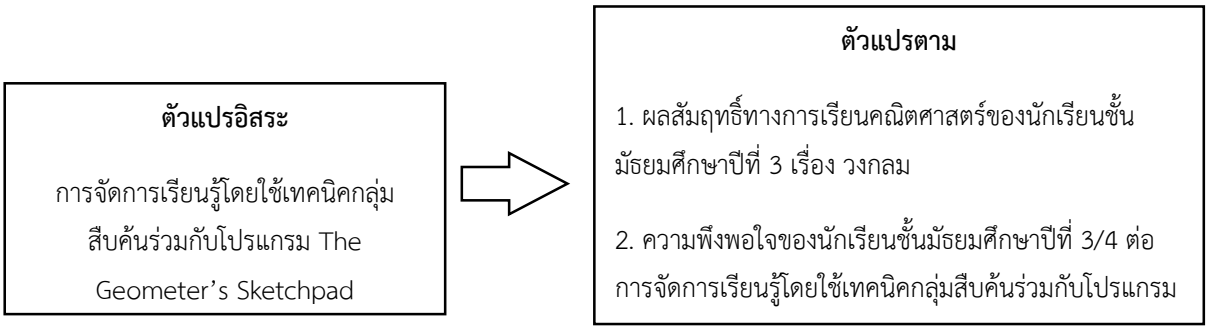
จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาวิธีการแก้ปัญหานี้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นและโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad มาออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียน ไม่เกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายในชั้นเรียน และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ต่อไป ผู้วิจัยจึงสนใจเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad กับเกณฑ์ร้อยละ 50

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 ต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามกระบวนการวิจัย โดยมีขั้นตอนการดำเนินวิจัย ดังนี้

1. **กลุ่มเป้าหมาย**

   กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ จำนวนนักเรียน 24 คน

2. **ตัวแปรที่จะศึกษา**

   2.1 ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad

   2.2 ตัวแปรตาม คือ

   2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 เรื่อง วงกลม

   2.2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 ต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad

3. **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

   เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

   3.1 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง วงกลม ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 2 แผน

   ขั้นตอนการสร้างมีดังนี้

   3.1.1 ศึกษาและทำความเข้าใจหลักสูตร ตัวชี้วัด มาตรฐานการเรียนรู้ จุดประสงค์ ขอบข่ายของเนื้อหาสาระ การวัดประเมินผล สื่อการสอน ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ของกระทรวงศึกษาธิการ

   3.1.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นและโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad

   3.1.3 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

3.1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่อครูพี่เลี้ยง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ พร้อมทั้งตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาที่ใช้ในการสอนกับเวลา

3.1.5 ปรับปรุงและแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของครูพี่เลี้ยงจนสมบูรณ์ แล้วนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนประกอบการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 12 ข้อ คะแนนเต็ม 12 คะแนน

ขั้นตอนการสร้างมีดังนี้

3.2.1 ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง วงกลม กำหนดกรอบเนื้อหาในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ โดยวิเคราะห์เนื้อหาให้ครอบคลุมแผนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละแผน

3.2.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง วงกลม มีลักษณะเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก มีสัดส่วนจำนวนข้อในแต่ละตัวชี้วัดให้สอดคล้องตรงกับตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัด และสอดคล้องกับโครงสร้างรายวิชาของโรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ จังหวัดสงขลา

3.2.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอครูพี่เลี้ยงเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อสอบเนื้อหา และพฤติกรรมที่จะวัด ขอคำแนะนำและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข

3.2.4 นำข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง วงกลม ไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย

3.3 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ สร้างขึ้นเพื่อการประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอน 4 ด้าน คือ ด้านสาระการเรียนรู้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผล

ขั้นตอนการสร้างมีดังนี้

3.3.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

3.3.2 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ เพื่อประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอน 4 ด้าน คือ ด้านสาระการเรียนรู้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผล

3.3.3 นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นเสนอครูพี่เลี้ยงเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร้องตามคำแนะนำ

3.3.4 นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

4.1 จัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง วงกลม โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad

4.2 ดำเนินการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 12 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที

4.3 ให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad

4.4 นำคะแนนจากผลการทดสอบหลังเรียนมาวิเคราะห์ โดยสถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย ส่วยเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และการทดสอบที

4.5 นำคะแนนจากแบบประเมินความพึงพอใจมาวิเคราะห์หาระดับความพึงพอใจ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกการจัดการเรียนรู้ มาวิเคราะห์ ตีความ สรุปผลและประเมินผล

5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

5.2.1 การหาคุณภาพของเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ของการประเมิน (IOC) โดยพิจารณาคัดเลือกเฉพาะข้อสอบที่มีค่าดัชนีตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00

5.2.2 การวิเคราะห์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 12 ข้อ สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและร้อยละ

5.2.3 การวิเคราะห์หาระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad คือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีการแปลผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยแบบวัดมาตรประมาณค่า ตามวิธีลิเคิร์ต ชนิด 5 ระดับ คือ

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 – 5.00	มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด
3.51 – 4.50	มีระดับความพึงพอใจมาก
2.51 – 3.50	มีระดับความพึงพอใจปานกลาง
1.51 – 2.50	มีระดับความพึงพอใจน้อย
1.00 – 1.50	มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 สถิติพื้นฐาน

6.1.1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean หรือ Mean

6.2.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)

6.2 สถิติที่ใชในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

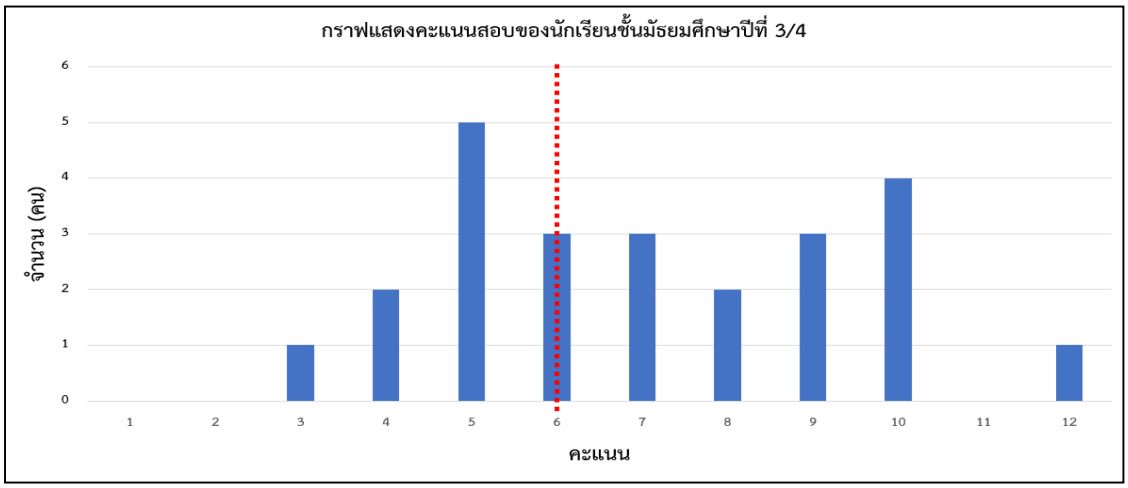
การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ใช้สูตรการหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Index of Item Objective-congruence: IOC)

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ตารางแสดงภาพรวมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad

จำนวนนักเรียนทั้งหมด	คะแนนเต็ม	เกณฑ์คะแนนร้อยละ 50	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50	จำนวนนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50
24	12	6	7.08	2.39	16	8

ภาพที่ 2 กราฟแสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad



จากตารางที่ 1 และภาพที่ 2 จะเห็นว่า หลังจากทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 12 ข้อ คะแนนเต็ม 12 คะแนน นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยคือ 7.08 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.39 จากนักเรียนทั้งหมด 24 คน มีนักเรียนที่คะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และมีนักเรียนที่คะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วงกลม ของนักเรียนชน มัธยมศึกษาปที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรูโดยใช้เทคนิคกลุมสืบคนร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad

คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	เกณฑ์คะแนนร้อยละ 50	df	t	P (Sig)
7.08	2.39	6	23	2.217*	0.019

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบวา นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรูโดยใช่เทคนิคกลุมสืบค่นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนคณิตศาสตร์เรื่อง วงกลม โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad

ข้อที่	รายการประเมิน	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
	ด้านสาระการเรียนรู้			
1.	มีสาระการเรียนรู้จากง่ายไปยาก	4.50	0.66	พึงพอใจมาก
2.	เข้าใจสาระการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น	4.58	0.58	พึงพอใจมากที่สุด
3.	เนื้อหาและกิจกรรมเหมาะสมกับนักเรียน	4.71	0.62	พึงพอใจมากที่สุด
สรุปด้านสาระการเรียนรู้		4.60	0.62	พึงพอใจมากที่สุด
	ด้านการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad			
4.	เทคนิคการสอนทำให้นักเรียนเข้าใจง่ายขึ้น	4.67	0.56	พึงพอใจมากที่สุด
5.	นักเรียนมีความสุขกับการร่วมกิจกรรม	4.71	0.62	พึงพอใจมากที่สุด
6.	ส่งเสริมกระบวนการกลุ่ม	4.71	0.55	พึงพอใจมากที่สุด
7.	ทำให้เกิดการช่วยเหลือแนะนำซึ่งกันและกันในขณะเรียน	4.46	0.78	พึงพอใจมากที่สุด
สรุปด้านการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad		4.64	0.63	พึงพอใจมากที่สุด
	ด้านสื่อการเรียนรู้			
8.	ใช้สื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย	4.63	0.49	พึงพอใจมากที่สุด
9.	ใช้สื่อได้เหมาะสมกับวัย ใช้สรุปความรู้ได้ชัดเจน	4.79	0.51	พึงพอใจมากที่สุด
สรุปด้านสื่อการเรียนรู้		4.71	0.50	พึงพอใจมากที่สุด
	ด้านการวัดและประเมินผล			
10.	มีการประเมินผลการทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม	4.42	0.78	พึงพอใจมาก

ข้อที่	รายการประเมิน	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
11.	วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของตนเองทำให้ทราบความก้าวหน้า	4.63	0.65	พึงพอใจมากที่สุด
สรุปด้านการวัดและประเมินผล		4.52	0.71	พึงพอใจมากที่สุด
สรุปความพึงพอใจโดยรวม		4.62	0.62	พึงพอใจมากที่สุด

ตารางที่ 4 แสดงให้เห็นความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad เรื่อง วงกลม โดยภาพรวมมีความระดับพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.62, S.D.= 0.62) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า 1) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.60, S.D.= 0.62) 2) ด้านการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.64, S.D.= 0.63) 3) ด้านสื่อการเรียนรู้นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.71, S.D.= 0.50) และ 4) ด้านการวัดและประเมินผล นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.62, S.D.=0.62)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง วงกลม โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สรุปผลวิจัยได้ดังนี้

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วงกลม ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ย 7.08 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 59 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 50 ที่กำหนดไว้

2) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

1) จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง วงกลม โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้ การเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad ทำให้นักเรียนได้คะแนนแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้เฉลี่ย 7.08 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 59 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 50 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้ เนื่องจากเทคนิคกลุ่มสืบค้นเป็นการใช้กระบวนการกลุ่มที่สมาชิกในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกัน เพื่อทำกิจกรรมการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามที่ผู้สอนออกแบบขึ้น ในที่นี้นักเรียนจะได้ค้นพบทฤษฎีบทของวงกลม ซึ่งแต่ละกลุ่มมีการอภิปรายความรู้หรือสิ่งที่กลุ่มตนเองได้ค้นพบ อีกทั้งการใช้โปรแกรม The Geometer’s Sketchpad ยังทำให้สามารถสร้างรูปวงกลมและ

ทฤษฎีบทต่างๆของวงกลม แล้วใช้การวัดมุมเพื่อแสดงให้เห็นถึงทฤษฎีบทต่างๆของวงกลมได้อย่างชัดเจน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วงกลม โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้ ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิตยา คำสงค์ เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เคมีอินทรีย์ และความมีเหตุผล โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคกลุ่มสืบค้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้เรื่องเคมีอินทรีย์โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคกลุ่มสืบค้น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 คะแนนเต็ม 30 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 24.29 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80.98 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อีกทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จินตนา อะแดวี (2561) ที่ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม เรื่องศาสนาพุทธ โดยใช้เทคนิคการสอนแบบร่วมมือรูปแบบ GI (Group Investigation) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนสตรียะลา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา คะแนนเต็ม 30 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 20.39 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 67.97 ของคะแนนเต็ม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติพิชญ์ มณีรัตน์ (2566) เรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง วงกลม ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ ที่จัดการเรียนรู้ด้วยโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad และดนตรี พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad (GSP) ร่วมกับเทคนิคการใช้เพลงประกอบการสอนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.82 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 74.09 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ที่ได้ตั้งวัตถุประสงค์ไว้

นักเรียนที่คะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 สาเหตุเกิดจากนักเรียนความรู้พื้นฐานในเรื่องส่วนประกอบของวงกลม ไม่สามารถระบุได้ว่าส่วนไหนเป็นเส้นผ่านศูนย์กลาง คอร์ด ส่วนโค้ง มุมที่จุดศูนย์กลาง มุมในส่วนโค้ง หรือมุมที่รองรับด้วยส่วนโค้งเดียวกัน

2) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad เรื่อง วงกลม โดยภาพรวมมีความระดับพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.62, S.D.= 0.62) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า 1) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\overline{X}$ =4.60, S.D.= 0.62) 2) ด้านการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\overline{X}$ =4.64, S.D.= 0.63) 3) ด้านสื่อการเรียนรู้นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\overline{X}$ =4.71, S.D.= 0.50) และ 4) ด้านการวัดและประเมินผล นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.62, S.D.= 0.62) เมื่อพิจารณารายข้อนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 9 ข้อ ระดับมาก 2 ข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 4 ข้อ เรียงตามลำดับ คือ ข้อ 9 ใช้สื่อได้เหมาะสมกับวัย ใช้สรุปความรู้ได้ชัดเจน ($\overline{X}$ =4.79, S.D.= 0.51) ข้อ 3 เนื้อหาและกิจกรรมเหมาะสมกับนักเรียน ($\overline{X}$ =4.71, S.D.= 0.62) ข้อ 5 นักเรียนมีความสุขกับการร่วมกิจกรรม (μ =4.71, S.D.= 0.62) และข้อ 6 ส่งเสริมกระบวนการกลุ่ม ($\overline{X}$ =4.71, S.D.= 0.55) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ข้อ 10 มีการประเมินผลการทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม ($\overline{X}$ =4.42, S.D.= 0.78) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนค้นคว้าหาคำตอบด้วยตัวเอง นักเรียนมีความพึงพอใจในการทำงานเป็นกลุ่ม มีความสนุกสนาน มีการช่วยเหลือซึ่งกัน นอกจากนี้นักเรียนยังมีความตื่นตัวและกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม ตั้งใจทำหน้าที่ส่วนบุคคลและส่วนรวมเพื่อเป้าหมายของกลุ่ม

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad มีขั้นตอนของการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มที่คละความสามารถของนักเรียน ดังนั้นในระยะแรกสมาชิกในกลุ่มอาจมีความแตกต่างและไม่สนิทกัน จึงส่งผลต่อการมีปฏิสัมพันธ์ในการนำเสนอความคิดและการให้ความร่วมมือ ครูผู้สอนจำเป็นต้องกระตุ้น ซักถาม และชี้แนะให้นักเรียนแต่ละคนเสนอความคิดร่วมกัน เพื่อให้งานกลุ่มเสร็จตามที่กำหนดไว้

1.2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้น ครูควรเดินไปรอบๆห้องเรียนเพื่อรับฟังและกำกับดูแลเมื่อนักเรียนมีข้อสงสัยสามารถปรึกษาครูผู้สอนได้ตลอดเวลา เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในตัวกิจกรรมที่ทำอย่างถูกต้อง

1.3 เนื่องจากมีนักเรียนที่คะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 จำนวน 8 คน ซึ่งได้วิเคราะห์สาเหตุไปแล้วนั้น ผู้วิจัยควรที่จะทดสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียนก่อนที่จะเข้าเนื้อหาหลักในเรื่องวงกลมก่อน เพื่อที่จะแก้ไขประเด็นที่ผู้เรียนยังไม่รู้หรือประเด็นที่ยังเข้าใจไม่ถูกต้อง ซึ่งความรู้พื้นฐานจะเป็นสิ่งที่ทำให้นักเรียนนำไปสร้างองค์ความรู้ใหม่ต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ครูควรนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นร่วมกับโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad ไปปรับใช้กับเนื้อหาทางคณิตศาสตร์เรื่องอื่นๆ หรือในระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ให้สูงยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560). เข้าถึงเมื่อ 1 ธันวาคม 2567, จาก https://academic.obec.go.th

กิตติพิชญ์ มณีรัตน์. (2566*). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง วงกลม ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ ที่จัดการเรียนรู้ด้วยโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad และดนตรี*(รายงานผลการวิจัย). สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.

จินตนา อะแดวี และมลิวรรณ รักษ์วงศ์. (2561). *ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม เรื่องศาสนาพุทธ โดยใช้เทคนิคการสอนแบบร่วมมือ รูปแบบ GI (Group Investigation) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนสตรียะลา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา* (รายงานผลการวิจัย). ยะลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.

นิตยา คำสงค์. (2561). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เคมีอินทรีย์ และความมีเหตุผลโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคกลุ่มสืบค้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6* (รายงานผลการวิจัย). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ประพนธ์ สุดตา. (2561). *การศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่เน้นเทคนิคการสืบค้นเป็นกลุ่มที่ส่งผลต่อความสามารถในการสร้างคาอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์และทักษะการทางานเป็นทีม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5* (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

มะณีรัตน์ รักเพื่อน, อธิราช ชืดนอก, บัญญัติ แก่นสา และอัครณัฐ บุญมะยา. (2563). *การพัฒนาทักษะการสื่อสารและการนำเสนอ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้กลุ่มร่วมมือแบบ GI ภายใต้สภาพแวดล้อมการาจัดการเรียนรู้ผสมผสานระหว่างออนไลน์และออฟไลน์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2* (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: คุรุสภา.

วราเทพ เรืองนา. (2565). *การพัฒนาผลการเรียนรู้เรื่อง ภัยพิบัติทางธรรมชาติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนลิอคำหาญวารินชำราบ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคกลุ่มสืบค้น*(รายงานผลการวิจัย). อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2545). *การจัดการเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่มร่วมมือกันเรียนรู้ (Cooperative Learning)*. สืบค้นเมื่อ 1 ธันวาคม 2567. จาก https://elchm.ssru.ac.th/krongthong_kh /pluginfile.php/35/mod_page/content/32/week2%

ศราวุธ ด้วงบ้านยาง. (2561). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม โดยจัดการเรียนการสอนด้วยโปรแกรม The Geometer’s Sketchpad (GSP) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี*(รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

โสภา อำนวยรัตน์. (2558). *ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Group Investigation โดยบูรณาการแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา ในรายวิชาการจัดการชั้นเรียนและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ของนิสิตสาขาวิชาการศึกษาวิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา*(รายงานผลการวิจัย). พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา.

อภิชาติ เพชรพลอย. *ชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง การใช้โปรแกรม The Geometer’s Sketchpad เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คณิตศาสตร์.* (พิมพ์ครั้งที่ 1). สืบค้นจาก https://krujongpanuwat.files.wordpress.com/2014/ 10/ 2e0b8abe0b899e0b988e0b8a7e0b8a2e0b897e0b8b5e0b988e0b884e0b8a7e0b8b2e0b8a1e0b8a3e0b8b9e0b989e0b980e0b89ae0b8b7e0b989e0b8ade0b887.pdf

การศึกษาประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนราสิกขาลัย

A Study on the Effectiveness and Learning Achievement of Learning Management by Using Integration of TAI Technique and Gamification Concept in Mathematics on the Topic of Surface Area and Volume of Prisms for 8th Grade Students at Narasikkhalai School

ไซหนับ สะอะ[1]
พิริยา ปรุงเลิศบัวทอง[2]

Sainab Sa-a[1]
Piriya Prunglerdbuathong[2]
piriya.p@yru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในวิชาคณิตศาสตร์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 70/70 (2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ของการบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ และ (3) ศึกษาระดับความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 31 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนนราสิกขาลัย อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในวิชาคณิตศาสตร์ (2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (3) แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในวิชาคณิตศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบทีแบบกลุ่มสัมพันธ์ (Dependent Samples t-test)

ผลวิจัยพบว่า (1) ประสิทธิภาพทางการเรียนเรียนรู้แบบบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 82.37/70.11 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (2) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักเรียนมีความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{X}$ = 4.78, S.D. = 0.6)

คำสำคัญ: การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม เทคนิค TAI เกมมิฟิเคชัน

---

[1]นิสิต/นักศึกษาปฏิบัติการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
[2]อาจารย์นิเทศก์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

Abstract

This research aims to (1) study the effectiveness of an learning approach using integration of the Team - Assisted Individualization (TAI) technique and gamification in Mathematics, based on the 70/70 standard criteria; (2) compare students' mathematics learning achievement in surface area and volume of prisms before and after the learning intervention; and (3) examine the level of students' satisfaction with the integrated learning approach using TAI and gamification in mathematics. The sample group consisted of 31 eighth-grade students from Narasikkhalai School, Mueang District, Narathiwat Province, during the first semester of the 2024 academic year. The research instruments included (1) lesson plans integrating the TAI technique and gamification in mathematics, (2) an achievement test, and (3) a satisfaction questionnaire regarding the integrated learning approach. The statistical methods used for data analysis were percentage, mean, standard deviation, and the Dependent Samples t-test.

The research findings revealed that (1) the effectiveness of the integrated learning approach using TAI and gamification in mathematics was 82.37/70.11, meeting the specified criteria; (2) students' post-learning achievement was significantly higher than their pre-learning achievement at the .05 level of statistical significance; and (3) students' satisfaction with the integrated learning approach was at the highest level. ($\overline{X}$ = 4.78, S.D. = 0.6).

Keywords: Calculating the Surface Area and Volume of Prisms, Team-Assisted Individualization (TAI) Technique, Gamification.

บทนำ

คณิตศาสตร์มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ใช้เหตุผล กระบวนการคิด และการแก้ปัญหา ซึ่งช่วยเสริมสร้างให้นักเรียนมีเหตุผล มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ ตลอดจนมีทักษะการแก้ปัญหา ทำให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพและส่งเสริมความเข้าใจเชิงลึกของนักเรียนจึงเป็นสิ่งสำคัญ ที่ผ่านมาครูส่วนใหญ่มักเน้นการสอนที่เน้นการจดจำสูตรมากกว่าการทำความเข้าใจแนวคิด โดยเฉพาะเรื่องการหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม เนื่องจากเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง เช่น การคำนวณปริมาตรของกล่องบรรจุภัณฑ์ การออกแบบอาคาร หรือการวางแผนจัดการพื้นที่ต่าง ๆ แต่เนื่องจากวิธีการสอนที่เน้นความจำมากกว่าความเข้าใจ นักเรียนจึงขาดความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาเมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ที่ซับซ้อน ปัญหานี้สะท้อนให้เห็นได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่ำกว่ามาตรฐาน ทั้งในระดับประเทศและระดับโรงเรียน โดยข้อมูลจากสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2560) ระบุว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทยอยู่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยสากล ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) ที่พบว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนนราสิกขาลัย ในสาระการวัดและเรขาคณิต มาตรฐาน ค 2.1 ปีการศึกษา 2566 มีค่าเฉลี่ยเพียงร้อยละ 17.42

ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ และอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าร้อยละ 50 (ฝ่ายวิชาการโรงเรียนนราสิกขาลัย, 2567) ข้อมูลเหล่านี้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับปรุงวิธีการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากการฝึกปฏิบัติการสอนในโรงเรียนนราสิกขาลัย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน (ค 22101) พบว่า การจัดกลุ่มตามความสนิทของนักเรียนส่งผลให้บางกลุ่มไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากขาดการแลกเปลี่ยนความรู้กัน แต่เมื่อครูจัดกลุ่มใหม่โดยให้นักเรียนทำงานร่วมกับสมาชิกที่ไม่สนิท พบว่านักเรียนทำงานร่วมกันได้ดีขึ้นมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้มากขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยเห็นสมควรใช้การบูรณาการเทคนิค Team-Assisted Individualization (TAI) เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกันในกลุ่ม การได้รับการสนับสนุนเฉพาะบุคคลตามศักยภาพ ความเข้าใจที่ลึกซึ้งในเนื้อหา การเพิ่มความมั่นใจในการเรียนและการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน โดยจะใช้ร่วมกับแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เพื่อเป็นการเพิ่มแรงจูงใจและความสนุกสนานในการเรียนการมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและการทำงานเป็นทีม รวมถึงการเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจนและวัดผลได้ในรูปแบบที่น่าสนใจ

เทคนิค TAI มีจุดเด่นในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ซึ่งในแต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีระดับความสามารถแตกต่างกัน นักเรียนแต่ละคนจะได้รับบทบาทที่สำคัญภายในกลุ่ม ทำให้เกิดการช่วยเหลือกันและส่งเสริมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล นอกจากนี้ เทคนิค TAI ยังช่วยให้นักเรียนมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้น และสามารถพัฒนาความเข้าใจในเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากการใช้เทคนิค TAI แล้ว แนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ยังถูกนำมาใช้เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ โดยเกมมิฟิเคชันเป็นแนวทางที่นำกลไกของเกม เช่น การให้รางวัล การแข่งขัน และการกำหนดเป้าหมาย มาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อสร้างความสนุกสนานและทำให้การเรียนรู้มีความน่าสนใจมากขึ้น

จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ให้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน โดยมุ่งเน้นให้เกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมผ่านการจัดกลุ่มแบบ TAI ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ช่วยเหลือและเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งใช้กลไกของเกมมิฟิเคชัน เช่น การให้รางวัล คะแนนสะสม และการตั้งเป้าหมาย เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนานและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในวิชาคณิตศาสตร์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 70/70
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชัน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนราสิกขาลัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานราธิวาส ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวนทั้งหมด 179 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนราสิกขาลัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานราธิวาส ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้อง รวมนักเรียน 31 คน

แบบแผนการวิจัย เป็นวิจัยกึ่งเชิงทดลอง (Quasi – Experimental Research) มีการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งดำเนินการวิจัยแบบหนึ่งกลุ่มวัดก่อนและหลัง (One Group Pretest – Posttest Control Group Design) (Fitz – Gibbon, 1987) โดยมีลักษณะแบบแผนดังนี้

ทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
T_1	X_1	T_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

T_1 แทน การทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)

X_1 แทน การบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชัน

T_1 แทน การทดสอบหลังเรียน (Post-test)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ คือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเทคนิค TAI และ แนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึมจำนวน 1 แผน ใช้เวลา 6 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอนการสร้างแผน มีดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ คู่มือครู หนังสือเรียนและเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.2 ศึกษาหลักการ แนวคิด และทฤษฎีในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ของการบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3 ออกแบบเนื้อหาความรู้ที่จะนำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ประกอบด้วย Classdojo, Quizizz, Mentimeter และ Kahoot ในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 แผน ระยะเวลา 6 ชั่วโมง

1.4 นำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อประกอบการเรียนการสอนและกรอบทฤษฎีในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญการสอนคณิตศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้องกับจุดประสงค์ความเหมาะสมของภาษา ความชัดเจนในการใช้ภาษาครอบคลุมและถูกต้องของเนื้อหาสอดคล้องกับการวัดและการประเมินผลตามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

1.5 นำผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากผู้เชี่ยวชาญไปวิเคราะห์หาค่าความเหมาะสม

1.6 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ เพื่อให้แผนการจัดการเรียนรู้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น จากนั้นนำไปทดลอง (Try Out)

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปปรับปรุงแก้ไขแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข และนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม ชนิดปรนัย จำนวน 15 ข้อ

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ คู่มือครู หนังสือเรียนและเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.2 ดำเนินการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ เพื่อเลือกใช้จริง 15 ข้อ

2.3 เสนอแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และความชัดเจนของคำถาม แล้วหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ดังนี้ $IOC = \frac{\sum R}{N}$ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

2.4 นำคะแนนที่ได้จากการทดลองใช้ (Try Out) มาวิเคราะห์เพื่อหาค่าความยากง่าย (Difficulty: P) โดยใช้สูตรดังนี้ $P = \frac{R}{N}$ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) และอำนาจจำแนก (Discrimination: r) ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรดังนี้ $D = \frac{R_H - R_L}{\frac{N}{2}}$ (สุชัญญา เยื้องกลาง, 2560)

2.5 นำคะแนนที่ได้จากการทดลองใช้ (Try Out) มาวิเคราะห์ เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรของ KR-20 ของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson proceder) $r_n = \frac{k}{k-1}\left[1-\frac{\sum pq}{S_t^2}\right]$ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556)

2.6 จัดทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ฉบับจริง เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม จำนวน 15 ข้อ และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3. แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในวิชาคณิตศาสตร์ โดยให้ครอบคลุมองค์ประกอบด้านผู้สอน ด้านเนื้อหา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านการวัดและการประเมินผล จำนวน 10 ข้อ โดยเป็นข้อคำถามแบบมาตรวัด (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคิร์ท (Likert’s Five Rating Scale) (ศิริลักษณ์ ใชสงคราม, 2562)

3.1 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความถูกต้อง และความเหมาะสมของรูปแบบและข้อคำถามแล้วปรับปรุงแก้ไข

3.2 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาหาค่า IOC ระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

3.3 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในวิชาคณิตศาสตร์ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง



รูปที่ 1 แสดงการบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในห้องเรียน



รูปที่ 2 แสดงภาพการบูรณาการเทคนิค TAI (ขวา) และภาพแสดงการให้รางวัลกลุ่มที่ได้แต้มมากที่สุด (ซ้าย)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาประสิทธิภาพและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้แบบบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม และความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนราสิกขาลัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนนราสิกขาลัย จำนวน 31 คน

2. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 15 ข้อ

3. ดำเนินการสอนโดยใช้การบูรณาการเทคนิค TAI และ แนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้ระยะเวลา 6 ชั่วโมง

4. ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test)

5. ผู้วิจัยให้นักเรียนตอบแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

6. นำผลคะแนนจากการตรวจแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ที่ได้มาวิเคราะห์ โดยใช้วิธีทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพทางการเรียนของการบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการบูรณาการเทคนิค TAI และ แนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างเรียนและหลังเรียน วิเคราะห์โดยใช้สถิติแบบกลุ่มสัมพันธ์ (Dependent sample t-test)

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์แล้วแปลผล

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางการเรียนของการบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางการเรียนของการบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70

กระบวนการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	คะแนนระหว่างเรียนครั้งที่			รวม	ร้อยละ
		1	2	3		
1. ประสิทธิภาพของกระบวนการระหว่างเรียน (E_1)	15	111	123	149	383	82.37
2. ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	15	326			326	70.11
ประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ (E_1/E_2) มีค่าเท่ากับ 82.37/70.11						

จากตารางที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพทางการเรียนการบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (E_1/E_2) มีค่าเท่ากับ 82.37/70.11 นั่นคือ การบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนโดยรวมร้อยละ 82.37 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยรวมร้อยละ 70.11

2. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนน	N	$\bar{X}$	S.D.	t	df	Sig
ก่อนเรียน	31	6.39	2.22	14.49	30	0.00*
หลังเรียน	31	10.52	2.95			
* ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05						

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.39 และ 10.52 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 2.22 และ 2.95 และเมื่อทดสอบเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สถิติแบบกลุ่มสัมพันธ์ (Dependent sample t-test) พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์

ลำดับ	ประเด็นการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	สื่อและกิจกรรมการสอนเรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม มีความสนุกและน่าสนใจ	4.52	0.93	มากที่สุด
2	สื่อและกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาและบทเรียนมากยิ่งขึ้น	4.39	1.02	มาก
3	ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามปัญหา	4.94	0.25	มากที่สุด
4	ครูกระตุ้นให้นักเรียนตื่นตัวในการเรียนเสมอ	4.90	0.40	มากที่สุด
5	ครูให้นักเรียนแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ	4.84	0.45	มากที่สุด
6	ครูส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และร่วมอภิปราย	4.71	0.64	มากที่สุด
7	นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม	4.97	0.18	มากที่สุด
8	ครูให้ความช่วยเหลือหรืออำนวยความสะดวกแก่นักเรียนในการเรียน	4.77	0.56	มากที่สุด
9	นักเรียนมีความพึงพอใจต่อระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอน	4.90	0.40	มากที่สุด
10	นักเรียนมีความพึงพอใจที่ได้เรียนรู้จากการทำกิจกรรม	4.90	0.30	มากที่สุด
ภาพรวม		**4.78**	**0.6**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 3 แสดงว่าผลจากการให้คะแนนแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนราสิกขาลัย จำนวน 31 คน มีความพึงพอใจต่อการบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.78, S.D. = 0.6) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจสูงสุดเรียงลำดับ

ดังนี้ นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม ($\overline{X}$ = 4.97, S.D. = 0.18) และรองลงมาคือครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามปัญหา ($\overline{X}$ = 4.94, S.D. = 0.25)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. การบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.37/70.11 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังการใช้การบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชัน มีการทดสอบโดยใช้สถิติแบบกลุ่มสัมพันธ์ (Dependent sample t-test) ซึ่งคะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในวิชาคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับสูงสุด ($\overline{X}$ = 4.78, S.D. = 0.6)

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาประสิทธิภาพและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนราสิกขาลัย ผลการวิจัยสรุปว่า ประสิทธิภาพ (E_1 / E_2) เท่ากับ 82.37/70.11 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะนุช ดรปัดสา (2564) ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้กิจกรรมกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI เรื่องเส้นขนาน พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 6.39 (S.D = 2.22) และหลังเรียนเท่ากับ 10.52 (S.D = 2.95) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนและหลังเรียนของการบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ การจัดกิจกรรมพบว่าก่อนเรียนสูงกว่าหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ลลิตา ยะปะตัง (2565) ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการประยุกต์การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิรัชฌา ศรีปราชญ์ (2565) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ตรรกศาสตร์เบื้องต้น โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI ร่วมกับสื่อประสม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกศราภรณ์ บำรุงภักดี (2563) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิชญ์ อำนวยพร (2562) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ประเภทเกม โดยใช้กลยุทธ์เกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณ รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) และจากการศึกษาระดับความพึงพอใจต่อการบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าการบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เป็นการเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะในการคิดที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนสามารถที่จะอภิปรายซักถาม มีการปรึกษาหารือภายในกลุ่มระหว่างการเรียนได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน อันจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น

จากการวิจัยที่ผ่านมาจะเห็นว่า การบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกทำงานเป็นทีม สนุกกับการเรียนมากขึ้น และเรียนรู้ในแบบที่เหมาะกับตัวเอง นอกจากนี้ ยังช่วยให้คิดแก้ปัญหาได้เก่งขึ้น เข้าใจบทเรียนได้ง่าย สร้างความสัมพันธ์ที่ดีในกลุ่มเพื่อน และทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในบทบาทของตัวเองมากขึ้น รวมถึงครูยังสามารถประเมินผลได้หลากหลายวิธี ทั้งหมดนี้จะช่วยให้นักเรียนเรียนได้ดีขึ้น และไม่รู้สึกเบื่อหน่ายกับการเรียน อีกทั้งยังสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนให้สูงขึ้น ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการบูรณาการเทคนิค TAI และแนวคิดเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.78

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1) ในการจัดกิจกรรมกลุ่ม ครูควรให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ โดยเน้นให้กลุ่มที่มีความสามารถสูงช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้กับกลุ่มที่ต้องการการสนับสนุน โดยมีครูคอยเสริมความรู้และแนะนำในขั้นตอนสรุปผล

1.2) ครูควรกำหนดเวลาทำกิจกรรมแต่ละขั้นตอนให้ชัดเจน เพื่อช่วยให้นักเรียนวางแผนและจัดสรรเวลาได้เหมาะสม ทั้งในการทำแบบฝึกหัดและกิจกรรมเกมมิฟิเคชันช่วงท้ายชั้นเรียน ลดความเร่งรีบและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้

2. ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยครั้งต่อไป

2.1) ควรปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับระดับทักษะที่แตกต่างกันของนักเรียน

2.2) ควรพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มด้วยเทคนิค TAI และเกมมิฟิเคชันในวิชาต่าง ๆ และหลายระดับชั้น เพื่อเสริมทักษะการทำงานเป็นทีมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2551.

เกษกานดา สุรรัตน์. (2565). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชันแบบออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และแรงจูงใจในการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนเรศวร.

เกษราภรณ์ บำรุงภักดี. (2563). *การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ปิยะนุช ดรปัดสา. (2564). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI เรื่อง เส้นขนาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

พิชญ์ อำนวยพร. (2562). *การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ประเภทเกม โดยใช้กลยุทธ์เกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณ รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.* วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 20,2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2562).

ลลิตา ยะปะตัง. (2565). *การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการประยุกต์การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สิรัชฌา ศรีป ราชญ์. (2565). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องตรรกศาสตร์เบื้องต้น โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI ร่วมกับสื่อประสมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี*. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

Fitz-Gibbon. carol Taylor. Lyons Morris and Lynn. ji.auth. (1987). *How to design a program evaluation.* Newbury Park: Sagh.

การพัฒนาบทเรียนการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่องมัลติมิเตอร์ วิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

Developing learning lessons in the form of operations or experiments. About the multimeter Electrical appliance repair subject of Vocational Certificate (Vocational Certificate) students.

วริทธิ์ รักษ์ภักดี[1] Warit Rakphakdi[1]
warit.ra@rmutsvmail.com
อนุรักษ์ เนมหาวัน[2] Anurak Nemhavan[2]
นุชจิเรศ แก้วสกุล[3] Nutjired Kheowsakul[3]
พิริยา สร้อยแก้ว[4] Piriya Soikaew[4]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อพัฒนาสื่อบทเรียนการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) 2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) โดยใช้บทเรียนการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า 3. เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนบทเรียนการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการอ้างอิงวิจัย คือ นักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 3 ช่างไฟฟ้า วิทยาลัยการอาชีพไชยา จำนวน 19 คน โดยสื่อที่ใช้ในการทำวิจัยคือ 1.CANVA 2.DCACLAB โดยผลการศึกษา พบว่า 1. คุณภาพของสื่อบทเรียนการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลองเรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่สร้างขึ้นอยู่ในระดับดีมาก 2. นักเรียนที่เรียนด้วยสื่อบทเรียนการเรียนรู้แบบปฏิบัติการหรือการทดลองเรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) 3. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด

คำสำคัญ : สื่อการเรียนรู้ มัลติมิเตอร์ การเรียนรูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง

---

[1]นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์อุตสหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
[2]ครูพี่เลี้ยง ครูผู้ช่วย แผนกช่างไฟฟ้า วิทยาลัยการอาชีพไชยา
[3]อาจารย์นิเทศ คณะครุศาสตร์อุตสหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
[4]อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย คณะครุศาสตร์อุตสหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

Abstract

This research aims to 1. develop a learning media in the form of an operation or experiment on the subject of multimeters, the subject of electrical appliance repair, for vocational certificate (Vocational Certificate) students 2. To study the academic achievement of students in the Vocational Certificate (Vocational Certificate) program by using practical or experimental learning lessons on the topic of multimeters in the subject of electrical appliance repair. 3. Find out students' satisfaction with the arrangement of learning lessons in the form of workshops or experiments. About the multimeter Electrical appliance repair course of Vocational Certificate (Vocational Certificate) students The sample group used in the research reference was 19 3rd year Vocational Certificate (Vocational Certificate) students, Electricians, Chaiya Vocational College. The results of the study found that The media used in the research are 1. CANVA 2. DCACLAB. 1. The quality of the learning media in the form of operations or experiments on multimeters. Electrical appliance repair course of Vocational Certificate (Vocational Certificate) students created at a very good level. 2. Students who study with the media of practical learning lessons or experiments on multimeters. Electrical appliance repair course of Vocational Certificate (Vocational Certificate) 3. Students who study with practical or experimental learning lessons. About the multimeter Electrical appliance repair course of Vocational Certificate (Vocational Certificate) students were at the highest level of satisfaction.

Keywords: Learning media, Multimeter, Laboratory Method

บทนำ

การศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาความรู้ ความสามารถและคุณภาพของบุคคล เพื่อให้เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ ในโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านวิทยาการและความก้าวหน้าโดยเฉพาะเทคโนโลยีการสื่อสารและการแข่งขันด้านเศรษฐกิจ เพื่อตระหนักถึงความสำคัญของคุณภาพประชากรของประเทศ โดยการปฏิรูปการศึกษาในประเทศให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อเสริมสร้างความรู้ความสามารถให้ประเทศมีความเข็มแข็ง โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียน สามารถเรียนเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่และสามารถเรียนรู้ร่วมกันได้ โดยมีผู้เรียน ครูและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ร่วมจัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้ นอกจากนั้นกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน จัดว่าสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษา ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ โดยแนวคิดมุ่งเน้นในเรื่องความคิด การแก้ปัญหาเป็นและผู้เรียนสามารถถ่ายโยงความรู้ที่เรียนไปใช้ในชีวิตจริง ให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีพในอนาคตได้

จากการที่ได้ไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ที่แผนกช่างไฟฟ้า วิทยาลัยการอาชีพไชยา สังเกตุเห็นได้ว่านักเรียนขาดความสนใจในการเรียน ติดโทรศัพท์ และไม่ได้ลงมือปฏิบัติงานจริง และสื่อประกอบการสอนไม่น่าสนใจ ครูผู้สอนขาดการใช้เทคโนโลยี เกมส์ โปรแกรม เข้ามาเป็นสื่อการเรียน จึงขาดความกระตุ้นการสนใจในการเรียนของนักเรียนยุคใหม่ ซึ่งในปัจจุบัน การจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บไซต์ โปรมแกรม เทคโนโลยี เป็นวิธีการหนึ่ง ที่มีส่วนช่วยในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้โดยไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายและสามารถเรียนรู้ที่สถานที่ใดก็ได้ ขึ้นอยู่กับความพร้อมของนักเรียน ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน ได้นำโปรแกรมสำเร็จรูปของการเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยี เข้ามาเป็นสื่อช่วยในการเรียนการสอนให้มีคุณภาพมาก

ยิ่งขึ้น Dcaclab เป็นเว็บไซส์ออนไลน์ ที่สามารถช่วยให้การสอนของครู สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ได้สะดวก ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบ การทดลองวงจร การตรวจวัดหน่วยทางไฟฟ้าต่าง ๆ และไม่ว่าจะอยู่ที่ไหน เวลาใดก็สามารถเกิดการเรียนรู้ ด้วยตนเองได้ และวิธีการสอนโดยใช้บทเรียนแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง (Laboratory Method) เป็นกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการสอน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียน คิดวิเคราะห์ ทดสอบ และลงมือปฏิบัติกับสื่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนที่นำความสงสัยจากปัญหารอบตัวเพื่อให้ง่ายต่อการเรียนรู้ ในลักษณะที่นักเรียนสามารถตอบสนองสิ่งที่เรียนและตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองได้ทันที ว่าผิดหรือถูก ผู้เรียนสามารถใช้เวลาในการเรียนรู้มากหรือน้อยตามความสามารถและสามารถตรวจสอบผลการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองเพราะบทเรียนจะมีแบบทดสอบ ทั้งแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ให้ผู้เรียนได้ใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ตรงความต้องการและความสนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น

การพัฒนาบทเรียนที่ใช้เทคโนโลยีทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนรู้และมีพัฒนาทางการเรียนได้ดียิ่งขึ้น เหตุผลเชิงตรรกะทำให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์การลงมือทำและมีเทคนิคการแก้ไขปัญหา โดยใช้เหตุผลสามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ ผู้วิจัยจึงจัดทำการวิจัยการพัฒนาบทเรียนการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. สร้างสื่อบทเรียนการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

2. หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของผู้เรียนที่เรียนบทเรียนการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

3. หาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนบทเรียนการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการพัฒนาบทเรียนการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า สำหรับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 แผนกวิชาช่างไฟฟ้า ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น
2. การสร้างและหาคุณภาพของการพัฒนาบทเรียนการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า
3. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
4. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การกำหนดแบบแผนการทดลอง และการเก็บรวบรวมข้อมูล
6. เกณฑ์ในการประเมินความพึงพอใจ
7. แผนการดำเนินการวิจัย

1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

1.1 ศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาสร้างสื่อการสอนเรื่องการพัฒนาบทเรียนการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลองเรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า

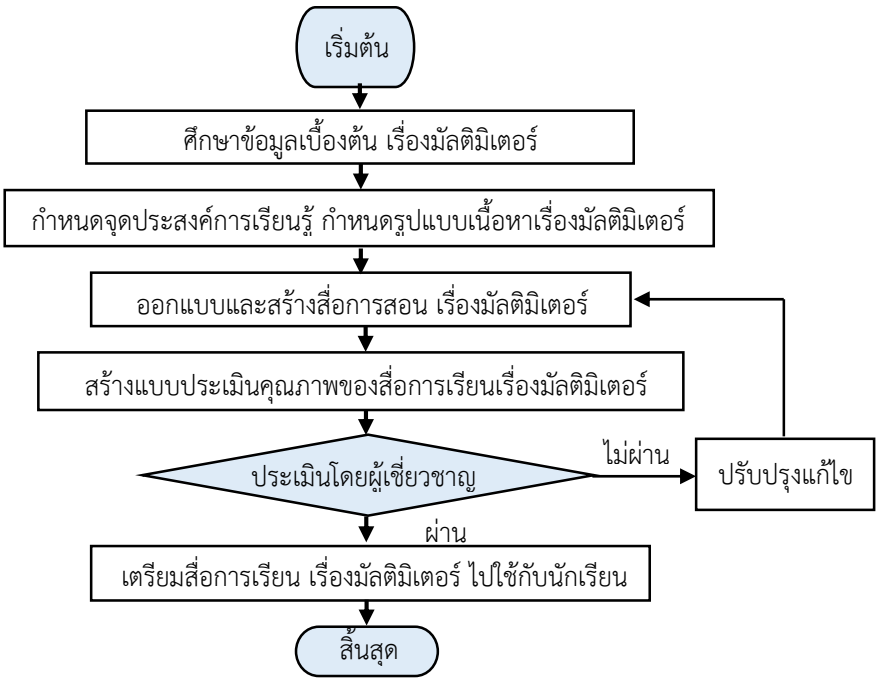
1.2 ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหารายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2562

1.3 ศึกษาการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินประเมินคุณภาพของสื่อ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

1.4 ศึกษาสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์และสรุปผล ได้แก่ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลของการหาคุณภาพของสื่อการสอน ข้อสอบก่อนเรียน หลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

2. การสร้างการพัฒนาบทเรียนการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า

2.1 การสร้างการพัฒนาบทเรียนการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า มีดังนี้



รูปที่ 2.1 ขั้นตอนการสร้างการพัฒนาบทเรียนการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า

3. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการอ้างอิงในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2562 ระดับชั้นปีที่ 3 แผนกวิชาช่างไฟฟ้า วิทยาลัยการอาชีพไชยา นักเรียนที่ได้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ปีการศึกษา 2/2567 จำนวนนักเรียนทั้งหมด 40 คน

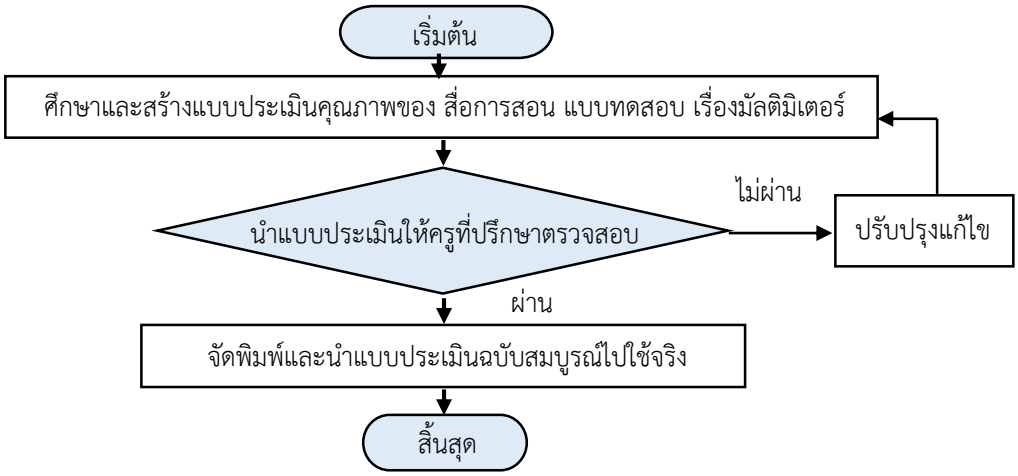
3.2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการอ้างอิงในการวิจัยครั้งนี้โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง คือ นักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2562 ระดับชั้นปีที่ 3 กลุ่ม 1 แผนกวิชาช่างไฟฟ้า วิทยาลัยการอาชีพไชยาที่ได้ลงทะเบียน เรียนในรายวิชา งานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ปีการศึกษา 2/2567 จำนวนนักเรียนทั้งหมด 19 คน

4. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

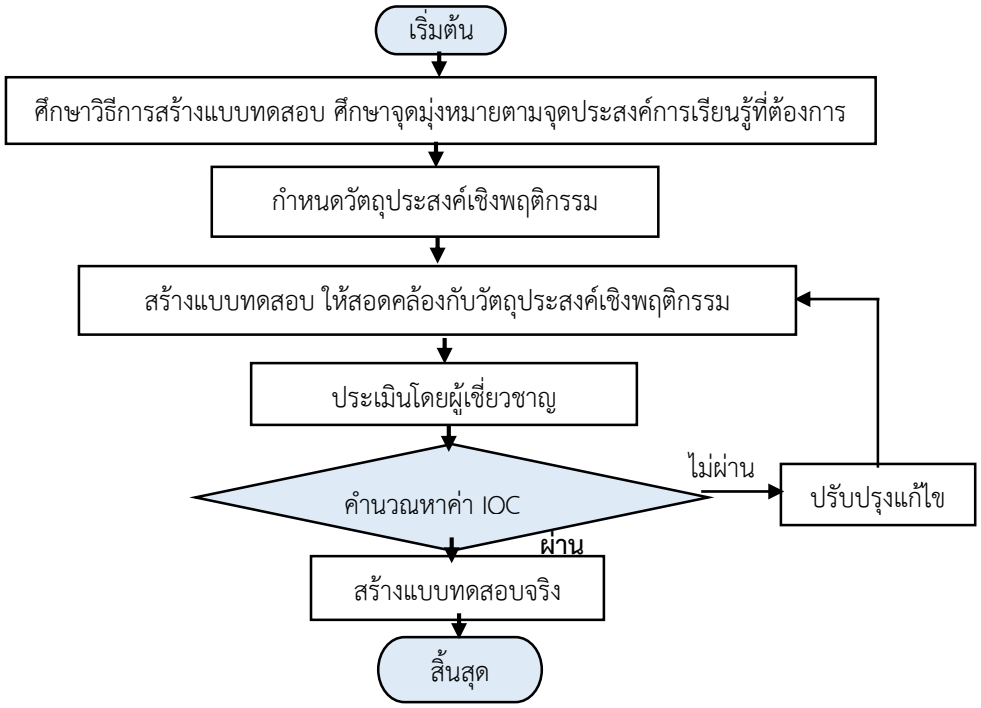
4.1 แบบประเมินคุณภาพสื่อการสอน เรื่อง มัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2562 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ 3คน มีขั้นตอนการสร้างและการหาคุณภาพ

4.1 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพแบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญดังนี้



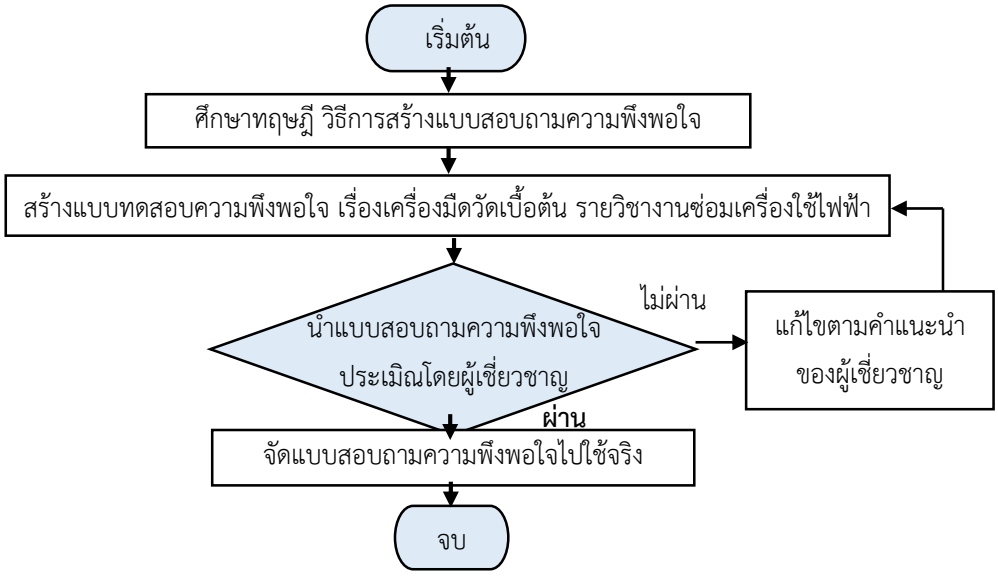
รูปที่ 4.1 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพแบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

4.2 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน มีขั้นตอนการสร้าง และหาคุณภาพของข้อสอบดังนี้



รูปที่ 4.2 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของข้อสอบ

4.3 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนต่อกระบวนการเรียนการสอน มีดังนี้



รูปที่ 4.3 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน

5. การกำหนดแบบแผนการทดลอง และการเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 ในการเรียนด้วยสื่อการสอน เรื่อง มัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ผู้เรียนมีกิจกรรมที่ต้องมีทำดังนี้



รูปที่ 5.1 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางาน งานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า

6. เกณฑ์ในการประเมินความพึงพอใจ

เกณฑ์ในการประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจเป็นแบบสอบถามชนิดดามาตราส่วนประมารค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของ ลิเกิร์ต (Likert) โดยมีระดับคะแนน ดังนี้

ดีมาก	มีค่าคะแนนเท่ากับ	5
ดี	มีค่าคะแนนเท่ากับ	4
ปานกลาง	มีค่าคะแนนเท่ากับ	3
พอใช้	มีค่าคะแนนเท่ากับ	2
ควรปรับปรุง	มีค่าคะแนนเท่ากับ	1

โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายของการแสดงความพึงพอใจตามแบบของ John W. Best ตามเกณฑ์ ดังนี้

เกณฑ์	ระดับความคิดเห็น
4.50 – 5.00	มากที่สุด
3.50 – 4.49	มาก
2.50 – 3.49	ปานกลาง
1.50 – 2.49	น้อย
1.00 – 1.49	น้อยที่สุด

7. แผนการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับกับออกแบบสื่อการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า
2. วิเคราะห์และออกแบบออกแบบสื่อการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลองเรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชาที่วางไว้
3. สร้างสื่อการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลองไว้ให้มีคุณลักษณะตรงตามการออกแบบ
4. นำสื่อการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลองที่สร้างขึ้นไปหาคุณภาพด้วยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน
5. ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
6. นำสื่อการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลองที่ผ่านการองคุณภาพแล้วไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง
7. วิเคราะห์และสรุปผลที่ได้

ผลการวิจัย

โครงการวิจัยการพัฒนาบทเรียนการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง ของโครงการวิจัย 1. เพื่อพัฒนาสื่อบทเรียนการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) 2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) โดยใช้บทเรียนการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า 3. เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนบทเรียนการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

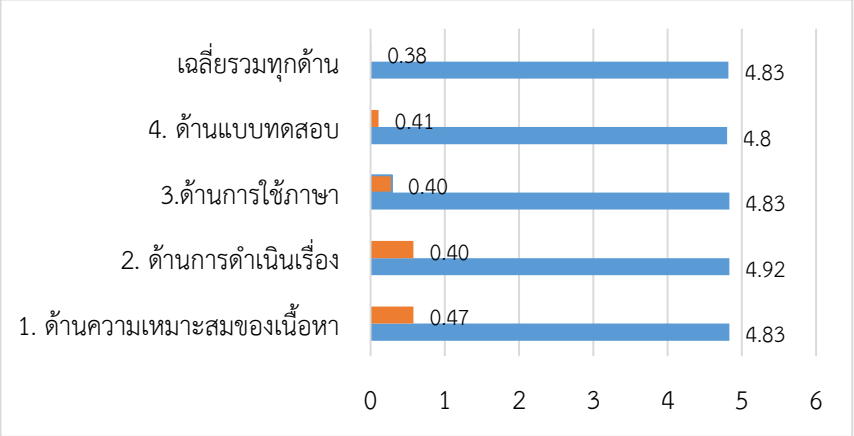
1. ผลการหาคุณภาพเนื้อหา เรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า

ตารางที่ 1.1 ผลการหาคุณภาพของสื่อ เรื่อง มัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล
1. ด้านความเหมาะสมของเนื้อหา	4.83	0.47	ดีมาก
2. ด้านการดำเนินเรื่อง	4.92	0.40	ดีมาก
3. ด้านการใช้ภาษา	4.83	0.40	ดีมาก
4. ด้านแบบทดสอบ	4.80	0.41	ดีมาก
เฉลี่ยรวมทุกด้าน	4.83	0.38	ดีมาก

จากตารางที่ 1.1 พบว่า ผลการหาคุณภาพของสื่อบทเรียนการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า เรื่อง มัลติมิเตอร์ ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) มีค่าเฉลี่ยรวมทุกด้านเท่ากับ 4.83 ซึ่งอยู่สามารถแปลผลได้อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ด้านการดำเนินเรื่อง อยู่ที่ 4..92 ด้าน

ความเหมาะสมของเนื้อหา ด้านการใช้ภาษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.83 และด้านแบบทดสอบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 ตามลำดับ ซึ่งทุกด้านสามารถแปลผลได้อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก



รูปที่ 1 แผนภูมิแท่งแสดงค่าคุณภาพสื่อ

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตารางเปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง มัลติมิเตอร์ รายวิชางานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

ตารางที่ 2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อการเรียนรู้แบบปฏิบัติการหรือการทดลอง ก่อนเรียนและหลังเรียน

ตัวแปร	n	ค่าเฉลี่ย	SD	T	Sig
ก่อนเรียน	19	8.21	1.97	50.71	.00*
หลังเรียน	19	18.74	1.46		

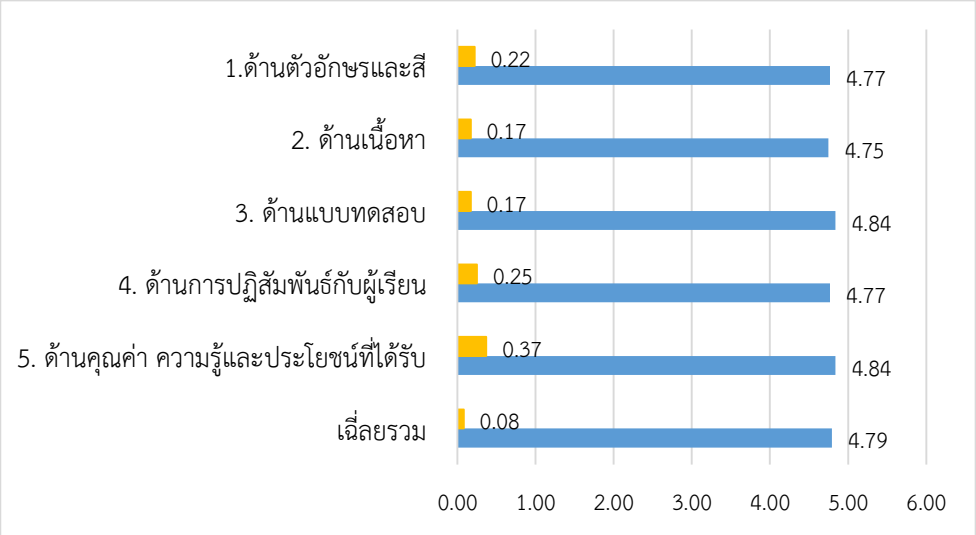
จากตารางที่ 2.1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่เรียนด้วยสื่อการเรียนรู้แบบปฏิบัติการหรือการทดลอง ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันโดยมีค่าฉลี่ยที่ 50.71 อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติถิที่ระดับ .05

3. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจจากแบบสอบถามความคิดเห็นการพัฒนาทักษะ การใช้มัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า

3.1 ตารางแสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล
1.ด้านตัวอักษรและสี	4.77	0.22	มากที่สุด
2. ด้านเนื้อหา	4.75	0.17	มากที่สุด
3. ด้านแบบทดสอบ	4.84	0.17	มากที่สุด
4. ด้านการปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน	4.77	0.25	มากที่สุด
5. ด้านคุณค่า ความรู้และประโยชน์ที่ได้รับ	4.84	0.37	มากที่สุด
เฉลี่ยรวมทุกด้าน	4.79	0.08	มากที่สุด

จากตารางที่ 3.1 พบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อบทเรียนการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า เรื่อง มัลติมิเตอร์ ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 โดยมีความพึงพอใจ ด้านแบบทดสอบและด้านคุณค่า ความรู้และประโยชน์ที่ได้รับมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.84 รองลงมาเป็นด้านตัวอักษรและสี และด้านการปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนตามลำดับ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยแต่สุดคือด้านเนื้อหาแต่ทั้งนี้ทุกด้านก็ยังอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แผนภูมิแท่งแสดงค่าความพึงพอใจของผู้เรียน

สรุปผลและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เรื่อง การพัฒนาบทการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่อง มัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

สรุปผลการวิจัย

ผลการทดสอบวิจัยการพัฒนาบทการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่3 แผนกวิชาช่างฟ้า วิทยาลัยการอาชีพไชยา ได้สร้างสื่อตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. บทการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีคุณภาพ โดยภาพรวมที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพ โดยภาพรวมอยู่ในระดับ ดีมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.83 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38 ซึ่งมีความคิดเห็นค่อนข้างไปในทิศทางเดียวกัน

2. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน ที่เรียนด้วยบทการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนโดยมีค่าฉลี่ยที่ 50.71

3. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วย บทการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า โดยภาพรวมพบว่าผู้เรียน คนมีความพึงพอใจต่อการเรียน เรื่อง มัลติมิเตอร์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.79 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.08 ซึ่งมีความคิดเห็นค่อนข้างไปในทิศทางเดียวกัน

อภิปรายผล

1. บทการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่องมัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีคุณภาพ โดยภาพรวมที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพ โดยภาพรวมอยู่ในระดับ ดีมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.83 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38 ซึ่งมีความคิดเห็นค่อนข้างไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะบทเรียน

ที่พัฒนาขึ้นนั้นมีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ และมีการออกแบบบทเรียนให้มีความน่าสนใจ เป็นไปตามหลักการออกแบบสื่อที่ทำให้สื่อที่พัฒนาขึ้นตรงกับเนื้อหารายวิชา

2. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน ที่เรียนด้วยบทการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่อง มัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนโดยมีค่าฉลี่ยที่ 50.71 ซึ่งอาจเป็นเพราะผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความถนัดและความสามารถของตนเอง ที่เลือกเรียนได้ไม่ว่าจะเป็นในห้องเรียนหรือนอกห้องเรียน ซึ่งทำให้ผู้เรียนนั้นได้เรียนรู้ด้วยตนเองได้ตลอดเวลาส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วย บทการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่อง มัลติมิเตอร์ รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า โดยภาพรวมพบว่าผู้เรียน คนมีความพึงพอใจต่อการเรียน เรื่อง มัลติมิเตอร์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.79 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.08 ซึ่งมีความคิดเห็นค่อนข้างไปในทิศทางเดียวกัน เพราะทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ง่ายยิ่งขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนจัดการเรียนรู้ตามความสนใจ ความสามารถที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน และไม่ว่าจะอยู่ที่ไหนเวลาใดก็สามารถเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ และยังช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ดีขึ้น ทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้ หากจะนำสื่อการพัฒนาบทการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่อง มัลติมิเตอร์ รายงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ไปใช้จริงกับผู้เรียนอีกครั้งให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าเดิม จะต้องมีการเตรียมการและดำเนินการดังนี้

1.1 ผู้ที่วิจัยเกี่ยวกับสื่อการพัฒนาบทการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่อง มัลติมิเตอร์ รายงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า สามารถปรับปรุง เปลี่ยนแปลง ของอุปกรณ์เครื่องมือวัดที่ใช้ในการสอน เช่น เปลี่ยนเป็นมัลติมิเตอร์แบบดิจิตอล หรือ เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าอื่นๆ

1.2 ในการวิจัยด้วยสื่อการวิจัยการพัฒนาบทการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่อง มัลติมิเตอร์ รายงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า หรือเรื่องอื่นๆ ในครั้งต่อไป ผู้วิจัยควรนำเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน เพราะทำให้ผู้เรียนเกิดความเร้าใจในการเรียนมากขึ้น

1.3 ในการวิจัยด้วยสื่อการวิจัยการพัฒนาบทการเรียนรู้รูปแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เรื่อง มัลติมิเตอร์ รายงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ผู้วิจัยต้องจัดเตรียมมัลติมิเตอร์ให้พอกับจำนวนผู้เรียน

บรรณานุกรม

วุฒิชัย ธนาพงศธร. (2556). *แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ. ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 11 (พ.ศ.2555-2559)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วนิดา ภาชนะสุวรรณ์. (2563). *การพัฒนาทักษะการใช้งานเครื่องมือวัดไฟฟ้า*. ฉบับปรับปรุงครั้งที่8.ชลบุรี: สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวะศึกษากระทรวงศึกษาธิการ.

พันธ์ศักดิ์ พุฒิมานิตพงศ์. (2547). *งานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า*. 2547. นนทบุรี : เจริญรุ่งเรืองการ พิมพ์.

อรัญญา คำยนต์. (2550). *ผลการใช้วิธีสอนแบบทดลองที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.* ฉบับปรับปรุงครั้งที่2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มานัส สุนันท์. (2552). *ปฏิบัติการจำลองการทำงานของวงจรและสัญญาณ.* ฉบับปรับปรุงครั้งที่3.เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา 2562.

ศักดิ์ศรี สืบสิงห์. (2567). *การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้เรื่อง ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*.ฉบับที่2. ร้อยเอ็ด: มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด.

การพัฒนากระบวนการคิด โดยใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ วิชาวิทยาการคำนวณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา

Development of Thinking Process Using a Learning Application on Computational Thinking in Computer Science for Matthayomsueksa 5 Students

พาอีซอล เจ๊ะโด[1] Paeson Cheado[1]
Love.kunson@gmail.com
พรรณี แพงทิพย์[2*] Pannee Pangtip[2*]
pannee.p@yru.ac.th
มัสณา ทรงนาศึก[3] Masna Songnasuek[3]
Masna@kbyala.ac.th

บทคัดย่อ

การพัฒนากระบวนการคิดโดยใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นการวิจัยปฏิบัติการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณวิชา วิทยาการคำนวณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา 2) เปรียบเทียบกระบวนการคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนและหลังใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ 3) ศึกษาความพึงใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/5 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา จำนวน 29 คน ที่เรียนวิชาวิทยาการคำนวณในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ 2) แบบประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ ชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ 4) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการทดสอบค่าที (t-Test) ผลการวิจัย พบว่า 1) คุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.43, S.D. = 0.51) ส่งผลให้นักเรียนที่เรียนด้วยแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกัน 2) ผลการเปรียบเทียบกระบวนการคิดก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนมีกระบวนการคิดหลังเรียนด้วยแอปพลิเคชัน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับมาก .05 3) ผลการวิเคราะห์หาค่าระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ โดยภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.43, S.D. = 0.07)

คำสำคัญ: กระบวนการคิด, แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้, แนวคิดเชิงคำนวณ, ความพึงพอใจ

---

[1]นักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา, คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการเกษตร, มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา 95000

[2*] ผู้ช่วยศาสตราจารย์, ดร. สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา, คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการเกษตร, มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา 95000

[3] ครูชำนาญการพิเศษ, ครูโรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา, อำเภอเมือง จังหวัดยะลา 95000

Abstract

Developing Thinking Processes Using a Learning Application on Computational Thinking for Matthayomsueksa 5 Students This action research aimed to 1) develop a learning application on computational thinking in the Computer Science subject for Matthayomsueksa 5 Students at Kanarasdorn Bumroong Yala School 2) compare students' thinking processes before and after using the learning application and 3) examine students' satisfaction with the learning application. The sample group consisted of 29 Matthayomsueksa 5 Students at Kanarasdorn Bumroong Yala School, who were enrolled in the Computer Science course in the first semester of the 2024 academic year. The sample was selected using cluster random sampling. The research instruments included 1) The overall quality of the learning application was rated at a high level ($\overline{X}$ = 4.43, S.D. = 0.51), resulting in a significant difference in students' academic achievement before and after using the learning application. 2) A comparison of students' thinking processes before and after using the learning application showed that students' thinking processes after learning with the application were significantly higher than before at the .05 significance level. 3) The analysis of students' satisfaction with the learning application revealed that their overall satisfaction level was high, ($\overline{X}$ = 4.43, S.D. = 0.07)

Keywords: Thinking Process, Learning Application, Computational Thinking, Satisfaction.

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ได้มีการปรับเปลี่ยนมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด โดยเพิ่มเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ครอบคลุมสาระเทคโนโลยี แนวทางการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พร้อมกระบวนการเชิงวิศวกรรม ได้รับความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมในยุคปัจจุบัน การปรับเปลี่ยนนี้ มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนให้มีคุณภาพในศตวรรษที่ 21 โดยการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และเศรษฐกิจ ผ่านการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์อย่างเป็นขั้นตอน และการแก้ปัญหาอย่างมีระบบ ซึ่งโรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษที่มีความพร้อมทั้งในด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน และตัวนักเรียน ได้จัดการเรียนการสอนในรายวิชาดังกล่าวตามที่เป้าหมายของหลักสูตรได้กำหนดไว้ ถึงแม้ทางโรงเรียนจะมีความพร้อมในด้านอุปกรณ์และทรัพยากร แต่ยังมีความท้าทายของบทเรียน โดยเฉพาะหน่วยแนวคิดเชิงคำนวณที่ประกอบไปด้วย การย่อยปัญหา (Decomposition) การจัดรูปแบบ (Pattern Recognition) การคิดด้านนามธรรม (Abstraction) และการพัฒนาแนวทางแก้ปัญหา (Algorithm) เป็นเนื้อหาที่เข้าใจยากและต้องมีกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนยุคใหม่ ผู้วิจัยได้ร่วมแลกเปลี่ยนพูดคุยกับครูพี่เลี้ยงในเรื่องต่าง ๆ เช่น การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ รวมถึงวิเคราะห์ปัญหาวิจัยที่จะพัฒนาขึ้นในปีการศึกษาหน้าผ่านการรายงานในการประชุมเมื่อวันที่ 18 มกราคม 2567 (ในช่วงการลงฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูชั้นปีที่ 3) และโดยการศึกษาผลข้อมูลย้อนหลังของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จาก Google Drive วิชาวิทยาการคำนวณ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ของครูพี่เลี้ยง จึงพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 มีผลสัมฤทธิ์ที่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ครูผู้สอนได้กำหนดไว้ จึงต้องออกแบบและพัฒนากระบวนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนให้เกิดองค์ความรู้และประสิทธิภาพของการเรียนรู้ให้สูงที่สุดเท่าที่จะทำได้

ผู้วิจัยได้ศึกษาวิจัยบทความวิจัยของนันทิชา พึ่งพวก และน้ำเพชร นาสารีย์ (2567) ได้กล่าวถึง แนวคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking) ว่าเป็นกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาแนวทางแก้ไขอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ซึ่งเรียกว่า "อัลกอริทึม" โดยมีการนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมาใช้ในรายวิชาวิทยาการ

คำนวณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อพัฒนาทักษะดังกล่าว ศักรินทร์ ปันชัย, อาชานนท์ บัวหลวง และศิริกรณ์ กันขัต (2566) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับแนวคิดเชิงคำนวณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยมีการออกแบบบทเรียนที่ประกอบด้วยฟังก์ชันต่าง ๆ เช่น หน้าสมัครสมาชิก บทเรียน แบบทดสอบ และฐานข้อมูลการจัดอันดับ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับสูง เช่นเดียวกับศศิภา บุญส่ง และพงศธร ปาลี (2567) ได้ศึกษาการใช้สื่อการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า สื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นหลังจากใช้สื่อดังกล่าว อีกทั้งยังแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้ในระดับสูงมาก และจักรกฤษ ยืนยิ่ง (2565) ก็ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบความคิดสร้างสรรค์เป็นฐาน ในรายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่าการใช้วิธีดังกล่าวช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและระดับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คณิศร จี้กระโทก (2566) ได้พัฒนาสื่อการเรียนรู้บนสมาร์ตโฟนตามทฤษฎีการเรียนรู้ของออซูเบล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยมีการออกแบบสื่อให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์พกพา ผลการวิจัยพบว่าสื่อดังกล่าวมีคุณภาพสูงในด้านเนื้อหาและมัลติมีเดีย และได้รับการประเมินความพึงพอใจจากครูผู้สอนในระดับสูง ซึ่งจากงานงานวิจัยเหล่านี้มุ่งเน้นการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แนวคิดเชิงคำนวณผ่านวิธีการที่หลากหลาย อาทิ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ การเรียนรู้ผ่านเกม การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ และการใช้สื่อบนสมาร์ทโฟน ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าวิธีการเหล่านี้สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้และส่งเสริมทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากแนวโน้มดังกล่าว และศักยภาพของโรงเรียนและนักเรียน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนากระบวนการคิดเชิงคำนวณผ่านแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ วิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการเทคโนโลยีและฝึกกระบวนการคิดตามแนวคิดเชิงคำนวณ อันจะช่วยให้นักเรียนมีทักษะในการแก้ปัญหาและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ตามเป้าหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้ ซึ่งการนำแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ดังกล่าวมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนจะทำให้สะดวกต่อการเรียนรู้ อำนวยความสะดวกต่อการจัดการเรียนการสอน ช่วยประหยัดเวลาในการเรียนการสอนของผู้สอนและผู้เรียน สร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้น่าสนใจ สนุกสนาน และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ *(คณะกรรมการการจัดการความรู้ คณะศึกษาศาสตร์)*

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา
2. เพื่อเปรียบเทียบกระบวนการคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนและหลังใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้
3. เพื่อศึกษาความพึงใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

ประชากรในการศึกษา ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จำนวนทั้งหมด 396 คน ที่เรียนรายวิชาวิทยาการคำนวณ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/5 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จำนวน 29 คน ที่เรียนวิชาวิทยาการคำนวณ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling)

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น (Independent Variables) ได้แก่ แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่

2.2.1 คุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้

2.2.2 กระบวนการคิดของผู้เรียน

2.2.3 ความพึงพอใจของผู้เรียน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

3.1 แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ

3.2 แบบประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ

3.3 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ ชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40

3.4 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

4. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.1 สร้างแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ มีวิธีการดำเนินงาน ดังนี้

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยศึกษาและเลือกใช้ คือ หลักการออกแบบของ Hannafin and Peck เพื่อใช้ในการเรียนรู้ โดยการวิเคราะห์ออกแบบนวัตกรรมให้มีคุณภาพ โดยมีลำดับขั้นตอนการพัฒนาแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

4.1.1 การประเมินความต้องการ (Needs Assessment) จากการสังเกตกิจกรรมการเรียนการสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 มีผลสัมฤทธิ์ที่ต่ำกว่าเกณฑ์ ที่ผู้สอนได้กำหนดไว้ อีกทั้งผู้สอนยังขาดการนำเสนอนวัตกรรมที่เหมาะสมที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้พัฒนาสื่อนวัตกรรมในรูปแบบแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนนี้ได้ง่ายขึ้น ดังนี้

1) การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาปัญหาการเรียนการสอน วิธีการสอนและเนื้อหาบทเรียนแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ผู้เรียน และวิเคราะห์เนื้อหาของบทเรียนจะประกอบไปด้วย ได้แก่ เนื้อหาวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เลือกเป็นเนื้อหา เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ มาใช้ในแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ และศึกษาเนื้อหา และรวบรวมข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต หนังสือต่างๆ ที่เกี่ยวกับแนวคิดเชิงคำนวณนำเนื้อหาและปัญหาที่เกิดขึ้นมาออกแบบนวัตกรรมที่จะพัฒนาการเรียนรู้ ในพัฒนากระบวนการคิด ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะหลังจากได้ใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่องแนวคิดเชิงคำนวณ ส่งผลให้นักเรียนได้มีความรู้ ความเข้าใจและผ่านตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ โดยกำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียน ได้แก่ อธิบายหลักการแก้ปัญหาตามกระบวนการคิดเชิงคำนวณได้ ใช้กระบวนการแนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาสถานการณ์ได้ถูกต้อง นำความรู้ของแนวคิดเชิงคำนวณที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

2) กำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียน (Objective)

2.1) อธิบายหลักการแก้ปัญหาตามกระบวนการคิดเชิงคำนวณได้ (K2)

2.2) ใช้กระบวนการแนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาสถานการณ์ได้ถูกต้อง (P2)

3.3) นำความรู้ของแนวคิดเชิงคำนวณที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน (A)

3) กำหนดเนื้อหาและกิจกรรม (Content and activity)

3.1) ใบกิจกรรมที่ 1.1 กระบวนการคิดเชิงคำนวณ

3.2) แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ

4.1.2 การออกแบบ (Design) ผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหา กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แปลงแผนการจัดการเรียนรู้ แปลงมาเป็นสตอรี่บอร์ด

4.1.3 การพัฒนาและการทดลองใช้ (Develop/Implement) คือขั้นที่ออกแบบในส่วนต่างๆ ของขั้นการพัฒนาแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น และแบบทดสอบเมื่อพัฒนาเสร็จสมบูรณ์แล้ว ทำการทดสอบเพื่อหาข้อผิดพลาด เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไข ซึ่งจะมีรายละเอียดของขั้นตอนการพัฒนาและทดลองใช้ ดังนี้

1) การสร้างแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณที่แปลงมาจากการสตอรี่บอร์ด มาเป็นการลงมือการสร้างการออกแบบโดยการใช้ Canva สำหรับสร้างภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ปก เมนูแอปพลิเคชัน และวิดีโอประกอบการจัดการเรียนรู้ และใช้เว็บไซต์ https://www.glideapps.com/ ในการจัดวางองค์ประกอบต่างๆ และคำสั่งในการควบคุมการแสดงผลแอปพลิเคชัน

2) นำแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นเสนอที่ปรึกษาวิจัยและครูพี่เลี้ยง เพื่อพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงให้มีคุณภาพและสอดคล้องวัตถุประสงค์การเรียนรู้มากขึ้น เพื่อที่จะนำไปหาคุณภาพต่อ

4.1.4 การประเมินและสรุปผล (Evaluation and Revision) ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยทำการประเมินคุณภาพและผลลัพธ์ของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่องแนวคิดเชิงคำนวณ ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้

4.2 แบบประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ ผู้วิจัยศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ และเขียนแบบประเมิน จากนั้นวิเคราะห์ข้อคำถามที่จะเขียนไว้ในแบบประเมิน ลงมือสร้างแบบประเมินตามเนื้อหา ข้อคำถามที่ได้วิเคราะห์จากข้างต้น ซึ่งเกณฑ์การยอมรับคุณภาพแอปพลิเคชันจะพิจารณาตามคำถามในแต่ละข้อ ข้อใดได้คะแนนเฉลี่ยมากถึงมากที่สุดจึงจะยอมรับ ข้อใดคะแนนเฉลี่ยพอใช้ ถึงควรปรับปรุง เมื่อแบบประเมินเสร็จสมบูรณ์นำให้ปรึกษาตรวจความถูกต้องและเหมาะสอบของแบบประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของที่ปรึกษา จากนั้นนำไปเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ

4.3 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ ชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 นำแบบทดสอบที่ได้ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านตรวจสอบความถูกต้องและเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและจุดประสงค์ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ นำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณที่มีความเที่ยงตรงด้านเนื้อหาไปให้ที่ปรึกษาให้ข้อเสนอนำเพื่อปรับปรุง ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากไม่มีเวลาในการทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่ม นำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือกไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัย

4.4 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ วิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้จากการประเมินของนักเรียนหลังจากที่ได้ใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการคิด โดยการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ รายวิชาวิทยาการคำนวณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา โดยมีลำดับขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่าง ทำแบบทดสอบก่อนเรียนผ่านบทเรียนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น เพื่อให้ทราบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความสามารถในรายวิชาดังกล่าวเบื้องต้นมากน้อยเพียงใด

2. กระบวนการเรียนรู้ ผู้วิจัยอธิบายถึงจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียน เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณให้ผู้เรียนทราบก่อน หลังจากนั้นให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ตามอัธยาศัย ผ่านแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

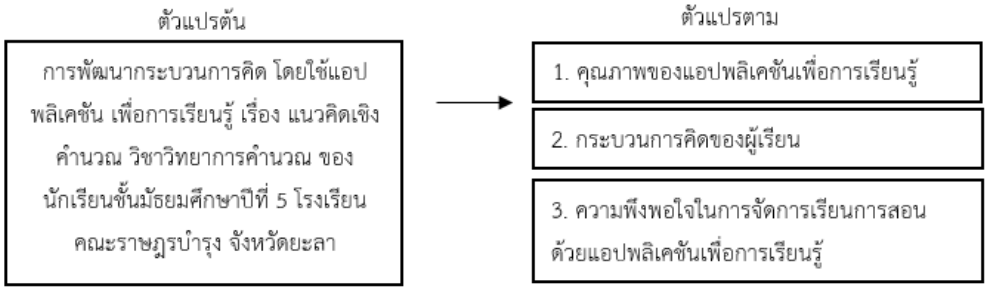
3. หลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการเรียนรู้ ผู้วิจัยต้องเปรียบเทียบกระบวนการคิด โดยประเมินจากการติดตามผลการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ ว่าผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการคิดมากน้อยเพียงใด

4. ทำแบบทดสอบหลังเรียน เมื่อผู้เรียนได้สะสมองค์ความรู้ครบถ้วนในเนื้อหาแต่ละบทแล้วนั้น ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

5. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลผลความพึงพอใจของผู้เรียนหลังจากที่ได้ใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการศึกษาความสามารถในการพัฒนากระบวนการคิด โดยใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ วิชาวิทยาการคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ คุณนันทิชา พึ่งพวก และน้ำเพชร นาสารีย์ (2567) ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยขอนำเสนอการวิเคราะห์ผลการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ ในการจัดการเรียนการสอน โดยมีการเก็บข้อมูลจากผู้เรียนที่ใช้แอปพลิเคชันในการเรียนรู้ ดังนี้

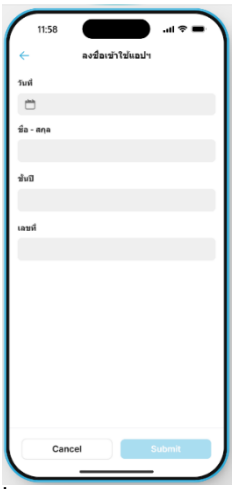
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาและวิเคราะห์การหาคุณภาพแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งผู้วิจัยขอนำเสนอผลดังนี้

1.1 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ

แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา แสดงภาพที่ 2 – 13 ดังนี้



ภาพที่ 2 หน้าแรกของสื่อนวัตกรรมแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ



ภาพที่ 3 แบบฟอร์มการลงทะเบียนของสื่อนวัตกรรมแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้



ภาพที่ 4 เมนูวิธีการใช้งาน



ภาพที่ 5 เมนูวิธีการติดตั้งแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ บนมือถือ



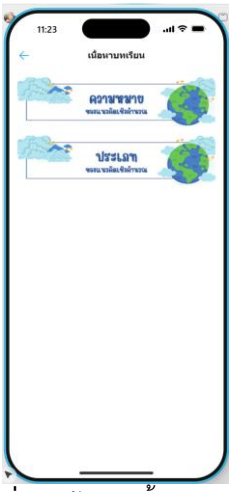
ภาพที่ 6 หน้าเมนูวิธีการใช้งาน



ภาพที่ 7 หน้าเมนูบทเรียนของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้



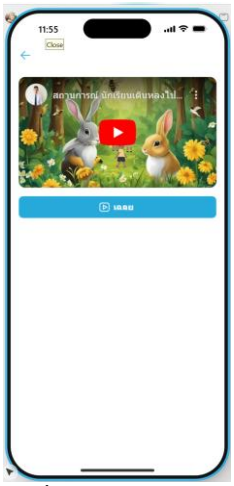
ภาพที่ 8 หน้าเมนูจุดประสงค์การเรียนรู้



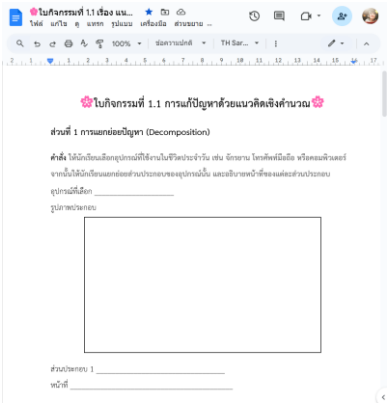
ภาพที่ 9 หน้าเมนูเนื้อหาบทเรียน



ภาพที่ 10 หน้าเมนูวิดีโอประกอบการเรียนรู้



ภาพที่ 11 เมนูสถานการณ์ “นักเรียนเดินหลงป่า”



ภาพที่ 12 หน้าเมนูใบกิจกรรม



ภาพที่ 13 เมนูแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ

1.2 ผลการวิเคราะห์การหาคุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ โดยการหาคุณภาพแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ จากการนำแบบประเมินและแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านได้ประเมินผลการประเมินคุณภาพการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์การหาคุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้

รายการประเมิน	เฉลี่ย	(S.D.)	คุณภาพสื่อ
1. ด้านเนื้อหาบนแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้			
1.1 ความชัดเจนของเนื้อหาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้อ่านและเข้าใจง่าย	4.40	0.89	มาก
1.2 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้	4.20	0.45	มาก
1.3 ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.20	0.45	มาก
1.4 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน	4.60	0.89	มากที่สุด
1.5 ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา	4.00	0.71	มาก
1.6 ความเหมาะสมของการประเมินผล	4.00	0.71	มาก
รวม	**4.23**	**0.20**	**มาก**
2. ด้านการออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้			
2.1 การล็อกอินเข้าแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้	4.40	0.55	มาก
2.2 รูปแบบของตัวอักษร อ่านง่าย ชัดเจน	4.40	0.89	มาก
2.3 ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.80	0.45	มากที่สุด
2.4 การเลือกใช้สีของตัวอักษรและพื้นหลัง	4.60	0.55	มากที่สุด
2.5 เทคนิคการนำเสนอของสื่อ	4.40	0.55	มาก
2.6 ลำดับขั้นตอนการนำเสนอแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
2.7 การให้ข้อมูลย้อนกลับ	4.00	0.71	มาก
2.8 ความน่าสนใจของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้	4.20	0.84	มาก
2.9 ทำให้ผู้เรียนเกิดการค้นพบความรู้ด้วยตนเอง	4.60	0.55	มากที่สุด
2.10 ความเสถียรของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้	4.20	1.10	มาก
2.11 ภาพในแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้มีความสวยงาม	4.20	0.84	มาก
รวม	**4.40**	**0.20**	**มาก**
3. ด้านประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้			
3.1 แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ให้ความรู้เนื้อหาได้เช่นเดียวกับอาจารย์ผู้สอน	4.80	0.45	มากที่สุด
3.2 แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้สามารถใช้ได้ตลอดเวลา สะดวกและง่าย	4.80	0.45	มากที่สุด
3.3 แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ทำให้การเรียนรู้ไม่น่าเบื่อ	4.60	0.89	มากที่สุด
3.4 แอปพลิเคชันสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	4.80	0.45	มากที่สุด
3.5 แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ช่วยให้มีความกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น	4.60	0.89	มากที่สุด
รวม	**4.72**	**0.24**	**มากที่สุด**
ค่าเฉลี่ยรวมทุกรายการ	**4.43**	**0.51**	**มาก**

จากตารางที่ 2 โดยภาพรวมการประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.43, S.D.=0.51) โดยผลการประเมินคุณภาพ ที่มีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด สูงที่สุด 4 ข้อแรก ได้แก่ ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม ($\overline{X}$ = 4.80, S.D.= 0.45) แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ให้ความรู้เนื้อหาได้เช่นเดียวกับอาจารย์ผู้สอน ($\overline{X}$ = 4.80, S.D.= 0.45) แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ สามารถใช้ได้ตลอดเวลา สะดวก และง่าย ($\overline{X}$ =4.43, S.D.=0.51) และ แอปพลิเคชันสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ($\overline{X}$ =4.80, S.D.=

0.45) แสดงว่าแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพสำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลาได้

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบกระบวนการคิดที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เกิดขึ้นจากการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน รวมถึงการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนระหว่างการใช้แอปพลิเคชัน ซึ่งผลการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ตามตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบกระบวนการคิดที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน (n)	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	t-Test	sig
ก่อนเรียน	29	7.93	4.24	5.09	0.00*
หลังเรียน		13.17	4.77		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนมีกระบวนการคิดในเรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ ที่ได้จากแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.93 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.24 ส่วนกระบวนการคิดที่ได้จากแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.17 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.77 แสดงว่า นักเรียนมีกระบวนการคิดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์การหาผลความพึงพอใจของผู้เรียนหลังจากที่ได้ใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เกิดขึ้นจากการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนหลังการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งผลการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ตามตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์การหาผลความพึงพอใจของผู้เรียน

รายการประเมิน	($\overline{X}$)	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านองค์ประกอบแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้			
1.1 การใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	4.21	0.86	มาก
1.2 มีการจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ บนหน้าจอได้อย่างเหมาะสม	4.48	0.87	มาก
1.3 แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้มีความทันสมัย	4.62	0.82	มากที่สุด
1.4 สัดส่วนของเนื้อหามีความชัดเจน	4.41	0.98	มาก
1.5 ข้อมูลเป็นประโยชน์ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	4.38	0.86	มาก
2. ด้านการออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้			
2.1 การล็อกอินเข้าแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้	4.31	0.89	มาก
2.2 รูปแบบของตัวอักษร อ่านง่าย ชัดเจน	4.48	0.78	มาก
2.3 ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.69	0.71	มากที่สุด
2.4 การเลือกใช้สีของตัวอักษรและพื้นหลัง	4.55	0.87	มากที่สุด
2.5 ภาพที่เลือกใช้มีความสวยงาม	4.59	0.82	มากที่สุด
2.6 เทคนิคการนำเสนอของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้	4.41	0.78	มาก
2.7 ลำดับขั้นตอนการนำเสนอแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้	4.41	0.87	มาก

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์การหาผลความพึงพอใจของผู้เรียน (ต่อ)

รายการประเมิน	($\overline{X}$)	S.D	ระดับความพึงพอใจ
2.8 ความน่าสนใจของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้	4.69	0.71	มากที่สุด
2.9 ความเสถียรของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้	4.41	0.87	มาก
3. ด้านประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้			
3.1 แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ให้ความรู้เนื้อหาได้เช่นเดียวกับผู้สอน	4.31	0.81	มาก
3.2 แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้สามารถใช้ได้ตลอดเวลาสะดวกและง่าย	4.31	0.89	มาก
3.3 แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ทำให้การเรียนรู้ไม่น่าเบื่อ	4.10	0.77	มาก
3.4 แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	4.45	0.87	มาก
แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ช่วยให้มีความกระตือรือร้นในการเรียน	4.41	0.68	มาก
รวม	**4.43**	**0.07**	**มาก**

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.43, S.D. = 0.51)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีระดับความพึงพอใจสูงที่สุด 2 ข้อแรกคือ ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 และความน่าสนใจของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 ทั้งนี้ ข้อที่มีระดับความพึงพอใจต่ำที่สุด 3 ข้อสุดท้ายคือ แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ทำให้การเรียนรู้ไม่น่าเบื่อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77 และการใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.86 เขียนเหมือนผลประเมินของผู้ทรง

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษางานวิจัย เรื่อง การพัฒนากระบวนการคิด โดยใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ วิชาวิทยาการคำนวณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา 2) เปรียบเทียบการคิดแก้ปัญหาระหว่างก่อนใช้และหลังใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา 3) ศึกษาความพึงใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้จำนวน 29 คน เพื่อประเมินคุณภาพสื่อหลักการเรียนรู้ ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ วิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา 2) แบบประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3) แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ โดยใช้แบบสอบถามแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 4) แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/5 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/5 จำนวน 29 คน ได้ใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ โดยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าสรุปผลอภิปรายการวิจัย และมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการคิด โดยใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณวิชาวิทยาการคำนวณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา ผลการศึกษาวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 29 คน สรุปผลการวิจัยดังนี้

1) ผลการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นศึกษาศึกษาปีที่ 5 โดยการหาคุณภาพ
ของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ โดยทำการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ซึ่งทำการประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ พบว่า ผลการประเมินคุณภาพความคิดเห็นในการออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ โดยภาพรวมของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.43, S.D. = 0.51) ส่งผลให้นักเรียนที่เรียนด้วยแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกัน

2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับดี .05

3) ผลการวิเคราะห์หาค่าระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่าระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ โดยภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.43, S.D. = 0.51)

2. อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการคิด โดยใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณวิชาวิทยาการคำนวณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา จากการวิเคราะห์วัตถุประสงค์ สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1) การพัฒนาแอปพลิเคชันตามกระบวนการ Hannafin and Peck การพัฒนาแอปพลิเคชันตามกระบวนการของ Hannafin and Peck ถือเป็นแนวทางที่เหมาะสม เพราะเป็นกระบวนการที่เน้น การออกแบบเชิงระบบและการพัฒนาเป็นขั้นตอนที่สามารถปรับปรุงได้ตามข้อเสนอแนะจากผู้ใช้ ทำให้แอปพลิเคชันมีคุณภาพสูง โดยผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิพบว่า แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.43, S.D. = 0.51) ทั้งเนื่องจากแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่นิยมใช้ในการจัดการเรียนการสอนในการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางในการออกแบบและแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยศึกษางานวิจัย ตำราและเอกสารที่เกี่ยวข้อง สอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เพื่อนำมาความรู้ที่ได้มาออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ให้มีคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับศักรินทร์ ปันชัย, อาชานนท์ บัวหลวง และศิริกรณ์ กันขัต (2566) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับแนวคิดเชิงคำนวณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยมีการออกแบบบทเรียนที่ประกอบด้วยฟังก์ชันต่าง ๆ เช่น หน้าสมัครสมาชิก บทเรียน แบบทดสอบ และฐานข้อมูลการจัดอันดับ ผลการวิจัย พบว่า บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับสูง เช่นเดียวกับศศิภา บุญส่ง และพงศธร ปาลี (2567) ได้ศึกษาการใช้สื่อการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า สื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่ามาตรฐาน และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นหลังจากใช้สื่อดังกล่าว อีกทั้งยังแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้ในระดับสูงมาก

2) ผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้แอปพลิเคชัน พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนมีค่า ($\overline{X}$ = 7.93, S.D. = 4.24) และค่าเฉลี่ยหลังเรียนมีค่า ($\overline{X}$ = 13.17, S.D. = 4.77) และค่า t ที่คำนวณได้เท่ากับ 5.09 แสดงว่านักเรียนมีกระบวนการคิดเพิ่มขึ้น หลังจากที่ได้เรียนด้วยใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

เนื่องมาจากการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ได้ดำเนินการเป็นไปตามลำดับขั้นตอนหลักการ แนวคิด ทฤษฎี จุดมุ่งหมาย มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนนั้นเกิดคุณภาพสูงสุง และมีการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผล ทำให้เกิดความสมบูรณ์ของบวนการจัดการเรียนการสอน และให้เห็นว่าแอปพลิเคชันสามารถช่วยส่งเสริมการเรียนรู้แนวคิดเชิงคำนวณของนักเรียนได้อย่างแท้จริง งานวิจัยของ ศุภณัฐ จันทร์งาม (2564) ที่ศึกษาการใช้แอปพลิเคชัน Gamification ในการเรียนรู้แนวคิดเชิงคำนวณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า ผู้เรียนที่ใช้แอปพลิเคชันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และสามารถเข้าใจหลักการแนวคิดเชิงคำนวณได้ดีกว่าการเรียนในรูปแบบเดิม นอกจากนี้ วิจัยของ Becker (2019) เกี่ยวกับการใช้แอปพลิเคชันสำหรับสอน Computational Thinking ในระดับมัธยมศึกษาก็พบว่าการใช้แอปพลิเคชันช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงตรรกะได้ดียิ่งขึ้น

3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านด้านกระบวนการคิด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.43, S.D. = 0.07) ซึ่งสาเหตุอาจเนื่องมาจากแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน มีความทันสมัย รูปแบบของตัวอักษร อ่านง่าย ชัดเจนแบะมีความเหมาะสม แอปพลิเคชันมีความน่าสนใจ และผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง อีกทั้งทำให้ผู้เรียนสนใจต่อการเรียนในแอปพลิเคชันเพื่อการรู้และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภูมิสิทธิ์ อรรฆสุวรรณ (2562) ที่ศึกษาการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับสูง เนื่องจากแอปพลิเคชันช่วยให้เรียนรู้ได้ง่ายขึ้นและทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน

ข้อเสนอแนะ

1. เครื่องมือสื่อสารของแต่ละคนมีความแตกต่างกัน จึงส่งผลให้นักเรียนบางคนใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ไม่เสถียร
2. นักเรียนบางคนไม่มีอินเทอร์เน็ตหรือสัญญาณโทรศัพท์ เพื่อใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ที่ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้นอกเวลาเรียนได้
3. ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันควรคำนึงถึงการออกแบบที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และลดฟังก์ชันที่ซับซ้อนน้อยลงที่สุดเท่าที่ทำได้

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุงปี 2560).* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

คณะกรรมการการจัดการความรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2562. (2563). *การใช้เทคโนโลยีเพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้ในแนวทางที่หลากหลาย [ออนไลน์].* ค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2567, ได้จาก http://www.edu.ru.ac.th/images/edu_KM/km-poster-2562-03.pdf

Erik Brynjolfsson และ Andrew McAfee/(2557). *“The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies”.* ทฤษฎีที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 เกี่ยวกับทักษะเชิงความสามารถของบุคคลได้แก่ “ทฤษฎีการปรับตัวของเทคโนโลยี”

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). *สาระการเรียนรู้เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) [ออนไลน์]*

ค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2567, ได้จาก https://oho.ipst.ac.th/cs-curriculum-teacher-guide/

นางกัญญาทิพ เสนาะวงศ (2564). คู่มือการสร้าง Glide Apps (V.2). [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 15 มีนาคม 2567, ได้จาก https://anyflip.com/frlob/fnxn/basic Likert’s scale (1923). *การหาคุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้.*

ศักรินทร์ ปันชัย, อาชานนท์ บัวหลวง และ ศิริกรณ์ กันขัติ. (2566). *การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ.*

นันทิชา พึ่งพวก และ น้ำเพชร นาสารีย์ (2567). *การพัฒนาแนวคิดเชิงคำนวณด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยปัญหาเป็นฐานในรายวิชาวิทยาการคำนวณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ประเทศไทย.

ศศิภา บุญส่ง และ พงศธร ปาลี (2567). *การพัฒนาสื่อการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.*

จักรกฤษ ยืนยิ่ง (2565). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบความคิดสร้างสรรค์เป็นฐาน ในรายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.*

คณิศร จี้กระโทก (2566). *การพัฒนาสื่อการเรียนรู้บนสมาร์ตโฟนตามทฤษฎีการเรียนรู้ของออซูเบล เรื่องแนวคิดเชิงคำนวณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.*

Lili Huang, Hsin-Chun Te (2567). การศึกษาผลการประยุกต์ใช้วิธีการสอนแบบผสมผสานในรายวิชาแนวคิดเชิงคำนวณของนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษา.

Rasikh Tariq, Bertha Maria Aponte Babines, Jesus Ramirez, Inés Alvarez-Icaza, และ Fawad Naseer (2568)

การคิดเชิงคำนวณในการศึกษา STEM: สถานะปัจจุบันและทิศทางการวิจัยในอนาคต.

Zoltán Csernai, Péter Négyesi, Réka Racsko (2566). *โอกาสในการส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออนไลน์.*

การจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เคมีในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

Active learning management through Monopoly board game to promote learning on Chemistry in Daily Life for Mathayom 3 Students

กัลยา อุ๋ยจำ่าย[1] Kanlaya Ouijai[1]
641031169@tsu.ac.th
สุนทรี วรรณไพเราะ[2] Suntaree Wannapairo[2]
จิราพร ช่อมณี Jiraporn Chomanee[3]
ชไมภรณ์ เฉลิมวรรณ[3] Camaiphorn Chalermwan[4]
ไพจิตรา อเปสริยาโย Paicsittra Apesariyayo[5]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้วิชาเคมีในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน” และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน” ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน ได้มาจากวิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเคมีในชีวิตประจำวัน

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีทักษะการเรียนรู้วิชาเคมีในชีวิตประจำวันหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 8.53 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 5.06 คะแนน แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมสามารถช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเคมีในชีวิตประจำวันอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.90 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.29

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้เชิงรุก, บอร์ดเกม, เคมีในชีวิตประจำวัน

---

[1] นิสิต หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[3] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ
[4] คุณครูกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมอ.วิทยานุสรณ์
[5] คุณครูกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมอ.วิทยานุสรณ์

Abstract

This research aimed to compare the learning skills of chemistry in everyday life of Mathayom 3 students before and after the active learning management through the Monopoly board game on “Chemistry in Everyday Life” and to study the satisfaction of the students towards the active learning management through the Monopoly board game on “ Chemistry in Everyday Life” . The population and sample used in this research were 30 Mathayom 3 students selected by purposive sampling. The researcher organized the activities according to the active learning management plan through the Monopoly board game on “Chemistry in Everyday Life”.

The research results found that students had higher learning skills in everyday chemistry after studying than before studying at a statistically significant level of 0.05, with an average score after studying equal to 8.53 points and an average score before studying equal to 5.06 points. This indicates that active learning management through board games can effectively develop students' learning skills, and students were most satisfied with active learning management through the Chemistry Monopoly board game in everyday life, with a mean of 4.90 and a standard deviation of 0.29

Keywords : Active learning, board games, everyday chemistry

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะและความรู้ที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับชีวิตประจำวัน และแก้ปัญหาในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ หลักสูตรส่งเสริมการบูรณาการความรู้ พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการตัดสินใจ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รายวิชา "เคมีในชีวิตประจำวัน" ถูกกำหนดให้เป็นวิชาเลือกเสรีที่เน้นการเรียนรู้เกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น สารปรุงแต่งอาหาร เครื่องดื่ม ยา และเครื่องสำอาง วิชานี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้วิทยาศาสตร์กับชีวิตจริง พร้อมทั้งสนับสนุนให้ครูนำสื่อการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์มาใช้ในการสอน เพื่อเพิ่มแรงจูงใจและความสนใจ อีกทั้งยังเน้นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่ส่งเสริมการคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้รับการพัฒนาให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ในกระบวนการวิทยาศาสตร์และสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน หลักสูตรยังส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม เช่น การเขียนโปรแกรม และการแก้ปัญหาในรูปแบบโครงงานวิทยาศาสตร์ รวมถึงการเรียนรู้ที่เน้นการลงมือปฏิบัติ (Hands-on Learning) และการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพในสังคมยุคใหม่ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) อีกทั้งการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์จำเป็นต้องปรับตัวเพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสามารถรับมือกับความท้าทายในศตวรรษที่ 21 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการ

พัฒนานวัตกรรมและการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันจึงต้องมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ควบคู่ไปกับการเรียนรู้เนื้อหาวิชาการ (Janpong et al., 2023)

วิชาเคมีมีความสำคัญในการทำความเข้าใจองค์ประกอบของสสารและกระบวนการทางธรรมชาติ หลักสูตรได้กำหนดให้วิชาเคมีเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน เช่น การใช้สารเคมีในครัวเรือนและการพัฒนานวัตกรรมในสาขาต่าง ๆ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้แก้ไขปัญหาในชีวิตจริงได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ซึ่งรายวิชาเคมีเป็นวิชาที่มักถูกมองว่ายากและซับซ้อน การใช้เกมเป็นสื่อการเรียนรู้สามารถช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดที่เป็นนามธรรมได้ดีขึ้น และเห็นความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาวิชากับชีวิตประจำวัน (Supasorn & Waengchin, 2024) นอกจากนี้ การเรียนรู้ผ่านเกมยังช่วยลดความวิตกกังวลในการเรียนและเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ ส่งผลให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาเคมีมากขึ้น (Maielak & Phuaphan, 2023)

โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ ในฐานะโรงเรียนวิทยาศาสตร์ มีเป้าหมายพัฒนานักเรียนให้มีความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พร้อมทั้งพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการเรียนรู้ด้วยตนเอง หลักสูตรยังเน้นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ผ่านการอภิปรายและการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง การใช้บอร์ดเกมเศรษฐีในการเรียนรู้เคมีเป็นสื่อการสอนเชิงรุกที่ช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียน และส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ในเกม ทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้นและนำไปใช้ในชีวิตจริง เช่น การเลือกใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย และการตระหนักถึงผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม

การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายเนื่องจากสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เช่น การทำงานเป็นทีมและความคิดสร้างสรรค์ หลักสูตรแกนกลางฯ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) เน้นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมผ่านกิจกรรมที่สร้างสรรค์ ซึ่งช่วยให้นักเรียนมีบทบาทในกระบวนการเรียนรู้มากขึ้น และเปิดโอกาสให้ครูประเมินและปรับวิธีการสอนให้เหมาะสมกับนักเรียน นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้เชิงรุก ยังเป็นแนวทางการสอนที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเฉพาะในวิชาวิทยาศาสตร์ที่ต้องการความเข้าใจเชิงลึกและการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริง (Sodsri & Kiddee, 2022) การใช้เกมเป็นสื่อการเรียนรู้เป็นหนึ่งในวิธีการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีประสิทธิภาพ สามารถกระตุ้นความสนใจและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน อีกทั้งยังช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา (Phongphanit & Kittisunthonphisarn, 2021)

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจในการใช้บอร์ดเกมเศรษฐีเป็นสื่อการเรียนรู้สำหรับวิชาเคมีในชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เนื่องจากเกมเป็นสื่อการเรียนรู้ที่สามารถสร้างแรงจูงใจและความสนใจในการเรียนรู้ อีกทั้งยังสนับสนุนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากขึ้น การผสมผสานเนื้อหาเคมีกับการเล่นเกมทำให้นักเรียนเข้าใจแนวคิดทางเคมีอย่างเป็นรูปธรรม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้วิชาเคมีในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน”

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน”

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านการใช้บอร์ดเกมเศรษฐีเคมีในชีวิตประจำวัน โดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม ซึ่งครูเป็นผู้ดำเนินการศึกษาและพัฒนากิจกรรมเกมเศรษฐีเคมีในชีวิตประจำวันตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกม

ขั้นตอนที่ 2 การจัดทำบอร์ดเกมเศรษฐีเคมีในชีวิตประจำวัน

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างแบบทดสอบก่อนและหลังการเล่นบอร์ดเกมเศรษฐีเคมีในชีวิตประจำวัน

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเคมีในชีวิตประจำวัน

ขั้นตอนที่ 5 การการดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐี เรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน”

ขั้นตอนที่ 6 ขั้นตอนวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มรายวิชาเคมีในชีวิตประจำวัน(วิชาเสรี) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดสงขลา จำนวน 30 คน ได้มาจากวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection)

3. ตัวแปรในการวิจัย

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านการใช้บอร์ดเกมเศรษฐี เรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน” ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้เคมีในชีวิตประจำวัน และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

4.1 แผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านการใช้บอร์ดเกมเศรษฐี เรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน” ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 แผน รวม 3 คาบ และการรายงานการคุณภาพเครื่องมือ

4.2 บอร์ดเกมเศรษฐี เรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน” มีส่วนประกอบ ดังนี้ กระดาน 1 แผ่น, บัตรคำถาม 5 โซน , บัตร Challenge 5 โซน, บัตรคะแนน, กล่องปริศนา, หมากเดิน, ลูกเต๋า และบัตรกติกา และการรายงานการคุณภาพเครื่องมือ

4.3 แบบทดสอบก่อนและหลังการเล่นบอร์ดเกมเศรษฐีเคมีในชีวิตประจำวัน แบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ และการรายงานการคุณภาพเครื่องมือ

4.4 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐี เรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน” มีส่วนประกอบ ดังนี้ คำชี้แจง, เพศ, ตารางแบบประเมินความพึงพอใจ 5 ด้าน จำนวน 15 ข้อ ประกอบด้วย 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา 3) ด้านความสนุกและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน 4) ด้านการออกแบบและความสวยงามของเกม 5) ด้านกติกาและอุปกรณ์การเล่น และข้อเสนอแนะ และการรายงานการคุณภาพเครื่องมือ

5. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

5.1 ขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มรายวิชาเคมีในชีวิตประจำวัน(วิชาเสรี) โรงเรียนมอ.วิทยานุสรณ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 30 คน

5.2 ขั้นตอนการวางแผน

ผู้วิจัยศึกษาบริบทของผู้เรียน และปัญหาในการจัดการเรียนการสอน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ วางแผนและสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เคมี เรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน”

5.3 ขั้นตอนการดำเนินการ

ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐี เรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน”จำนวน 1 แผน ระหว่างการจัดการเรียนรู้จะมีการเก็บข้อมูลผ่านการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเล่นบอร์ดเกม พร้อมทั้งทำแบบประเมินความพึงพอใจ

5.4 ขั้นตอนสรุปผล

ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลก่อนของกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์สรุป และอภิปรายผล โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลในการหาคุณภาพเครื่องมือ

การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้เรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน” ทั้งก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน” โดยผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอให้แก่ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและตรวจสอบความถูกต้องโดยใช้แบบแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยนำข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน” มาทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบที

2.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่องเชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน” มาทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้วิชาเคมีในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐี เรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน”

การเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน” ดำเนินการโดยใช้ผลคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน นำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ผลการทดสอบปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้วิชาเคมีในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐี เรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน”

แบบทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย (10 คะแนน)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	p
แบบทดสอบก่อนเรียน	5.06	0.73	15.509*	.000
แบบทดสอบหลังเรียน	8.53	0.93		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนอยู่ที่ 8.53 คะแนน สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนที่ 5.06 คะแนน เมื่อพิจารณาค่า p ซึ่งมีค่าเท่ากับ .00 สรุปได้ว่านักเรียนมีทักษะการเรียนรู้วิชาเคมีในชีวิตประจำวันหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการวิเคราะห์บ่งชี้ว่า การเรียนรู้ผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเคมีในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่ให้นักเรียนมีบทบาทสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง ส่งผลให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นมากขึ้น และสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาได้ดีมากยิ่งขึ้น การเล่นเกมเศรษฐียังช่วยกระตุ้นให้เกิดการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ไขปัญหา และการบูรณาการเนื้อหาทางเคมีเข้ากับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ทำให้นักเรียนเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง จึงสามารถเข้าใจและจดจำเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การใช้บอร์ดเกมยังช่วยให้การเรียนวิชาเคมีในชีวิตประจำวันไม่น่าเบื่อ อีกทั้งการแข่งขันในเกมยังช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นและสนใจการเรียนมากขึ้น



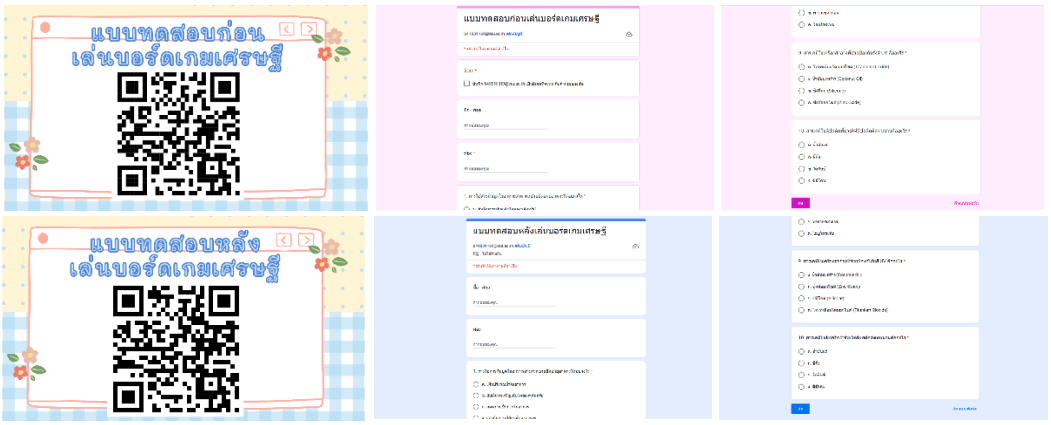
ภาพที่ 1 บอร์ดเกมเศรษฐี เรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน” (1)



ภาพที่ 2 บอร์ดเกมเศรษฐี เรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน” (2)



ภาพที่ 3 การจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐี เรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน”



ภาพที่ 4 แบบทดสอบก่อนเล่นเกมเศรษฐี เรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน”

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกม เรื่อง “เศรษฐีเคมีในชีวิตประจำวัน”

จากผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนรู้เรื่องเชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน” ผลปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน” ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

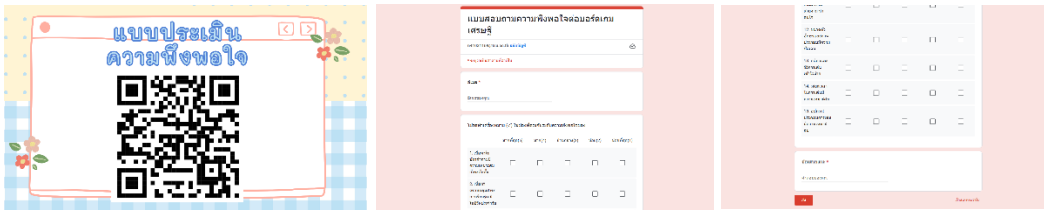
รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา			
1. เนื้อหาในบัตรคำถามมีความเหมาะสมกับระดับชั้น	4.93	0.25	มากที่สุด
2. เนื้อหาครอบคลุมสาระการเรียนรู้เคมีในชีวิตประจำวัน	4.90	0.30	มากที่สุด
3. การแบ่งโซนเนื้อหา (สารปรุงแต่ง/เครื่องดื่ม/สารกำจัดแมลง/ยา/เครื่องสำอาง) มีความเหมาะสม	4.90	0.30	มากที่สุด
รวม	**4.91**	**0.28**	**มากที่สุด**
ด้านการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา			
4. บัตร challenge ช่วยกระตุ้นการวิเคราะห์และสร้างความตื่นเต้น	4.93	0.25	มากที่สุด
5. ได้รับความรู้เพิ่มเติมจากการเล่นเกม	4.93	0.25	มากที่สุด
6. เกมช่วยกระตุ้นความสนใจในการเรียนวิชาเคมี	4.83	0.37	มากที่สุด
7. เกมช่วยให้เข้าใจการใช้เคมีในชีวิตประจำวันมากขึ้น	4.93	0.25	มากที่สุด
รวม	**4.90**	**0.29**	**มากที่สุด**

ตารางที่ 2 ผลวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเรื่อง “เคมีในชีวิตประจำวัน” ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านความสนุกสนานและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน			
8. เกมส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้	4.90	0.30	มากที่สุด
9. เกมช่วยสร้างความสนุกสนานในการเรียน	4.97	0.18	มากที่สุด
10. อยากให้มีการใช้เกมในการเรียนการสอนครั้งต่อไป	4.90	0.30	มากที่สุด
รวม	**4.92**	**0.26**	**มากที่สุด**
ด้านการออกแบบและความสวยงามของเกม			
11. การออกแบบบอร์ดเกมมีความสวยงาม น่าสนใจ	4.93	0.25	มากที่สุด
12. ขนาดตัวอักษรและภาพประกอบมีความชัดเจน	4.80	0.40	มากที่สุด
รวม	**4.87**	**0.32**	**มากที่สุด**
ด้านกติกาและอุปกรณ์การเล่น			
13. กติกาและวิธีการเล่นเข้าใจง่าย	4.90	0.30	มากที่สุด
14. ระยะเวลาในการเล่นมีความเหมาะสม	4.87	0.34	มากที่สุด
15. อุปกรณ์ประกอบการเล่นมีความเหมาะสม	4.97	0.18	มากที่สุด
รวม	**4.91**	**0.27**	**มากที่สุด**
เฉลี่ยรวมทุกด้าน	**4.90**	**0.29**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกม “เศรษฐีเคมีในชีวิตประจำวัน” อยู่ในระดับ มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.90 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.29 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าบอร์ดเกมที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองต่อความต้องการในการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านเนื้อหา นักเรียนให้คะแนนสูงสุดในหัวข้อ “เนื้อหาในบัตรคำถามมีความเหมาะสมกับระดับชั้น” โดยมีค่าเฉลี่ย 4.93 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.25 แสดงให้เห็นว่าเนื้อหาของบอร์ดเกมมีความสอดคล้องกับพื้นฐานความรู้ของนักเรียน ทำให้สามารถเรียนรู้ได้อย่างเข้าใจง่ายและเหมาะสมกับระดับชั้น ในด้านการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา นักเรียนให้คะแนนสูงสุดในหัวข้อ “บัตร Challenge ช่วยกระตุ้นการวิเคราะห์และสร้างความ

ตื่นเต้น” โดยมีค่าเฉลี่ย 4.93 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.25 แสดงให้เห็นว่าบอร์ดเกมสามารถช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี และยังส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับเคมีในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับด้านความสนุกและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน นักเรียนให้คะแนนสูงสุดในหัวข้อ “เกมช่วยสร้างความสนุกสนานในการเรียน” โดยมีค่าเฉลี่ย 4.97 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.18 แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ผ่านบอร์ดเกมสามารถลดความตึงเครียดจากการเรียนในรูปแบบเดิม ทำให้การเรียนเคมีเป็นเรื่องสนุกและดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้มากขึ้น ในด้านการออกแบบและความสวยงามของเกม นักเรียนให้คะแนนสูงสุดในหัวข้อ “การออกแบบบอร์ดเกมมีความสวยงาม น่าสนใจ” โดยมีค่าเฉลี่ย 4.93 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.25 สะท้อนให้เห็นว่าการออกแบบของบอร์ดเกมสามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียน ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น สุดท้ายด้านกติกาและอุปกรณ์การเล่น นักเรียนให้คะแนนสูงสุดในหัวข้อ “อุปกรณ์ประกอบการเล่นมีความเหมาะสม” โดยมีค่าเฉลี่ย 4.97 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.18 แสดงให้เห็นว่าการออกแบบอุปกรณ์สำหรับการเล่นเกมมีความเหมาะสมกับการเรียนรู้ ช่วยให้การเล่นเกมดำเนินไปได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ จากการพิจารณาแต่ละด้านสามารถสรุปได้ว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเคมีในชีวิตประจำวัน ในระดับมากที่สุด ซึ่งบ่งชี้ว่าบอร์ดเกมสามารถช่วยเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ กระตุ้นความสนใจ และทำให้การเรียนรู้เคมีในชีวิตประจำวันเป็นเรื่องสนุกและเข้าใจง่าย นอกจากนี้ การออกแบบเกมและอุปกรณ์ยังได้รับการยอมรับว่ามีความเหมาะสมและน่าสนใจ ทั้งนี้ ควรพิจารณาพัฒนาและต่อยอดบอร์ดเกมให้ครอบคลุมเนื้อหาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเคมีในชีวิตประจำวันเพิ่มเติม เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป



ภาพที่ 5 แบบความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกม เรื่อง “เศรษฐีเคมีในชีวิตประจำวัน”

สรุปผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เคมีในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ จำนวน 30 คน ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้วิชาเคมีในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเคมีในชีวิตประจำวัน พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 8.53 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 5.06 คะแนน พิจารณาที่ค่า p ซึ่งมีค่าเท่ากับ .00 ซึ่งต่ำกว่าระดับที่กำหนด แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีทักษะการเรียนรู้วิชาเคมีในชีวิตประจำวันหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเคมีในชีวิตประจำวัน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ เท่ากับ 4.91 และ S.D. เท่ากับ 0.28)

อภิปรายผล

การวิจัย เรื่อง การจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เคมีในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ จำนวน 30 คน ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัย ไว้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีทักษะการเรียนรู้วิชาเคมีในชีวิตประจำวันเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเคมีในชีวิตประจำวัน โดยคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหลังเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า บอร์ดเกมที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนรู้สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ทางเคมีได้เป็นอย่างดี ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุจินดา ดำรงค์รักษ์ และคณะ (2564) ที่ศึกษาผลของการใช้บอร์ดเกมเป็นสื่อการสอนในวิชาเคมี และพบว่าการใช้บอร์ดเกมช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้เพราะบอร์ดเกมเป็นเครื่องมือที่ช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนผ่านการเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ สามารถนำเสนอเนื้อหาวิชาเคมีในรูปแบบที่น่าสนใจ เข้าใจง่าย และกระตุ้นให้เกิดการคิดวิเคราะห์ นอกจากนี้ การศึกษาของ ปาริชาต ชิ้นเจริญ (2564) ยังพบว่า การเรียนรู้ที่ใช้บอร์ดเกมเป็นฐานสามารถส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์และเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องที่ซับซ้อน เช่น ระบบนิเวศ และปฏิกิริยาเคมี รวมทั้งผลการศึกษาของ เมธี ธรรมวัฒนา (2566) ได้ทำการวิเคราะห์อภิมาน (Meta-Analysis) ของงานวิจัยเกี่ยวกับบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา และพบว่าการใช้บอร์ดเกมในกระบวนการเรียนรู้สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในหลายระดับชั้น และหลายวิชา รวมถึงวิทยาศาสตร์และเคมี โดยมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ จากการเปรียบเทียบผลการวิจัยข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเคมีในชีวิตประจำวันมีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ทางเคมีของนักเรียน เนื่องจากช่วยกระตุ้นให้เกิดการคิดวิเคราะห์และการเชื่อมโยงความรู้กับสถานการณ์ในชีวิตจริง อีกทั้งยังช่วยให้การเรียนเคมีที่มักถูกมองว่ายากและซับซ้อนกลายเป็นเรื่องที่น่าสนุกและเข้าใจได้ง่ายขึ้น

2. จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเคมีในชีวิตประจำวันในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.90 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.29 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อกระบวนการเรียนรู้รูปแบบนี้ และมองว่าการเรียนรู้ผ่านบอร์ดเกมช่วยให้เข้าใจเนื้อหาวิชาเคมีได้ง่ายขึ้นและมีความสนุกสนาน ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุจินดา ดำรงค์รักษ์ และคณะ (2564) ที่พบว่านักเรียนที่เรียนรู้ผ่านบอร์ดเกมมีความพึงพอใจสูง เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้ที่ออกแบบมาให้มีลักษณะของการเล่นเกมช่วยลดความเครียดในการเรียน และกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม นอกจากนี้งานวิจัยของ ปาริชาต ชิ้นเจริญ (2564) ก็ชี้ให้เห็นว่า การเรียนรู้ผ่านบอร์ดเกมสามารถช่วยเพิ่มความสนใจและความพึงพอใจของนักเรียน เนื่องจากเป็นการเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์สูง และช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ยิ่งไปกว่านั้น การศึกษาของ ภาวินี สุขสมบูรณ์ (2565) พบว่าการใช้บอร์ดเกมในกระบวนการเรียนการสอนสามารถเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียนที่มีทัศนคติไม่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ก่อนเริ่มการเรียน รวมทั้งการศึกษาของ เมธี ธรรมวัฒนา (2566) ยังยืนยันว่าบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาเป็นเครื่องมือที่สามารถเพิ่มทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนได้พร้อมกัน เนื่องจากสามารถนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบที่เข้าใจง่าย สนุก และส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ จากผลการวิจัยทั้งหมดนี้ สามารถสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านบอร์ดเกมเศรษฐีเคมีในชีวิตประจำวันไม่เพียงแต่เพิ่มทักษะการเรียนรู้ของนักเรียนในวิชาเคมี แต่ยังช่วยส่งเสริมความพึง

พอใจในการเรียนรู้อีกด้วย เนื่องจากเป็นการเรียนรู้ที่สนุกสนาน มีปฏิสัมพันธ์สูง และช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เข้ากับชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้และการศึกษา ดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรมีการพัฒนากิจกรรมเสริมเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้จากบอร์ดเกม เช่น แบบฝึกหัด คำถามเชิงวิเคราะห์ หรือการทดลองวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่เรียนรู้จากบอร์ดเกม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง

1.2 ควรขยายกลุ่มเป้าหมาย นอกจากนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 แล้ว ควรทดลองใช้บอร์ดเกมกับระดับชั้นอื่น เช่น มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือระดับอุดมศึกษา เพื่อประเมินประสิทธิภาพและพัฒนาให้เหมาะสมกับช่วงวัยที่แตกต่างกัน

1.3 ควรการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนเพิ่มเติม อาจนำแนวคิดจากบอร์ดเกมมาพัฒนาสื่อการสอนในรูปแบบอื่น เช่น เกมดิจิทัล แอปพลิเคชันการเรียนรู้ หรือ VR (Virtual Reality) เพื่อเพิ่มความน่าสนใจและเข้าถึงผู้เรียนได้มากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งถัดไป

2.1 ควรมีการวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลกระทบของการใช้บอร์ดเกมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนเพื่อศึกษาความคงทนทางการเรียน

2.2 ควรมีการศึกษาการเปรียบเทียบระหว่างการใช้บอร์ดเกมกับวิธีการสอนแบบอื่น เช่น การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) หรือการใช้เทคโนโลยี AR/VR เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแต่ละวิธี

2.3 ควรมีการออกแบบและศึกษาบอร์ดเกมในรูปแบบอื่น เช่น เกมแนวสวมบทบาท (Role-Playing Game) หรือเกมการจำลอง (Simulation Game) เพื่อเปรียบเทียบว่าแนวเกมประเภทใดมีประสิทธิภาพสูงสุดในการส่งเสริมการเรียนรู้เคมี

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551* (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ปาริชาต ชิ้นเจริญ. (2564). *การพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้บอร์ดเกมเป็นฐาน*: กรณีศึกษาการเรียนรู้เรื่องระบบนิเวศและปฏิกิริยาเคมี. วารสารศึกษาศาสตร์, 15(2), 45-60.

ภาวินี สุขสมบูรณ์. (2565). ผลของการใช้บอร์ดเกมในการเรียนการสอนต่อแรงจูงใจในการเรียนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์. *วารสารวิจัยทางการศึกษา*, 16(1), 78-92.

เมธี ธรรมวัฒนา. (2566). การวิเคราะห์อภิมานเกี่ยวกับประสิทธิผลของบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย. *วารสารศึกษาศาสตร์*, 17(3), 112-128.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์* (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สุจินดา ดำรงค์รักษ์, วิชัย เสวกงาม, และพรทิพย์ ศิริภัทราชัย. (2564). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีโดยใช้บอร์ดเกมเป็นสื่อการสอน. *วารสารครุศาสตร์*, 49(2), 234-249.

Janpong, P., Saengchai, S., & Trakoonkumnerd, P. (2023). Development of science teaching and learning in Thai secondary schools: A systematic review. Journal of Education Studies, 15(2), 45-62.

Maielak, S., & Phuaphan, P. (2023). The effects of game-based learning on students' chemistry anxiety and motivation: A case study of Thai high school students. International Journal of Science Education, 42(3), 289-305.

Phongphanit, T., & Kittisunthonphisarn, N. (2021). Active learning through educational games: Enhancing critical thinking skills in science education. Asian Journal of Education, 18(4), 178-195.

Sodsri, P., & Kiddee, K. (2022). Implementing active learning strategies in science classrooms: A study of Thai secondary school teachers. Journal of Education Research, 12(1), 15-30.

Supasorn, S., & Waengchin, S. (2024). Game-based learning in chemistry education: Promoting conceptual understanding and real-life applications. Chemistry Education Research and Practice, 25(1), 12-28.

การพัฒนาทักษะการคำนวณ เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

The Development of Calculation Skills on pH Calculation and the Concentration of Hydronium or Hydroxide Ions in Acid and Base Solutions Educational Games-Based for Grade 11 Students

จุฑามาส หนูทิพย์[1] Jutamas Hnoothip[1]
นวพรรษ รัตนบุญทวี[2] Navapat Rattanaboontawee[2]
ณวงศ์ บุนนาค[3] Nawong Boonnak[3]
รอซาลี สะมะแอ[4] Rosalee Sama-air[4]
ประพจน์ จู่เซ่งเจริญ[5] Prapot Chusengcharoen[5]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อการพัฒนาทักษะการคำนวณ เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน โดยมีกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/5 จำนวน 37 คน โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือการศึกษา 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน เรื่อง การคำนวณเกี่ยวกับ pH และ pOH 2) แบบประเมินทักษะการคำนวณของนักเรียน 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน และ 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคำนวณเกี่ยวกับ pH และ pOH

ผลการศึกษา พบว่า

1. นักเรียนมีการพัฒนาทักษะการคำนวณโดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐานอยู่ในระดับดีมาก
2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนร้อยละ 70.27 อยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

คำสำคัญ : เกมการศึกษา การพัฒนาทักษะการคำนวณ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

---

[1]นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู หลักสูตรศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาเคมี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา
[2]อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา
[3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา
[4]ครูพี่เลี้ยง กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา
[5]ครูพี่เลี้ยง กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา

Abstract

The research objectives of this action research were to 1) develop calculation skills related to determining the pH value and the concentration of hydronium or hydroxide ions in acid and base solutions through game-based learning, 2) examine the academic achievement of students after engaging in game-based learning, and 3) assess the level of satisfaction among Grade 11 students toward game-based learning. The sample consisted of 37 Grade 11 students from class 5/5 at Woranaree Chaloem School, Songkhla Province, during the second semester of the 2024 academic year. These students were selected using purposive sampling. The research instruments included: 1) a lesson plan based on game-based learning focused on pH and pOH calculations, 2) Assessment of Students' Computational Skills in the educational game, 3) a satisfaction survey regarding game-based learning, and 4) a test measuring academic achievement in pH and pOH calculations. The data were analyzed using descriptive statistics, including mean scores and standard deviations, which were compared to predefined criteria.

The results of the study indicate that

1. students demonstrated significant improvement in their calculation skills, achieving a very high level of proficiency through game-based learning,

2. their academic achievement after the learning intervention reached 70.27 %, exceeding the set criteria, and

3. students expressed a high level of satisfaction with the game-based learning approach.

Keywords : Educational games, development of calculation skills, academic achievement.

บทนำ

การเรียนวิทยาศาสตร์มีความสำคัญต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เนื่องจากมนุษย์เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าที่ทำให้สังคมมีคุณภาพ การให้ความรู้วิทยาศาสตร์แก่ผู้เรียนเป็นสิ่งที่สำคัญเพื่อรองรับความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของทุกคน ทั้งในด้านของการดำรงชีวิตประจำวัน และในการประกอบอาชีพการงานต่างๆ ล้วนเป็นผลขององค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่นๆ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมในสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge Based Society) ทุกคนจำเป็นต้องได้รับการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ รวมทั้งการนำความรู้ทางด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม และทำให้ธรรมชาติมีสมดุล มีความยั่งยืน ซึ่งการที่จะไปสู่เป้าหมายดังกล่าวได้จำเป็นต้องพัฒนาการจัดการศึกษาอย่างจริงจัง (คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, 2554)

นอกจากนี้ การศึกษาวิชาในห้องเรียนตามรูปแบบดั้งเดิมของศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (active Learning) นับเป็นสิ่งที่ถูกกล่าวถึงมากที่สุด เพราะเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ (จิรพัฒน์ งามจำปา, 2562) ซึ่งบอร์ดเกม (Board Game) เป็นสื่อแนวคิดให้มีในนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นและผู้เรียนมีส่วนร่วมผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ทำให้เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ (ศิริพร ศรีจันทะ, 2562 และจิรพัฒน์ งามจำปา, 2562) อีกทั้งการใช้เกมเข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนการสอน ยังเป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่แปลกให้ม่ และกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนุกกับการเรียน เป็นการจำลองวิทยา และแรงจูงใจจากความท้าทาย

เคมีเป็นศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับสสาร ความสามารถของสสาร การแปรรูปของสสาร และการปฏิสัมพันธ์กับพลังงานและสสาร เนื่องจากความหลากหลายของสสาร ซึ่งส่วนให้ญ่จะอยู่ในรูปของอะตอม นักเคมีจึงมักศึกษาโครงสร้าง คุณสมบัติ และการจัดเรียงอะตอมเพื่อรวมตัวกันเป็นโมเลกุล เช่น แก๊ส โลหะ หรือผลึกคริสตัล เคมีปัจจุบันได้ระบุว่าโครงสร้างของสสารในระดับอะตอมนั้นถือเป็นตัวกำหนดธรรมชาติของสสารทุกชนิด โดยเคมีเป็นวิทยาศาสตร์ศูนย์กลางที่เชื่อมต่อวิทยาศาสตร์อื่น ๆ เข้าด้วยกันอย่าง เช่น ฟิสิกส์ ชีววิทยา (ประหยัด หยัด คำน้อย, 2555) เคมียังมีบทบาทสำคัญในการทำความเข้าใจโลกที่อยู่รอบตัวเรา ตั้งแต่องค์ประกอบของวัสดุในชีวิตประจำวันไปจนถึงปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต (ADARSH CHAUDHARY, 2023) ตัวอย่างเช่น การปรับสภาพดินเปรี้ยว การวิเคราะห์ปริมาณกรดในอาการ การควบคุม pH ของสารละลายในร่างกาย และธรรมชาติ ซึ่งเป็นการศึกษาเกี่ยวกับกรดเบส

จากการปฏิบัติหน้าที่ในการสอนรายวิชาเคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ห้องเรียนสายวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พบปัญหาว่า เนื้อหาการสอนส่วนให้ญ่เป็นเรื่องการคำนวณ แต่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ขาดทักษะการคำนวณ ไม่มีความมั่นใจในการคิดหาคำตอบของโจทย์การคำนวณด้วยตัวเองมักใช้เครื่องคิดเลขเป็นตัวช่วยเสมอในการคำนวณเสมอ ซึ่งถือเป็นอุปสรรคในการเรียนเนื้อหาที่กำลังเรียนอยู่และเนื้อหาถัดไป

ทางคณะผู้วิจัยเล็งเห็นปัญหาดังกล่าว ซึ่งการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมีควรจัดให้สอดคล้องกับธรรมชาติของวิชาเคมีที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยวิธีการนำเอาสื่อประสมที่มีการวางแผนการผลิตอย่างเป็นระบบและมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับเนื้อหาวิชามาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละหน่วย เพื่อถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์แก่ผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น คณะวิจัยจึงมีแนวคิดที่จะสร้างเกมการศึกษา เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส ในรูปแบบบัตรการ์ดขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคำนวณมากยิ่งขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อการพัฒนาทักษะการคำนวณ เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน

วิธีดำเนินการวิจัย

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการคำนวณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการศึกษาดังต่อไปนี้

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยอาศัยแบบแผนการวิจัยที่มีกระบวนการปฏิบัติอย่างเป็นระบบมีการวางแผนล่วงหน้า ซึ่งครูเป็นผู้ดำเนินการศึกษาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพด้วยแนวทางในการแก้ปัญหาการ จัดการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง และผ่านการสะท้อนผลการปฏิบัติของตนเอง จากการใช้ขั้นตอน 4 ขั้นตอนดังนี้ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน (Plan) ขั้นที่ 2 ขั้นการปฏิบัติ (Act) ขั้นที่ 3 ขั้นสังเกต(Observe) และขั้นที่ 4 การสะท้อนผล (Refection) ซึ่งมีลักษณะเป็นวงจรซ้ำโดยในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้การจัดการเรียนรู้ แบบเกมการศึกษาเป็นฐาน เป็นเครื่องมือสะท้อนผลการปฏิบัติ และปรับปรุง แนวทางการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบแนวคิดของ Kemmis and MC Taggart โดยมีวงจรปฏิบัติการ 3 วงจรปฏิบัติการ และแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 1 แผน จำนวน 6 คาบเรียน

ตาราง วงจรปฏิบัติการ 3 วงจรปฏิบัติการ และ แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 3 แผน จำนวน 6 คาบเรียน

วงจรปฏิบัติการ	แผนการเรียนรู้	จำนวนคาบ
1	แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การคำนวณเกี่ยวกับ pH และ pOH	2
2	แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การคำนวณเกี่ยวกับ pH และ pOH	2
3	แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การคำนวณเกี่ยวกับ pH และ pOH	2

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียน วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ จำนวน 3 ห้อง คือ ม.5/3 - ม.5/5 จำนวนนักเรียน 116 คน ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา อำเภอเมืองสงขลา

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/5 ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา อำเภอเมืองสงขลา มีนักเรียนจำนวน 37 คน ซึ่งเป็นห้องเรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ได้มาจากวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection)

ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการคำนวณ เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาและความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อพัฒนาทักษะการคำนวณโดยใช้เกมการศึกษา เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน เรื่อง การคำนวณเกี่ยวกับ pH และ pOH

แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 1 แผน รวม 6 คาบ ครอบคลุมเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ 4. คำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2561) ซึ่งผ่านการศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 จากนั้นดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ซึ่งแผนการเรียนรู้ได้นำกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) มาร่วมด้วย ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (Engagement)

1) นักเรียนร่วมกันทายภาพถอดรหัสซึ่งเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกรด-เบส (กรด โปรตอน แอมโฟเทอริก สารละลาย K_a การแตกตัว กรดแก่ เปอร์คอลเรต อินดิเคเตอร์ แอมโมเนีย คู่กรด-เบส น้ำ เบสอ่อน pH) ซึ่งเป็นการทบทวนความรู้ก่อนเรียน และนักเรียนได้ทำความรู้จักข้อมูลให้มีในเรื่องถัดไป

ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา (Exploration)

1) นักเรียนแบ่งกลุ่ม 6 กลุ่มโดย stopwatch เพื่อศึกษาความความหมายของ pH และ pOH ซึ่งกำหนดให้นักเรียน กลุ่มที่ 1, 2 และ 3 สืบค้นหาความหมายเรื่อง pH และกลุ่มที่ 4, 5 และ 6 สืบค้นหาความหมายเรื่อง pOH โดยสามารถสืบค้น จากสื่อออนไลน์ได้ตามความเหมาะสม แล้วร่วมกันแสดงความคิดเห็นจนเกิดความเข้าใจตรงกัน

ขั้นที่ 3 อธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)

1) ครูอธิบายเนื้อหาเรื่อง pH ของสารละลายกรดและเบส

2) นักเรียนระบุความเป็นกรด-เบส

3) ครูอธิบายเพิ่มเติมในเรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส

4) นักเรียนคำนวณหาค่า pH และ pOH ในตัวอย่างที่ 9

นักเรียนกลุ่มที่ 1 และ 4 คำนวณสารละลาย A : $[H_3O^-] = 2.0 \times 10^{-2}$ mol/L

นักเรียนกลุ่มที่ 2 และ 5 คำนวณสารละลาย B : $[OH^-] = 2.0 \times 10^{-2}$ mol/L

นักเรียนกลุ่มที่ 3 และ 6 คำนวณสารละลาย C : $[H_3O^+] = 5.0 \times 10^{-9}$ mol/L

นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเพื่อตรวจความถูกต้องของคำตอบ และตัวแทนแต่ละกลุ่มมาแสดงวิธีทำหน้ากระดาน เพื่อพิจารณาร่วมกัน

5) ครูอธิบายเพิ่มเติมในเรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส

ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Elaboration)

1) นักเรียนจับกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คน แล้วร่วมกันเล่นเกมการศึกษา เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส โดยแต่ละกลุ่มจะต้องจับคู่เพื่อแข่งกันเล่นเกม ซึ่งการเล่นเกมการศึกษา เป็นรูปแบบการคำนวณจับคู่บัตรการ์ดจากข้อมูลที่มีให้ถูกต้อง ซึ่งจะมีโจทย์ทั้งสิ้น 20 ข้อ และคำถามมากกว่า 50 คำถาม นักเรียนแต่ละกลุ่มสามารถเลือกโจทย์และร่วมกันคำนวณหาคำตอบที่ถูกต้องได้ตามความสะดวก และความสามารถของนักเรียน โดยจะมีเวลาให้นักเรียนทำกิจกรรม 7 นาที โดยตลอดการทำกิจกรรมนักรียนแต่ละกลุ่มจะต้องร่วมกัน คิดคำนวณหาคำตอบด้วยตัวเอง ไม่ใช้เครื่องมือช่วยคำนวณต่าง ๆ หลังจากนั้นร่วมกันตรวจสอบคำตอบของกลุ่มตรงข้าม 5 นาทีเพื่อนับคะแนนการแข่งขันของแต่ละคู่

2) ครูอธิบายและสรุปความรู้ในเรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออน ของสารละลายกรดและเบส

3) นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 2 เรื่อง pH ของสารละลายกรดและเบส

ขั้นที่ 5 ประเมินผล (Evaluation)

1) การตรวจแบบฝึกหัด 10.4 pH ของสารละลายกรดและเบส

2) การประเมินความสามารถในการเล่นได้เกมการศึกษา เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส

3) การตรวจแบบทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 2 เรื่อง pH ของสารละลายกรดและเบส

4) การสังเกตพฤติกรรมด้าน มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ความมุ่งมั่นในการทำงาน และการตอบคำถาม

โดยแผนการจัดการเรียนรู้ได้ผ่านประเมินตรวจสอบความสอดคล้องของรายละเอียดกับองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ความชัดเจนของภาษาและความเหมาะสมโดยครูพี่เลี้ยง และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จากนั้นนำไปใช้กับนักเรียน

2. แบบประเมินทักษะการคำนวณของนักเรียน

แบบประเมินทักษะการคำนวณของนักเรียน เป็นแบบรวบรวมความถูกต้องของการตอบคำถามในเกมการศึกษา โดยมีโจทย์ทั้งสิ้น 20 ข้อ และคำถามมากกว่า 50 คำถาม ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความสามารถในการคำนวณของแต่ละกลุ่ม ซึ่งหากได้คะแนนรวมมากกว่า 20 ถือว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยครูพี่เลี้ยง

3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน โดยมีการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน 2 ด้าน คือ 1) ด้านความพึงพอใจต่อเกมการศึกษา 2) ด้านการใช้ประโยชน์ และประสิทธิผลของเกมการศึกษา ซึ่งผ่านการตรวจสอบความถูกต้องจากครูพี่เลี้ยง

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคำนวณเกี่ยวกับ pH และ pOH แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้นำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัดในแต่ละแบบทดสอบมีความถูกต้องทางภาษา และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้วิธีการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อผู้วิจัยจัดการเรียนรู้โดยการวางแผนการสอนแล้วปฏิบัติการสอนจนเสร็จสิ้น และนำข้อมูลแบบบันทึกรายงานการปฏิบัติการทดลองในการจัดการเรียนรู้ที่ได้มาพิจารณาผลที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนสำหรับวิเคราะห์ และสะท้อนผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเป็นการประเมินสิ่งที่ได้จากการปฏิบัติจริง ทั้งหมดในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ และพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนที่เกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดองค์ความรู้และแนวทางในการปฏิบัติเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ในคาบเรียนต่อไป ซึ่งนับเป็น 3 วงจรวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยใช้ระยะเวลา 6 ชั่วโมงต่อ 1 ห้องเรียน โดยผู้วิจัยได้นำหลักการและขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/5 โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนของวงจรเชิงปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง จำนวน 3 วงจรปฏิบัติการ ดังนี้

วงจรที่ 1 ผู้วิจัยศึกษาสภาพและปัญหาในการจัดการเรียนการสอน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ และสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทนักเรียน โดยร่วมดำเนินการปรึกษาหารือกับครูผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นวางแผน (plan) ผู้วิจัยศึกษาสภาพและปัญหาในการจัดการเรียนการสอน ศึกษาบริบทของผู้เรียน โรงเรียน และสิ่งแวดล้อมโดยรอบ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ วางแผนสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยปัญหาที่พบจากการศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ขาดทักษะการคำนวณ ไม่มีความมั่นใจในการคิดหาคำตอบของโจทย์การคำนวณด้วยตัวเอง มักใช้เครื่องคิดเลขเป็นตัวช่วยเสมอในการคำนวณเสมอ ซึ่งถือเป็นอุปสรรคในการเรียนเนื้อหาที่กำลังเรียนอยู่และเนื้อหาถัดไป ผู้วิจัยจึงวางแผนการจัดการเรียนการสอนโดยการเน้นให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ และคำนวณโจทย์ปัญหาในบทเรียนด้วยตัวเอง และหมั่นฝึกฝนจากโจทย์ตัวอย่างในรูปแบบของเกมศึกษารูปแบบบัตรการ์ดโจทย์และคำตอบ

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นปฏิบัติ (act) ผู้วิจัยออกแบบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน โดยทำการสร้างบัตรการ์ด 2 รูปแบบ ได้แก่ บัตรโจทย์ (ใบใหญ่) และบัตรคำตอบ (ใบเล็ก) อย่างละ 20 ใบรวมถึงคู่มือการทำกิจกรรมแบบทดสอบความรู้ และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน โดยได้ปรึกษาหารือกับครูพี่เลี้ยง

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสังเกตการณ์ (observe) ผู้วิจัยได้นำเกมการศึกษามาทดลองดำเนินกิจกรรมกับเพื่อนนิสิตฝึกประสบการณ์ ผู้วิจัยได้สังเกตเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดกิจกรรม รวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นตลอดการดำเนินกิจกรรม เพื่อรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุง

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (reflect) เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากขั้นสังเกตการณ์ โดยปัญหาที่พบ คือ วิธีการเล่นที่ยังไม่ชัดเจน คลุมเคลือ รวมถึงยังไม่มีวิธีตรวจสอบคำตอบว่าถูกต้องหรือไม่ขณะทำกิจกรรม รวมถึงการวัด

ความสามารถในการเล่นเกมผ่านการนับคะแนน ที่ยังไม่ชัดเจน ซึ่งนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐานให้เหมาะสมยิ่งขึ้นสำหรับการเรียนการสอน

วงจรที่ 2 ผู้วิจัยปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นวางแผน (plan) ผู้วิจัยปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐานให้เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน โรงเรียน และสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยจึงวางแผนการจัดการเรียนการสอนโดยการเน้นให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ และคำนวณโจทย์ปัญหาในบทเรียนด้วยตัวเอง และหมั่นฝึกฝนจากโจทย์ตัวอย่างในรูปแบบของเกมศึกษารูปแบบบัตรการ์ดโจทย์และคำตอบ

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นปฏิบัติ (act) ผู้วิจัยนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมศึกษาเป็นฐานที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นไปใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนกับนักเรียนกลุ่มประชากร ซึ่งนักเรียนจะจับกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คนแล้วร่วมกันเล่นเกม โดยแต่ละกลุ่มจะต้องจับคู่เพื่อแข่งกันเล่นเกม ซึ่งการเล่นเกมการศึกษา เป็นรูปแบบการคำนวณจับคู่บัตรการ์ดจากข้อมูลที่มีให้ถูกต้อง ซึ่งจะมีโจทย์ 20 คำถาม และ 20 คำตอบ

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสังเกตการณ์ (observe) ในขณะดำเนินงานกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้สังเกตเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดกิจกรรม เช่น พฤติกรรมการคำนวณของนักเรียน การร่วมกันทำกิจกรรม หรือปัญหาที่เกิดขึ้น และหลังจากการจัดการเรียนการสอน ทั้งยังมีการประเมินความสามารถในการเล่นของนักเรียนแต่ละกลุ่ม ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของโจทย์ และคำถามที่นักเรียนได้ทำ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลทั้งหมดบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลของครูผู้สอนทุกครั้ง และให้นักเรียนสะท้อนความคิดเห็นที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (reflect) เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากขั้นสังเกตการณ์มาทำการวิเคราะห์ ซึ่งพบว่านักเรียนแต่ละกลุ่มมีความสามารถในการคำนวณเพื่อทำโจทย์ที่ต่างกัน ส่งผลให้มีการกระจายของข้อมูลที่ค่อนข้างกว้าง รวมถึงบัตรการ์ดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีการจับคู่คำตอบกับโจทย์เพียงอย่างเดียว ไม่หลากหลาย ส่งผลต่อการเลือก และการร่วมทำกิจกรรมของนักเรียนที่ไม่ราบรื่น ซึ่งการสะท้อนผลการปฏิบัติจะเป็นแนวทางในการพัฒนา และปรับปรุงแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมยิ่งขึ้นสำหรับการเรียนการสอนในครั้งต่อไป สำหรับงานวิจัยนี้จะมีแผนการจัดการเรียนรู้



ขั้นวางแผน


ขั้นปฏิบัติ


ขั้นสังเกตการณ์



ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ

วงจรที่ 3 ผู้วิจัยปรับปรุงเกมการศึกษาให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้ โดยร่วมดำเนินการปรึกษาหารือกับครูผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นวางแผน (plan) ผู้วิจัยปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐานให้เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน โรงเรียน และสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยจึงวางแผนการจัดการเรียนการสอนโดยการเน้นให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ และคำนวณโจทย์ปัญหาในบทเรียนด้วยตัวเอง และหมั่นฝึกฝนจากโจทย์ตัวอย่างในรูปแบบของเกมศึกษารูปแบบบัตรการ์ดโจทย์และคำตอบ

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นปฏิบัติ (act) ผู้วิจัยนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมศึกษาเป็นฐานที่ผู้วิจัยได้ผ่านการปรับปรุงไปใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนกับนักเรียน ซึ่งนักเรียนจะจับกลุ่มแบบสุ่ม กลุ่มละ 2-3 คนแล้วร่วมกันเล่นเกม โดยแต่ละกลุ่มจะต้องจับคู่เพื่อแข่งกันเล่นเกม ซึ่งการเล่นเกมการศึกษา เป็นรูปแบบการคำนวณจับคู่บัตรการ์ด

จากข้อมูลที่มีให้ถูกต้อง ซึ่งจะมีโจทย์ 20 โจทย์คำถามและมากกว่า 50 คำตอบ เพื่อให้นักเรียนสามารถเลือกคำนวณและตอบคำถามได้อย่างอิสระ และตามความสามารถของแต่ละกลุ่ม

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสังเกตการณ์ (observe) ในขณะดำเนินงานกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้สังเกตเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดกิจกรรมและหลังจากการจัดการเรียนการสอน ทั้งยังมีการประเมินความสามารถในการเล่นของนักเรียน แต่ละกลุ่ม ผ่านการตรวจสอบ ความถูกต้องของโจทย์ และคำถามที่นักเรียนได้ทำ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลทั้งหมดบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลของครูผู้สอนทุกครั้งและให้นักเรียนสะท้อนความคิดเห็นที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (reflect) เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากขั้นสังเกตการณ์มาทำการวิเคราะห์ ซึ่งพบว่านักเรียนแต่ละกลุ่มมีความสามารถในการคำนวณเพื่อทำโจทย์ที่ใกล้เคียงกัน ส่งผลให้มีการกระจายของข้อมูลที่แคบลง แต่ยังมีนักเรียนบางกลุ่มที่ยังร่วมกันทำกิจกรรมได้น้อยกว่ากลุ่มอื่นอยู่มาก แต่เนื่องจากบัตรการ์ดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีการจับคู่คำตอบกับโจทย์มีความหลากหลาย ส่งผลต่อการเลือก และการร่วมทำกิจกรรมของนักเรียนที่สามารถดำเนินการต่อจนเสร็จสิ้นได้ ซึ่งถือว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน ค่อนข้างที่จะสำเร็จตรงเป้าหมายที่วางไว้


ขั้นวางแผน


ขั้นปฏิบัติ


ขั้นสังเกตการณ์


ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ

ผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการคำนวณ เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้วิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1) ผลการพัฒนาทักษะการคำนวณ เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้น ของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงมาตรฐานของผลการวิเคราะห์ความสามารถในการเล่นเกมการศึกษาของนักเรียน

รายการ	รูปแบบการเรียนโดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน		ผ่านเกณฑ์ (คะแนนมากกว่า 20)	คุณภาพ
	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ	
ความสามารถในการเล่นเกมการศึกษา	26.75	8.92	83.33	ดีมาก
โดยรวม	26.75	8.92	83.33	ดีมาก

จากตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงมาตรฐานของผลการวิเคราะห์ความสามารถในการเล่นเกมการศึกษาของนักเรียนซึ่งจะเห็นว่าค่าเฉลี่ยในความสามารถการเล่นเกมการศึกษาอยู่ที่ 26.75 โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 8.92 ซึ่งถือว่าสูงกว่าเกณฑ์ (20 คะแนน) ที่กำหนดไว้ และมีกลุ่มนักเรียนที่ผ่านตามเกณฑ์ (คะแนนมากกว่า 20 คะแนน) คิดเป็นร้อยละ 83.33 โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 8.92 ซึ่งถือว่าข้อมูลมีการกระจายที่ค่อนข้างมาก แต่โดยรวมถือว่าอยู่ในระดับที่ดีมาก

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน

ผลการวิเคราะห์ระดับผลการทดสอบหลังการใช้เกมการศึกษา เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงมาตรฐานของระดับผลการทดสอบหลังการใช้เกมการศึกษา เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส

รายการ	**รูปแบบการเรียน**		**ผ่านเกณฑ์**
	Post-test		**(คะแนนมากกว่า 65%)**
	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ
แบบทดสอบ	2.43	1.11	70.27
โดยรวม	2.43	1.11	70.27

จากตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงมาตรฐานของของระดับผลการทดสอบหลังการใช้เกมการศึกษา เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยของแบบทดสอบหลังเรียนอยู่ที่ 2.43 (คะแนนเต็ม 3.5) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ 1.11 และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้คิดเป็นร้อยละ 70.27

3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงมาตรฐานระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน โดยรวมและรายด้าน

รายการ	$\bar{x}$	**S.D.**	**ร้อยละ**	**ระดับ**
1. ด้านความพึงพอใจต่อเกมการศึกษา	3.60	0.53	89.81	มากที่สุด
2. ด้านการใช้ประโยชน์และประสิทธิภาพประสิทธิผลของเกมการศึกษา	3.50	0.56	87.27	มาก
โดยรวม	3.54	0.54	88.54	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 ผลการวิจัยค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงมาตรฐานระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาในด้านความพึงพอใจต่อเกมการศึกษามีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.60 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ 0.53 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านด้านการใช้ประโยชน์และประสิทธิภาพ ประสิทธิผลของเกมการศึกษา มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ 0.56 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับมาก ผลความพึงพอใจโดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.54และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ 0.54 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับมากที่สุด

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

การจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาทักษะการคำนวณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เกมการศึกษา เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบสเป็นฐาน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. นักเรียนมีการพัฒนาทักษะการคำนวณโดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐานอยู่ในระดับดีมาก
2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนร้อยละ 70.27 อยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

การจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาทักษะการคำนวณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เกมการศึกษา เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบสเป็นฐาน สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. เพื่อการพัฒนาทักษะการคำนวณ เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้น ของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน ซึ่งสามารถพิจารณาได้ความสามารถในการเล่นเกมของนักเรียนแต่ละกลุ่มจำนวนร้อยละ 83.33 ที่ผ่านเกณฑ์ (คะแนนในเกมการศึกษา มากกว่า 20 คะแนน) โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 26.75 และมีความกระจายของข้อมูลเท่ากับ 8.92 รวมถึงคะแนนจากผลการทดสอบของนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ร้อยละ 70.27 อยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.43 และมีความกระจายของข้อมูลเท่ากับ 1.11 ซึ่งหมายความได้ว่านักเรียนส่วนใหญ่มีการพัฒนาทักษะด้านการคำนวณโดยใช้เกมการศึกษา เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบสประกอบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน เป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ (จิรพัฒน์ งามจำปา, 2562) แต่ยังมีนักเรียนบางส่วนที่ไม่เกิดการพัฒนาหากวิเคราะห์จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 29.73 ซึ่งอาจจะเป็นเพราะการเล่นเกมการศึกษานั้นเล่นกันเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คนร่วมด้วยกันคิดซึ่งอาจจะยังไม่ทั่วถึงกับนักเรียนที่ยังมีการเรียนรู้ที่แตกต่างจึงส่งผลต่อนักเรียนบางส่วนยังไม่สามารถพัฒนาทักษะด้านคำนวณแต่ได้ แต่โดยรวมและเกมการศึกษาเป็นส่วนช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องการคำนวณ ค่า pH และ pOH อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากผู้เรียนมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติด้วยตัวเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ซึ่งสอดคล้องกับที่ศิริพร ศรีวิทยะ และ จิรพัฒน์ งามจำปา ได้กล่าวไว้ รวมถึงเนื่องจากเกมการศึกษา มีองค์ประกอบของโจทย์ 20 ข้อ ซึ่งเมื่อทำการรวมคำถามแล้วมีมากกว่า 50 คำถามซึ่งส่งผลให้นักเรียนได้ฝึกฝนในการคำนวณได้อย่างมีทักษะการคำนวณที่เพิ่มมากขึ้นซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีแนวคิดของธอร์นไดค์ ที่กล่าวว่า กฎแห่งการฝึกหัดหรือการกระทำซ้ำ (The Law of Exercise or Repetition) ชี้ให้เห็นว่า การกระทำซ้ำหรือการฝึกหัดนี้ หากได้ทำบ่อย ๆ ซ้ำ ๆ ซาก ๆ จะทำให้การกระทำนั้น ๆ ถูกต้องสมบูรณ์และมั่นคง

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5/5 หลังการใช้เกมการศึกษา เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส โดยใช้เกมการศึกษา ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยการใช้เกมการศึกษา เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี 4 ของนักเรียนได้ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้จัดบรรยากาศ การเรียนที่สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการใช้เกมการศึกษา เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส มุ่งเน้นให้นักเรียนมี

ส่วนร่วมในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการหาความรู้และคำตอบด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการกลุ่ม อีกทั้งกิจกรรมยังเหมาะสม กับการพัฒนาสติปัญญาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ยังอยู่ในวัยที่สติปัญญากำลังพัฒนา ซึ่งเป็นผลดีต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนั้นการจัดการเรียนรู้โดยการใช้เกมการศึกษา เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนมากขึ้น และส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี 4 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุกัญญา นาคอ้นและคณะ (2559) ซึ่งเป็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ตารางธาตุ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบัตรเกม โดยใช้กรณีศึกษาร่วมกันคือ เกมการศึกษาในรูปแบบบัตรเกม

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยเกมการศึกษา เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส โดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด เนื่องจากผู้วิจัยดัดแปลงกิจกรรมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้และเนื้อหาของการสอนวิชาเคมี 4 ในระดับมัธยมศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน พ.ศ.2551 จึงได้จัดการเรียนรู้โดยเกมการศึกษา เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส เปลี่ยนจากห้องสี่เหลี่ยมในการบรรยายการคำนวณ เป็นห้องเรียนที่มีความสนุกที่เน้นปฏิบัติด้วยตัวเอง พร้อมบัตรเกมที่จับต้องได้ทำให้นักเรียนเกิดความสนุกขึ้น และอยากที่จะเรียนในเนื้อหาการคำนวณมากขึ้น ขั้นตอนกิจกรรมและคำถามเหมาะกับวัยของนักเรียน เมื่อนำไปใช้ในการเรียนการสอนแล้วทำให้นักเรียน มีความสนใจที่จะศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมในชุดกิจกรรมการเรียนรู้จนเสร็จสมบูรณ์ อีกทั้งยัง รู้สึกตื่นเต้นขณะทำกิจกรรม และนักเรียนมีโอกาสทำงานกับเพื่อนต่างกลุ่มกัน ได้แสดงออกทางความคิด และการสื่อสารได้อย่างเต็มที่ เป็นสิ่งช่วยเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างสนุกสนานและมีความสุข สอดคล้องกับที่จิรพัฒน์ งามจำปา กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเป็นฐาน ซึ่งเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ความพึงพอใจของนักเรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 89.81

จากผลการศึกษา แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบสเพื่อพัฒนาทักษะการคำนวณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/5 มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้เป็นสื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนเป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของนักวิจัยทางการศึกษาหลายท่าน ทั้งประสิทธิภาพ การพัฒนาทักษะการคำนวณ พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา เรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์

1. ในการจัดการเรียนการสอนโดยใชเกมการศึกษาไปใช้กับผู้เรียน ครูผู้สอนควรอธิบายขั้นการเล่นเกมการศึกษาให้ชัดเจน และครบถ้วน รวมถึงควรมีการสาธิตการเล่นก่อนการทำกิจกรรม เพื่อให้การเล่นเกมการศึกษาเป็นไปอย่างราบรื่นตลอดเกม

2. ในการจัดการเรียนการสอนโดยใชเกมการศึกษาไปใช้กับผู้เรียน ครูผู้สอนควรกำกับเวลาในการเล่นเกมให้มากยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความเข้าใจในเรื่อง การคำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบสได้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะการคำนวณของแต่ละบุคคล ร่วมด้วยกับความสามารถในการทำงานเป็นทีมระหว่างกลุ่ม เพื่อที่จะได้ทราบว่าในแต่ละกลุ่มมีปัจจัยใดที่ทำให้มีพัฒนาการที่สูงขึ้น เท่าเดิม หรือลดลง

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์.* สืบค้น 25 ธันวาคม 2567, จาก https://www.moe.go.th/AA/?fbclid=IwY2xjawGEr7RleHRuA2FlbQIxMAABHRBKN2p220l-FBARlMn1DBAmrcHu_G1Yhk5xwPDOX3yZukaxTbVQyVwFA_aem_5zxZpmqekCU0MhEEAr64lA

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. (2554). วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต. สืบค้นเมื่อ 25 ธันวาคม 2567, จาก chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://sci.skru.ac.th/science/scibook/file/science%20for%20quality%20of%20life.pdf

จิรพัฒน์ งามจำปา. (2562). *การประยุกต์ใช้ ACTIVE LEARNING ในการเรียน การสอน.* สืบค้นเมื่อ 25 ธันวาคม 2567, จาก https://blog.nsru.ac.th/60111806048/5616blog.nsru.ac.th

จีระวรรณ เกษสิงห์. (2562). *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ วิถีปฏิบัติสู่การพัฒนาตนเอง.* กรุงเทพฯ: จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์ จำกัด.

นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา. (2553). *ทฤษฎีแนวคิดของธอร์นไดค์.* สืบค้น 26 ธันวาคม 2567, จาก *http://issary-orn.blogspot.com/*2010/11/*blog-post.html*

ประหยัด หยัดคำน้อย. (2555). *ความหมายของเคมี.* สืบค้นเมื่อ 25 ธันวาคม 2567, จาก https://www.gotoknow.org/posts/348221

ศิริพร ศรีจันทะ. (2562). *การสร้างและใช้เกม เพื่อการเรียนรู้แบบ* Active Learning *สู่ชั้นเรียน : สร้างห้องเรียนยุคใหม่ให้เปี่ยมไปด้วยความสุข.* EDUCA, สืบค้นเมื่อ 25 ธันวาคม 2567, จาก https://dev.educathai.com/events/2019/44

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2561). *หนังสือเรียน รายวิชาเพิ่มเติม เคมี มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5 เล่ม 4 ปรับปรุง* 2560. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์

สุกัญญา นาคอ้นและคณะ. (2559). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่* 4 *เรื่อง ตารางธาตุ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคบัตรเกม.* สืบค้น 26 ธันวาคม 2567, จาก https://kukr.lib.ku.ac.th/kukr_es/BKN_EDU/search_detail/result/*20001980*

ADARSH CHAUDHARY. (2023). *What is the function of chemistry*? Retrieved December 21, 2024, from https://www.quora.com/What-is-the-function-of-chemistry

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม เรื่อง ตารางธาตุ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา

The Development of Learning Ability Through the 5E Inquiry-Based Learning Process Integrated with a Board Game on the Periodic Table to the students of Mathayom 6 students at Mahavajiravudh Songkhla School

ณัฐกฤตา เทพแก้ว[1]
Natkritta Thepkaew[1]
641031175@tsu.ac.th
รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ[2]
Rungchatchadaporn Vehachart[2]
จิราพร ช่อมณี[3]
Jiraporn Chomanee[3]

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ตารางธาตุ ด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 39 คน ซึ่งได้รับการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) จำนวน 15 ข้อ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านสื่อและนวัตกรรม และการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t (t-test) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 46.92$, $df = 38$, $p = .000$) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนพบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมอยู่ที่ 4.81 (S.D. = 0.12) หรือคิดเป็น 96.14% อยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือด้านการจัดการเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 4.84, S.D. = 0.10, 96.74%)

คำสำคัญ : การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน , การจัดการเรียนรู้ด้วยการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น , บอร์ดเกม , ตารางธาตุ

---

[1] นิสิต หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[2] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[3] คุณครูกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา

Abstract

This research aimed to 1) compare students' academic achievement before and after learning about the periodic table using the 5E inquiry-based learning model integrated with a board game for Grade 12 students, and 2) investigate students' satisfaction with this learning approach. This experimental study employed a purposive sampling method to select a sample of 39 Grade 12 students. The research instruments included lesson plans, a multiple-choice academic achievement test with 20 items, and a 15-item student satisfaction questionnaire using a 5-point Likert scale, which covered three aspects: content, instructional design, and media and innovation. Data were analyzed using mean, standard deviation, and t-test to compare pre-test and post-test scores.

The findings revealed that students' post-test scores were significantly higher than their pre-test scores at the 0.05 significance level ($t = 46.92$, $df = 38$, $p = .000$). Furthermore, students' overall satisfaction with the learning approach was at the highest level, with a mean score of 4.81 (S.D. = 0.12) or 96.14%. The highest-rated aspect was instructional design ($\overline{X} = 4.84$, S.D. = 0.10, 96.74%)

Keywords : Academic achievement, 5E inquiry-based learning, board game, periodic table

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 เป็นกฎหมาย ว่าด้วย การศึกษาแห่งชาติ โดยในหมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 24 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะกระบวนการคิด การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ ทำเป็น รักการอ่านและเกิดความใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สอดคล้องกับแนวพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 (2542, หน้า 8-9, สื่อออนไลน์) อีกทั้งในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เน้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้ ทักษะที่จำเป็นสำหรับดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560, หน้า 2)

ปัจจุบันการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 เน้นการพัฒนาทักษะของผู้เรียนให้สามารถคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาและเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ตามที่ระบุไว้ใน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 มาตรา 24 กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ฝึกทักษะกระบวนการคิด การแก้ปัญหา และการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา นอกจากนี้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ยังมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันจำเป็นต้องปรับให้เหมาะสมกับแนวคิดดังกล่าว โดยเฉพาะในวิชาเคมีที่มีเนื้อหาซับซ้อนและเป็นนามธรรม นักเรียนมักพบปัญหาในการทำความเข้าใจแนวคิด ส่งผลให้เกิดความเบื่อหน่ายและไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้เข้ากับชีวิตประจำวันได้ ดังนั้น การนำกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E’s Inquiry-

Based Learning) ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม มาใช้ในการเรียนการสอน จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการค้นคว้า ลงมือปฏิบัติจริง

กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ประกอบด้วย 1) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) 2) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) 3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) 4) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) และ 5) ขั้นประเมิน (Evaluation) ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านการสำรวจและปฏิบัติจริง ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism Theory) ที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองผ่านการลงมือปฏิบัติจริง (ทิศนา แขมมณี, 2551)

นอกจากนี้ บอร์ดเกม ยังเป็นเครื่องมือที่สามารถส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ การทำงานเป็นทีม และการคิดวิเคราะห์ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นสื่อที่สามารถจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างสนุกสนาน ช่วยให้นักเรียนเกิดความตื่นตัวในการเรียนรู้ และสามารถจดจำเนื้อหาได้ดีขึ้น (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2545) ดังนั้นจึงมีการศึกษาการใช้บอรดเกม ในการพัฒนาที่เกี่ยวของกับความฉลาดรู้และการเลือกใช้บอรดเกมที่เป็นเกมไพ หมายถึงบอรดเกมที่ใช้ไพเป็นอุปกรณหลักในการเลนเพียงอยางเดียว ไมจำเปนตองใชกระดาน ตัวเดิน เหรียญ หรืออุปกรณอื่น ๆ โดยบอรดเกมไพเหลานี้อาจใชไพเพียงไมกี่ใบในการเลน หรือเปนรอยใบในการเลน ขึ้นอยูกับกฎกติกาของแตละเกม โดยผูจัดได้เปลี่ยนจากเกมไพที่มีทั่วไปเปนบอรดเกมสำหรับการเรียนรูเรื่องตาราง ธาตุคือการเปลี่ยนตัวเลขให้เปนตารางธาตุที่มีวงระดับชั้นพลังงาน สัญลักษณธาตุ เลขอะตอม เลขมวล ชื่อธาตุภาษาไทย และภาษาอังกฤษ และสีของไพจะมีการบงบอกถึงคุณสมบัติของธาตุแตละตัว และจากเดิมการเลนเกม และการเรียนรูด้วยเกม จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนศึกษาคนคว้าหาความรูด้วยตนเอง ฝกทักษะกระบวนการกลุมทางสังคม อีกทั้งนักเรียนยังได้ตื่นเต้น สนุกสนานกับการเรียนรู้ (สุวิทยมูลคำ และ อรทัย มูลคำ, 2555) ซึ่งส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

จากความสำคัญปัญหา และแนวคิดดังกล่าว ซึ่งมีขั้นตอนการเรียนรู้ 5 ขั้นร่วมกับสื่อบอร์ดเกมเป็นการจัดเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่ช่วยพัฒนานักเรียนให้ได้รับความรู้ผ่านการค้นคว้าอย่างเป็นขั้นตอน และช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะจัดการเรียนการสอนในรายวิชาเคมีหรือรายวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ เรื่อง ตารางธาตุ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพัฒนาความสามารถ การแก้ปัญหาของผู้เรียน ซึ่งผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนการสอนให้กับครูผู้สอนที่เกี่ยวข้อง และเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาเคมีหรือรายวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพเพื่อเป็นประโยชน์แก่นักเรียนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ตารางธาตุ ด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม เรื่อง ตารางธาตุ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนทั้งหมด 10 ห้อง จำนวน 420 คน โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 16

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวน 1 ห้อง จำนวน 39 คน โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 16 โดยกลุ่มตัวอย่างนี้ได้มาจากการวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. ตัวแปรในการวิจัย

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม

3.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในการวิจัยนี้ถูกออกแบบโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับบอร์ดเกม ซึ่งเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน และส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา โดยเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้คือ เรื่อง ตารางธาตุ ซึ่งเป็นหัวข้อสำคัญในรายวิชาเคมี ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนรู้ถูกแบ่งออกเป็น 2 แผนการเรียนรู้ รวมระยะเวลา 4 ชั่วโมง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ตารางธาตุ และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การใช้สื่อบอร์ดเกมในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับตารางธาตุ แผนการเรียนรู้ดังกล่าวได้รับการตรวจสอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคอร์ท (Likert Scale) เพื่อประเมินความเหมาะสมของแผนการเรียนรู้ในด้านความถูกต้องของเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ซึ่งออกแบบมาเพื่อประเมินความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับตารางธาตุ ทั้งในแง่ของโครงสร้าง การจัดหมวดหมู่ธาตุ ความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งของธาตุในตารางธาตุกับสมบัติของธาตุ และแนวโน้มสมบัติทางเคมีของธาตุในแต่ละหมู่และคาบ การสร้างแบบทดสอบเริ่มจากการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) และแนวทางการวัดและประเมินผลทางการศึกษา เพื่อกำหนดกรอบเนื้อหาของแบบทดสอบให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยใช้วิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยกำหนดเกณฑ์การยอมรับที่ค่า IOC ≥ 0.5 นอกจากนี้ ยังมีการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach’s Alpha) และค่าความยากง่าย (Difficulty Index) และอำนาจจำแนก (Discrimination Index) เพื่อประเมินคุณภาพของข้อสอบ

3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ถูกออกแบบมาเพื่อประเมินทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับบอร์ดเกม โดยแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนประกอบด้วย 15 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) ครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านสื่อและนวัตกรรม โดยได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach’s Alpha) และค่าความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือมีความน่าเชื่อถือสูง

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

3.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ตารางธาตุ ด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม ใช้ ค่าเฉลี่ย (Mean), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ การทดสอบค่าทีแบบกลุ่มไม่อิสระ (Paired t-test) เพื่อตรวจสอบความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียน

3.2 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน ที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม ใช้ ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจในแต่ละด้าน

4.วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามตามขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน ต่อไปนี้

4.1 ชี้แจงกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม เรื่อง ตารางธาตุ ให้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อให้เข้าใจถึงกระบวนการเรียนรู้ จากนั้น ดำเนินการทดสอบก่อนเรียน เพื่อวัดระดับความรู้พื้นฐานของนักเรียน โดยใช้ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ

4.2 ผู้วิจัยทำการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ควบคู่กับการใช้บอร์ดเกมเป็นสื่อการเรียนรู้ ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถทำความเข้าใจเกี่ยวกับตารางธาตุได้อย่างเป็นระบบและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ การเรียนรู้แบ่งออกเป็น 2 แผนการสอน รวมระยะเวลา 4 ชั่วโมง โดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมผ่านกิจกรรมในบอร์ดเกมและการอภิปรายในชั้นเรียน

4.3 เมื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้สิ้นสุดลง ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน แต่มีการสลับลำดับข้อสอบ เพื่อป้องกันการจดจำคำตอบและประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.4 ผลการทดสอบของนักเรียนถูกนำมาตรวจให้คะแนน และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ วิธีการทางสถิติที่เหมาะสม เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน รวมถึงตรวจสอบประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้ในงานวิจัยนี้

5. สถิติที่ใช้ในวิจัย

5.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนน (Mean) $\overline{X}$ ซึ่งใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2543, หน้า 73)

สูตร $\overline{X} = \frac{\sum X}{N}$

เมื่อ $\overline{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

5.2 ค่าร้อยละ (Percentage)

สูตร ร้อยละ $= \frac{\overline{X}}{N} \times 100$

เมื่อ $\overline{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

N แทน ผลรวมของคะแนน

5.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2546, หน้า 103)

สูตร $S.D. = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$

เมื่อ S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

5.4 การทดสอบค่าเฉลี่ยแบบ Independent Sample t-test ใช้เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนสอบก่อนและหลังเรียน

สูตร $t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N\sum D^2-(\sum D)^2}{(N-1)}}}$

เมื่อ t แทน ค่าเฉลี่ยแบบ Independent sample t-test

$\sum D$ แทน ผลรวมค่าความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียน

$(\sum D)^2$ แทน ผลรวมค่าความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียนยกกำลังสอง

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

5.5 การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแผนการจัดการเรียนรู้ การหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence : IOC) (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์.2543,หน้า 82)

สูตร $IOC = \frac{\Sigma R}{N}$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์และเนื้อหา

ΣR แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาวิชาทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม เรื่องตารางธาตุ ด้วยสถิติค่าที่แบบตัวอย่างไม่อิสระต่อกัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 39 คน โดยนำคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้มาวิเคราะห์ แสดงผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม เรื่องตารางธาตุ ด้วยสถิติค่าทีแบบตัวอย่างไม่อิสระต่อกัน

คะแนนเฉลี่ย	Mean	S.D.	ค่าเฉลี่ยของผลต่าง	S.D. ค่าเฉลี่ยผลต่าง	t	df	Sig 1 tailed
แบบทดสอบก่อนเรียน	7.78	1.38	8.59	1.14	46.92	38	.000
แบบทดสอบหลังเรียน	16.37	1.57					

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม เรื่องตารางธาตุ ด้วยสถิติค่าทีแบบตัวอย่างไม่อิสระ ต่อกัน (paired-samples T-test analytes) ที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติร้อยละ 95 พบว่า นักเรียนมีคะแนน ก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 7.78 , S.D.= 1.38) และคะแนนหลังเรียน($\overline{X}$ = 16.37 ,

S.D.= 1.57) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนน สอบทั้งสองครั้ง พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนรวมทั้งหมดสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม เรื่องตารางธาตุ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 39 คน ปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม เรื่องตารางธาตุ

(n = 39)

รายการประเมิณ	$\overline{X}$	S.D.	ร้อยละ	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหา				
1.1 เนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.67	0.10	93.47	มาก
1.2 รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาสาระเหมาะสม	4.95	0.12	99.06	มากที่สุด
1.3 เนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่เรียนเป็นเรื่องที่น่าสนใจ	4.70	0.10	94.06	มาก
1.4 เนื้อหาสาระสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.85	0.11	96.94	มากที่สุด
1.5 เนื้อหาสาระไม่ซับซ้อน ยุ่งยาก เข้าใจได้ง่าย	4.79	0.10	95.80	มาก
2. ด้านการจัดการเรียนรู้				
2.1 การจัดการเรียนรู้ใช้ภาษาสื่อความหมายได้ชัดเจน	4.87	0.09	97.49	มากที่สุด
2.2 การจัดการเรียนรู้มีเทคนิคในการถ่ายทอดน่าสนใจ	4.71	0.10	94.24	มาก
2.3 การจัดการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้	4.98	0.11	99.54	มากที่สุด
2.4 การจัดการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้	4.86	0.10	97.21	มากที่สุด
2.5 การจัดการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	4.76	0.12	95.23	มาก
3. ด้านสื่อและนวัตกรรม				
3.1 ความชัดเจนของภาพประกอบ ขนาดตัวอักษร และสีบอร์ดเกม	4.94	0.12	98.79	มากที่สุด
3.2 บอร์ดเกมมีองค์ประกอบประกอบที่น่าสนใจ	4.76	0.11	95.26	มาก
3.3 บอร์ดเกมช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจมากยิ่งขึ้น	4.66	0.10	93.17	มาก
3.4 บอร์ดเกมสามารถเข้าถึงได้ง่าย สะดวกต่อการเรียนรู้	4.66	0.12	93.14	มาก
3.5 บอร์ดเกมช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น	4.92	0.13	98.32	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่าผลการศึกษาความความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม เรื่องตารางธาตุ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 39 คน เพื่อวัดระดับความพึงพอใจ พบว่าผู้เล่นมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม เรื่องตารางธาตุ ทั้งหมดเป็น $\overline{X}$ = 4.81 , SD = 0.12 ร้อยละ 96.14 จัดอยู่ในระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด โดยมีการวิเคราะห์และปรับปรุงในส่วนที่มีความพึงพอใจในระดับมาก ให้บอร์ดเกมมีเนื้อหาที่พบเจอในชีวิตประจำวันให้มากยิ่งขึ้น โดยการเพิ่มสถานการณ์ต่าง ๆ เข้ามาเพื่อให้ผู้เล่นสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาเรื่องตารางธาตุกับชีวิตประจำวันได้

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม เรื่องตารางธาตุ ที่มีการประเมิณทั้งสิ้น 3 ด้าน ปรากฏดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม เรื่องตารางธาตุ ในแต่ละด้าน

รายการประเมิณ	$\overline{X}$	S.D.	ร้อยละ	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหา	4.79	0.11	95.87	มากที่สุด
2.ด้านการจัดการเรียนรู้	4.84	0.10	96.74	มากที่สุด
3. ด้านสื่อและนวัตกรรม	4.79	0.14	95.73	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.81	0.12	96.14	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่าผลการศึกษาของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม เรื่องตารางธาตุ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 39 คน ที่มีการประเมินทั้งสิ้น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านสื่อและนวัตกรรม พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.84 , S.D. = 0.10) ด้านการจัดการเรียนรู้ มีระดับความพึงพอใจสูงที่สุดและรองลงมา คือ ด้านเนื้อหา และด้านสื่อและนวัตกรรม ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม เรื่องตารางธาตุ และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีดังกล่าว รวมถึงการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบโดยใช้ค่า IOC ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการเรียนรู้ที่ใช้สามารถช่วยพัฒนาความเข้าใจของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคะแนนหลังเรียนของนักเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ในระดับสูง แสดงให้เห็นว่าการนำบอร์ดเกมมาใช้ร่วมกับกระบวนการสืบเสาะหาความรู้สามารถช่วยกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้และเสริมสร้างความเข้าใจในเนื้อหาวิชาได้เป็นอย่างดี

1. ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม เรื่องตารางธาตุ

จากการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียน พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอยู่ที่ 7.78 คะแนน (S.D. = 1.38) ในขณะที่คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเพิ่มขึ้นเป็น 16.37 คะแนน (S.D. = 1.57) ซึ่งค่าความแตกต่างเฉลี่ยอยู่ที่ 8.59 (S.D. = 1.14) การทดสอบทางสถิติด้วย Dependent t-test พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 46.92, df = 38, p = .000) แสดงให้เห็นว่ากระบวนการเรียนรู้ที่ใช้สามารถช่วยพัฒนาความเข้าใจของนักเรียนได้จริง ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Bybee (2006) ที่ระบุว่าการเรียนรู้แบบ 5E สามารถช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาองค์ความรู้ของตนเองผ่านการสำรวจและปฏิสัมพันธ์กับสิ่งรอบตัว นอกจากนี้ยังสนับสนุนแนวคิดของ Piaget (1972) และ Vygotsky (1978) ที่กล่าวถึงการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการเรียนรู้แบบร่วมมือ เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนอยู่ที่ 16.37 คะแนน ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (16.00 คะแนน) อย่างไรก็ตาม เมื่อทำการวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้ One Sample t-test พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p > 0.05) ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยหลายประการ เช่น ความแตกต่างของพื้นฐานความรู้ของนักเรียน การใช้เวลาจำกัดในการเรียนรู้ผ่านบอร์ดเกม หรือความคุ้นเคยกับลักษณะของข้อสอบที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม เรื่องตารางธาตุ

การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมอยู่ที่ 4.81 (S.D. = 0.12) หรือคิดเป็น 96.14% อยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือด้านการจัดการเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 4.84, S.D. = 0.10, 96.74%) แสดงให้เห็นว่าการใช้บอร์ดเกมช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนและทำให้การเรียนรู้เป็นไป

อย่างสนุกสนานและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น สำหรับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.81 (S.D. = 0.17) หรือ 96.10% โดยด้านที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือ ด้านสื่อและแหล่งการเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 4.91, S.D. = 0.14, 98.20%) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้บอร์ดเกมได้รับการยอมรับว่าเป็นแนวทางที่มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม สามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงนักเรียนมีความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้ในระดับสูง ซึ่งสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ตารางธาตุ ด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

1.1 ผลการวิจัย พบว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 46.92, df = 38, p = .000) โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอยู่ที่ 7.78 (S.D. = 1.38) และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเพิ่มขึ้นเป็น 16.37 (S.D. = 1.57) แสดงให้เห็นว่ากระบวนการเรียนรู้ที่ใช้สามารถช่วยพัฒนาความเข้าใจของนักเรียนได้จริง

1.2 เหตุผลที่ได้ผลการวิจัยเช่นนี้ ผลการวิจัยดังกล่าวอาจเป็นเพราะกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ผ่านการสำรวจ ค้นหา อธิบาย และประเมินผล ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้เชิงลึก นอกจากนี้ การใช้บอร์ดเกมเป็นสื่อช่วยเสริมทำให้กระบวนการเรียนรู้มีความน่าสนใจมากขึ้น ลดความน่าเบื่อของเนื้อหาที่เป็นนามธรรม เช่น ตารางธาตุ และช่วยให้เกิดการจดจำที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.3 ความสอดคล้องกับงานวิจัยอื่น ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Bybee (2006) ที่ระบุว่ากระบวนการเรียนรู้แบบ 5E สามารถช่วยให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ของตนเองผ่านการสำรวจและปฏิสัมพันธ์กับสิ่งรอบตัว อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรรณิภา พรหมหาราช (2564) ที่ศึกษาการใช้บอร์ดเกมร่วมกับกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ในหัวข้อพันธะเคมี ซึ่งพบว่าช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

2.1 ผลการวิจัย นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (X = 4.81, S.D. = 0.12 หรือ 96.14%) โดยด้านที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือด้านการจัดการเรียนรู้ (X = 4.84, S.D. = 0.10 หรือ 96.74%) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้บอร์ดเกมช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียน และทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างสนุกสนาน

2.2 เหตุผลที่ได้ผลการวิจัยเช่นนี้ การที่นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับสูง อาจเป็นผลจากการที่บอร์ดเกมสามารถเปลี่ยนการเรียนรู้เชิงทฤษฎีให้กลายเป็นกิจกรรมที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้แบบ Active Learning ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากขึ้น อีกทั้งบอร์ดเกมยังช่วยกระตุ้นให้เกิดการคิดวิเคราะห์ การทำงานร่วมกัน และการแก้ปัญหา ส่งผลให้นักเรียนรู้สึกว่าสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น

2.3 ความสอดคล้องกับงานวิจัยอื่น ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ รพิสา กันสุข (2564) ที่ศึกษาการใช้บอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ และพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ในระดับสูง เนื่องจากช่วยให้การเรียนมีความสนุกสนาน และส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Vygotsky (1978) ที่เน้นการเรียนรู้ผ่านการทำงานร่วมกันในสังคม ซึ่งสามารถเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ของนักเรียนได้

จากการอภิปรายข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม เป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและส่งเสริมความพึงพอใจของนักเรียน ผลวิจัยที่ได้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของแนวทางนี้ในการนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้และการศึกษา ดังต่อไปนี้

1.ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ค่อนข้างซับซ้อน ครูควรแนะนำทำความเข้าใจกับนักเรียน ในแต่ละขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนก่อน เพื่อจะได้ปฏิบัติตนอย่างถูกต้อง

1.2 ในระหว่างการจัดกิจกรรม ครูควรสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และให้แนะนำในส่วนที่เป็นปัญหาขณะที่ทำกิจกรรม

1.3 ควรพัฒนาความสามารถในการสื่อสารของนักเรียน เนื่องจากนักเรียนยังขาดความมั่นใจในการพูด หรือการนำเสนอ ครูอาจจะต้องใช้วิธีการเสริมแรง เพื่อช่วยให้นักเรียนมีความมั่นใจและกล้าแสดงออกมายิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งถัดไป

2.1 ควรนำการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับสื่อบอร์ดเกม นำไปพัฒนาและนำไปศึกษาวิจัยกับรายวิชาเคมีในระดับชั้นอื่น ๆ

2.2 ควรทำการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องความคงทนในการเรียนรู้จากการจัดการเรียนการ สอนด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับบอร์ดเกม

2.3 ควรมีการศึกษาการใช้เกมประกอบการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบอื่น ๆ เช่น การ จัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานโดยใช้เกมประกอบ

บรรณานุกรม

กรกรต ภูมมะภูติ. (2554). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความคล้ายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบแวน ฮีลี.* วิทยานิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กัญญ์ณณัฏฐ์ สำแดงชัย. (2562). *การพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับเทคนิคการใช้เกมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4.* วิทยานิพนธ์ ค.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2552). *การวิเคราะห์สถิติ: สถิติเพื่อการตัดสินใจ* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จารุวรรณ จันทมัตตุการ, เชษฐ์ ศิริสวัสดิ์ และปริญญา ทองสอน. (2562). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา วิชาเคมี เรื่อง ของแข็ง ของเหลว แก๊ส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยาและการจัดการเรียนรู้แบบปกติ. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 21(4),82.

จารัส จันเทศ. (2562). *การออกแบบบอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษเรื่อง อาชีพ (JOBS) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.* การศึกษาค้นคว้าอิสระ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ณัฐวดี บุญรัตน์. (2562). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กิจกรรมแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรม**.** วิทยานิพนธ์ ค.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.

ทิศนา แขมมณี. (2551). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นภาพรรณ ไพรพยอม. (2564). *การจัดการเรียนการสอนชีววิทยาในศตวรรษที่ 21***.** วารสารชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพครู, 1(1), 75-95.

ปริญธิดา โพธิ์พะนา. (2562). *การพัฒนาบอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และความสามารถในวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4***.** วิทยานิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข. (2558). *การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รพิสา กันสุข. (2564). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้บอร์ดเกมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1***.** การศึกษาค้นคว้าอิสระ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.

วรรณิภา พรหมหาราช. (2564). *การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับบอร์ดเกม เรื่อง พันธะเคมี เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4***.** วิทยานิพนธ์ ค.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.

วิรุฬห์ สิทธิเขตรกรณ์. (2564). *การพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณด้วยกิจกรรมการเรียนรู้สืบเสาะแบบ 5Es ร่วมกับบอร์ดเกมและการเขียน Formula Coding เรื่อง ประชากรในสถานการณ์โรคระบาด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.* วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 23(3), 286-300.

Bloom, B. (1957). *Taxonomy of Educational Objectives.* New York: McKay.

Branca, N. A. (1980). Problem Solving as a Goal, Process, and Basic Skill. In Dalam, K. S. (Eds). *Problem Solving in School Mathematics Yearbook* (pp. 3-8). Reston, VA: NCTM.

Gallagher, S. A. (2015). Problem based Learning. *Journal for the Education of the Gifted*, 20(4), 332-362.

Good, C. V. (1973). *Dictionary of Education*. New York: McGraw Hill.

Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education***.** New York: John Wiley & Sons.

Liu, C. C. (2011). The Effects of Simulation Games on the Learning of Computational Problem Solving. *Computers & Education*, 57(3), 1907-1918.

McNamara, C. (1999). *Basic Guidelines to Problem Solving and Decision Making***.** Retrieved September 21, 2022, from http://www.authenticityconsulting.com.

Mohammad Hasan, A. T. (2016). The Effectiveness of Educational Games on Scientific Concepts Acquisition in First Grade Students in Science. *Journal of Education and Practice*, 7(3).

Polya, G. (1957). *How To Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. New York: Doubleday.

Silverman, D. (2013). *Instant Raspberry Pi Gaming: Your Guide to Gaming on the Raspberry Pi, From Classic Arcade Games to Modern 3D*. Adventures: Birmingham Packt Publishing.

Thorndike, R. M. (1978). *Correlation Procedures for Research*. New York: Gardner Press.

Turner, P. E., Johnston, E., Kebritchi, M., Evans, S. & Heflich, D. A. (2018). Influence of Online Computer Games on the Academic Achievement of Nontraditional Undergraduate Students**.** Cogent Education, 5(1), 1-33.

Weir, J. W. (1974). Problem Solving is Everybody’s Problem. *The Science Teacher,* 4, 16-18.

การสอนปฏิบัติการเรื่องกรด-เบส โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn more เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ (PISA 2025) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมอ.วิทยานุสรณ์

Teaching Acid-Base Experiments Using Learning Management Based on Teach Less, Learn More Concept to Enhance Science Competency (PISA 2025) of Grade 11 Students at PSU Wittayanusorn School.

เมทินี โพธิ์วัฒน์[1] Matinee Phowat[1]
641031184@tsu.ac.th
สุนทรี วรรณไพเราะ[2] Suntaree Wannapairo[2]
กุลธิดา คชรัตน์[3] Kuntida Kacharat[3]
จิราพร ช่อมณี[4] Jiraporn Chomanee[4]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์เรื่อง กรด-เบส ทักษะการการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ การทำงานร่วมกับผู้อื่น และเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์และทักษะการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ในแต่ละวงจรวิจัยเชิงปฏิบัติการด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn More โดยกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 จำนวน 32 คน โดยผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านบทปฏิบัติการ ทั้งหมด 3 วงจรปฏิบัติการ ได้แก่ การทดลองสมบัติกรด-เบสของสารละลายเกลือ การทดลองอินดิเคเตอร์สำหรับกรด-เบส และการทดลองการไทเทรตกรด-เบสโดยใช้อินดิเคเตอร์ ในแต่ละวงจรปฏิบัติการ ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 3 ปฏิบัติการ แบบบันทึกรายงานการปฏิบัติการทดลอง และแบบทดสอบวัดสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 3 ฉบับ เพื่อวัดสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ทั้ง 3 ด้าน ในวงจรปฏิบัติการกรดเบส ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้คำนวณผลเป็นค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติ t-test แบบไม่เป็นอิสระ (t-test dependent) ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนในแต่ละวงจรปฏิบัติการมีค่าเพิ่มขึ้นในทุกปฏิบัติการ โดยในวงจรปฏิบัติการที่ 1 2 และ 3 นักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 19.70, 128.22 และ 132.61 ตามลำดับ ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn More ในแต่ละวงจรปฏิบัติการ สามารถเสริมสร้างสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์เรื่องกรด-เบสให้แก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn More , สมรรถนะทางวิทยาศาสตร์

[1] นิสิต หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[3] คุณครูกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมอ.วิทยานุสรณ์
[4] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ

Abstract

The purpose of this research is to enhance scientific competency (PISA 2025) in the topic of acids and bases, scientific communication skills, teamwork, as well as to foster creativity and the effective use of technology in each cycle of action research through the Teach Less, Learn More learning. The target group was 32 Mathayom 5/2 students. The researcher organized learning activities through 3 laboratory cycles: experiments on acid-base properties of salt solutions, experiments on indicators for acids and bases, and experiments on acid-base titration using indicators in each cycle. The research instruments used were the 3 laboratory learning plans, the laboratory performance report form, and 3 copies of the science competency test to measure the 3 scientific competencies in the acid-base laboratory cycle. In analyzing the data, the researcher calculated the mean, standard deviation, and used the t-test dependent statistics. The research results showed that the average scores before and after learning in each laboratory cycle increased in every laboratory. In laboratory cycles 1, 2, and 3, students' scores increased from before learning by 19.70, 128.22, and 132.61 percent, respectively. The results of this research show that learning management based on the concept of Teach Less, Learn More in each laboratory cycle can enhance the scientific competence in acids and bases of the students very well.

Keywords : Learning management according to the concept of Teach Less, Learn More , Science competencie

บทนำ

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) ได้กำหนดให้การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้ มีความสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพของตนให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี และมีสมรรถนะที่จำเป็นในการเรียนรู้และการใช้ชีวิตในสังคม ทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ และสามารถปรับตัวให้เข้ากับความเปลี่ยนแปลงในโลกยุคใหม่ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 2) ดังนั้น เป้าหมายของการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ จึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เป็นผู้ค้นพบความรู้ด้วยตนเองมากที่สุด

ในปัจจุบัน ระบบการศึกษาของไทยเผชิญกับความท้าทายในการพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล หนึ่งในตัวชี้วัดสำคัญที่สะท้อนถึงคุณภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์คือผลการประเมิน PISA (Programme for International Student Assessment) ซึ่งจัดโดย OECD โดย PISA 2025 ให้ความสำคัญกับ “สมรรถนะทางวิทยาศาสตร์” (Scientific Literacy) ที่เน้นการใช้ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

โรงเรียน มอ. วิทยานุสรณ์ เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ที่มีเป้าหมายพัฒนานักเรียนให้มีความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำเป็นต้องปรับแนวทางการเรียนการสอนให้สอดรับกับเกณฑ์ของ PISA 2025 และส่งเสริมสมรรถนะทางด้านวิทยาศาสตร์ให้แก่นักเรียน ซึ่งเคมี เป็นรายวิชาวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม เป็นวิชาที่ยากและมีเนื้อหาที่ซับซ้อน โดยเฉพาะในหัวข้อ กรด-เบส เป็นหนึ่งในเนื้อหาสำคัญที่นักเรียนจะต้องเข้าใจอย่างลึกซึ้ง จากการศึกษาของ Johnson et al. (2013) พบว่า นักเรียนในระดับมัธยมศึกษามักประสบปัญหาในการเข้าใจพื้นฐานของกรด-เบส และการทำความเข้าใจปฏิกิริยาของกรดและเบส และเมื่อการใช้วิธีการสอนที่เน้นการปฏิบัติการและการทดลองจะช่วยให้นักเรียนสามารถทำความเข้าใจแนวคิดทางทฤษฎีได้ดีขึ้น รวมถึงจากการสังเกตการลงปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของ

ผู้วิจัย พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลายคนเกิดปัญหาในการเข้าใจหลักการและกระบวนการและปฏิกิริยาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ปฏิกิริยาไฮโดรไลซิส การเลือกใช้อินดิเคเตอร์ การไทเทรต และปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับกรดและเบส รวมไปถึงการสอนที่เน้นการถ่ายทอดเนื้อหามากเกินไปอาจทำให้การเรียนรู้ของนักเรียนไม่สามารถพัฒนาไปในทางที่ลึกซึ้งหรือเชื่อมโยงกับการใช้ความคิดสร้างสรรค์ได้ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการสอนจริง โดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทดลอง ปฏิบัติจริง และปรับปรุงแนวทางการเรียนรู้เรื่องกรด-เบส ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

การจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด Teach Less, Learn More เป็นแนวทางการสอนที่เน้นการให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการสืบค้นและการทดลองมากขึ้น โดยการลดการสอนที่เน้นการให้ข้อมูลที่มากเกินไป แนวทางนี้จะช่วยให้นักเรียนสามารถเข้าใจและประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตจริงมากขึ้น (Berg & King , 2019) ในการสอนปฏิบัติการเรื่องกรด-เบสจะช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง โดยการทดลองและการทำกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกรด-เบส แทนที่จะเป็นการฟังการบรรยายเพียงอย่างเดียว โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn More ในบทปฏิบัติการกรดเบส จะช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ทั้ง 3 สมรรถนะตามกรอบ PISA 2025 ได้แก่ 1) การอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ 2) การออกแบบและประเมินกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และ 3) การแปลความหมายของข้อมูลและใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์อย่างมีวิจารณญาณ รวมไปถึงทักษะการสังเกต ทักษะการวางแผน ทักษะการทำงานเป็นทีม นอกจากนี้ยังสามารถพัฒนาทักษะการคิด วิเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหาด้วยตนเองและทักษะทางเทคโนโลยี ซึ่งเป็นทักษะเหล่านี้ล้วนเป็นทักษะที่สำคัญในกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนวิชารายวิชาเคมีจึงสนใจที่จะศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด Teach Less, Learn More เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ (PISA 2025) ผ่านบทปฏิบัติการ 3 ปฏิบัติการ ได้แก่ ปฏิบัติการทดลองสมบัติกรด-เบสของสารละลายเกลือ ปฏิบัติการทดลองอินดิเคเตอร์สำหรับกรด-เบส และ การปฏิบัติการทดลองการไทเทรตกรด-เบสเพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจที่ชัดเจนในการเรียนวิทยาศาสตร์ รวมทั้งสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้แก้ปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันได้ดีขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์เรื่อง กรด-เบส ในแต่ละวงจรวิจัยเชิงปฏิบัติการ ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn More
2. เพื่อเสริมสร้างทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ การทำงานร่วมกับผู้อื่น ความคิดสร้างสรรค์ และการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยการสอนเชิงปฏิบัติการโดยอาศัยแบบแผนการวิจัยที่มีกระบวนการปฏิบัติอย่างเป็นระบบมีการ วางแผนล่วงหน้า ซึ่งครูเป็นผู้ดำเนินการศึกษาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพด้วยแนวทางในการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง และผ่านการสะท้อนผลการปฏิบัติของตนเอง จากการใช้ขั้นตอน 4 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน (Plan) ขั้นปฏิบัติการ(Act) ขั้นสังเกต (Observe) และขั้นสะท้อนผล (Reflection) ซึ่งมีลักษณะเป็นวงจรซ้ำ โดยดำเนินการทั้ง3 วงจรปฏิบัติการและแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 3 แผน จำนวน 6 คาบเรียน ดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 วงจรปฏิบัติการ 3 วงจร และแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 3 แผน จำนวน 6 คาบเรียน

วงจรปฏิบัติการ	แผนการเรียนรู้	จำนวนคาบ
1	แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองสมบัติกรด-เบสของสารละลายเกลือ	2
2	แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การทดลองอินดิเคเตอร์สำหรับกรด-เบส	2
3	แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการทดลองการไทเทรตกรด-เบสโดยใช้อินดิเคเตอร์	2

2.กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดสงขลา จำนวน 32 คน ซึ่งเป็นห้องเรียนแผนการเรียน วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์

3.ตัวแปรในการวิจัย

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn More

3.2 ตัวแปรตาม คือ สมรรถนะทางวิทยาศาสตร์เรื่อง กรด-เบส ในแต่ละวงจรวิจัยเชิงปฏิบัติการกรดเบส, ทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ การทำงานร่วมกับผู้อื่น ความคิดสร้างสรรค์ และการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์

4.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

4.1 แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 แผน รวม 6 คาบ ครอบคลุมเนื้อหาสาระ 3 ปฏิบัตการ ได้แก่ การทดลองสมบัติกรด-เบสของสารละลายเกลือ การทดลองอินดิเคเตอร์สำหรับกรด-เบส และการทดลองการไทเทรตกรด-เบส โดยมีขั้นตอนในการสร้างและหาประสิทธิภาพ ดังนี้

4.2 แบบบันทึกรายงานการปฏิบัติการทดลอง โดยใช้ Canva เป็นแบบฟอร์มในการบันทึกผลการทดลอง โดยแอปพลิเคชัน Canva คือ โปรแกรมออกแบบสำเร็จรูปออนไลน์ที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย รวมถึงในวงการการศึกษาซึ่งครูผู้สอนสามารถใช้งานได้ง่าย สะดวกสบาย สามารถออกแบบได้ทั้งรูปภาพและวิดีโอผ่านทางเว็บไซต์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้ Canva ในการสร้างแบบบันทึกรายงานปฏิบัติการเรื่องกรดเบส เพื่อให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันบันทึกผลการทดลอง อภิปรายผล และสรุปผลการทดลอง และแต่ละกลุ่มสามารถออกแบบใบงานได้อย่างอิสระตามความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้ยังเป็นการฝึกทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ และการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงครูผู้สอนเองสามารถทราบความคืบหน้าการทำงาน คอยสังเกต ให้คำแนะนำได้ตลอดเวลา

4.3 แบบทดสอบวัดสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 3 ฉบับ เพื่อวัดสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ทั้ง 3 ด้าน ในวงจรปฏิบัติการกรดเบส ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 วงจรปฏิบัติการ 3 วงจรปฏิบัติการ และแบบทดสอบวัดสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์จำนวน 3 ฉบับ

วงจรปฏิบัติการที่	วงจรปฏิบัติการ	แบบทดสอบวัดสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์	จำนวนข้อ	คะแนนเต็ม
1	การทดลองสมบัติกรด-เบสของสารละลายเกลือ	แบบทดสอบวัดสมรรถนะด้านการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์	4	5

2	การทดลองอินดิเคเตอร์สำหรับกรด-เบส	แบบทดสอบวัดสมรรถนะด้านการออกแบบและประเมินกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และการแปลความหมายข้อมูลและใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์อย่างมีวิจารณญาณ	2	5
3	การทดลองการไทเทรตกรด-เบสโดยใช้อินดิเคเตอร์	แบบทดสอบวัดสมรรถนะด้านการศึกษาค้นคว้า ประเมิน และใช้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เพื่อการตัดสินใจและการลงมือกระทำ	3	5

5.วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามตามขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน ต่อไปนี้

5.1 ขั้นวางแผน (plan) ผู้วิจัยศึกษาสภาพและปัญหาในการจัดการเรียนการสอน ศึกษาบริบทของผู้เรียน โรงเรียน และสิ่งแวดล้อมโดยรอบ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ วางแผนสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ให้แก่ผู้เรียน

5.2 ขั้นปฏิบัติ (act) นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn more ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นไปใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนปฏิบัติการ และทำการทดสอบก่อนและหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

5.3 ขั้นสังเกตการณ์ (observe) ในขณะดำเนินงานกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้สังเกต เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดกิจกรรม เช่น พฤติกรรมของนักเรียน การอภิปรายซักถาม หรือปัญหาที่เกิดขึ้น และหลังจากการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลทั้งหมดบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลของครูผู้สอนทุกครั้ง

5.4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (reflect) เป็นการสะท้อนแนวคิดและผลที่ได้นำข้อมูลที่ได้จากขั้นสังเกตการณ์และผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการสังเกตว่าได้ดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ เป็นการส่งเสริมให้ผู้วิจัยได้เรียนรู้หรือเข้าใจจุดอ่อน และจุดแข็งของแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การปรับแผนการดำเนินงานเพื่อที่จะเริ่มต้นเข้าสู่วงจรปฏิบัติการต่อไป

6.การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลในการหาคุณภาพเครื่องมือ

การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดสมรรถนะทางด้านวิทยาศาสตร์ในวงจรปฏิบัติการกรดเบสทั้งก่อนและหลังทำปฏิบัติการ โดยผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอให้แก่ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและตรวจสอบความถูกต้องโดยใช้แบบแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Content Validity ; IOC) โดยแบบทดสอบมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 แสดงว่าแบบทดสอบสามารถวัดได้ตรงกับสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง

6.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกรายงานการปฏิบัติการทดลองและแบบทดสอบสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ในแต่ละวงจรปฏิบัติการมาวิเคราะห์ข้อมูล

6.2.1 นำข้อมูลคะแนนที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

6.2.2 ใช้สถิติ t-test แบบไม่เป็นอิสระ (t-test dependent) ในการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn more โดยใช้แบบทดสอบสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ในทั้ง 3 วงจรปฏิบัติการกรดเบส

ผลการวิจัย

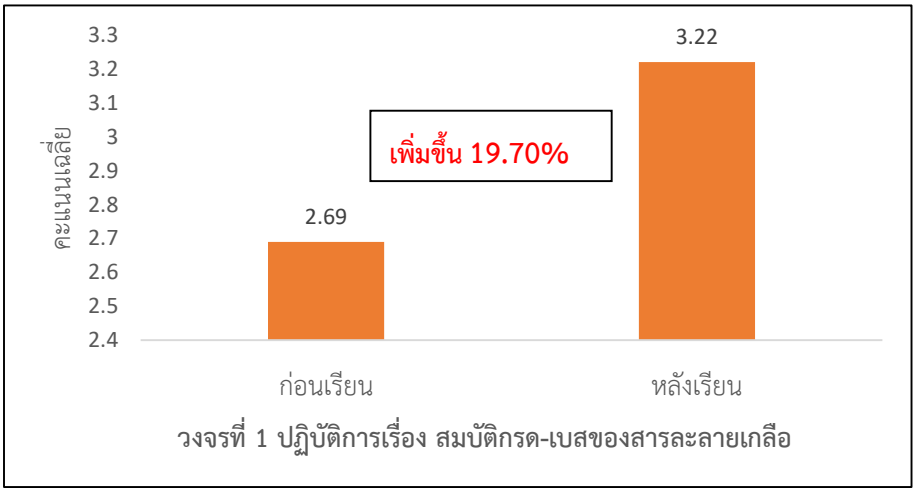
1. ผลการวิจัยวงจรที่ 1 ปฏิบัติการเรื่อง สมบัติกรด-เบสของสารละลายเกลือ

ในปฏิบัติการเรื่อง สมบัติกรด-เบสของสารละลายเกลือ นักเรียนจะได้เรียนรู้ว่า สารละลายเกลือบางชนิด เมื่อถูกละลายในน้ำจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับ pH ของสารละลาย ทำให้สารละลายนั้นเป็นกรดหรือเบสขึ้นอยู่กับประเภทของเกลือที่ใช้ ซึ่งปฏิบัติการนี้จะช่วยเสริมสร้างสมรรถนะวิทยาศาสตร์ในด้านการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ให้แก่นักเรียน และจากการประเมินผลโดยใช้แบบทดสอบวัดสมรรถนะด้านวิทยาศาสตร์ในปฏิบัติการเรื่อง สมบัติกรด-เบสของสารละลายเกลือ พบว่า ก่อนทำปฏิบัติการการทดลอง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 มีคะแนนเฉลี่ย 2.69 คะแนน และหลังทำปฏิบัติการการทดลอง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 มีคะแนนเฉลี่ย 3.22 คะแนน ซึ่งจะเห็นได้ว่านักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นจากเดิม คิดเป็นร้อยละ 19.70 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบสมรรถนะด้านการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์

แบบทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย (5 คะแนน)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	p
แบบทดสอบก่อนเรียน	2.69	1.07	2.88	0.007
แบบทดสอบหลังเรียน	3.22	1.05		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



วงจรที่ 1 ปฏิบัติการเรื่อง สมบัติกรด-เบสของสารละลายเกลือ

ภาพที่ 1 กราฟแสดงคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบสมรรถนะด้านการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ในวงจรที่ 1



ภาพที่ 2 ประมวลภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และผลงานนักเรียนในวงจรปฏิบัติการที่ 1

หลังจากการเรียนปฏิบัติการเรื่องสมบัติกรด-เบสของสารละลายเกลือ ทางผู้วิจัยและครูพี่เลี้ยง ได้ร่วมกันสะท้อนผลของการจัดการเรียนรู้ในวงจรที่ 1 โดยสังเกตจากแบบบันทึกรายงานการปฏิบัติการทดลอง (Canva) และแบบทดสอบวัดสมรรถนะด้านวิทยาศาสตร์ในปฏิบัติการเรื่อง สมบัติกรด-เบสของสารละลายเกลือ ได้ผลการสะท้อนดังนี้

นักเรียนสามารถระบุสมบัติกรด-เบสของสารละลายเกลือจากอินดิเคเตอร์ได้

1. นักเรียนสามารถระบุชนิดของไอออนที่ส่งผลต่อสมบัติกรด-เบสของสารละลายเกลือได้
2. นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างสร้างสรรค์และเกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้
3. นักเรียนเกิดทักษะการวางแผน การสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม

2. ผลการวิจัยวงจรที่ 2 ปฏิบัติการเรื่อง อินดิเคเตอร์สำหรับกรด-เบส

ในปฏิบัติการเรื่องอินดิเคเตอร์สำหรับกรด-เบส นักเรียนจะได้เรียนรู้การจำแนกความเป็นกรด-เบสจากอินดิเคเตอร์ ซึ่งมีทั้งจากพืชและสารสังเคราะห์ ในการทดลองเปรียบเทียบอินดิเคเตอร์ทั้งสองประเภท นักเรียนสามารถเลือกอินดิเคเตอร์ชนิดต่างๆมาใช้ในการทดสอบสารตัวอย่าง โดยหยดอินดิเคเตอร์ลงในสารและสังเกตการเปลี่ยนสีที่เกิดขึ้น สารอินดิเคเตอร์จะเปลี่ยนสีไปตามค่าพีเอชของสารที่อยู่ในตัวอย่าง โดยอินดิเคเตอร์จากพืชอาจจะแสดงผลแตกต่างจากสารสังเคราะห์ แต่ทั้งคู่มีบทบาทสำคัญในการจำแนกความเป็นกรด-เบสได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งปฏิบัติการนี้จะช่วยเสริมสร้างสมรรถนะด้านการออกแบบและประเมินกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และการแปลความหมายข้อมูลและใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์อย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

4.2.1 การออกแบบการทดลอง ได้แก่ นักเรียนจะต้องคิดและออกแบบการทดลองเพื่อทดสอบความเป็นกรด-เบสของสารต่าง ๆ โดยเลือกใช้อินดิเคเตอร์ที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยพัฒนาทักษะในการวางแผนและการเลือกวิธีการที่เหมาะสมในการเก็บข้อมูล

4.2.2 การประเมินผลกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ นักเรียนจะต้องวิเคราะห์ผลการทดลองและประเมินความถูกต้องของข้อมูลที่ได้ โดยพิจารณาจากความเชื่อถือได้ของอินดิเคเตอร์ที่ใช้และวิธีการที่เลือกในการทดลอง

4.2.3 การแปลความหมายข้อมูล ได้แก่ การใช้ข้อมูลที่ได้จากการทดลองเพื่อทำความเข้าใจและสรุปผลเกี่ยวกับความเป็นกรด-เบสของสารต่าง ๆ รวมถึงการเปรียบเทียบและแปลความหมายในเชิงวิทยาศาสตร์

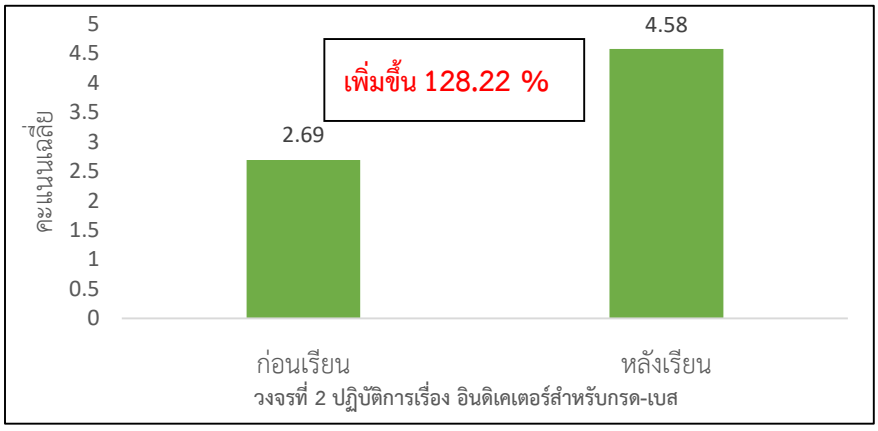
4.2.4 การใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์อย่างมีวิจารณญาณ ได้แก่ นักเรียนจะต้องใช้ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาเพื่อสรุปและนำเสนอผล โดยพิจารณาถึงข้อจำกัดและความเป็นไปได้ที่อาจเกิดขึ้นในการทดลอง ทำให้มีการคิดวิเคราะห์และใช้วิจารณญาณในการสื่อสารผลการทดลอง

และจากการประเมินผลโดยใช้แบบทดสอบวัดสมรรถนะด้านวิทยาศาสตร์ในปฏิบัติการเรื่อง อินดิเคเตอร์สำหรับกรด-เบส พบว่า ก่อนทำปฏิบัติการการทดลอง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 มีคะแนนเฉลี่ย 1.63 คะแนน และหลังทำปฏิบัติการการทดลอง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 มีคะแนนเฉลี่ย 3.72 คะแนน ซึ่งจะเห็นได้ว่านักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นจากเดิม คิดเป็นร้อยละ 128.22 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบสมรรถนะด้านการออกแบบและประเมินกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และการแปลความหมายข้อมูลและใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์อย่างมีวิจารณญาณ

แบบทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย (5 คะแนน)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	p
แบบทดสอบก่อนเรียน	1.63	1.24	7.96	0.000
แบบทดสอบหลังเรียน	3.72	1.02		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



วงจรที่ 2 ปฏิบัติการเรื่อง อินดิเคเตอร์สำหรับกรด-เบส

ภาพที่ 3 กราฟแสดงคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบสมรรถนะด้านการออกแบบและประเมินกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และการแปลความหมายข้อมูลและใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์อย่างมีวิจารณญาณในวงจรปฏิบัติการที่ 2



ภาพที่ 4 ประมวลภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และผลงานนักเรียนในวงจรปฏิบัติการที่ 2

หลังจากการเรียนปฏิบัติการปฏิบัติการเรื่องอินดิเคเตอร์สำหรับกรด-เบส ทางผู้วิจัยและครูพี่ได้ร่วมกันสะท้อนผลของการจัดการเรียนรู้ในวงจรที่ 2 โดยสังเกตจากแบบบันทึกรายงานการปฏิบัติการทดลอง (Canva) และแบบทดสอบวัดสมรรถนะด้านวิทยาศาสตร์ในปฏิบัติการเรื่อง ปฏิบัติการเรื่องอินดิเคเตอร์สำหรับกรด-เบส ได้ผลการสะท้อนดังนี้

4.2.1.1 นักเรียนสามารถเปรียบเทียบความเป็นอินดิเคเตอร์จากพืช และอินดิเคเตอร์จากสารสังเคราะห์แต่ละชนิดได้และสามารถจำแนกความเป็นกรดเบสของสารโดยใช้อินดิเคเตอร์ได้

4.1.2.2 นักเรียนเกิดทักษะการวางแผน การสื่อสาร ความคิดสร้างสรรค์ และการทำงานเป็นทีมและสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างสร้างสรรค์และเกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้

4.1.2.3 นักเรียนมีพัฒนาการด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์

3. ผลการวิจัยวงจรที่ 3 ปฏิบัติการการทดลองการไทเทรตกรด-เบสโดยใช้อินดิเคเตอร์

ในปฏิบัติการเรื่องการไทเทรตกรด-เบสโดยใช้อินดิเคเตอร์ นักเรียนจะได้เรียนรู้ว่า การไทเทรตกรด-เบสโดยใช้อินดิเคเตอร์ เป็นกระบวนการหาปริมาณสารโดยใช้สารละลายมาตรฐานที่ทราบความเข้มข้นแน่นอนให้ทำปฏิกิริยากับสารตัวอย่าง โดยในการทดลองจะต้องเลือกอินดิเคเตอร์ที่เหมาะสม เพื่อให้การวัดค่าพีเอชมีความแม่นยำและเชื่อถือได้ ซึ่งปฏิบัติการนี้จะช่วยเสริมสร้างสมรรถนะด้านการศึกษาค้นคว้า ประเมิน และใช้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เพื่อการตัดสินใจและการลงมือกระทำ ดังนี้

3.1 การศึกษาค้นคว้า การเรียนรู้เชิงปฏิบัติ ได้แก่ การไทเทรตจะช่วยให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะการทดลอง โดยการใช้เทคนิคต่าง ๆ เช่น การไทเทรต การเลือกใช้อินดิเคเตอร์ และการสังเกตผลการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นการกระตุ้นการคิดวิเคราะห์ และนักเรียนต้องค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับอินดิเคเตอร์ เพื่อที่จะออกแบบการทดลองให้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

3.2 การประเมินและการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การไทเทรตช่วยให้นักเรียนเรียนรู้การวิเคราะห์ผลการทดลอง รวมถึงการตรวจสอบความแม่นยำของผลการทดลอง โดยการทดลองซ้ำ 3 ครั้ง หรือเปรียบเทียบค่าที่ได้จากผลการทดลองกับค่าจากการคำนวณโดยใช้ความรู้ทางทฤษฎี เพื่อให้ผลการทดลองมีความถูกต้อง แม่นยำและน่าเชื่อเถือ

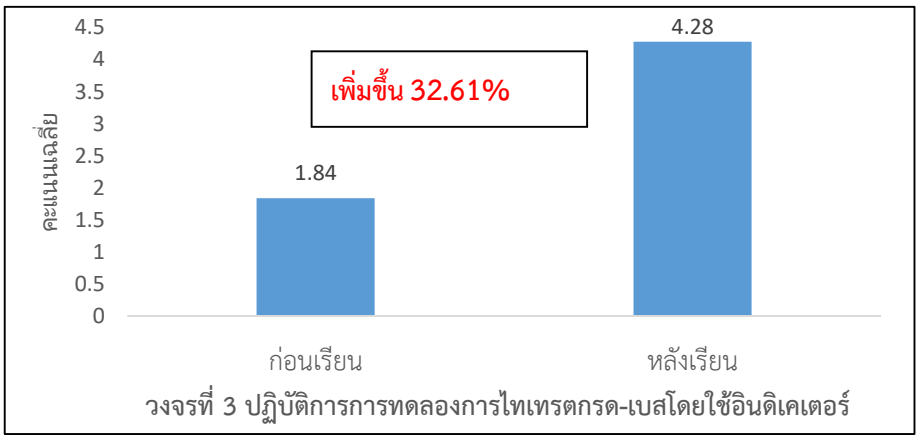
3.3 การใช้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ ได้แก่ จากการไทเทรตนักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การเลือกผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมในการทำความสะอาด หรือการบำบัดน้ำเพื่อให้ได้คุณภาพน้ำที่เหมาะสมในการอุปโภคและบริโภค เป็นต้น

และจากการประเมินผลโดยใช้แบบทดสอบวัดสมรรถนะด้านวิทยาศาสตร์ในปฏิบัติการเรื่อง การไทเทรตกรด-เบสโดยใช้อินดิเคเตอร์ พบว่า ก่อนทำปฏิบัติการการทดลอง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 มีคะแนนเฉลี่ย 1.84 คะแนน และหลังทำปฏิบัติการการทดลอง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 มีคะแนนเฉลี่ย 4.28 คะแนน ซึ่งจะเห็นได้ว่านักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นจากเดิม คิดเป็นร้อยละ 132.61 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบสมรรถนะด้านการศึกษาค้นคว้า ประเมิน และใช้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เพื่อการตัดสินใจและการลงมือกระทำ

แบบทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย (5 คะแนน)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	p
แบบทดสอบก่อนเรียน	1.84	1.16	9.06	0.000
แบบทดสอบหลังเรียน	4.28	1.02		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



วงจรที่ 3 ปฏิบัติการการทดลองการไทเทรตกรด-เบสโดยใช้อินดิเคเตอร์

ภาพที่ 5 กราฟแสดงคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบสมรรถนะด้านการศึกษาค้นคว้า ประเมิน และใช้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เพื่อการตัดสินใจและการลงมือกระทำ



ภาพที่ 6 ประมวลภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และผลงานนักเรียนในวงจรปฏิบัติการที่ 3

หลังจากการเรียนปฏิบัติการการไทเทรตกรด-เบสโดยใช้อินดิเคเตอร์ ทางผู้วิจัยและครูพี่เลี้ยง ได้ร่วมกันสะท้อนผลของการจัดการเรียนรู้ในวงจรที่ 3 โดยสังเกตจากแบบบันทึกรายงานการปฏิบัติการทดลอง (Canva) และแบบทดสอบวัดสมรรถนะด้านวิทยาศาสตร์ในปฏิบัติการเรื่อง การไทเทรตกรด-เบสโดยใช้อินดิเคเตอร์ ได้ผลการสะท้อนดังนี้

4.3.1.1 นักเรียนสามารถเปรียบเทียบจุดยุติของอินดิเคเตอร์แต่ละชนิดและอธิบายการเลือกอินดิเคเตอร์ให้ได้จุดยุติใกล้เคียงกับจุดสมมูลได้

4.3.1.2 นักเรียนสามารถวิเคราะห์และสรุปผลการทดลองได้อย่างคลอบคลุมและเชื่อมโยงกับความรู้ทางทฤษฎี

4.3.1.3 นักเรียนมีความตั้งใจในการออกแบบ Flow chart และทำการทดลองเป็นอย่างดี พร้อมทั้งส่งรายงานการปฏิบัติการทดลองตรงเวลา

4.3.1.4 นักเรียนส่วนใหญ่มีพื้นฐานทักษะการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์เป็นอย่างดี แต่มีนักเรียนบางส่วนที่ควรได้รับการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น

4.3.1.5 นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างสร้างสรรค์และเกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้

4.3.1.6 นักเรียนเกิดทักษะการวางแผน การสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม

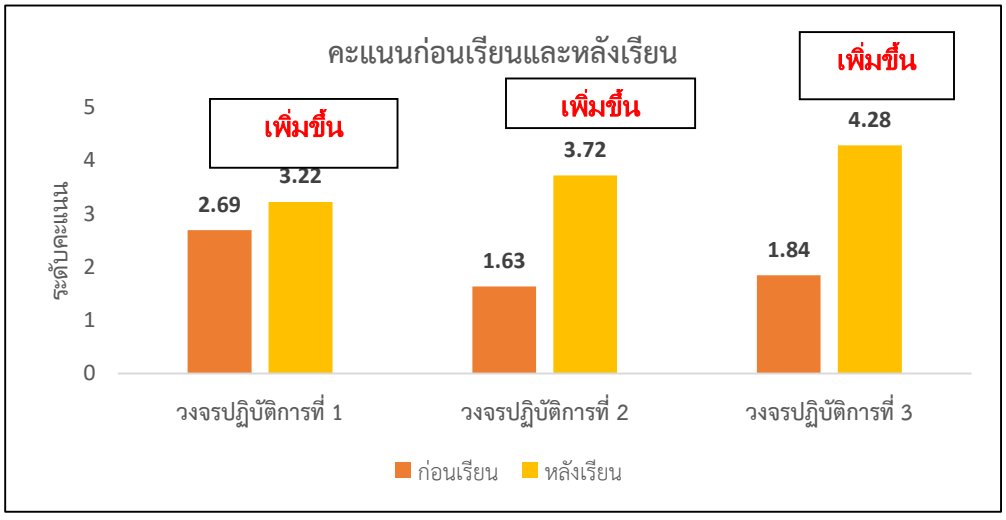
สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัย การสอนปฏิบัติการเรื่องกรด-เบส โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn more เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ (PISA 2025) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมอ.วิทยานุสรณ์

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ผลการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์เรื่องกรดเบส ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn More ในแต่ละวงจรปฏิบัติการ พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนในแต่ละวงจรปฏิบัติการมีค่าเพิ่มขึ้นในทุกปฏิบัติการ โดยในวงจรปฏิบัติการที่ 1 2 และ 3 นักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 19.70, 128.22 และ 132.61 ตามลำดับ สามารถสรุปผลวิจัยได้ว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn More ในแต่ละวงจรปฏิบัติการ สามารถเสริมสร้างสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์เรื่องกรด-เบสให้แก่ผู้เรียนได้

5.1.2. ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn More ในเรื่องกรดเบส สามารถช่วยเสริมสร้างทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์และการทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งสามารถเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์และทักษะการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ได้เป็นอย่างดี



ภาพที่ 7 กราฟแสดงการประเมินสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ (PISA 2025) โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn More ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 2 และ 3

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยการสอนปฏิบัติการเรื่องกรด-เบส โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn more เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ (PISA 2025) ผู้วิจัยขอนำเสนอประเด็นในการอภิปรายผล ดังนี้

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn More ในแต่ละวงจรปฏิบัติการกรดเบส เกิดสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นทั้ง 3 วงจรปฏิบัติการ

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางจะสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถออกแบบการทดลองด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้อย่างแท้จริง เมื่อได้รับโอกาสให้ทดลองและสำรวจด้วยตนเอง นักเรียนจะสามารถสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ เช่น การเกิดปฏิกิริยาเคมีของกรดและเบส อีกทั้งยังสามารถวิเคราะห์และอธิบายการทดลองได้อย่างมีเหตุผล และมีประจักษ์พยานทางวิทยาศาสตร์ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถแปลความหมายข้อมูลเหล่านั้นและใช้ในการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล ส่งผลทำให้ผู้เรียนมีสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ศิริพร (2563) ได้กล่าวไว้ว่า การใช้แนวคิด *Teach Less, Learn More* ทำให้นักเรียนมีโอกาสทดลองออกแบบการทดลองด้วยตนเอง ซึ่งช่วยให้พวกเขามีความเข้าใจในปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น โดยเฉพาะในเรื่องการเกิดปฏิกิริยาเคมีระหว่างกรดและเบส นักเรียนสามารถวิเคราะห์ผลการทดลองได้อย่างมีเหตุผล และเชื่อมโยงความรู้ทฤษฎีไปสู่การใช้งานจริง สอดคล้องกับผลการวิจัย พิมพ์เพชร (2564) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการใช้แนวคิด "Teach Less, Learn More" ในการพัฒนาความสามารถในการทดลองทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนการสอนตามแนวคิดนี้มีทักษะในการออกแบบการทดลองสูงขึ้น โดยเฉพาะในเรื่องการทดลองเกี่ยวกับกรดและเบส นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือการทดลองได้อย่างถูกต้องและสามารถอธิบายผลการทดลองได้อย่างมีเหตุผล สอดคล้องกับข้อค้นพบจากงานวิจัยของ นัทธี (2563) ที่กล่าวไว้ว่า นักเรียนที่เรียนในลักษณะนี้สามารถคิดวิเคราะห์ข้อมูลการทดลองและสามารถเชื่อมโยงทฤษฎีกับการทดลองได้ดีขึ้น โดยมีทักษะในการอธิบายกระบวนการเคมีของกรดและเบสและเชื่อมโยงกับแนวคิดทางวิทยาศาสตร์

2. **การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn More ในเรื่องกรดเบส สามารถช่วยเสริมสร้างทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์และการทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งสามารถเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์และการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ได้เป็นอย่างดี**

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn More จะทำให้ผู้เรียนมีโอกาสได้มีส่วนร่วมในการออกแบบการทดลองและนำเสนอผลการทดลองด้วยตนเอง ในกระบวนการนี้ นักเรียนจะได้ฝึกฝนทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ เช่น การอธิบายกระบวนการทดลอง (Flowchart) การอภิปรายผลการทดลอง และสรุปผลการทดลอง จะทำให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารความคิดและผลการทดลองได้อย่างชัดเจนและมีเหตุผล ส่งผลให้ทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนพัฒนาไปในทิศทางที่ดีขึ้นและสามารถถ่ายทอดข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการให้โอกาสนักเรียนแต่ละกลุ่มสามารถออกแบบและทดลองด้วยตนเองในกระบวนการเรียนรู้จะสามารถกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ นักเรียนจะได้มีโอกาสในการตั้งคำถามใหม่ๆ ออกแบบวิธีการทดลองที่หลากหลาย และหาวิธีการแก้ปัญหาที่จะนำไปสู่ข้อเท็จจริง การให้โอกาสในการคิดและทดลองแบบเปิดกว้างนี้ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และวิธีการคิดนอกกรอบ และยังช่วยเสริมสร้างทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น อีกทั้งนักเรียนจะได้ใช้เทคโนโลยีในการบันทึกบันทึกรายงานการปฏิบัติการทดลองผ่านโปรแกรม Canva ที่ช่วยให้การเก็บข้อมูลและการทดลองเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้เทคโนโลยีไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทดลองเท่านั้น แต่ยังช่วยให้นักเรียนได้เสริมสร้างทักษะการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันหรือการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ จิราภรณ์ (2563) ที่กล่าวไว้ว่า การเรียนการสอนตามแนวคิด Teach Less, Learn More ช่วยเสริมสร้างทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน โดยการให้โอกาสในการออกแบบการทดลองและอภิปรายผลร่วมกัน ทำให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารผลการทดลองได้อย่างชัดเจนและมีเหตุผล โดยการสร้างความเข้าใจในกระบวนการทดลองและการนำเสนอผลการทดลองในรูปแบบต่าง ๆ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิภา (2564) ที่กล่าวไว้ว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn More มีทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และการทำงานร่วมกันใน

กลุ่มดีขึ้น โดยการออกแบบการทดลองด้วยตนเองและการตั้งคำถามใหม่ ๆ ซึ่งช่วยเสริมสร้างการคิดนอกกรอบและกระตุ้นการพัฒนาแนวทางการทดลองที่หลากหลายในการศึกษาเรื่องกรดเบส สอดคล้องกับข้อค้นพบจากงานวิจัยของพรรณี (2565) กล่าวว่า การใช้โปรแกรม Canva และเครื่องมือเทคโนโลยีในการบันทึกรายงานการทดลอง ทำให้นักเรียนสามารถเก็บข้อมูลและนำเสนอผลการทดลองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้การทดลองและการประมวลผลข้อมูลเป็นไปได้เร็วและแม่นยำยิ่งขึ้น พร้อมกับการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีในการศึกษา

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้และการศึกษา ดังต่อไปนี้

1.ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 การเสริมสร้างสมรรถนะในด้านการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์เป็นด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนน้อยที่สุด ดังนั้น ครูผู้สอนควรจะนำสื่อการสอนเข้ามาใช้ในชั้นเรียน เช่น เครื่องมือออนไลน์ที่ช่วยให้การเรียนรู้เรื่องสมบัติกรดเบสของสารละลายเกลือมีความน่าสนใจและเข้าใจง่ายมากยิ่งขึ้น

1.2 ครูผู้สอนควรลดการเป็นผู้ถ่ายทอด ปรับเป็นผู้วางแผนการเรียนการสอนและผู้ชี้แนะแนวทางและผู้ให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน

1.3 การเรียนการสอนจะเน้นการฝึกปฏิบัติจากการทดลองจริง ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์จากองค์ความรู้ใหม่และเน้นการค้นคว้าด้วยตนเองผ่านการทดลอง เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อเท็จจริง ดังนั้นครูผู้สอนควรจะจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งถัดไป

2.1 ควรนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn more ประยุกต์ใช้กับบทเรียนเคมีบทอื่นๆ เช่น เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์ เป็นต้น

2.2 ควรใช้การเครื่องมือการประเมินผลที่หลากหลาย เพื่อช่วยให้การประเมินมีความแม่นยำและครอบคลุมมากขึ้น ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้สอนเข้าใจการเรียนรู้ของนักเรียนในหลายมิติ และสามารถปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

ชลอรัตน์ โสภณ. (2562). *ความท้าทายในการปรับการสอนตามแนวคิด "Teach Less, Learn More" ของครู*. วารสารการศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ภิญโญพัฒน์, ปาริฉัตร. (2563). *การใช้แนวคิด Teach Less, Learn More ในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา*. วิจัยการศึกษานวัตกรรม, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ศิริพร (2563). การพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามแนวคิด "Teach Less, Learn More" เพื่อ ส่งเสริมสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน. วารสารการศึกษาวิทยาศาสตร์, 18(1), 12-24.

Gagnon, G. W., & Collay, M. (2020). *Designing for Learning: A Guide for Constructivist Teachers*. SAGE Publications.

Munir, M., & Aziz, T. (2020). *Collaborative Learning in Science Education: The Impact of Peer Interaction on Learning Science Concepts. Journal of Educational Research and Practice*, 10(2), 1-15.

Sari, F., & Gül, M. (2019). *The Use of Digital Tools for Acid-Base Chemistry Education: A Review of Research*. *Education and Information Technologies*, 24(5), 3179-3193.

Thongpakdee, P., & Anantasit, N. (2020). *Improving Critical Thinking and Problem-Solving Skills in Science Education: A Case Study in Thailand*. *Asia-Pacific Journal of Education*, 40(4), 412-428.

Zhao, Y. (2021). *World Class Learners: Educating Creative and Entrepreneurial Students*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press. UNESCO. (2020). *Reimagining Education: Learning to Live Together*. Paris: UNESCO.

พลิกโฉมการเรียนรู้ด้วยชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ: นวัตกรรมกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนผังมโนทัศน์ เรื่องการเปลี่ยนแปลงของสสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

Transforming Learning through Professional Learning Community: Innovative Learning Activities to Develop Concept Mapping Skills on the Topic of Matter Change for Primary Grade 5 Students

ฟิรดาวส์ สาอิ[1]
ปิยศิริ สุนทรนนท์ สินไชย[2]*
ภาวดี เดชบวร[3]

Firdow Sa-i[1]
Piyasiri Soontornnon Sinchai[2]*
Pawadee Dajbovorn[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการเปลี่ยนแปลงของสสาร โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) และส่งเสริมทักษะการเขียนผังมโนทัศน์ (Mind Map) ทักษะการคิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความร่วมมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมานะศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา กลุ่มเป้าหมายคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 จำนวน 36 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ ใบงานการเขียนผังมโนทัศน์ แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ PLC แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน และแบบประเมินการมีส่วนร่วมและความกระตือรือร้นของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่าการใช้กระบวนการ PLC ช่วยให้ครูผู้สอน นักศึกษาฝึกสอน และอาจารย์นิเทศร่วมมือกันออกแบบและปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักเรียนมีความเข้าใจเนื้อหาเรื่องการเปลี่ยนแปลงของสสารมากขึ้น และสามารถสร้างผังมโนทัศน์ได้อย่างเป็นระบบ คะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สะท้อนถึงการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

นอกจากนี้นักเรียนยังแสดงความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างดี ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ E1/E2 พบว่า 4 ใน 5 กิจกรรมผ่านเกณฑ์ 75/75 โดยเฉพาะกิจกรรม Problem-Based Learning (PBL) และ Learning Reflection ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด (E2 = 85.10 และ 84.00 ตามลำดับ) ส่วนกิจกรรม Group Discussion ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจากคะแนนหลังเรียนต่ำกว่าก่อนเรียน ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นแนวทางที่มีศักยภาพในการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ระดับประถมศึกษาได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

คำสำคัญ : ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ, แผนผังมโนทัศน์, การเปลี่ยนแปลงของสสาร

[1]นักศึกษาฝึกปฏิบัติการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
[2]อาจารย์นิเทศก์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
[3]คุณครูพี่เลี้ยง

Abstract

This research aims to develop a learning management plan on the topic of matter changes using the Professional Learning Community (PLC) process and to promote mind mapping skills, analytical thinking skills, academic achievement, and collaboration among 5th-grade students at Manasuksak School, Mueang District, Yala Province. The target group consists of 36 students from Grade 5/2. The research tools include a learning management plan, a concept map worksheet, an evaluation form for the learning management plan using the PLC process, an academic achievement test, a student analytical thinking skills assessment, and a student participation and enthusiasm assessment. The result of this research found that the use of the PLC process helps teachers, student teachers, and supervising professors collaborate to design and improve learning activities effectively. This results in students having a better understanding of the content related to the changes in matter and being able to create concept maps systematically. The post-test scores were significantly higher than the pre-test scores, reflecting the development of analytical thinking skills.

Additionally, the students have shown enthusiasm and actively participated in learning. The analysis of the effectiveness of the learning management plan according to the E1/E2 criteria found that 4 out of 5 activities met the 75/75 criteria, particularly the Problem-Based Learning (PBL) and Learning Reflection activities, which had the highest effectiveness (E2 = 85.10 and 84.00, respectively). In case of Group Discussion activity, it did not meet the criteria because the post-learning scores were lower than the pre-learning scores. The research results indicate that creating a professional learning community is a potential approach to continuously and sustainably enhance the quality of primary education management.

Keywords: Professional Learning Community, Conceptual Mapping, Transformations in Matter

บทนำ

การศึกษาเป็นปัจจัยขั้นพื้นฐานของคนไทยทุกคนที่รัฐบาลจัดให้เพื่อพัฒนาคนไทย ให้มีความรู้ความสามารถในแต่ละช่วงวัย อีกทั้งเป็นกลไกหลักในการพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ มีทักษะ มีความรู้ มีความสามารถและมีสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และการพัฒนาประเทศ การศึกษานอกจากทำให้คนเกิดความรู้และพัฒนาตนเองได้แล้วยังสามารถเป็นตัวกำหนดทิศทางของการพัฒนาประเทศให้ก้าวไกลได้ ซึ่งรัฐบาลได้ให้ความสำคัญเพื่อพัฒนาคนในประเทศให้เข้มแข็งพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคศตวรรษที่ 21 และการเสริมสร้างปัจจัยแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณภาพของคนทั้งในเชิงสถาบัน ระบบและโครงสร้างของสังคม ให้เข้มแข็งเพื่อสามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (สำนักคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) อย่างไรก็ตาม จากการสังเกตในชั้นเรียนพบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นนักเรียนในความรับผิดชอบหลัก ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในปีการศึกษา 1/2567 พบว่านักเรียนจำนวนมากยังขาดความเข้าใจในเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ ไม่สามารถเชื่อมโยงแนวคิดหลักกับแนวคิดย่อยได้อย่างเป็นระบบ และมักสับสนในการ

จดจำและเรียบเรียงข้อมูล ทำให้เกิดอุปสรรคในการสร้างความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเนื้อหาบางส่วนเป็นนามธรรมและต้องอาศัยการจัดกิจกรรมหรือการทดลองเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง

การเขียนแผนผังมโนทัศน์ (Concept Mapping) จึงเป็นหนึ่งในกลยุทธ์ที่สามารถนำมาใช้ในการช่วยนักเรียนจัดระเบียบแนวคิด เชื่อมโยงข้อมูล และสรุปประเด็นสำคัญได้อย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ของผู้เรียน (Bumrungpun & Yuenyong, 2021) อย่างไรก็ดี พบว่าผู้เรียนจำนวนไม่น้อยยังขาดทักษะหรือแนวทางที่เหมาะสมในการสร้างแผนผังความคิด ทำให้ไม่สามารถตีความและแสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ความรู้ได้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะในหัวข้อการเปลี่ยนแปลงของสสาร ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องอาศัยการทำความเข้าใจเชิงกระบวนการและความสามารถในการวิเคราะห์หลายมิติ

เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว การนำแนวคิดของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ถือเป็นแนวทางที่มีศักยภาพ เนื่องจาก PLC สนับสนุนให้ครูและผู้เกี่ยวข้องเกิดการทำงานร่วมกันอย่างมีเป้าหมายชัดเจน ผ่านการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สะท้อนการปฏิบัติ และปรับปรุงแนวทางการสอนอย่างต่อเนื่อง (Frida Grimm, 2024) ซึ่งเอื้อต่อการสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงได้อย่างเป็นระบบ การบูรณาการ PLC เข้ากับการสอนเรื่องการเปลี่ยนแปลงของสสารโดยใช้แผนผังมโนทัศน์ จึงเป็นช่องว่างทางการวิจัยที่สมควรได้รับการศึกษาในเชิงลึก เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกระบวนการดังกล่าวต่อการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการเชื่อมโยงองค์ความรู้ของผู้เรียน

จากเหตุผลข้างต้น งานวิจัยนี้จึงมีความมุ่งหมายที่จะพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ ผ่านกระบวนการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในหน่วยการเรียนที่ 3 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสสาร การศึกษาวิจัยนี้มีเป้าหมายเพื่อเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การจัดระเบียบความคิด และเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อครูและผู้สนใจในการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนและเป็นแรงบันดาลใจให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาให้เกิดความยั่งยืนในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการเปลี่ยนแปลงของสสาร โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการเขียนผังมโนทัศน์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความร่วมมือของนักเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3. เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมและความกระตือรือร้นของนักเรียนผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ 5 กิจกรรมหลัก ได้แก่ กิจกรรมคิดเป็นคู่แล้วแชร์ (Think-Pair-Share) การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) การเรียนรู้ผ่านปัญหา (Problem-Based Learning, PBL) การวิเคราะห์ตัวอย่างที่ดี (Analyzing Exemplary Models) และการสะท้อนผลการเรียนรู้ (Learning Reflection)

4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ E1/E2 ที่ 75/75 โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 5 กิจกรรมหลัก ได้แก่ กิจกรรมคิดเป็นคู่แล้วแชร์ (Think-Pair-Share) การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) การเรียนรู้ผ่านปัญหา (Problem-Based Learning, PBL) การวิเคราะห์ตัวอย่างที่ดี (Analyzing Exemplary Models) และการสะท้อนผลการเรียนรู้ (Learning Reflection)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Developmental Research) ที่มุ่งเน้นการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ ระหว่างนักศึกษาฝึกสอน ครูผู้สอน และอาจารย์นิเทศ เพื่อร่วมกันออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 5 กิจกรรม (กิจกรรมคิดเป็นคู่แล้วแชร์ (Think-Pair-Share) การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) การเรียนรู้ผ่านปัญหา (Problem-Based Learning, PBL) การวิเคราะห์ตัวอย่างที่ดี (Analyzing Exemplary Models) และการสะท้อนผลการเรียนรู้ (Learning Reflection)) โดยใช้กระบวนการ PLC (Professional Learning Community) ปรับปรุงแนวทางการเรียนรู้ และสะท้อนผลการสอนเป็นวงจรต่อเนื่อง กิจกรรมการเรียนรู้ถูกออกแบบโดยใช้แนวทาง Lesson Study + Reflection เพื่อให้เกิดการพัฒนาต่อเนื่อง

<u>ขอบเขตของการวิจัย</u>

1. ประชากรและกลุ่มเป้าหมายของการวิจัย

ประชากรคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมานะศึกษา ปีการศึกษา 1/2567 จำนวน 106 คน

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนมานะศึกษา ปีการศึกษา 1/2567 จำนวน 36 คน

2. วิชาที่ใช้ในการศึกษา

วิชาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หน่วยที่ 3 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสสาร

3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่

3.1 ตัวแปรต้น คือ การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ 5E ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ 5 กิจกรรม (กิจกรรมคิดเป็นคู่แล้วแชร์ (Think-Pair-Share, TPS) การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) การเรียนรู้ผ่านปัญหา (Problem-Based Learning, PBL) การวิเคราะห์ตัวอย่างที่ดี (Analyzing Exemplary Models) และการสะท้อนผลการเรียนรู้ (Learning Reflection)) ผ่านกระบวนการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC)

3.2 ตัวแปรตาม คือ

- ทักษะการเขียนแผนผังมโนทัศน์ (Mind Map Skills)
- ทักษะการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking Skills)
- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic Achievement)
- ความร่วมมือและความกระตือรือร้นของนักเรียน (Student Engagement and Participation)

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ดำเนินการทดลองเป็นเวลา 5 สัปดาห์ (15 ชั่วโมง) โดยแบ่งเป็น สัปดาห์ที่ 1 – 3 ทดลองใช้กิจกรรม และสัปดาห์ที่ 4 – 5 สะท้อนผลและปรับปรุง

<u>เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย</u>

1. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการเปลี่ยนแปลงของสสาร ที่พัฒนาขึ้นตามแนวทางของกระบวนการ PLC
2. ใบงานการเขียนผังมโนทัศน์ ที่ใช้เป็นเครื่องมือฝึกฝนและวัดความสามารถของผู้เรียน
3. แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ PLC
4. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยแบบทดสอบเป็นแบบปรนัย จำนวน 15 ข้อ
5. แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ทักษะการเขียนแผนผังมโนทัศน์ และ ความร่วมมือและความกระตือรือร้นของนักเรียน
6. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน เกี่ยวกับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับ

<u>การเก็บรวบรวมข้อมูล</u>

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

2. พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวทางของ PLC

3. ตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาและด้านวิทยาศาสตร์

4. ทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้กับกลุ่มเป้าหมาย โดยดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้ จนครบทั้ง 5 กิจกรรม

5. เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ใบงานฯ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ทักษะการเขียนแผนผังมโนทัศน์ และ ความร่วมมือและความกระตือรือร้นของนักเรียน

6. สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ และการเขียนแผนผังมโนทัศน์

7. วิเคราะห์ผลลัพธ์และประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ผ่านแบบสอบถาม

<u>การวิเคราะห์ข้อมูล</u>

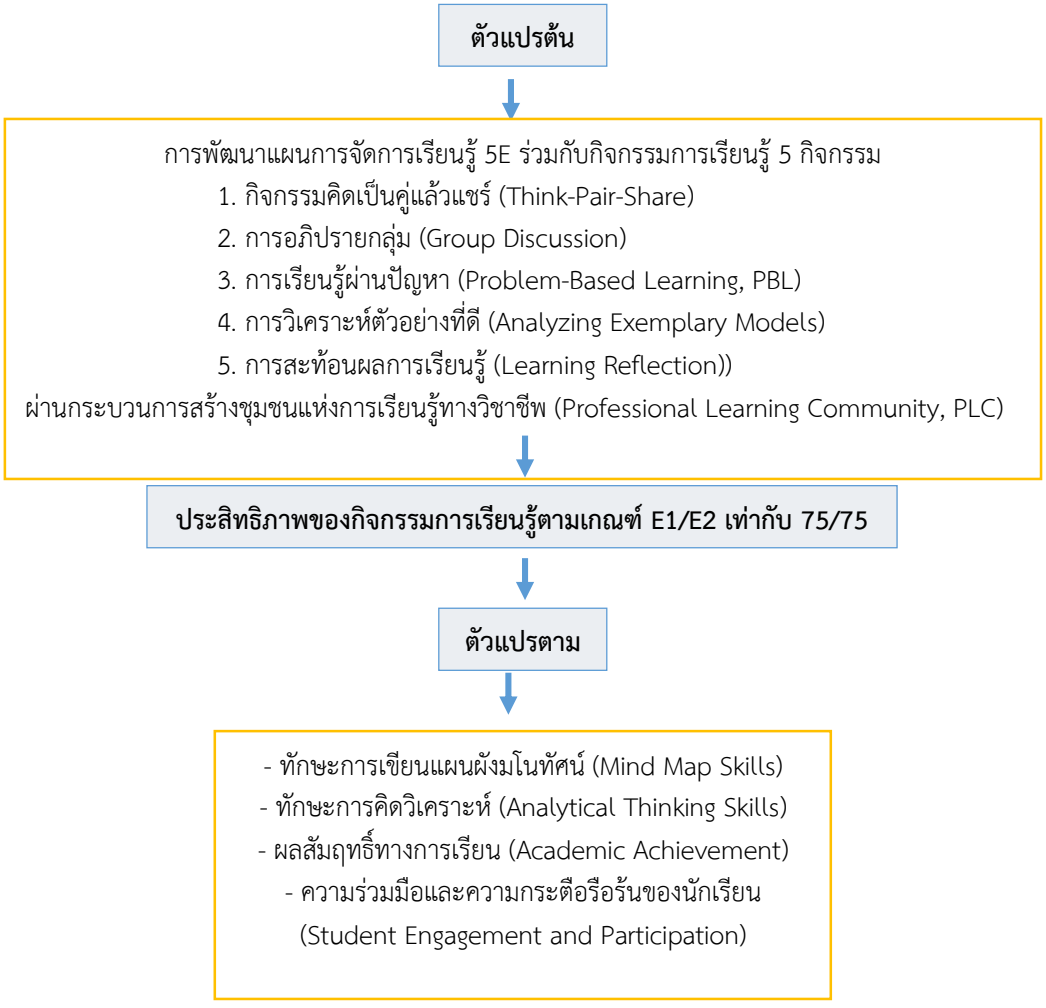
ข้อมูลที่ได้รับจะถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติที่เหมาะสม ได้แก่

- สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าร้อยละ (Percentage) เพื่ออธิบายลักษณะของข้อมูลที่เก็บรวบรวม

- สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้การทดสอบ t-test แบบพึ่งพิง (Paired Sample t-test) เพื่อตรวจสอบความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังการเรียน

- การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากแบบสอบถามความคิดเห็นและการสัมภาษณ์ เพื่อนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

กรอบแนวคิดวิจัย



ผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีผลการวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1 การประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาและด้านวิชาเฉพาะ จำนวน 5 ท่าน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นได้ถูกตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ด้านวิชาเฉพาะ 2 ท่าน โดยแผนการจัดการเรียนรู้ซึ่งได้ทำการประเมินใน 4 ด้านหลัก ได้แก่ ความเหมาะสมของเนื้อหา ความสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ และความสามารถในการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน ผลการประเมินสรุปได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาและวิชาเฉพาะ

ด้านการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	ระดับคุณภาพ
ความเหมาะสมของเนื้อหา	4.85	0.30	ดีมาก
ความสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้	4.85	0.30	ดีมาก
ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้	4.45	0.35	ดี
การส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน	4.90	4.90	4.90

ผลการประเมินแสดงให้เห็นว่าแผนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นได้รับการประเมินอยู่ในระดับ ดีถึงดีมาก ในทุกด้าน โดยเฉพาะด้าน การส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน ได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุดที่ 4.90 ซึ่งสะท้อนว่าแผนการเรียนรู้สามารถสนับสนุนการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนได้ดีมาก ในขณะที่ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ ได้คะแนนเฉลี่ย 4.45 ซึ่งแม้ว่าจะอยู่ในระดับดี แต่มีคะแนนต่ำกว่าด้านอื่นเล็กน้อย อาจเป็นจุดที่สามารถพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อให้มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริงมากขึ้น

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการเปลี่ยนแปลงของสสาร ที่พัฒนาขึ้นผ่านกระบวนการ PLC ประกอบด้วย 5 กิจกรรมหลัก ได้แก่ กิจกรรมคิดเป็นคู่แล้วแชร์ (Think-Pair-Share) การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) การเรียนรู้ผ่านปัญหา (Problem-Based Learning, PBL) การวิเคราะห์ตัวอย่างที่ดี (Analyzing Exemplary Models) และการสะท้อนผลการเรียนรู้ (Learning Reflection) ซึ่งได้รับการประเมินคุณภาพโดยผ่านขั้นตอนการดำเนินงาน PLC

ตารางที่ 2 ผลการประเมินกิจกรรมการเรียนรู้ 5 กิจกรรมหลัก

กิจกรรมการเรียนรู้	ความเหมาะสมของกิจกรรม	การมีส่วนร่วมของนักเรียน	ความสามารถในการพัฒนาทักษะ
Think-Pair-Share	4.75 ± 0.40	4.60 ± 0.45	4.70 ± 0.42
Group Discussion	4.70 ± 0.38	4.65 ± 0.42	4.68 ± 0.39
Problem-Based Learning (PBL)	4.80 ± 0.35	4.75 ± 0.40	4.78 ± 0.36
Analyzing Exemplary Models	4.72 ± 0.39	4.68 ± 0.41	4.70 ± 0.40
Learning Reflection	4.78 ± 0.37	4.72 ± 0.39	4.75 ± 0.38

จากผลการประเมิน พบว่ากิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 5 กิจกรรมได้รับการประเมินในระดับ ดีถึงดีมาก โดยเฉพาะ Problem-Based Learning (PBL) และ Learning Reflection ซึ่งได้รับคะแนนสูงในทุกด้าน Think-Pair-Share และ Group Discussion แม้จะได้รับคะแนนสูง แต่มีข้อสังเกตเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วมของนักเรียนและความสามารถในการพัฒนาทักษะ ผลการประเมินสะท้อนให้เห็นว่ากิจกรรมที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาและการสะท้อนคิดมีแนวโน้มที่จะพัฒนาทักษะของผู้เรียนได้ดีกว่ากิจกรรมที่เน้นการอภิปรายหรือการทำงานเป็นคู่

ตอนที่ 3 ผลการทดลองและวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพ E1/E2 ของกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 5 กิจกรรมหลัก เทียบกับเกณฑ์ 75/75

เมื่อได้นำแผนการจัดการเรียนรู้นำมาใช้กับผู้เรียนในชั่วโมงเรียนเรื่องการเปลี่ยนแปลงของสสาร และนำไปศึกษาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับผู้เรียน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการทดลองและวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพ E1/E2 ของกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 5 กิจกรรมหลัก เทียบกับเกณฑ์ 75/75

กิจกรรมการเรียนรู้	ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน (E1)	ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (E2)	ประสิทธิภาพ E1/E2	เกณฑ์ 75/75
Think – Pair - Share	73.25	82.50	73.25/82.50	ผ่าน
Group Discussion	74.10	73.50	74.10/73.50	ไม่ผ่าน
Problem-Based Learning (PBL)	72.80	85.10	72.80/85.10	ผ่าน
Analyzing Exemplary Models	73.50	81.90	73.50/81.90	ผ่าน
Learning Reflection	74.30	84.00	74.30/84.00	ผ่าน

จากผลการทดลองการวิเคราะห์ค่า E1/E2 ของกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 5 กิจกรรมหลัก พบว่า 4 ใน 5 กิจกรรมผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 โดยเฉพาะ Problem-Based Learning (PBL) และ Learning Reflection ที่มีผลสัมฤทธิ์สูง คือ Problem-Based Learning (PBL) มีค่า E2 สูงสุดที่ 85.10 ซึ่งหมายความว่าเป็นกิจกรรมที่ส่งผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนได้มากที่สุดและกิจกรรม Learning Reflection (E2 = 84.00) และ Think-Pair-Share (E2 = 82.50) ก็ได้รับคะแนนหลังเรียนสูง แสดงถึงประสิทธิภาพในการช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและจดจำเนื้อหาได้ดีขึ้น กิจกรรมที่ไม่ผ่านเกณฑ์ 75/75 คือ กิจกรรม Group Discussion (74.10/73.50) เนื่องจากค่าเฉลี่ยหลังเรียน (E2) ต่ำกว่าก่อนเรียน (E1) ซึ่งอาจสะท้อนว่าการอภิปรายกลุ่มอาจไม่ได้ช่วยให้เกิดการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

ตอนที่ 4 การทดลองการเขียนใบงานแผนผังมโนทัศน์หลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

หลังจากดำเนินการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ประกอบด้วย 5 กิจกรรมหลัก ได้แก่ Think-Pair-Share, Group Discussion, Problem-Based Learning (PBL), Analyzing Exemplary Models และ Learning Reflection พบว่าผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะการเขียนแผนผังมโนทัศน์อย่างมีนัยสำคัญ โดยผลการประเมินใบงานแผนผังมโนทัศน์มีรายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินใบงานแผนผังมโนทัศน์

เกณฑ์การประเมิน	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	ระดับคุณภาพ
โครงสร้างการจัดวางข้อมูล	4.75	0.32	ดีมาก
ความถูกต้องของเนื้อหา	4.70	0.35	ดีมาก
ความสามารถเชื่อมโยงแนวคิด	4.80	0.30	ดีมาก
ความคิดสร้างสรรค์ในการนำเสนอ	4.65	0.38	ดี
ความสมบูรณ์ของแผนผังมโนทัศน์	4.78	0.31	ดีมาก

จากตารางสรุปได้ว่า นักเรียนสามารถสร้างแผนผังมโนทัศน์ได้อย่างเป็นระบบ มีโครงสร้างที่ชัดเจนและสามารถเชื่อมโยงแนวคิดได้ดี เนื้อหาที่นำเสนอผ่านแผนผังมโนทัศน์มีความถูกต้องและครบถ้วน สอดคล้องกับแนวคิดที่เรียนรู้จากกิจกรรมการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์ในการนำเสนอมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด (4.65) แสดงให้เห็นว่าควรมีการส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้แนวคิดใหม่ ๆ หรือรูปแบบการนำเสนอที่สร้างสรรค์มากขึ้น

ดังนั้น การใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นผ่านกระบวนการ PLC สามารถนำไปใช้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงระบบของผู้เรียนได้อย่างดี และอาจมีการปรับปรุงเพิ่มเติมในส่วนของการพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์ในการนำเสนอ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถถ่ายทอดแนวคิดได้อย่างน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

ตอนที่ 5 การทดลองทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการเรียน

หลังจากดำเนินการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ประกอบด้วย 5 กิจกรรมหลัก ได้แก่ Think-Pair-Share, Group Discussion, Problem-Based Learning (PBL), Analyzing Exemplary Models และ Learning Reflection พบว่าผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีนัยสำคัญ โดยผลการประเมินมีรายละเอียดดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์

เกณฑ์การประเมิน	ค่าเฉลี่ยก่อนเรียน (Mean)	ค่าเฉลี่ยหลังเรียน (Mean)	t-value	p-value	พัฒนาการ (+/-)
การระบุปัญหาและวิเคราะห์ข้อมูล	3.12	4.38	8.92	<0.001	+1.26
การเชื่อมโยงแนวคิดและเหตุผล	2.98	4.25	9.15	<0.001	+1.27
การใช้หลักฐานประกอบการวิเคราะห์	3.10	4.65	8.58	<0.001	+1.55
การสรุปและนำเสนอข้อค้นพบ	2.76	4.58	9.00	<0.001	+1.82

นักเรียนมีพัฒนาการด้าน การคิดวิเคราะห์ ในทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) ด้านที่มีพัฒนาการสูงสุดคือ การสรุปและนำเสนอข้อค้นพบ (+1.82) แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกสรุปข้อมูลและถ่ายทอดแนวคิดมีประสิทธิภาพมาก การเชื่อมโยงแนวคิดและเหตุผล มีค่าพัฒนาการสูงเป็นอันดับสอง (+1.27) ซึ่งสอดคล้องกับหลักการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์เชิงเหตุผล ด้าน การใช้หลักฐานประกอบการวิเคราะห์ ควรได้รับการส่งเสริมต่อไป แม้ว่าจะมีพัฒนาการดีขึ้น (+1.55) แต่ยังสามารถพัฒนาเพิ่มเติมโดยให้ผู้เรียนฝึกนำเสนอข้อมูลเชิงเหตุผลที่มีหลักฐานอ้างอิงมากขึ้น

ตอนที่ 6 การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ในระหว่างกิจกรรม

ในการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน จะพิจารณาจากปัจจัยหลัก เช่น ระดับความสนใจและการมีส่วนร่วมในกิจกรรม, ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมเรียน, การใช้กลยุทธ์ในการแก้ปัญหา และการสะท้อนคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการประเมินระดับความสนใจและการมีส่วนร่วมในกิจกรรม

พฤติกรรมที่สังเกต	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	ระดับพฤติกรรม
ความกระตือรือร้นในการเรียนรู้	4.75	0.32	สูงมาก
การมีส่วนร่วมในการอภิปราย	4.60	0.35	สูง
การคิดวิเคราะห์และตั้งคำถาม	4.70	0.33	สูงมาก
การทำงานกลุ่มและแลกเปลี่ยนแนวคิด	4.65	0.34	สูง
ความสามารถในการนำเสนอข้อมูล	4.55	0.38	สูง

จากตารางผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนขณะทำกิจกรรมพบว่า ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้สูงสุด (Mean = 4.75) แสดงให้เห็นว่าแผนการเรียนรู้สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจและมีส่วนร่วม

ได้อย่างดี การคิดวิเคราะห์และตั้งคำถามมีระดับพฤติกรรมสูงมาก (Mean = 4.70) ซึ่งสะท้อนว่าผู้เรียนสามารถนำกระบวนการคิดวิเคราะห์ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนได้ การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับสูง (Mean = 4.60-4.65) แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมกลุ่มมีส่วนช่วยในการพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกันของผู้เรียน ความสามารถในการนำเสนอข้อมูลอยู่ในระดับสูง (Mean = 4.55) แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถสื่อสารและนำเสนอแนวคิดของตนเองได้อย่างชัดเจน

สรุป แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ 5 กิจกรรมหลัก มีประสิทธิภาพสูงในการส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน และควรได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อเสริมสร้างศักยภาพการคิดและการสื่อสารของนักเรียนให้มากยิ่งขึ้น

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งเน้นพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนผังมโนทัศน์ (Mind Map Skills) ทักษะการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking Skills) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความร่วมมือและความกระตือรือร้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ประเภท ได้แก่ Think-Pair-Share, Group Discussion, Problem-Based Learning (PBL), Analyzing Exemplary Models และ Learning Reflection ซึ่งได้รับการออกแบบและพัฒนาโดยความร่วมมือของครูผู้สอน, นักศึกษาฝึกสอน และอาจารย์นิเทศ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การใช้กระบวนการ PLC ในการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้สามารถส่งเสริมการทำงานเป็นทีม การทำงานแบบร่วมมือของผู้ที่มีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาผู้เรียนเหมือนกัน ทำให้สามารถพัฒนาผู้เรียนตามปัญหาที่พบในสถานศึกษาได้อย่างจริงจัง ซึ่งในงานวิจัยชิ้นนี้ ต้องการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการเขียนผังมโนทัศน์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความร่วมมือ ความกระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรมของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นมีส่วนช่วยให้นักเรียนสามารถจัดระเบียบความคิด วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอแนวคิดของตนเองได้อย่างเป็นระบบ จากผลการวิจัยพบว่ากิจกรรมที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการพัฒนาผู้เรียนคือ Problem-Based Learning (PBL) และ Learning Reflection สะท้อนถึงความสามารถในการพัฒนาทักษะของผู้เรียน กิจกรรม Think-Pair-Share และ Group Discussion มีจุดอ่อนด้านการมีส่วนร่วมของนักเรียน ซึ่งอาจต้องมีการปรับปรุง เพื่อให้ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น ในส่วนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และในขณะดำเนินการกิจกรรมในชั้นเรียนส่งผลให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยนี้สนับสนุนแนวคิดของ Ohayon, A. (2023) ที่กล่าวว่าการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพช่วยพัฒนาศักยภาพของทั้งครูและนักเรียนผ่านการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ การเรียนรู้ผ่านกระบวนการ PLC ยังช่วยสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ที่มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการสะท้อนผลการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (Avgitidou et al., 2024) ซึ่งทำให้เกิดการปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับบริบทของนักเรียนมากขึ้น (Vicic̆ Krabonja et al., 2024)

นอกจากนั้นผลลัพธ์ของงานวิจัยครั้งนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ นามพรหม, ส. (2024) ที่แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Warsah, et. al., 2021) และการใช้กระบวนการสะท้อนผล (Wang, Xu, Guo, Cai & Liu, 2022) ช่วยเสริมสร้างการคิดเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ กิจกรรม Think-Pair-Share และ PBL มีส่วนช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาแนวคิด สร้างความเชื่อมโยงของเนื้อหา (Analytical Thinking) และแสดงความเข้าใจ (Synthetic Thinking) เกี่ยวกับหัวข้อที่ศึกษาได้ดีขึ้น (Suyatman, Saputro, Sunarno, & Sukarmin, 2021) อย่างไรก็ตาม การมีส่วนร่วมของนักเรียนในกิจกรรม Group Discussion ยังมีข้อจำกัด ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยด้านโครงสร้างกิจกรรมหรือความแตกต่างของลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัย

1. ควรพัฒนากระบวนการ PLC อย่างต่อเนื่องในสถานศึกษา โดยเน้นการสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้และการปรับปรุงแผนการสอนให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้และบริบทของผู้เรียน

2. ควรส่งเสริมการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ เช่น Problem-Based Learning (PBL) และ Learning Reflection ให้มากขึ้น เนื่องจากพบว่ามีประสิทธิภาพสูงต่อพัฒนาการของผู้เรียน

3. การออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมการทำงานร่วมกัน ควรคำนึงถึงความหลากหลายของนักเรียน เพื่อเพิ่มระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรม เช่น การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion)

4. ควรสนับสนุนให้ครู นักศึกษาฝึกสอน และอาจารย์นิเทศ ทำงานร่วมกันในลักษณะชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

1. พัฒนาแนวทางการใช้ PLC ให้ต่อเนื่อง อาจจะในรายวิชาเดิมหรือรายวิชาอื่น ๆ โดยเน้นการสะท้อนผลและปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับนักเรียน

2. ให้ดำเนินการขยายกลุ่มตัวอย่างไปยังระดับชั้นอื่นหรือโรงเรียนอื่น ๆ เพื่อศึกษาผลกระทบของ PLC ในบริบทที่แตกต่างกัน และเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย

3. ศึกษาเปรียบเทียบผลของกระบวนการ PLC กับแนวทางการเรียนรู้รูปแบบอื่น ๆ เช่น Inquiry-Based Learning หรือ STEM Education เพิ่มเติมเพื่อหาวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมในบริบทพื้นที่มากที่สุด

4. วิเคราะห์ผลของแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้ต่อการพัฒนาทักษะเฉพาะด้าน เช่น ความคิดสร้างสรรค์ หรือทักษะการสื่อสาร เพื่อเลือกใช้กิจกรรมที่เหมาะสมที่สุดกับเป้าหมายการเรียนรู้

5. ศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในแต่ละกิจกรรม โดยเฉพาะในกิจกรรมที่พบข้อจำกัด เพื่อหาแนวทางปรับปรุงกิจกรรมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

สวรรยา นามพรหม. (2024). การ พัฒนา ทักษะ การ คิด วิเคราะห์ และ ผล สัมฤทธิ์ ทางการ เรียน โดย ใช้ รูป แบบ การ จัดการ เรียน รู้ ผ่าน การ สะท้อน คิด (Reflective Teaching) ใน รายวิชา สังคม ศึกษา. *Journal of Applied Education, 2*(6), 1-12.

สำนักคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564)*. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.

Avgitidou, S., Karadimitriou, K., Ampartzaki, M., Sidiropoulou, C., & Kampeza, M. (2024). *University Teaching as a Site for Professional Learning of Teacher Educators: The Role of Collaborative Inquiry and Reflection within a Professional Learning Community*. Education Sciences. https://doi.org/10.3390/educsci14020207.

Bumrungpun, W., & Yuenyong, Y. (2021). Enhancing Phathomsuksa 5 students’ science learning achievement and analytical thinking skill using inquiry-based learning approach (5Es) and concept mapping technique. *Journal of Humanities and Social Sciences Review, 23*(2), 186-200.

DuFour, R. (2004). What is a professional learning community? *Educational Leadership, 61*(8), 6-11.

Grimm, F. (2024). Teacher leadership for teaching improvement in professional learning communities. *Professional Development in Education, 50*(6), 1135-1147.

Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.

Krabonja, M., Kustec, S., Skrbinjek, V., Aberšek, B., & Flogie, A. (2024). *Innovative Professional Learning Communities and Sustainable Education Practices through Digital Transformation*. Sustainability. https://doi.org/10.3390/su16146250.

Ohayon, A. (2023). Influence Of Teachers Participation In Professional Learning Community On Their Teaching Skills. *The European Proceedings of Educational Sciences*. https://doi.org/10.15405/epes.23056.40.

Suyatman, S., Saputro, S., Sunarno, W., & Sukarmin. (2021). Student Profile analytical thinking skills in the natural sciences by implementing problem-based learning model. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies*, 23, 89–111. https://doi.org/10.7358/ecps-2021-023-suya

Vicič Krabonja, M., Kustec, S., Skrbinjek, V., Aberšek, B., & Flogie, A. (2024). Innovative professional learning communities and sustainable education practices through digital transformation. *Sustainability, 16*(14), 6250. https://doi.org/10.3390/su16146250

Wang, L., Xu, X., Guo, K., Cai, B., & Liu, F. (2022). Reflective learning with label noise. *IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology, 33*(7) , 3343- 3357. https://doi.org/10.1109/tcsvt.2022.3231887

Warsah, I., Morganna, R., Uyun, M., Hamengkubuwono., & Afandi, M. (2021). The Impact of Collaborative Learning on Learners’ Critical Thinking Skills. *International Journal of Instruction, 14*(2), 443-460. https://doi.org/10.29333/iji.2021.14225a

Wicheansang, K., Mophan, N., & Lateh, A. (2017). Effect of STEM education on chemistry achievement, problem-solving ability, and instructional satisfaction of grade 12 students. *Journal of Education, Prince of Songkhla University (Pattani Campus), 29*(3), 148–158.

การเปรียบเทียบทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

The comparison of creative thinking skills of 10th-grade students on the topic of circular motion between the 4MAT instructional model and traditional instruction.

เด่นชัย แซ่ซิม[1] Denchai Saesim[1]
Denchai1746@gmail.com
กิตติรัตน์ เกษตรสุนทร[2] Kittirat Kasetsoontorn[2]
สุวิทย์ คงภักดี[3] Suwit Kongpakdee[3]
วิลาวัณย์ สัจจกุล[4] Wilawan Sajjakul[4]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจ ฯ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ปีการศึกษา 2567 ทั้งหมด 79 คน โดยใช้การสุ่มอย่างง่ายโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการทดลอง ดำเนินการวิจัยโดยใช้แบบแผนการวิจัย Randomized Control Group Posttest Design กลุ่มทดลองใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT และกลุ่มควบคุมใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวมรวมข้อมูล คือแบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์และแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีคะแนนเฉลี่ยรวมด้านความคล่องแคล่ว, ความยืดหยุ่น และ ความคิดริเริ่ม คิดเป็นร้อยละ 10.9, 60.8 และ 28.3 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT มีคะแนนเฉลี่ยรวมในแต่ละด้าน คิดเป็นร้อยละ 39.9, 50.4 และ 10.3 ตามลำดับ โดยภาพรวม นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT มีทักษะความคิดสร้างสรรค์ ($\bar{x}$ = 6.83, SD = 0.70) ซึ่งสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ($\bar{x}$ =5.33, SD = 0.47) อีกทั้งนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติที่มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากในการพัฒนา ส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ การจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT จึงเป็นรูปแบบการสอนหนึ่งที่น่าสนใจ

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ทักษะความคิดสร้างสรรค์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม

---

[1]นิสิตสาขาฟิสิกส์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2]อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[4]ครูโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย

Abstract

The objectives of this research are: 1) to compare the creativity skills of 10th-grade students on the topic of circular motion between the 4MAT instructional model and conventional instruction, and 2) to study the level of satisfaction with the two instructional approaches. The sample group used in this research consisted of 79 10th-grade students from Hatyai Wittayalai School in the academic year 2024. Simple random sampling was applied, using classrooms as the experimental units. The research employed a Randomized Control Group Posttest Design. The experimental group was taught using the 4MAT instructional model, while the control group was taught using conventional instruction. The instruments used for data collection included a creativity skills assessment and a satisfaction evaluation. Data were analyzed using percentage, mean, and standard deviation statistics. The findings revealed that the group receiving conventional instruction had average scores for fluency, flexibility, and originality of 10.9%, 60.8%, and 28.3%, respectively. The group receiving the 4MAT instruction had average scores for these areas of 39.9%, 50.4%, and 10.3%, respectively. In general, students who received the 4MAT instruction exhibited higher creativity skills (Mean = 6.83, SD = 0.70) compared to those receiving conventional instruction (Mean = 5.33, SD = 0.47). Furthermore, students who received the 4MAT instruction showed the highest overall level of satisfaction, which was significantly higher than the overall satisfaction of students who received conventional instruction, who expressed a moderate level of satisfaction. In conclusion, the 4MAT instructional model is an effective and promising approach for developing and enhancing creativity skills.

Keywords : 4MAT instructional model, creative thinking skills, circular motion

บทนำ

ในปัจจุบันนี้ประเทศไทยก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 เป็นสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งเรื่องการเมือง เศรษฐกิจ วิถีชีวิต วัฒนธรรม รวมทั้งสิ่งแวดล้อมบริบทรอบตัว เป็นยุคที่ต้องสร้างเด็กไทย ต้องอยู่รอดปลอดภัยกับภัยธรรมชาติอุทกภัยต่าง ๆ ได้ จากการศึกษาวิเคราะห์เอกลักษณ์ที่สำคัญคือ เด็กไทยยุคนี้ต้องเป็นพลเมืองไทย พลเมืองอาเซียนและพลเมืองโลกที่มีคุณภาพ และต้องมีทักษะสำคัญที่จะสามารถดำารงชีวิตอยู่ในโลกยุคปัจจุบันอย่างมีความสุขด้วยความมีคุณธรรม จริยธรรม อุดมการณ์สำคัญของการจัดการศึกษาคือการจัดให้มีการศึกษาตลอดชีวิต ซึ่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นกุญแจสำคัญ ที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อการปรับตัวให้อยู่ในท้องถิ่น ประเทศชาติ อาเซียน และระดับโลก การเรียนรู้ตลอดชีวิตรวมถึงการแสวงหาความรู้ ความใฝ่เรียนรู้ การรู้เขารู้เรา เข้าใจผู้อื่น รวมทั้งเข้าใจโลกกว้าง (พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข. 2558)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 กำหนด การจัดการศึกษาสร้างคุณภาพให้ผู้เรียนสมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และ คุณธรรม ให้ผู้เรียน มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมี ความสุขและให้สังคมไทยเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ สามารถสร้างโอกาสให้คนไทยทุกคน คิดเป็น ทำเป็น มีเหตุผล และสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

และตามนโยบายของกระทรวง ศึกษาธิการที่ต้องการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม รักความเป็นไทย ให้มีทักษะการคิด ทักษะ ด้านเทคโนโลยี และทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2563)

ในยุคที่ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก้าวหน้าอย่างไม่หยุดนิ่ง วิทยาศาสตร์ได้เข้ามามีบทบาท สำคัญมากตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันเกี่ยวกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการทำงาน สิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนถึงผลผลิตต่าง ๆ แต่การเรียนรู้วิทยาศาสตร์เริ่ม เปลี่ยนแปลงไปเป็นอย่างมากในช่วงต้นศตวรรษที่ 21 เนื่องด้วยบริบทของปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้ เปลี่ยนแปลงสู่สังคมออนไลน์และโลกแห่งความรู้ที่ไร้พรมแดน ธรรมชาติการเรียนรู้ก็เปลี่ยนแปลงไป ภายใต้เงื่อนไขของเวลาที่มีจำกัดมากขึ้น การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 จึงเป็นการเรียนรู้ เพื่อรู้อย่างเท่าทันการเปลี่ยนแปลง ปรับเปลี่ยนผู้เรียนให้รู้จักปรับตัวแสวงหาความรู้ด้วยกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ด้วยทักษะที่จำเป็นมากขึ้น (ประสาท เนื่องเฉลิม 2558) ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีผลการวิจัยเกี่ยวกับสมอง และการเสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นใน ศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้กระบวนทัศน์ทางการศึกษาเปลี่ยนแปลงไป การจัดการศึกษาทุกระดับเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง เช่น การคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหา การคิดแบบวิจารณญาณ รวมทั้งการพัฒนาทักษะการสื่อสารการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้ และการมีทักษะ ทางสังคม ทำให้การเรียนนั้นมีความหมายต่อผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนจะเห็นประโยชน์คุณค่าของการเรียน (พรทิพย์ ศิริภัทราชัย. 2556) และสามารถนำไปใช้ประโยชนในชีวิตประจำวันได้ซึ่งเป็นการเตรียม ผู้เรียนในการเรียนต่อไปในชั้นสูงขึ้น และนั่นจึงทำให้ความรู้ทางด้านนี้เป็นปัจจัยสำคัญที่จะขับเคลื่อน การพัฒนาทั้งด้านเศษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้เรียนรู้ วิทยาศาสตร์เพื่อที่จะนำความรู้ความเข้าใจไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ และมีคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551)

การมีทักษะด้านความคิดโดยเฉพาะด้านความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งของมนุษย์โดยสังคมใดประเทศใดที่สามารถดึงเอาศักยภาพเชิงสร้างสรรค์ออกมาใช้ประโยชน์ได้มากเท่าใดก็ยิ่งมีโอกาสพัฒนาและเจริญก้าวหน้าได้มากเท่านั้น ซึ่งความคิดสร้างสรรค์เป็นคุณสมบัติของมนุษย์ที่มี การพัฒนาเป็นขั้นตอนตามระดับอายุเช่นเดียวกับการพัฒนาด้านอื่น ๆ (ชาญณรงค์ พรรุ่งโรจน์ 2546) ดังนั้นในชีวิตประจำวันของเราจะพบเห็นสิ่งใหม่ ๆ ซึ่งเป็นผลผลิตจากสมองของมนุษย์ที่ไม่หยุด นิ่ง จะเห็นได้จากการพัฒนาของชาติตะวันตกซึ่งมีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดเนื่องจากการที่ประชาชนในชาติมีศักยภาพในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในขณะที่สังคมไทยอยู่ใน รูปแบบเดิมคือ ยังขาดความกระตือรือร้นในการศึกษาค้นคว้า ไม่มีการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ชอบ ลอกเลียนแบบ และขาดการสร้างเอกลักษณ์ของตนเอง (ไพฑูรย์ สินลารัตน์และคณะ, 2550) ความคิด สร้างสรรค์เป็นสิ่ง จำเป็นในการดำรงชีวิตช่วยให้คนประสบความสำเร็จในการดำเนินชีวิตได้ เพราะ จะช่วยให้เราเรียนรู้และพยายามพัฒนาตนเองให้ดีขึ้น เมื่อประสบปัญหาก็สารถหาทางออกได้และยัง สามารถทำสิ่งที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นได้อีก และยังช่วยยกระดับความสามารถความอดทน ความคิดริเริ่ม และจะช่วยให้คนได้พัฒนาตน พัฒนางาน มีโอกาสได้ใช้ความสามารถต่าง ๆ อย่างเต็มที่ (วีระ สุดสังข์ 2550)

ปัจจุบันนักเรียนส่วนมากยังขาดทักษะการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นกระบวนการที่สร้างความคิดใหม่ ๆ แนวทางใหม่ ๆ ในแบบที่แตกต่างกันไป เพื่อพัฒนาหรือประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ หรือกระบวนการ ใหม่ ๆ ที่มีคุณค่า และมีประโยชน์ต่อผู้อื่น ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ และสังคม ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญอย่าง ยิ่งต่อการทำงานในอนาคต เพราะความคิดสร้างสรรค์เป็นความจำเป็นหนึ่งที่ช่วยให้องค์กรเจริญเติบโต และสร้างมูลค่าทางธุรกิจของบริษัทให้สูงขึ้น บริษัทที่มีการพัฒนาพนักงานให้มีความคิดสร้างสรรค์ อย่างต่อเนื่อง จะสามารถทำให้พนักงานมีแนวทางใหม่ ๆ ในการทำงาน แก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมองปัญหาเป็นสิ่งท้าทายความสามารถและความคิดของบุคคล โดยเป็นจุดเริ่มต้นของการคิดนอก กรอบ ซึ่งสามารถทำให้องค์กรมีความได้เปรียบทางธุรกิจอย่างยั่งยืน ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ในยุคปัจจุบันจะต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์เพื่อรองรับการทำงานในอนาคต การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงศักยภาพในการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนจึงต้องจัดการ เรียนการสอนด้วยวิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อสนองความต้องการของนักเรียนที่แตกต่างกัน ให้สอดคล้องกับผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกการพัฒนา สมองของผู้เรียนให้ใช้ได้อย่างเต็มศักยภาพ เพื่อให้เกิดการพัฒนาสมอง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสมดุลในการคิด

และคิดได้อย่างมีหลักการและเหตุผลและไม่ใช่การคิดด้วยการใช้จินตนาการเพ้อฝันมากเกินไปจนไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างความฝันกับความสมเหตุสมผล ซึ่งจะทำให้ไม่สมารถนำมาปฏิบัติให้เป็นจริง เพื่อให้นักเรียนเกิดความสมดุลและความคงทนในการเรียนวิทยาศาสตร์อันส่งผลให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนได้ดีขึ้น เปิดโอกาสให้ นักเรียนมีอิสระในการสร้างสรรค์ผลงานโดยนำาความรู้เดิมผสมกับความรู้ใหม่ปรับปรุง หรือสร้างชิ้นงานทา ให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์และเข้าใจเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว (บนัฎดา ภูโปร่ง 2560)

การออกแบบการสอนจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของมนุษย์เป็นอย่างมาก เป็นกระบวนการในการวางแผนการเรียนการสอน โดยการแปลงหลักการของการเรียนรู้ การ เรียนการสอน ลงสู่การวางแผน การเรียนการสอนต้องคำนึงถึงการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นหลัก รูปแบบ การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา และคิดอย่างสร้างสรรค์ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนและได้ลงมือปฏิบัติมากขึ้น มีโอกาสออกไปแสวงหา ความรู้ด้วยตนเองทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา ในส่วนของผู้สอนก็จะลดบทบาทของการเป็นผู้ ควบคุมในชั้นเรียนลง แต่ผู้เรียนต้องมีการจัดการควบคุมตนเอง จะหาความรู้ใหม่ได้มากหรือน้อยแค่ ไหนก็แล้วแต่ความประสงค์ของผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนเป็นฝ่ายรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง เป็นการนำปัญหามาใช้ในการจัดการเรียนรู้หรือที่เรียกว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนั้น ที่จะกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการค้นคว้าอย่างกระตือรือร้นและมีการใช้ทักษะการคิดขั้นสูงจัดการเรียนรู้นำมาซึ่งการพัฒนาศักยภาพในด้านต่าง ๆ ที่จะสามารถตอบสนองต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้ โดยนักเรียนจะสามารถพัฒนาตนเองในทักษะที่ขาดไป รวมทั้งสามารถพัฒนาทักษะความรู้ทางด้าน วิทยาศาสตร์เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยต่อไปได้ เมื่อนักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ได้ดีแล้ว นักเรียนจะสามารถพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้ดีด้วยการจัด การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มจากปัญหาที่เกิดขึ้นโดยสร้างความรู้จากกระบวนการทำงานกลุ่มเพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์เกี่ยวกับชีวิตประจำวันและมีความสำคัญต่อนักเรียน ตัวปัญหาจะเป็นสิ่งตั้งต้นของกระบวนการเรียนรู้และเป็นตัวกระตุ้น การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลและการสืบค้นหาข้อมูลเพื่อเข้าใจกลไกของ ตัวปัญหา รวมทั้งวิธี การแก้ปัญหา การเรียนรู้แบบนี้มุ่งเน้นพัฒนานักเรียนในด้านทักษะและกระบวนการเรียนรู้และพัฒนานักเรียนให้สามารถเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองซึ่งนักเรียนจะได้ฝึกฝน การสร้างองค์ความรู้โดนผ่านกระบวนการคิดด้วยการแก้ปัญหาอย่างมีความหมายต่อนักเรียน ถ้า มองในแง่ของยุทธศาสตร์การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นเทคนิคการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ลง มือปฏิบัติด้วยตนเองเผชิญหน้ากับปัญหาด้วย

ตนเองจะทำให้นักเรียนได้ทักษะการคิดหลากหลายรูปแบบ เช่น การคิดวิจารณญาณ คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ รวมถึงการคิดสร้างสรรค์ (ยรรยง สินธุ์ งาม. 2558)

เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้เห็นถึงความสำคัญการจัดการเรียนการสอน โดยการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่มาประยุกต์ใช้ จึงมีความจำเป็นที่จะทำให้ผู้เรียน เรียนรู้ได้ดีขึ้น ดังนั้นการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT จึงเป็นแนวทางหนึ่งในหลายๆ แนวทางของการ พัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียน ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล มีการพัฒนาสมองส่วนบนทั้งสองซีก คือ สมองซีกซ้ายและสมองซีกขวาได้อย่างสมดุล เป็นการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียน (เชียร พานิช, 2544, น. 21) เพราะกิจกรรมการ เรียนรู้แบบ 4 MAT มีขั้นตอนการสอน 8 ขั้นตอน มีที่มาที่ไป มีเหตุผลและเข้าใจง่าย

สุนีย์ เหมะประสิทธิ์ (2543: 46-47) กล่าวถึงข้อดีของการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรม 4 MAT ว่าสามารถพัฒนานักเรียนในด้านต่าง ๆ ทั้งในด้านของความฉลาดทางอารมณ์ได้แก่ ทักษะการกับอารมณ์ของตนเอง ทักษะการสร้างแรงจูงใจ และทักษะทางด้านการสื่อสารเพราะการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรม 4 MAT ทำให้นักเรียนรู้จักการทางานเป็นกลุ่ม กล้าซักถามกล้าแสดงความคิดเห็น ส่วนในด้านของความฉลาดทางจริยธรรม ได้แก่ การรู้จักแบ่งปัน ความตรงต่อเวลา การมีจิตสาธารณะ เห็นประโยชน์ส่วนรวมเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งจะทำให้นักเรียนเกิดความสามัคคีร่วมมือกันทางานกลุ่มให้ประสบผลสำเร็จ และในส่วนของความฉลาดทางปัญญา ได้แก่ การพัฒนาและประยุกต์ใช้มโนทัศน์ การพัฒนาทักษะด้านการคิด เช่น การวางแผน การคิดวิเคราะห์การทำงานอย่างเป็นระบบ เป็นต้น

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงได้เห็นความสำคัญในการหารูปแบบการจัดการเรียนรู้มาใช้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น จากการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ผู้วิจัยได้เจอแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ซึ่งเป็น

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่น่าสนใจและมีแนวโน้มที่สามารถพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนให้สูงขึ้นได้ จึงได้นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม ซึ่งผู้ทำวิจัยคาดหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการวิจัยในชั้นเรียนครั้งนี้ จะเป็นการวิจัยที่ช่วยส่งเสริมผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถได้อย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21 ระบุที่มา ความสำคัญ โจทย์ของการวิจัยที่สะท้อนมุมมองใหม่ของการสร้างสรรค์การศึกษาและวิชาชีพ การสร้างนวัตกรรมการศึกษาที่ตอบโจทย์บริบทพื้นที่ และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตัวครูพัฒนาท้องถิ่น นักเรียน ชั้นเรียน โรงเรียน รวมถึงสังคมชุมชน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยรูปแบบการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ (Static Group Comparison Design) โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลด้วยแบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์ และแบบประเมินความพึงพอใจ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ทั้งหมด 20 ห้อง จำนวนนักเรียนทั้งหมด 732 คน

กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 2 ห้องเรียน ทั้งหมด 79 คน ใช้การสุ่มอย่างง่าย โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการทดลอง ดำเนินการวิจัยโดยใช้แบบแผนการวิจัย Randomized Control Group Posttest Design กลุ่มทดลองใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT จำนวน 39 คน และกลุ่มควบคุมใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 40 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม จำนวน 1 แผน ใช้เวลารวม 6 คาบ โดยแผนการเรียนรู้จะมีแบบฝึกหัดและแบบบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียนอยู่ด้วย
2. แบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม
3. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม จำนวน 1 แผน ใช้เวลารวม 6 คาบ โดยแผนการเรียนรู้จะมีแบบฝึกหัดและแบบบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียน มีขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

1) ศึกษาหลักการและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ตามขั้นตอนของ McCarthy (สุคนธ์ สินธพานนท์, 2558: 76; เธียร พานิช, 2542: 26-31) ซึ่งมีด้วยกัน 8 ขั้นตอน

2) ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กายภาพ จากตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ใน เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม เพื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้

3) จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เรื่องเครื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม จำนวน 1 แผน 6 คาบ ระยะเวลารวมทั้งสิ้น 5 ชั่วโมง ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ ภาระงาน สื่ออุปกรณ์และแหล่งเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

4) เสนอแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อประกอบการเรียนการสอน และการเก็บรวบรวมข้อมูล ให้กับครูที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญการสอนวิทยาศาสตร์จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณา ตรวจสอบความสอดคล้อง องค์ประกอบต่าง ๆ ภายในแผนการจัดการเรียนรู้ตามแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของ Likert จากนั้นนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบน-มาตรฐาน (S.D.) และแปลความหมายโดยใช้เกณฑ์ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2538: 8-11) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 แปลความว่า แผนการสอนมีความเหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 แปลความว่า แผนการสอนมีความเหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 แปลความว่า แผนการสอนมีความเหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 แปลความว่า แผนการสอนมีความเหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 แปลความว่า แผนการสอนมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

โดยได้ค่าเฉลี่ย ของแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT โดยรวมเท่ากับ 4.49 ซึ่งแสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้และตัวชี้วัด พร้อมนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์ เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม จำนวน 1 ฉบับ แบบทดสอบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ โดยปรับปรุงจากแบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของทอแรนซ์ ซึ่งประกอบด้วยความคิดสร้างสรรค์ 3 ด้าน ได้แก่ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม มีขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

1) ผู้วิจัยศึกษาวัตถุประสงค์การวิจัย วิเคราะห์ตัวแปรและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำความรู้ความเข้าใจที่ได้ มาออกแบบ แบบวัดทักษะให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย โดยยึดหลักแนวคิดของ Torrance ที่พูดถึงลักษณะของความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 3 คือ ความคล่อง ความยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม

2) ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กายภาพ จากตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช ๒๕๕๑ วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ใน เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม เพื่อให้แบบวัดทักษะสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

3) สร้างแบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม ทั้งหมด 2 ตอน ตอนที่1 ให้ระบุตัวแปรในทางฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับภาพให้ได้มากที่สุดมีระยะเวลาในการทำ 5 นาที ตอนที่2 ยกตัวอย่างสถานการณ์จากนั้นให้บอกวิธีที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาเป็นข้อ ๆ (อธิบายพอสังเขป) โดยคำตอบจะต้องเกี่ยวข้องกับเนื้อหาในทางฟิสิกส์มีระยะเวลาในการทำ 15 นาที

4) สร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric Scoring ของแบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม โดยมีหัวข้อการประเมิน ดังนี้ ความคล่องแคล่ว (วัดจากตอนที่1), ความยืดหยุ่น (วัดจากตอนที่2) และความคิดริเริ่ม (วัดจากตอนที่1 และ 2) โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

5) เสนอแบบวัดทักษะให้กับครูที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญการสอนวิทยาศาสตร์จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณา ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัดว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์หรือไม่ (IOC) โดยกำหนดค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 - 1.00 เป็นค่าที่สามารถใช้ได้ โดยจากค่า IOC แบบทดสอบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ ที่ได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ สามารถใช้ได้ทั้งหมด พร้อมนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน มีขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เนื้อหา แนวคิดทฤษฎีและขั้นตอนในการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

2) สร้างแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน โดยให้ครอบคลุมองค์ประกอบ ด้านผู้สอน ด้านเนื้อหา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล รวมทั้งสิ้นจำนวน 14 ข้อ โดยเป็นข้อคำถามแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของ Likert

3) เสนอแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนให้กับครูที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญการสอนวิทยาศาสตร์จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณา ตรวจสอบความสอดคล้องของคำถามที่ต้องการประเมินความพึงพอใจ (IOC) โดยกำหนดค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 - 1.00 เป็นค่าที่สามารถใช้ได้ โดยจากค่า IOC ของคำถามที่ต้องการประเมินความพึงพอใจ จำนวน 14 ข้อ ที่ได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ สามารถใช้ได้ทั้งหมด พร้อมนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

1. นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม ที่ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญและการทดลองใช้ ไปใช้จริง โดยทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ห้อง 4/8 จำนวน 39 คน

2.หลังจากใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม ทำการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนและตรวจภาระงาน เพื่อวัดและประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนว่าบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ จากนั้นเมื่อจัดการเรียนการสอนตามกระบวนการจนเสร็จสิ้นให้แต่ละกลุ่มทำ แบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์ เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม

3. สอนโดยใช้วิธีการสอนแบบปกติ เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม ที่ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ห้อง 4/10 จำนวน 40 คน

4. หลังจากใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบปกติ เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม ทำการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนและตรวจภาระงาน เพื่อวัดและประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนว่าบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ จากนั้นเมื่อจัดการเรียนการสอนตามกระบวนการจนเสร็จสิ้นให้แต่ละกลุ่มทำ แบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์ เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม

5. นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาประมวลผลด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบทักษะความคิดสร้างสรรค์ ของผู้เรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่อหาข้อสรุปว่า การจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ผลลัพธ์ที่ได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญอย่างไร

6. นำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่ผ่านการตรวจสอบที่ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญและการทดลองใช้ ไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง และนำข้อมูลที่รวบรวมมาประเมินผลด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อหาข้อสรุปว่า ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญอย่างไร

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าร้อยละของข้อมูล นำมาใช้วิเคราะห์ร้อยละเฉลี่ยรวมของทักษะความคิดสร้างสรรค์ในแต่ระดับเพื่อเปรียบเทียบการจัดารเรียนรู้แบบ 4MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

2. ค่าเฉลี่ยของข้อมูล นำมาใช้วิเคราะห์คะแนนรวมโดยเฉลี่ยของทักษะความคิดสร้างสรรค์ และคะแนนของแบบประเมินความพึงพอใจรายหัวข้อ เพื่อเปรียบเทียบการจัดารเรียนรู้แบบ 4MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

3. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูล นำมาใช้วิเคราะห์กระจายของคะแนนรวมโดยเฉลี่ยของทักษะความคิดสร้างสรรค์ และคะแนนของแบบประเมินความพึงพอใจรายหัวข้อ เพื่อเปรียบเทียบการจัดารเรียนรู้แบบ 4MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ผลการวิจัย

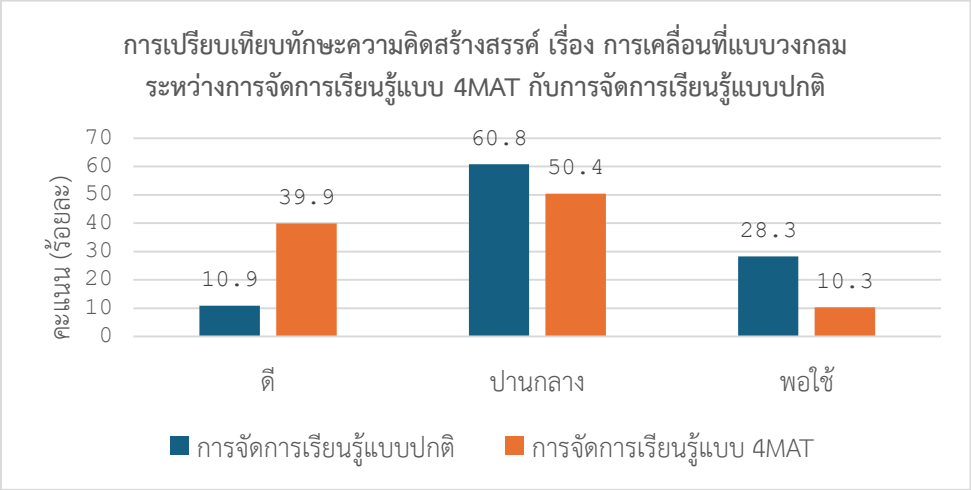
1. ผลการเปรียบเทียบทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ผู้วิจัยวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนโดยใช้แบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์ เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบอัตนัย จำนวน 1 ฉบับ มีทั้งหมด 5 ข้อ จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยอ่านคำตอบจากนักเรียนทุกคน แล้วแบ่งองค์ประกอบตามความคิดสร้างสรรค์ได้ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม มีร้อยละเฉลี่ยรวมของจำนวนนักเรียนที่แบ่งตามระดับทักษะความคิดสร้างสรรค์ โดยมีระดับ ดี, ปานกลาง และพอใช้ คือ 10.9, 60.8 และ 28.3 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาตามความสามารถของความคิดสร้างสรรค์ พบว่า ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่แบ่งตามทักษะความคิดสร้างสรรค์แต่ละองค์ประกอบด้านความคิดคล่องแคล่วร้อยละ 15.0, 67.5 และ 17.5 ตามลำดับ และด้านความคิดยืดหยุ่นร้อยละ 0.0, 50.0 และ 50.0 ตามลำดับ และด้านความคิดริเริ่ม 17.5, 65.0 และ 28.3 ตามลำดับ และพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม มีร้อยละเฉลี่ยรวมของจำนวนนักเรียนที่แบ่งตามระดับทักษะความคิดสร้างสรรค์ โดยมีระดับ ดี, ปานกลางและพอใช้ คือ 39.3, 50.4 และ 10.3 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาตามความสามารถของความคิดสร้างสรรค์ พบว่า ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่แบ่งตามทักษะความคิดสร้างสรรค์แต่ละองค์ประกอบด้านความคิดคล่องแคล่วร้อยละ 51.3, 33.3 และ 15.4 ตามลำดับ และด้านความคิดยืดหยุ่นร้อยละ 33.3, 51.3 และ 15.4 ตามลำดับ และด้านความคิดริเริ่ม 33.3, 66.7 และ 10.3 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

เมื่อนำร้อยละเฉลี่ยรวมของจำนวนนักเรียนที่แบ่งตามระดับทักษะความคิดสร้างสรรค์ระดับดีรวมและระดับปานกลาง ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้มาเปรียบเทียบกันระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ คือ 89.7 และ 71.7 ตามลำดับ สังเกตว่าโดยภาพรวมในแต่ละองค์ประกอบทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT สูงกว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ตารางที่ 1 ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่แบ่งตามองค์ประกอบทักษะความคิดสร้างสรรค์ ภายหลังระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่แบ่งตามองค์ประกอบทักษะความคิดสร้างสรรค์(ร้อยละ)					
	จัดการเรียนรู้แบบปกติ			จัดการเรียนรู้แบบ 4MAT		
	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ดี	ปานกลาง	พอใช้
ความคล่องแคล่ว	15.0	67.5	17.5	51.3	33.3	15.4
ความยืดหยุ่น	0.0	50.0	50.0	33.3	51.3	15.4
ความคิดริเริ่ม	17.5	65.0	17.5	33.3	66.7	0.0
เฉลี่ยรวม	10.9	60.8	28.3	39.3	50.4	10.3

การเปรียบเทียบทักษะความคิดสร้างสรรค์ โดยผู้วิจัยนำร้อยละเฉลี่ยรวมของทักษะความคิดสร้างสรรค์ในแต่ระดับ ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยแสดงกราฟเปรียบเทียบร้อยละเฉลี่ยรวมของทักษะความคิดสร้างสรรค์ในแต่ระดับได้ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กราฟเปรียบเทียบร้อยละเฉลี่ยรวมของทักษะความคิดสร้างสรรค์ในแต่ระดับ ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT กับ การจัดการเรียนรู้แบบปกติ

การเปรียบเทียบทักษะความคิดสร้างสรรค์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม ผู้วิจัยนำคะแนนของแบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์ เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลมระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยแสดงเป็นคะแนนเฉลี่ยทักษะความคิดสร้างสรรค์

จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่าทักษะความคิดสร้างสรรค์ เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT มีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 6.83) ซึ่งสูงกว่า กลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ($\bar{X}$ = 5.33) และเมื่อเปรียบเทียบทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในแต่ละด้านพบว่า กลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีคะแนนเฉลี่ยรวมด้านความคล่องแคล่ว, ความยืดหยุ่น และ ความคิดริเริ่ม คิดเป็นร้อยละ 10.9, 60.8 และ 28.3 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT มีคะแนนเฉลี่ยรวมด้านความคล่องแคล่ว, ความยืดหยุ่น และ ความคิดริเริ่ม คิดเป็นร้อยละ 39.9, 50.4 และ 10.3 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของทักษะความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.
กลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ	9	5.33	0.47
กลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบ 4MAT	9	6.83	0.70

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ผู้วิจัยใช้แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้สถิติ ดังนี้

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม โดยมีองค์ประกอบในการจัดการเรียนรู้ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการสอน ด้านสื่อการสอน และด้านการวัดประเมินผล เมื่อนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลปรากฏว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้แบบปกติโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64 โดยนักเรียนมีความพึงพอใจในด้านกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นอันดับที่1 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 อันดับที่2 คือด้านการวัดและประเมินผล โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63 อันดับที่3 คือด้านสื่อการเรียนการสอน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 อันดับที่4 คือด้านเนื้อหา โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมากในทุกองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ ดังตารางที่ 3

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม โดยมีองค์ประกอบในการจัดการเรียนรู้ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการสอน ด้านสื่อการสอน และด้านการวัดประเมินผล เมื่อนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลปรากฏว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้แบบปกติโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57 โดยนักเรียนมีความพึงพอใจในด้านสื่อการเรียนการสอน เป็นอันดับที่1 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 อันดับที่2 คือด้านการวัดและประเมินผล โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56 อันดับที่3 คือด้านกิจกรรมการเรียนการสอน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 อันดับที่4 คือด้านเนื้อหา โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุดในทุกองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตารางแสดงผลการประเมินความพึงพอใจ เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

หัวข้อการประเมิน	การเรียนรู้แบบปกติ			การเรียนรู้แบบ 4MAT		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา						
1. การนำเสนอเนื้อหาที่เรียน มีรูปแบบชัดเจนเข้าใจง่าย ไม่สับสน	4.15	0.70	มาก	4.54	0.64	มากที่สุด
2. เนื้อหามีความเหมาะสมกับเวลาที่ใช้เรียน	4.73	0.51	มากที่สุด	4.62	0.54	มากที่สุด
3. ครูผู้สอนมีวิธีสอนช่วยให้บรรยากาศการเรียนรู้ที่ตื่นเต้น	4.25	0.67	มาก	4.49	0.60	มาก
รวม	4.38	0.67	มาก	4.55	0.59	มากที่สุด
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน						
4. ครูผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศและกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้อย่างเหมาะสม	4.50	0.60	มาก	4.67	0.58	มากที่สุด
5. นักเรียนรู้สึกกระตือรือร้นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย	4.48	0.68	มาก	4.62	0.54	มากที่สุด
6. นักเรียนมีโอกาสได้เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีและได้แสดงความคิดเห็น	4.50	0.55	มาก	4.56	0.68	มากที่สุด
7. นักเรียนพอใจที่ได้สร้างผลงานด้วยตนเอง	4.53	0.70	มากที่สุด	4.51	0.60	มากที่สุด
8. นักเรียนมีส่วนรับผิดชอบในกจกรรมการเรียนตามความสามารถ	4.50	0.64	มาก	4.59	0.55	มากที่สุด
รวม	4.47	0.61	มาก	4.59	0.59	มากที่สุด
ด้านสื่อการเรียนการสอน						
9. เอกสารประกอบการเรียนการสอน มีความเหมาะสมเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่เรียนและน่าสนใจ	4.48	0.64	มาก	4.67	0.53	มากที่สุด
10. แบบทดสอบที่ใช้เหมาะสมกับเวลาและกิจกรรมในการเรียน	4.23	0.70	มาก	4.72	0.51	มากที่สุด
11. เอกสารประกอบการเรียนการสอนช่วยทำให้เข้าใจบทเรียนดีขึ้น	4.48	0.68	มาก	4.69	0.47	มากที่สุด
รวม	4.39	0.68	มาก	4.69	0.50	มากที่สุด
ด้านการวัดประเมินผล						
12. วิธีการวัดผล ประเมินผลในกิจกรรมการเรียนการสอนและเกณฑ์การให้คะแนนที่ครูกำหนดมีความชัดเจนเหมาะสม	4.75	0.44	มากที่สุด	4.74	0.44	มากที่สุด
13. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหา	4.28	0.64	มาก	4.46	0.64	มาก
14. นักเรียนสามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเองได้	4.35	0.70	มาก	4.74	0.55	มากที่สุด

รวม	4.46	0.63	มาก	4.65	0.56	มากที่สุด
โดยรวม	4.43	0.64	มาก	4.62	0.57	มากที่สุด

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลม ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า ทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในแต่ละด้านของกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT มีร้อยละของจำนวนนักเรียนด้านความคล่องแคล่ว, ความยืดหยุ่น และ ความคิดริเริ่ม คิดเป็นร้อยละ 39.9, 50.4 และ 10.3 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีร้อยละของจำนวนนักเรียนด้านความคล่องแคล่ว, ความยืดหยุ่น และ ความคิดริเริ่ม คิดเป็นร้อยละ 10.9, 60.8 และ 28.3 ตามลำดับ ส่วนการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT มีคะแนนเฉลี่ย = 6.83 ซึ่งสูงกว่า กลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย = 5.33 แสดงให้เห็นว่า ทักษะความคิดสร้างสรรค์ เรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT มีคะแนนเฉลี่ยจากแบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ นั่นหมายความหมายว่า การจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ทำให้นักเรียนส่วนใหญ่มีความสนในการเรียนการสอนมากขึ้น เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เป็นการสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยผ่านการบูรณาการการจัดการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้สอดคล้องกับนักเรียนแต่ละแบบ เกิดการสลับบทบาทของนักเรียนทำให้นักเรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามกระบวนการขั้นตอนของ 4MAT ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ(ดุษฎี มัชฌิมาภิโร, 2553:145) และเมื่อนักเรียนผ่านประสบการณ์ครบวงจรการเรียนรู้ ก็จะเกิดการบูรณาการ ประสบการณ์ที่ได้รับจากการสังเกต การอภิปราย การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น การตั้ง คำถาม การสร้างความคิดรวบยอดจนเกิดการประยุกต์ใช้ความรู้อย่างอิสระ และมีโอกาสได้ แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างนักเรียนกับผู้อื่น เช่น เพื่อน ครู หรือผู้ที่สนใจ ทำให้นักเรียนเกิดความ ภาคภูมิใจและมีความกล้าแสดงออกมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ McCarthy (1997: 45-51) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีลักษณะพิเศษ คือ นักเรียนแต่ละคนมีการนำลักษณะเฉพาะของตนมาใช้ในห้องเรียนได้ ในขณะเดียวกันนักเรียนเอง ได้มีโอกาสพัฒนาความสามารถในด้านอื่น ๆ จนครบวงจรการเรียนรู้ทั้ง 8 ขั้น โดยนักเรียนมีการเรียนรู้อย่างมีความหมายและเป็นไปตามธรรมชาติจากความรู้สึกภายในแล้วแสดงออกมา โดยที่ครูไม่จำเป็นต้องแบ่งนักเรียนออกจากกัน แต่นักเรียนจะมีการปรับตัวให้เข้ากับการจัดการเรียนรู้ของครูจน สามารถพัฒนาได้อย่างสมดุล นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ไม่ได้พัฒนาเฉพาะผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนเพียงอย่างเดียวแต่ยังสามารถพัฒนานักเรียนในด้านอื่น ๆ เช่น การสื่อสาร การทำงาน เป็นกลุ่ม การแก้ปัญหา การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การวางแผนการทำงาน ความกล้าแสดงออก การยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น และการวางแผนการทำงาน เป็นต้น

2. ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 46.2, SD = 0.57) ซึ่งสูงกว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติที่มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 44.3, SD = 0.64) เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นการจัดการเรียนรู้แบบเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ ศึกษาตามความ ถนัด ความสนใจส่งผลให้นักเรียนเกิดองค์ความรู้ ทักษะภายใต้กิจกรรมการเรียนที่สนุกสนาน มีการเปลี่ยนแปลง เคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา มีครูเป็นผู้จัดหาสื่อการสอนให้กับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนเป็นผู้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ รัตนา กองสวัสดิ์ (2553, น. 69) ที่กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นกิจกรรมที่เน้น นักเรียนเป็นศูนย์กลาง ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง มีการเปลี่ยนกิจกรรมบ่อยๆ นักเรียนไม่สามารถคาดเดาได้ ว่าครั้งต่อไปจะเรียนกิจกรรมแบบเดิมหรือไม่ ทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจ มีความกระตือรือร้น อยากรู้อยากเห็นอยากเรียน อยากร่วมกิจกรรมต่างๆ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2542, น. 54-55) ที่กล่าวว่า กระบวนการ เรียนรู้จะเกิดขึ้นได้อย่างมีพลัง เมื่อนักเรียนอยู่ในสภาพที่เอื้ออำนวยต่อการสร้างสรรค์ด้วยตนเอง และได้เห็นผลงานของ ตนมีความหมายและสร้างความพึงพอใจส่วนตัวอันจะเป็นแรงจูงใจที่ดี และมีโอกาสเลือกปฏิบัติในกิจกรรมการเรียนดังนั้นหากนักเรียนมีทางเลือกมากขึ้นเท่าไร โอกาสที่จะเกิดความอยากลงมือกระทำก็มากขึ้นเท่านั้น

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1) ควรมีการชี้แจงเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ให้นักเรียนเข้าใจก่อนปฏิบัติตาม ขั้นตอนการสอน เพื่อให้เกิดผลแก่นักเรียนอย่างแท้จริง

2) การกำหนดระยะเวลาของคาบเรียนต้องมีความเหมาะกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาวิจัยผลของการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ในสาระอื่นๆ ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เช่น ไฟฟ้ากระแส แม่เหล็กไฟฟ้า เป็นต้น

2) ควรมีการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบอื่นๆ เช่น การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ และการจัดการเรียนรู้แบบSTAD เป็นต้น เพื่อเป็นทางเลือกสำหรับการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

3) ควรมีการศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นรายบุคคล เพื่อที่จะเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละแบบ

บรรณานุกรม

กันติกาน สืบกินร์. (2551). *การศึกษาผลการเรียนรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาทาง วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT*. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.

ชนาธิป พรกุล. (2545). *แคทส์ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่นักเรียนเป็นศูนย์กลาง.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2552). *80 นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ.* กรุงเทพฯ: แดเน็กซ์ อินเตอร์คอร์ปอเรชั่น.

ดุษฎี มัชฌิมาภิโร. (2553). *การพัฒนารูปแบบการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ*. ยะลา: คณะครุ ศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.

ทิศนา แขมมณี. (2545). *รูปแบบการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย.* กรุงเทพฯ: สานักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธิติรัตน์ วิเชียรมงคล. (2548*). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อเจตคติ และผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วรรณคดีไทยของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น*. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

ธีระพันธ์ ชูพันธ์. (2563). *การพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง โดยใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบการใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์. มหาวิทยาลัยทักษิณ, สงขลา.

เธียร พานิช. (2544). *4 MAT การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ ของนักเรียน*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

นิภาภรณ์ เชยวัดเกาะ. (2545*). ผลของการเรียนการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ ความคงทนในการเรียน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

พัทธ์มน โปรเทียรณ์. (2549). *ผลการสอนโดยใช้กิจกรรม 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์และเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, นครสวรรค์.

ภูษิต สุวรรณราช. (2559). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT และการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD*. ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.

ลีลาวดี วัชโรบล. (2553). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนทางไกลโดยบูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT และทฤษฎีปลูกฝังนิสัยเพื่อพัฒนาเหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์, กรุงเทพฯ.

ศศิธร เวียงวะลัย. (2556). *การจัดการเรียนรู้ = Learning management*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

ศักดิ์ชัย นิรัญทวี และไพเราะ พุ่มมั่น . (2542). *วัฏจักรการเรียนรู้(4MAT) การจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการส่งเสริมคุณลักษณะเก่ง ดี มีสุข.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: แว่นแก้ว.

ศุภศิษฎ์ พิทยศักดิ์. (2551). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของ นักเรียนชั้นประถมปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการ ประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สมพร หลิมเจริญ. (2552). *การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2*. ปริญญานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัย และพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรธน์. (2537). *เทคนิคการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ ไทยวัฒนาพานิช.

สุคนธ์ สินธพานนท์. (2558). *การจัดการเรียนรู้ของครูยุคใหม่เพื่อพัฒนาทักษะนักเรียนในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจากัด 9119 เทคนิคพริ้นติ้ง.

สุชา จันทร์เอม. (2541). *จิตวิทยาทั่วไป*. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

สุนีย์ เหมะประสิทธิ์. (2543). *ชุดกิจกรรมแบบ 4 MAT กับการพัฒนาศักยภาพนักเรียน*. วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์, 1(3). 45-58.

สุภาวดี ศรีธรรมศาสน์. (2551). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5Es ที่เน้นพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุวิทย์ มูลคำ. (2547). *กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

อารี พันธ์มณี. (2543). *คิดอย่างสร้างสรรค์*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: เลิฟแอนด์ลิพเพรส.

Bowers, P. Sh. (1987). *The effect of the 4 MAT System on Achievement and Attitude in Science*. Retrieved November, 1, 2015, from http: / / eric. ed. gov/ ?q= Patricia+ Shane+Bowers&id=ED292660.

Silva, D.L., Sabino, L. D., Adina, E. M., Lanuza, D. M., and Baluyot, O. C. (2011). *Transforming Diverse Learners through a Brain-based 4MAT Cycle of Learning*. Proceedings of the World Congress on Engineering and Computer Science. 1 (1): 19 – 21.

การศึกษาผลการใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานร่วมกับห้องเรียนกลับด้าน ที่มีผลต่อมโนมติทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต

Flipped Classroom and Learning Model: Effects on Electrostatic Conceptual Understanding

ธนัสถ์ จาราด[1]
Thanat Charat[1]
641031360@tsu.ac.th
ธัญชนก พูนศิลป์[2]
Tanchanok Poonsin[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการพัฒนามโนมติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองร่วมกับห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง ไฟฟ้าสถิต โดยการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 38 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ร่วมกับห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 1 แผน 2) แบบทดสอบวัดมโนมติความคิดทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว (one-sample t-test) ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยของมโนมติความคิดทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้แบบจำลองการเรียนรู้ร่วมกับห้องเรียนกลับด้าน สูงกว่าเกณฑ์ 60% ของคะแนนเต็ม แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีมโนมติสมบูรณ์ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 34.21 รองลงมาคือมโนมติคลาดเคลื่อนคิดเป็นร้อยละ 30.00

คำสำคัญ : ความเข้าใจมโนมติทางวิทยาศาสตร์, การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน, การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน

[1]นิสิต หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2] อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Abstract

The objective of this study was to examine the development of students' scientific conceptions through instructional management utilizing a model-based approach integrated with a flipped classroom on the topic of electrostatics. This research employed experimental design. The sample consisted of 38 Mattayom 11 students from Nawamindarajudis Thaksin School, Songkhla Province, during the second semester of the 2024 academic year, selected through purposive sampling. The research instruments included (1) a model-based instructional plan incorporating a flipped classroom approach and (2) a scientific conception assessment on electrostatics. Data were analyzed using mean (M), standard deviation (S.D.), and a one-sample t-test.

The findings revealed that the students' mean scientific conception score after engaging in the instructional approach exceeded the benchmark of 60% of the total score. However, the difference was not statistically significant at the .05 level. Moreover, most students demonstrated complete scientific conceptions (34.21%), followed by misconceptions (30.00%).

Keywords : Scientific Conception Understanding, Flipped Classroom Instruction, Model-Based Learning Activity Management

บทนำ

จากการสังเกตการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ ในรายวิชาฟิสิกส์ 3 พบว่าปัจจุบันผู้เรียนมีปัญหาหลักในด้านการศึกษา เช่น ขาดความคิดสร้างสรรค์ ขาดทักษะความกล้าแสดงออก และไม่สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาที่เรียนให้สอดคล้องกันได้ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะที่สำคัญของผู้เรียน โดยเฉพาะในเรื่องไฟฟ้าสถิตที่มีความซับซ้อนและต้องอาศัยการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ความเข้าใจเชิงลึก และความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ในหัวข้อต่าง ๆ เพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและสถานการณ์จริง การพัฒนาทักษะเหล่านี้จึงเป็นสิ่งสำคัญในการเตรียมความพร้อมให้นักเรียนเผชิญกับความท้าทายในสังคมปัจจุบันอย่างมีประสิทธิภาพ

การเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) เป็นแนวทางที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างความเข้าใจแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างลึกซึ้งผ่านกระบวนการสร้างและทดสอบแบบจำลอง งานวิจัยของ Gilbert (2004) ระบุว่าแบบจำลองเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ และพัฒนาทักษะการคิดเชิงนามธรรม นอกจากนี้ การใช้แบบจำลองทางฟิสิกส์ เช่น การจำลองสนามไฟฟ้า หรือการทดลองแบบอินเทอร์แอคทีฟ ยังช่วยให้นักเรียนเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎี และการประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง (Harrison & Treagust, 2000) แบบจำลองยังช่วยแก้ปัญหามโนมติที่คลาดเคลื่อน (Misconceptions) ที่มักเกิดขึ้นในวิชาฟิสิกส์ โดยเฉพาะเรื่องไฟฟ้าสถิต ซึ่งนักเรียนมักเข้าใจผิดเกี่ยวกับการกระจายของประจุไฟฟ้าและการเกิดแรงไฟฟ้า (Chiu & Lin, 2005)

มโนมติทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Conceptions) เป็นส่วนสำคัญของการเรียนรู้ฟิสิกส์ แต่นักเรียนมักมีความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางไฟฟ้าสถิต อ้างอิงจาก Duit & Treagust (2012) พบว่าการใช้แบบจำลองที่เน้นการปฏิสัมพันธ์และการทดลองสามารถช่วยให้นักเรียนปรับเปลี่ยนมโนมติที่ผิด และสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องมากขึ้น การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่ส่งเสริมการอภิปราย การเปรียบเทียบแบบจำลองที่แตกต่างกัน และการทดสอบแบบจำลองผ่านการทดลองจริง สามารถช่วยให้นักเรียนเห็นความเชื่อมโยงของแนวคิดทางไฟฟ้าสถิตกับหลักการพื้นฐานของฟิสิกส์ การใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน(Flipped Classroom) ร่วมกับแบบจำลอง เป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถแก้ไขปัญหาข้างต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยรูปแบบห้องเรียนกลับด้านช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาล่วงหน้า และสามารถใช้เวลาในห้องเรียนเพื่อทำกิจกรรมที่เสริมสร้าง-ความคิดสร้างสรรค์ ฝึกการแสดงออก และช่วยให้สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาที่เรียนรู้เข้าด้วยกันผ่านการอภิปราย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น งานวิจัยของ Bishop & Verleger (2013) ระบุว่าห้องเรียนกลับด้านช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้เรียน และส่งเสริมการคิดเชิงลึก เนื่องจากนักเรียนสามารถใช้เวลาในห้องเรียนในการแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติ และรับคำแนะนำจากครูโดยตรง นอกจากนี้ Sun, Xie, & Anderman (2018) ยังพบว่าห้องเรียนกลับด้านสามารถช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการสื่อสารของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) ร่วมกับแบบจำลอง (Models) เป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถแก้ไขปัญหาข้างต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยรูปแบบห้องเรียนกลับด้านช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาล่วงหน้า และสามารถใช้เวลาในห้องเรียนเพื่อทำกิจกรรมที่เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ ฝึกการแสดงออก และช่วยให้สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาที่เรียนรู้เข้าด้วยกันผ่านการอภิปราย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การใช้แบบจำลองช่วยเสริมความเข้าใจเชิงลึกในหัวข้อทางฟิสิกส์ โดยเฉพาะเรื่องไฟฟ้าสถิต นักเรียนสามารถมองเห็นภาพรวมของแนวคิด และความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน

การจัดการเรียนรู้ดังกล่าวสร้างพื้นที่การเรียนรู้ที่เปิดกว้าง สนับสนุนให้นักเรียนพัฒนาทักษะที่ครอบคลุมทั้งด้านการแก้โจทย์ปัญหา การทำงานร่วมกัน และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยการออกแบบกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เช่น การแก้ปัญหาผ่านสถานการณ์สมมติ การทำแบบฝึกเสริมทักษะ การอภิปรายกลุ่ม และการทดลอง การใช้แบบจำลองร่วมกับการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการช่วยให้นักเรียนเข้าใจความหมายของทฤษฎีในเชิงลึก และสามารถเชื่อมโยงแนวคิดทางฟิสิกส์ในระดับต่าง ๆ ได้

นอกจากนี้ การใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับแบบจำลองยังช่วยสร้างโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสารและการแสดงออกอย่างมั่นใจผ่านการนำเสนอความคิดและแนวทางแก้ปัญหาในห้องเรียน การผสมผสานเทคนิคทั้งสองช่วยส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาทั้งความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการวิเคราะห์ และการเชื่อมโยงเนื้อหาเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งสร้างความพร้อมในการเผชิญกับสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคตได้อย่างมั่นคง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนามโนมติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองร่วมกับห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง ไฟฟ้าสถิต ให้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ที่เรียนวิชาฟิสิกส์ 4 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 5 ห้อง รวม 172 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ที่เรียนวิชาฟิสิกส์ 4 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้อง รวม 38 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ตัวแปรในการวิจัย

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองร่วมกับห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง ไฟฟ้าสถิต
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ มโนมติทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experiment research) ซึ่งผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One – Group Posttest Only Design ซึ่งมีแบบแผนวิจัย ดังนี้

กลุ่ม	ทดลอง	สอบหลัง
E	X	O

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

E คือ กลุ่มทดลอง

X คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ร่วมกับห้องเรียนกลับด้าน

O คือ การสอบหลังจากที่จัดกระทำการทดลอง (Posttest)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ร่วมกับห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้าสถิตไปใช้ประโยชน์ จำนวน 1 แผน แผนละ 5 ชั่วโมง โดยขั้นที่ 1 ผู้สอนจะชี้แจงให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าจากวิดิทัศน์ที่ผู้สอนได้จัดทำไว้ ก่อนเข้าคาบเรียน ขั้นที่ 2 เมื่อเข้าสู่คาบเรียนผู้สอนจะให้นักเรียนวางแผน และออกแบบแบบจำลองทางไฟฟ้าสถิต ขั้นที่ 3 ผู้สอนจะประเมินแบบจำลอง และให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ ขั้นที่ 4 นักเรียนเสนอแบบจำลองหน้าชั้นเรียน

2. แบบทดสอบวัดมโนมติความคิดทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ร่วมกับห้องเรียนกลับด้าน แบบปรนัยถูกผิด จำนวน 10 ข้อ ซึ่งผ่านการตรวจสอบหาความตรงตามเนื้อหาด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.67 – 1.00 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบวัดมโนมติความคิดทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต มีคุณภาพ และนำไปใช้ได้

การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามตามขั้นตอนของการวิจัยเชิงทดลอง 4 ขั้นตอน ต่อไปนี้

1. แนะนำขั้นตอนการทำกิจกรรม และบทบาทของนักเรียนในการจัดการเรียนการสอน

2. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ร่วมกับห้องเรียนกลับด้าน กับกลุ่มทดลอง โดยใช้เวลาในการทดลอง 5 ชั่วโมง ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3. เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ตามกำหนดแล้ว จึงทำการทดสอบวัดมโนมติความคิดทางวิทยาศาสตร์ ใช้เวลา 30 นาที

4. ตรวจแบบทดสอบวัดมโนมติความคิดทางวิทยาศาสตร์ นำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ โดยวิธีทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบความเข้าใจมโนมติทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ร่วมกับแบบจำลองจัดกลุ่มความเข้าใจมโนมติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนจากการทำแบบทดสอบ ใช้เกณฑ์ความสอดคล้องกับความเข้าใจมโนมติทางวิทยาศาสตร์ โดยกลุ่มความเข้าใจมโนมติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนใช้เกณฑ์การจัดกลุ่มของ Westbrook and Marek (1991) ได้แก่

1.1 กลุ่มความเข้าใจมโนมติที่สมบูรณ์ (Complete Understanding, CU) หมายถึง คำตอบของนักเรียนถูก และการให้เหตุผลถูกต้องสมบูรณ์ ครบองค์ประกอบที่สำคัญของแต่ละมโนมติ

1.2 กลุ่มความเข้าใจมโนมติที่ถูกต้องแต่ไม่สมบูรณ์ (Partial Understanding, PU) หมายถึง คำตอบของนักเรียนถูก และการให้เหตุผลถูกแต่ขาดองค์ประกอบที่สำคัญบางส่วน

1.3 กลุ่มความเข้าใจมโนมติที่คลาดเคลื่อนบางส่วน (Partial Understanding with Specific Alternative Conception, PS) หมายถึง คำตอบของนักเรียนถูกบางส่วน แต่มีบางส่วนที่แสดงความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน หรือเลือกคำตอบถูกแต่ไม่อธิบาย

1.4 กลุ่มความเข้าใจมโนมติที่คลาดเคลื่อน (Alternative Conception, AC) หมายถึง คำตอบของนักเรียนคลาดเคลื่อนทั้งหมด

1.5 กลุ่มไม่เข้าใจมโนมติ (No Understanding, NU) หมายถึง คำตอบของนักเรียนไม่ตรงคำถามหรือนักเรียนไม่ตอบคำถาม

2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยมโนมติความคิดทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ร่วมกับห้องเรียนกลับด้าน หลังเรียนสูงกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (one-sample t-test) กำหนดความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$)

ผลการวิจัย

การพัฒนามโนมติความคิดทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต ซึ่งใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ร่วมกับห้องเรียนกลับด้าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ประกอบไปด้วยกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านวิดิทัศน์ที่ครูจัดทำ อีกทั้งนักเรียนยังเกิดองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการสร้างแบบจำลองซึ่งได้รับคำแนะนำจากผู้สอน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ตัวอย่างแบบจำลองทางไฟฟ้าสถิตที่นักเรียนได้ออกแบบ และประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน

จากการศึกษาผลการพัฒนามโนมติความคิดทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ร่วมกับห้องเรียนกลับด้าน พบว่า นักเรียนกลุ่มที่ศึกษามีคะแนนเฉลี่ยของมโนมติความคิดทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ที่ตั้งไว้ แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของมโนมติความคิดทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มที่ศึกษาโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบจำลองเป็นฐานร่วมกับห้องเรียนกลับด้าน กับเกณฑ์คะแนนร้อยละ 60

การทดสอบ	N	Mean	S.D.	Min	Max	t	p
แบบทดสอบหลังเรียน	38	18.42	4.21	12	29	0.62	0.27

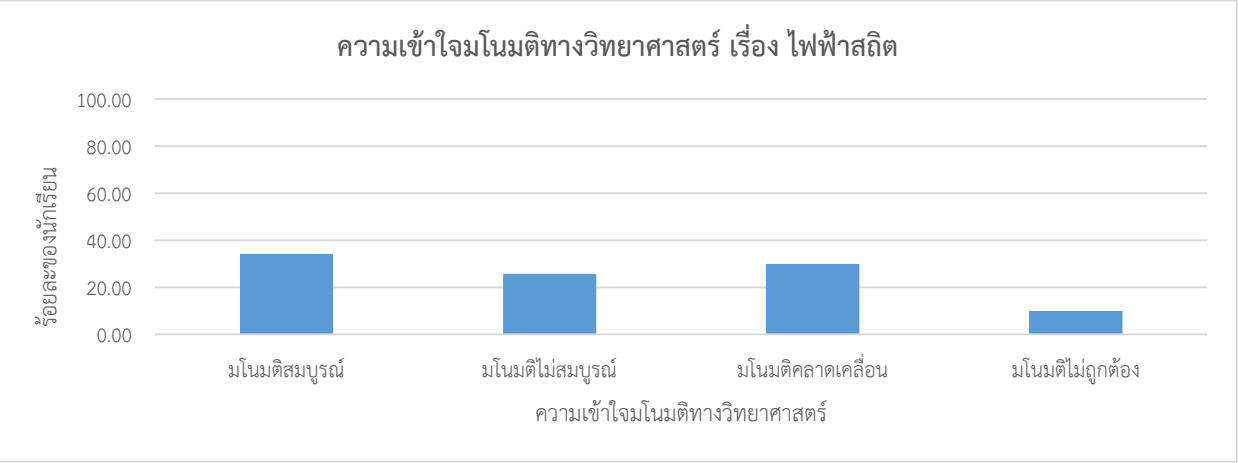
และนักเรียนส่วนใหญ่นั้นมีมโนมติสมบูรณ์คิดเป็นร้อยละ 34.21 รองลงมาคือมโนมติคลาดเคลื่อนคิดเป็นร้อยละ 30.00 รองลงมาคือมโนมติไม่สมบูรณ์คิดเป็นร้อยละ 25.79 และมโนมติไม่ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 10.00 ดังตารางที่ 2 และภาพที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนร้อยละของนักเรียนแต่ละกลุ่มมโนมติความคิดทางวิทยาศาสตร์

ข้อที่	จำนวนนักเรียน (ร้อยละ) (N = 38)							
	CU	ร้อยละ	PU	ร้อยละ	PS	ร้อยละ	NU	ร้อยละ
1	30	78.95	2	5.26	6	15.79	0	0.00
2	19	50.00	5	13.16	13	34.21	1	2.63
3	7	18.42	13	34.21	16	42.11	2	5.26
4	14	36.84	13	34.21	11	28.95	0	0.00
5	6	15.79	4	10.53	2	5.26	26	68.42
6	17	44.74	6	15.79	7	18.42	8	21.05
7	16	42.11	16	42.11	6	15.79	0	0.00
8	12	31.58	11	28.95	15	39.47	0	0.00
9	4	10.53	19	50.00	15	39.47	0	0.00
10	5	13.16	9	23.68	23	60.53	1	2.63
เฉลี่ย	-	34.21	-	25.79	-	30.00	-	10.00

หมายเหตุ CU คือ มโนมติสมบูรณ์ PU คือ มโนมติไม่สมบูรณ์ PS คือ มโนมติคลาดเคลื่อน และ NU คือ มโนมติไม่ถูกต้อง

ภาพที่ 2 ร้อยละของมโนมติความคิดทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในกลุ่มทดลองหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ร่วมกับห้องเรียนกลับด้าน แบ่งตามประเภทต่าง ๆ



สรุปผลการวิจัย และอภิปรายผล

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนามโนมติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองร่วมกับห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง ไฟฟ้าสถิต ให้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ที่เรียนวิชาฟิสิกส์ 4 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้อง รวม 38 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ร่วมกับห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้าสถิตไปใช้ประโยชน์ จำนวน 1 แผน และ 2) แบบทดสอบวัดมโนมติความคิดทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ดำเนินการวิจัยตามแบบแผนการวิจัยแบบ One – Group Posttest Only

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว one-sample t-test

สรุปผลการวิจัย

คะแนนเฉลี่ยมโนมติความคิดทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานร่วมกับห้องเรียนกลับด้าน สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย พบว่าคะแนนเฉลี่ยของมโนมติความคิดทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยแบบจำลองเป็นฐานร่วมกับห้องเรียนกลับด้าน มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 18.42 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.21 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม อย่างไรก็ตาม ค่าทีที่ได้จากการทดสอบทีเท่ากับ 0.62 และ $p = 0.27$ บ่งชี้ว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หมายความว่า แม้ว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจะสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แต่ความแตกต่างดังกล่าวอาจเกิดขึ้นโดยบังเอิญ และไม่ได้สะท้อนให้เห็นถึงผลของการจัดการเรียนรู้ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Smith et al. (2013) ซึ่งพบว่าการใช้แบบจำลองในการเรียนการสอนสามารถช่วยพัฒนามโนมติของนักเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ได้ อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาหลายชิ้น เช่น Brown & Campione (1996) ชี้ให้เห็นว่า ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เทคนิคแบบจำลองอาจขึ้นอยู่กับปัจจัยแวดล้อม เช่น การมีส่วนร่วมของนักเรียน และการสนับสนุนจากครูผู้สอน

นอกจากนี้ ผลการศึกษาของ Chi, Slotta, & de Leeuw (1994) ระบุว่า นักเรียนที่มีมโนมติ-ทางวิทยาศาสตร์ที่ไม่ถูกต้องมักจะตีความข้อมูลใหม่โดยใช้แนวคิดเดิมที่มีอยู่ ซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ผิดพลาด แม้ว่าจะใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพก็ตาม ดังนั้น การใช้แบบจำลองเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ หากไม่ได้มีการช่วยให้นักเรียนระบุและแก้ไขมโนมติที่คลาดเคลื่อนด้วยกลยุทธ์เพิ่มเติม เช่น การสร้างสถานการณ์ให้เกิดความขัดแย้งทาง

มโนมติ (Conceptual Conflict) ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากงานของ Duit & Treagust (2003) ที่พบว่าการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อผู้เรียนต้องเผชิญกับข้อมูลที่ท้าทายความเข้าใจเดิมของตนเอง

การใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับแบบจำลองอาจช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองมากขึ้น แต่จากผลการศึกษานี้อาจบ่งชี้ว่าการใช้กลยุทธ์นี้เพียงอย่างเดียวอาจยังไม่เพียงพอที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของมโนมติทางวิทยาศาสตร์ในระดับที่มีนัยสำคัญ งานของ Abeysekera & Dawson (2015) ระบุว่าแม้ห้องเรียนกลับด้านจะช่วยเพิ่มเวลาในการทำกิจกรรมเชิงลึกในห้องเรียน แต่หากไม่มีการออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสม ก็อาจไม่สามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ บุณยานุช และกัญญารัตน์ (2566) ที่พบว่าการใช้แบบจำลองเป็นฐานร่วมกับห้องเรียนกลับด้านมีแนวโน้มที่จะช่วยพัฒนามโนมติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้ แต่ยังจำเป็นต้องมีการปรับปรุงและพัฒนา โดยเฉพาะการออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนสามารถทบทวน และเชื่อมโยงแนวคิดที่ถูกต้องเข้ากับความเข้าใจของตนเอง

จากผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานร่วมกับห้องเรียนกลับด้านมีแนวโน้มที่จะช่วยพัฒนามโนมติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้ แต่ยังจำเป็นต้องปรับปรุงและพัฒนา โดยอาจารย์ผู้สอนควรให้ความสำคัญกับการวินิจฉัยและแก้ไขมโนมติคลาดเคลื่อนของนักเรียน รวมถึงออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนสร้างความเข้าใจในเนื้อหาอย่างลึกซึ้ง เช่น การใช้คำถามกระตุ้นความคิด การอภิปรายกลุ่ม หรือการทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ การบูรณาการเทคนิคการเรียนรู้แบบกระตุ้นความขัดแย้งทางมโนมติและการสนับสนุนจากครู อาจช่วยให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงแนวคิดทางวิทยาศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไปสำหรับการวิจัย

1.1. ผู้สอนควรปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้ให้เน้นการแก้ไขมโนมติที่คลาดเคลื่อน โดยพัฒนา กิจกรรมเสริมที่ช่วยให้นักเรียนสามารถตรวจสอบและแก้ไขมโนมติที่ผิดด้วยตนเอง เช่น การใช้แบบฝึกหัดที่กระตุ้นให้เกิดการคิดเชิงวิพากษ์ หรือการใช้คำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้เรียนอธิบายแนวคิดของตนเอง

1.2. ควรเพิ่มการสนับสนุนจากครูผู้สอนในการใช้ห้องเรียนกลับด้าน เช่น การให้คำแนะนำเพิ่มเติมผ่านวิดีโอ หรือการมีแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนมีพื้นฐานที่เพียงพอสำหรับการเรียนในชั้นเรียน

1.3. ควรปรับปรุงหรือเลือกใช้แบบจำลองที่เหมาะสมกับระดับความเข้าใจของนักเรียน อาจเป็นไปได้ว่าแบบจำลองที่ใช้ไม่สามารถช่วยให้นักเรียนเข้าใจแนวคิดได้อย่างลึกซึ้งเพียงพอ ดังนั้น ควรศึกษารูปแบบของแบบจำลองที่มีประสิทธิภาพสูงสุดและสามารถลดมโนมติที่ผิดพลาดได้มากที่สุด

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการเรียนรู้ด้วยแบบจำลองและห้องเรียนกลับด้าน เนื่องจากผลลัพธ์ที่ได้อาจไม่ได้มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

2.2 ควรมีการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ระหว่าง การใช้แบบจำลองร่วมกับห้องเรียนกลับด้าน กับวิธีการสอนแบบดั้งเดิม หรือวิธีการสอนอื่น ๆ เช่น Problem-Based Learning (PBL), Inquiry-Based Learning (IBL) เพื่อดูว่าวิธีการใดสามารถช่วยพัฒนามโนมติทางวิทยาศาสตร์ได้ดีที่สุด

2.3 ควรศึกษาวิธีการที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนที่มีพื้นฐานต่างกันสามารถทำความเข้าใจแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง เช่น การใช้ AI Tutor ในการช่วยเสริมความเข้าใจของนักเรียนเป็นรายบุคคล

2.4 ควรมีการศึกษาต่อในกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลายขึ้น เช่น นักเรียนในระดับชั้นอื่น หรือในโรงเรียนที่มีบริบททางสังคมและเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน เพื่อดูว่าผลของการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบนี้มีความแตกต่างกันหรือไม่

บรรณานุกรม

กนกภรณ์ ทรวดทรง. (2562). *การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง ที่ ส่งเสริมทักษะการสร้างแบบจำลองและมโนทัศน์ เรื่อง สารละลาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทที่ไม่มีการตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

จินตนา แก้วอาสา. (2564). *การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทที่ไม่มีการตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

บุณยานุช วิชัยโย และกัญญารัตน์ โคจร. (2566). การพัฒนาความเข้าใจมโนมติทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี เรื่อง แก๊สของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้แบบจำลองเป็นฐาน. *วารสาร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 17*(2), 71-81.

ปรีญานันต์ นวลจันทร์. (2563). *ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทที่ไม่มีการตีพิมพ์].มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์.

พิรภูมิ สิงห์สถิตย์. (2564). *การพัฒนาความเข้าใจมโนมติทางวิทยาศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 5 ขั้นร่วมกับแผนผังมโนมติเรื่อง กรด-เบส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทที่ไม่มีการตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วรัทยา มณีรัตน์. (2560). *การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านวิชาเคมี เรื่อง กรด-เบสสำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทที่ไม่มีการตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สิริราช ถูกดี และและพรรณวิไล ดอกไม้. (2565). การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และความพึงพอใจในการเรียน เรื่อง ระบบอวัยวะใน ร่างกายสำหรับผู้เรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารวารสาร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 16*(3), 270-280.

หทัยทิพย์ สืบศร. (2562). *การพัฒนามโนมติทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO MODEL ร่วมกับแผนผังมโนมติ* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทที่ไม่มีการตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยรังสิต.

Abeysekera, L., & Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development, 34*(1), 1-14.

Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). The flipped classroom: A survey of the research. *ASEE National Conference Proceedings.*

Brown, A. L., & Campione, J. C. (1996). Psychological theory and the design of innovative learning environments. American Psychologist, 51(3), 241-252.

Chi, M. T., Slotta, J. D., & de Leeuw, N. (1994). From things to processes: A theory of conceptual change for learning science concepts. *Learning and Instruction, 4*(1), 27-43.

Chiu, M. H., & Lin, J. W. (2005). Promoting fourth graders’ conceptual change of electric current via multiple analogies. *Journal of Research in Science Teaching, 42*(4), 429-464.

Duit, R., & Treagust, D. F. (2003). Conceptual change: A powerful framework for improving science teaching and learning. *International Journal of Science Education, 25*(6), 671-688.

Duit, R., & Treagust, D. F. (2012). Conceptual change: A powerful framework for improving science teaching and learning. *International Journal of Science Education, 34*(7), 941-967.

Gilbert, J. K. (2004). Models and modelling: Routes to more authentic science education. *International Journal of Science and Mathematics Education, 2*(2), 115-130.

Harrison, A. G., & Treagust, D. F. (2000). A typology of school science models. *International Journal of Science Education, 22*(9), 1011-1026.

Smith, J. P., diSessa, A. A., & Roschelle, J. (2013). Misconceptions reconceived: A constructivist analysis of knowledge in transition. *The Journal of the Learning Sciences, 3*(2), 115-163.

Smith, J., Brown, P., & Taylor, R. (2013). The impact of model-based learning in science education. Journal of Science Education Research, 25(4), 367-390.

Sun, J. C. Y., Xie, Y., & Anderman, E. M. (2018). The role of self-regulated learning in students' success in flipped classrooms: A meta-analysis. *Educational Research Review, 22*, 79-95.

Westbrook, S. L., and Marek, E. A. (1991). A cross-age study of student understanding of the concept of diffusion. Journal of Research in Science Teaching, 28(8), 649-660.

การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) โดยใช้ Google classroom เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ จังหวัดสงขลา

Flipped classroom learning management using Google classroom to increase learning academic achievement in physics subject on circular motion of Mathayom 4/4 students at PSU Wittayanusorn School, Songkhla Province

นัทธพงศ์ สุขเสียงแจ้ว[1]
Nattapong Sukseangjaew[1]
n.sukseangjaew@gmail.com
สุนทรี วรรณไพเราะ[2]
Suntaree Wannapairo[2]
สุภารัตน์ ชูช่วย[3]
Suparat Choochuay[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) โดยใช้ Google classroom ในรายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ จังหวัดสงขลา จำนวน 34 คน โดยผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแบบแผนของวิจัยเชิงปฏิบัติการ ทั้งหมด 2 วงจรปฏิบัติการ ได้แก่ วงจรปฏิบัติการที่ 1 วิเคราะห์สภาพปัญหา โดยเริ่มจากการสังเกตและสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ของครูพี่เลี้ยงในบทเรียนก่อนหน้านี้ และวงจรปฏิบัติการที่ 2 การทดลองวิธีแก้ปัญหา โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน (Plan) ขั้นปฏิบัติการ (Act) ขั้นสังเกต (Observe) และขั้นสะท้อนผล (Reflect) โดยใช้เวลาทั้งหมด 5 สัปดาห์ จำนวน 15 ชั่วโมง ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) เป็นการแนบคลิปวิดีโอและใบงาน ผ่าน Google classroom ให้นักเรียนศึกษามาก่อนและมาร่วมกันอภิปรายกันในชั้นเรียน และจากการดำเนินการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม มีคะแนนก่อนเรียนเฉลี่ยเป็น 2.44 คะแนน และคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยเป็น 8.62 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน ซึ่งเพิ่มขึ้น 253.27% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สามารถสรุปผลได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) โดยใช้ Google Classroom เป็นเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างชัดเจน โดยการให้นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาล่วงหน้าและใช้เวลาส่วนใหญ่ในชั้นเรียนในการอภิปราย แก้ปัญหา และปฏิบัติจริง สิ่งนี้จะช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นเนื่องจากนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถของตนเองและมีโอกาสพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ที่จำเป็นในชีวิตจริง โดยการใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับ Google Classroom ส่งผลดีต่อนักเรียนในหลายๆด้านและช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริง

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) โดยใช้ Google classroom , ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน , นักเรียน

---

[1]นิสิต หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[3] ครู กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์

Abstract

This research aims to compare the learning achievements before and after learning through the flipped classroom method using Google Classroom in the physics subject on the topic of circular motion for 34 Grade 10 students in Class 4/4 at PSU Wittayanusorn School, Songkhla Province. The researcher organized learning activities based on an action research framework, consisting of two cycles. Cycle1 analyzing the problem by observing and reflecting on the previous lessons conducted by the mentor teacher, and Cycle2 experimenting with a solution method using a lesson plan on circular motion, which included four steps: Plan, Act, Observe, and Reflect. The activities took a total of 5 weeks, totaling 15 hours. The flipped classroom approach involved providing video clips and worksheets via Google Classroom for students to study in advance, with in-class time dedicated to discussions and problem-solving. The results of the study showed that the students' physics learning achievements in circular motion increased significantly, with an average pre-test score of 2.44 and an average post-test score of 8.62 out of 10, which increased to 253.27%. This increase was statistically significant at the .01 level. In conclusion, the use of the flipped classroom method with Google Classroom proved to enhance student learning effectiveness. Allowing students to learn content in advance and spend most of the class time engaging in discussions, solving problems, and practical application contributed to improved learning outcomes. Students were able to learn at their own pace and had more opportunities to develop critical thinking skills, which are necessary for real-life situations. The integration of the flipped classroom approach with Google Classroom resulted in positive effects on student learning in multiple aspects and significantly improved academic achievement.

Keywords : Flipped classroom learning management using Google classroom, academic achievement, students

บทนำ

ในปัจจุบันที่โลกกำลังเปลี่ยนแปลง ระบบการศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมโลก โรงเรียนต้องเตรียมพร้อมผู้เรียนสำหรับโลกในศตวรรษที่ 21 โดยโรงเรียนจำเป็นต้องเปลี่ยนวิธีการ ที่จะให้ความรู้แก่ผู้เรียนด้วยการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพสูงที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนในภาพรวมมากกว่าความสำเร็จทางวิชาการแต่เพียงอย่างเดียว ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนต้องสร้างหลักสูตรที่ช่วยให้ผู้เรียนเชื่อม ความรู้และทักษะต่อกับโลกและเข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในโลก โรงเรียนควรเป็นสถานที่ใช้เป็นศูนย์รวมการประสานระหว่างครูและผู้เรียนในการติดต่อกับชุมชนและสังคม ครูในสภาพแวดล้อมใหม่นี้ จะเป็นผู้ทำกิจกรรมการเรียนการสอนน้อยลงและเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการช่วยเหลือให้ผู้เรียนจัดการเรียนรู้ข้อมูลด้วยตนเองมากขึ้น จึงจะทำให้ผู้เรียนสามารถเปลี่ยนความรู้เป็นภูมิปัญญาของตนเองการเรียนรู้ของผู้เรียนจะเกิดขึ้นได้ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีมีการเรียนรู้ด้วยวิธีการแก้ปัญหาและการควบคุมตนเอง ผู้เรียนทุกคนในศตวรรษที่ 21 ต้องสามารถคิดแก้ปัญหา คิดวิเคราะห์ สื่อสารได้และตระหนักรู้สิ่งต่างๆ ได้ทั่วโลก รวมทั้งมีความสามารถทางเทคนิค โรงเรียนต้องกำหนดให้ผู้เรียนมีทักษะและความสามารถที่จะคิดสิ่งต่างๆได้ด้วยตัวเอง มีทักษะด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล และทักษะภายในตัวบุคคล ซึ่งทักษะเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการทำงานและการเป็นพลเมืองที่มีชีวิตอยู่ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนควรปรับวิธีการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองและทำงานเป็นกลุ่มเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้

นวัตกรรมทักษะชีวิต อาชีพทำงาน และทักษะด้านสารสนเทศ โดยคณะผู้บริหาร และคณะครู ต้องปลูกฝังความรู้และทักษะที่จำเป็นโดยแสดงให้ผู้เรียนเห็นว่าความรู้ และทักษะนี้ใช้กับโลกแห่งความเป็นจริงได้ และต้องพยายามเพิ่มความใฝ่รู้ของผู้เรียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนกลายเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต โรงเรียนจึงจำเป็นต้องมีกลยุทธ์ในการพัฒนา ผู้เรียนโดยคำนึงถึงแรงผลักดันที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น โลกาภิวัตน์ การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วที่เกิดขึ้นทุกวัน การเปลี่ยนแปลงทางด้านประชากร และการออกแบบการเรียนการสอน โรงเรียนสามารถช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้ ทักษะ และความสามารถที่พร้อมจะเผชิญหน้ากับเหตุการณ์จริงทางสังคม และเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัฒน์ ดังนั้นโรงเรียนควรมีการจัดการรวมความรู้และทักษะที่จำเป็นเข้าไว้ด้วยกัน มีระบบสนับสนุนที่ได้มาตรฐาน มีการประเมิน หลักสูตรและการเรียนสอนการพัฒนาวิชาชีพครู การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกระบวนการเรียนรู้ และเมื่อผู้เรียนจบการศึกษาพร้อมที่จะเจริญเติบโตในโลกดิจิทัลที่เชื่อมต่อ กันได้ทั่วโลก (สุทธิวรรณ ตันติรจนาวงศ์, 2562)

การศึกษาระดับพื้นฐานและระดับสูงในปัจจุบันมักมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสนับสนุนการเรียนการสอนโดยการใช้แพลตฟอร์มออนไลน์และเครื่องมือดิจิทัลอย่าง Google Classroom, Microsoft Teams, Zoom และแอปพลิเคชั่นอื่นๆ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างยืดหยุ่นทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนนอกจากนี้ยังมีการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) เพื่อช่วยปรับวิธีการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล (Personalized Learning) การศึกษาในห้องเรียนสมัยใหม่มักจะเน้นที่การพัฒนาทักษะที่สำคัญ เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งถือเป็นทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 การใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) และการสอนที่เน้นการแก้ปัญหา (Problem-Based Learning) ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะเหล่านี้ในบริบทที่แท้จริง การใช้การสอนที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered Learning) ได้รับความนิยมมากขึ้น โดยมีการปรับบทบาทของครูจากการเป็นผู้สอนหลักไปสู่การเป็นผู้แนะนำหรือโค้ช (Facilitator) การเรียนรู้ในรูปแบบนี้ช่วยให้นักเรียนมีบทบาทในการกำหนดทิศทางการเรียนรู้ของตัวเองและสร้างความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น **(Chua & Lim, 2023)**

การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) ถือเป็นแนวทางการสอนอีกหนึ่งรูปแบบที่พัฒนาขึ้นในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนได้มีบทบาทมากขึ้นในการเรียนรู้ด้วยตนเองก่อนเข้าห้องเรียน ซึ่งอาจทำได้ผ่านสื่อดิจิทัล เช่น วิดีโอการสอนหรือเอกสารออนไลน์ และในห้องเรียนจะเน้นการทำกิจกรรมเชิงปฏิบัติ การอภิปรายหรือการแก้ปัญหาที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้เชิงลึก (Bergmann & Sams, 2012) การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านไม่เพียงแต่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากขึ้น แต่ยังสามารถตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนได้ดีขึ้น ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในหลายๆวิชารวมทั้งวิชาฟิสิกส์ ซึ่งวิชาฟิสิกส์เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้หลักการทางทฤษฎีในสถานการณ์จริง ซึ่งทำให้การเรียนการสอนในรูปแบบดั้งเดิมอาจไม่สามารถกระตุ้นการคิดเชิงลึกได้ดีพอ โดยเฉพาะในหัวข้อที่มีความซับซ้อน เช่น **การเคลื่อนที่แบบวงกลม** ซึ่งต้องอาศัยทั้งทฤษฎีและการทดลองเพื่อให้นักเรียนเข้าใจแนวคิดต่างๆ เช่น การเคลื่อนที่ในแนววงกลม ความเร็วเชิงมุม ความเร่งเข้าสู่ศูนย์กลาง และแรงเข้าสู่ศูนย์กลาง เป็นต้น

การจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน มอ. วิทยานุสรณ์ ในทศวรรษที่ 3 การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความยั่งยืนเป็นหลักและบูรณาการกับเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากขึ้น การวิจัยในครั้งนี้นอกจากจะให้ความสำคัญกับผู้เรียนแล้วยังให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอีกด้วย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้ **Google Classroom** ซึ่งเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) ช่วยให้นักเรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา โดยผ่านช่องทางออนไลน์ที่สะดวกและสามารถติดตามความคืบหน้าของการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้การที่ Google Classroom สามารถใช้ในการมอบหมายงานประเมินผล และมีช่องทางการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทำให้นักเรียนและครูสามารถติดต่อและทำงานร่วมกันได้ดีขึ้น ซึ่งส่งผลให้การเรียนรู้ในวิชาฟิสิกส์มีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) โดยใช้ Google Classroom เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม เนื่องจากเป็นวิจัยที่น่าสนใจในการพัฒนาวิธีการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) โดยใช้ Google classroom ของนักเรียนในรายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดสงขลา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา จำนวน 34 คน เป็นการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. รูปแบบการวิจัยและขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน เป็นแนวทางในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การคลื่อนที่แบบวงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน (Plan) ขั้นปฏิบัติการ (Act) ขั้นสังเกต (Observe) และขั้นสะท้อนผล (Reflect) โดยดำเนินการ 2 วงจรปฏิบัติการ ดังนี้

วงจรปฏิบัติการที่ 1 วิเคราะห์สภาพปัญหา โดยเริ่มจากการสังเกตและสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ของครูพี่เลี้ยงในบทเรียนก่อนหน้านี้

วงจรปฏิบัติการที่ 2 การทดลองวิธีแก้ปัญหา โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม

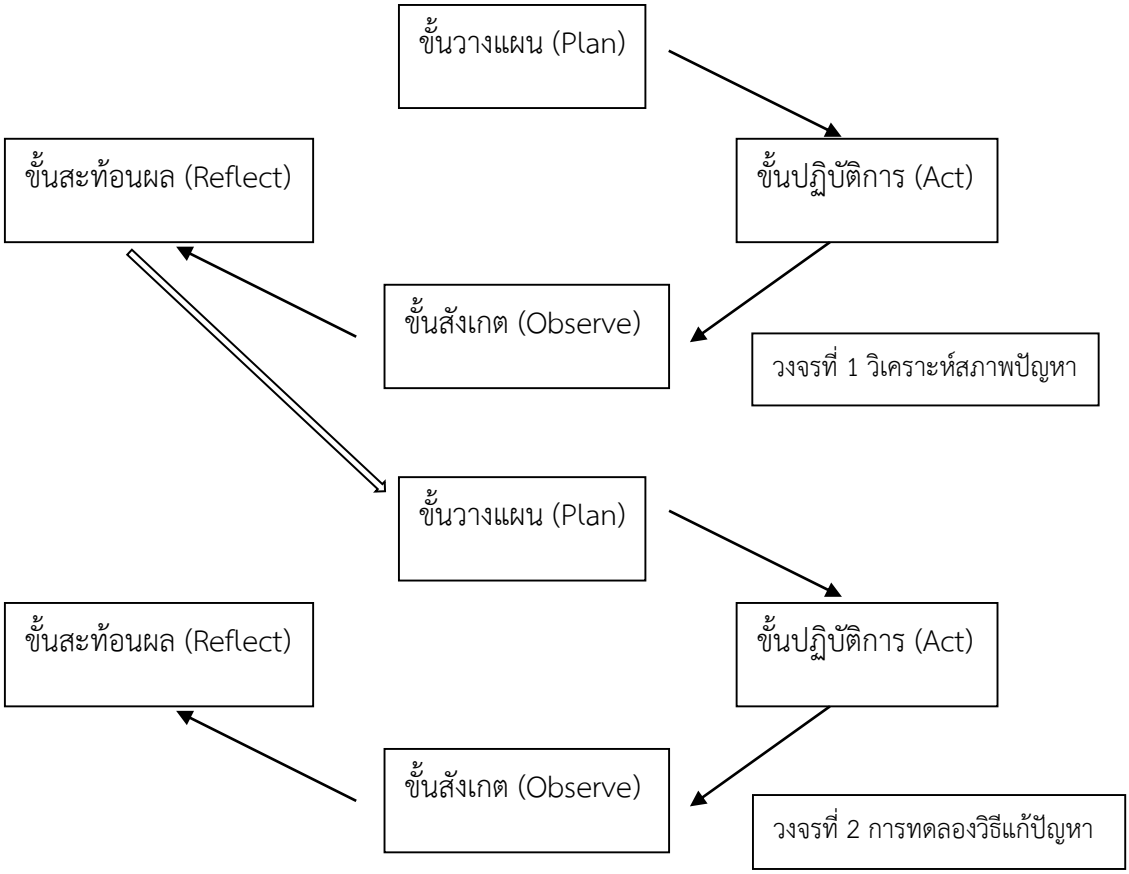
ซึ่งแต่ละวงจรมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน (Plan) เป็นการวางแผนที่นำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยจะทำการสำรวจปัญหา วิเคราะห์ปัญหาเพื่อเสาะหาแนวทางในการแก้ปัญหาโดยทำการศึกษา ตำรา ทฤษฎี แนวคิด เพื่อวางแผนวิธีการแก้ปัญหา และสร้างเครื่องมือที่จะใช้แก้ปัญหาดังกล่าว

ขั้นที่ 2 ขั้นปฏิบัติการ (Act) เป็นการปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดไว้ โดยจะดำเนินการจัดการ เรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้วางแผนไว้ในขั้นที่ 1

ขั้นที่ 3 ขั้นสังเกต (Observe) เป็นการติดตามผลการปฏิบัติ โดยผู้วิจัยจะดำเนินการไปพร้อมๆ กับขั้นตอนการลงมือปฏิบัติ คือ ในระหว่างที่ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลที่แสดงถึงผลการเรียนรู้ของนักเรียน โดยใช้เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น

ขั้นที่ 4 ขั้นสะท้อนผล (Reflect) เป็นการสะท้อนแนวคิด และผลที่ได้จากการ วิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการสังเกตว่าได้ดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ เป็นการส่งเสริมให้ผู้วิจัยได้เรียนรู้หรือเข้าใจจุดอ่อนและจุดแข็งของแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การปรับแผนการดำเนินงาน เพื่อที่จะเริ่มต้นเข้าสู่วงจรปฏิบัติการต่อไป



รูปที่ 1 แสดงวิธีการดำเนินการวิจัยตามวงจรปฏิบัติการทั้ง 2 วงจร

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา ว30202 วิชาฟิสิกส์ 2 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 โดยมีขั้นตอนในการสร้างและหาประสิทธิภาพดังนี้

3.1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2551 ฉบับปรับปรุงปี พ.ศ. 2560

3.1.2 ศึกษาเนื้อหา ตัวชี้วัด สมรรถนะ จากหนังสือเรียนและคู่มือครูในวิชาฟิสิกส์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและแบ่งเนื้อหาให้เหมาะสมกับเวลาที่ดำเนินการจัดการเรียนรู้

3.1.3 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม ร่วมกับคณะครูผู้สอนรายวิชาฟิสิกส์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

3.1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม ให้ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่มีความเชี่ยวชาญกับเนื้อหา ประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามคำแนะนำ

3.1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้ว นำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม จำนวน 12 ข้อ

3.2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2551 ฉบับปรับปรุงปี พ.ศ. 2560

3.2.2 ศึกษาเนื้อหา ตัวชี้วัด สมรรถนะ จากหนังสือเรียนและคู่มือครูในวิชาฟิสิกส์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

3.2.3 จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม ให้มีความสอดคล้องกับตัวชี้วัดและวัตถุประสงค์การวิจัย

3.2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม จำนวน 12 ข้อ นำเสนอต่อครูพี่เลี้ยง ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และผู้ที่มีความเชี่ยวชาญต่อเนื้อหาทั้งหมด 3 คนเพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบหรือหาค่า IOC โดยจากการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบพบว่ามีค่า IOC เท่ากับ 1.00 จำนวน 11 ข้อ และมีค่า IOC เท่ากับ 0.67 จำนวน 1 ข้อ ดังแสดงใน**ตารางที่ 1** จึงสรุปได้ว่าแบบทดสอบทั้ง 12 ข้อสามารถนำไปใช้กับนักเรียนได้

ตารางที่ 1 ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของแบบทดสอบกับตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รายวิชา ฟิสิกส์

ข้อสอบข้อที่	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			$\frac{\sum R}{n}$	IOC	แปรผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
ข้อที่ 1	+1	+1	+1	3/3	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 2	+1	+1	+1	3/3	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 3	+1	+1	+1	3/3	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 4	+1	+1	+1	3/3	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 5	+1	+1	+1	3/3	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 6	+1	+1	+1	3/3	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 7	+1	+1	+1	3/3	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 8	+1	+1	+1	3/3	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 9	+1	0	+1	2/3	0.67	ใช้ได้
ข้อที่ 10	+1	+1	+1	3/3	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 11	+1	+1	+1	3/3	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 12	+1	+1	+1	3/3	1.00	ใช้ได้

3.2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขไปทดลองใช้กับนักเรียนอีกกลุ่มนึงที่มีความรู้ใกล้เคียงกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ พบว่าแบบทดสอบทั้งหมด 12 ข้อมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.78 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางแสดงค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบในรายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม จำนวน 12 ข้อ

ΣX	ΣX^2	Σpq	S^2	r
210	1562	2.35	7.79	0.78

3.2.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม ที่ผ่านการทดลองใช้แล้วไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

3.3 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้

3.4 แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้

4.1 ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้ สำหรับเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมาย

4.2 ก่อนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยทดสอบนักเรียนด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม เพื่อประเมินความรู้และผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

4.3 ดำเนินการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) โดยใช้ Google classroom กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ดังนี้

4.3.1 ออกแบบคลิปวิดีโอการสอนและใบงานให้ตรงกับเนื้อหาที่ต้องการสอน

4.3.2 แนบคลิปวิดีโอการสอนและใบงานผ่าน Google classroom ให้นักเรียนศึกษามาก่อน

4.3.3 ให้นักเรียนมาร่วมกันอภิปรายความรู้กับคุณครูเพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องและเพื่อเติมความรู้ในชั้นเรียน

4.4 หลังเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม ผู้วิจัยจะทดสอบนักเรียนด้วยแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อประเมินความรู้และผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

4.5 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการทางสถิติ เพื่อหาค่าสถิติพื้นฐาน และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การคลื่อนที่แบบวงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 ก่อนเรียนและหลังเรียน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าต่างๆ ดังนี้

5.1 หาค่าสถิติพื้นฐาน

5.1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) หรือเรียกว่าค่ากลางเลขคณิต

5.1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5.1.3 หาค่าสถิติทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test แบบ Dependent)

5.2 หาค่าสถิติในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

5.2.1 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและเชิงโครงสร้างของเครื่องมือทุกฉบับโดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.66 - 1.00 แสดงว่าข้อสอบมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและสามารถนำไปใช้กับนักเรียนได้

ผลการวิจัย

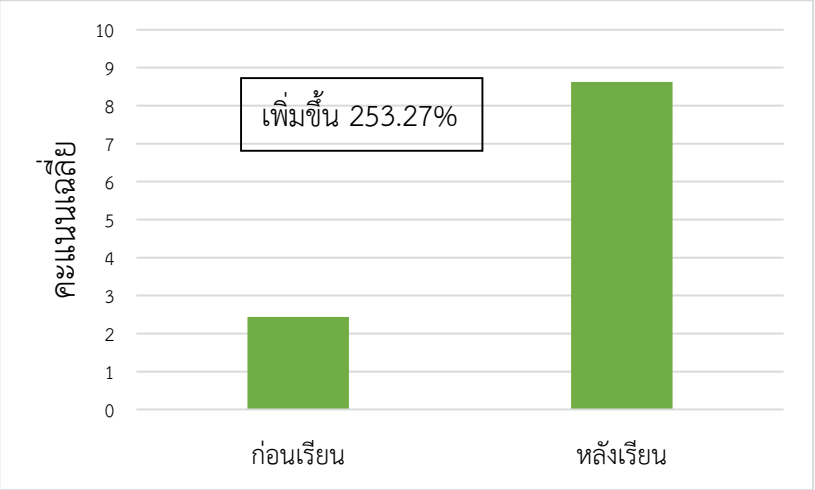
การวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) โดยใช้ Google classroom เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ตารางแสดงผลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 จำนวน 34 คน

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน
1	1.8	8.2
2	3	8.6
3	2.4	7.4
4	4.2	7.3
5	2.4	7.4
6	1.8	8.6
7	2.4	7.4
8	2.4	9.4
9	1.8	7.6
10	4.2	8.8
11	3	8.8
12	2.4	8.6
13	4.2	10
14	0.6	8.8
15	3	8.8
16	1.2	7.3
17	2.4	10
18	1.8	8.8
19	2.4	8.8
20	1.8	10
21	3.6	7.6
22	3	9.4
23	1.8	7.6
24	1.8	7.6
25	3	8.8
26	2.4	8.2
27	1.2	8.8
28	0.6	8.8
29	1.2	9.4
30	2.4	9.4
31	4.2	9.4
32	3	9.4
33	2.4	9.4

34	3	8.8
คะแนนเฉลี่ย	**2.44**	**8.62**

จาก**ตารางที่ 3** พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 มีคะแนนก่อนเรียนเฉลี่ยเป็น 2.44 คะแนน และคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยเป็น 8.62 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน จะเห็นได้ว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 มีสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น 253.27% สามารถนำคะแนนเฉลี่ยมาเขียนกราฟได้ดัง**รูปที่ 2**



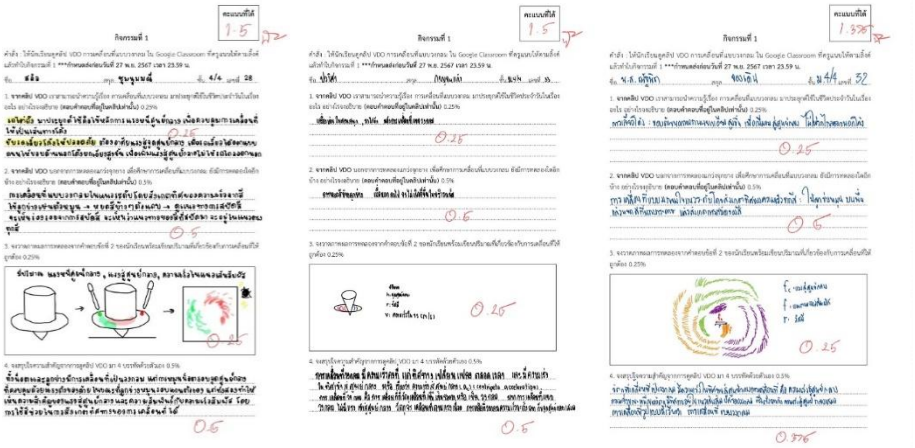
รูปที่ 2 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน

ตารางที่ 4 ตารางแสดงการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4

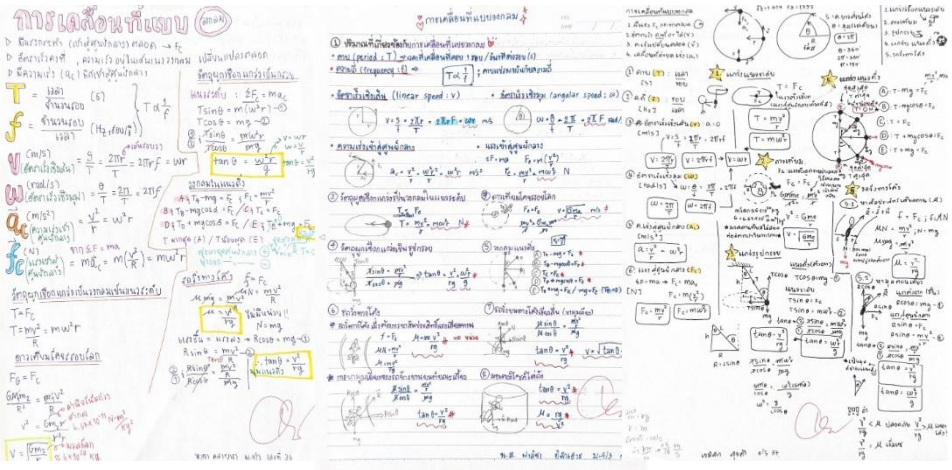
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	34	2.44	0.94	29.27	.000
หลังเรียน	34	8.62	0.81		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จาก**ตารางที่ 4** แสดงการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนนั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเป็น 8.62 ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนคือ 2.44 และนอกจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแล้ว ยังมีกิจกรรมหรือใบงานประกอบการเรียนรู้ของนักเรียนที่สอดแทรกในระหว่างการเรียนการสอน โดยกิจกรรมหรือใบงานดังกล่าวจะแนบไว้ใน Google classroom เพื่อใช้ในการตรวจสอบการเข้าไปศึกษาคลิปหรือสื่อการสอนต่างๆใน Google classroom ซึ่งมีตัวอย่างผลงานดัง**รูปที่ 3** และ**รูปที่ 4**



รูปที่ 3 ตัวอย่างผลงานของนักเรียนในกิจกรรมการเรียนรู้ (1)



รูปที่ 4 ตัวอย่างผลงานของนักเรียนในกิจกรรมการเรียนรู้ (2)



รูปที่ 5 คิวอาร์โค้ดลิ้งค์วิดีโอการสอนเรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม (ซ้าย) และตัวอย่างกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ใน Google classroom (ขวา)




รูปที่ 6 ภาพกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยทั้งหมด 2 วงจรปฏิบัติการ คือ วงจรปฏิบัติการที่ 1 วิเคราะห์สภาพปัญหา โดยเริ่มจากการสังเกตและสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ของครูพี่เลี้ยงในบทเรียนก่อนหน้าและวงจรปฏิบัติการที่ 2 การทดลองวิธีแก้ปัญหา โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม ผ่านกระบวนจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) โดยใช้ Google classroom หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งเพิ่มขึ้น 253.27% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้นการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) โดยใช้ Google Classroom เป็นเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างชัดเจน โดยการให้นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาล่วงหน้าและใช้เวลาส่วนใหญ่ในชั้นเรียนในการอภิปราย แก้ปัญหา และปฏิบัติจริง สิ่งนี้จะช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น เนื่องจากนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถของตนเองและมีโอกาสพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ที่จำเป็นในชีวิตจริง

2. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) โดยใช้ Google classroom เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งเพิ่มขึ้น 253.27% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) โดยใช้ Google Classroom ในการเรียนการสอนเป็นเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างชัดเจน โดยการให้นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาล่วงหน้าและใช้เวลาส่วนใหญ่ในชั้นเรียนในการอภิปราย แก้ปัญหา และปฏิบัติจริง สิ่งนี้จะช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น เนื่องจากนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถของตนเองและมีโอกาสพัฒนาทักษะการคิด วิเคราะห์ที่จำเป็นในชีวิตจริง โดยการใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับ Google Classroom ส่งผลดีต่อนักเรียนในหลายๆด้าน ซึ่งช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริง ดังนี้

1. การเรียนรู้แบบเจาะลึก (Active Learning) ในห้องเรียนกลับด้าน นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาล่วงหน้าก่อนแล้วจึงมาทำกิจกรรมในชั้นเรียน การเรียนรู้ในลักษณะนี้ช่วยให้นักเรียนสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น เพราะมีเวลาคิด วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริง

2. การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เมื่อนักเรียนได้รับข้อมูลจากสื่อออนไลน์แล้วนำไปใช้ในกิจกรรมในชั้นเรียน พวกเขาจะมีโอกาสในการคิด วิเคราะห์ และอภิปรายปัญหากับเพื่อนๆ ซึ่งช่วยเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงวิพากษ์

3. การส่งเสริมการเรียนรู้แบบส่วนบุคคล การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ตามความเร็วของตนเอง โดยไม่ต้องเร่งรีบไปกับเวลาในชั้นเรียน ซึ่งช่วยให้นักเรียนบางคนที่มีความจำเป็นในการเรียนรู้เพิ่มเติมสามารถทำได้

4. เพิ่มการมีส่วนร่วมของนักเรียน เนื่องจากกิจกรรมในชั้นเรียนมักเน้นการทำงานร่วมกันและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น นักเรียนจึงมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น และไม่รู้สึกเบื่อหน่ายหรือขาดแรงจูงใจ

5. การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เป็นการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบห้องเรียนกลับด้านช่วยให้นักเรียนได้รับข้อมูลที่มีคุณภาพจากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ก่อนแล้วจึงนำมาผสมผสานกับการปฏิบัติจริงในชั้นเรียน ทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจและจดจำข้อมูลได้ดีขึ้น

ดังนั้นการใช้ Google Classroom ในการสนับสนุนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ในรูปแบบที่ยืดหยุ่นและเน้นพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bergmann & Sams, (2012) ที่กล่าวไว้ว่า ในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน นักเรียนจะได้รับเนื้อหาล่วงหน้าผ่านสื่อออนไลน์ เช่น วิดีโอการสอน หรือเอกสารประกอบการเรียน และเมื่อมาถึงห้องเรียนจะเน้นการทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น การอภิปราย การแก้ปัญหา และการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้านมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น โดยเฉพาะในด้านการคิดวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริง นอกจากนี้ยังพบว่า การใช้ Google Classroom ช่วยให้การติดตามความคืบหน้าและการให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียนเป็นไปอย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ การเรียนในรูปแบบนี้ยังช่วยส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกัน การเรียนรู้ที่เป็นส่วนตัวและเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียน และของ **Said & Kamarudin, (2021)** ที่ศึกษาในปี 2021 พบว่าการใช้ Google Classroom ร่วมกับห้องเรียนกลับด้านช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ในชั้นเรียน นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาล่วงหน้าและนำไปใช้ในการทำกิจกรรมภายในห้องเรียนได้ดีขึ้น และยังสอดคล้องกับของ **Khadimally & Lari, (2020)** ซึ่งผลการศึกษาของ **Khadimally และ Lari** ในปี 2020 แสดงให้เห็นว่าการใช้ห้องเรียนกลับด้านผ่าน Google Classroom ช่วยเพิ่มทักษะการเรียนรู้เชิงลึกและการประยุกต์ใช้เนื้อหาที่เรียนมาในสถานการณ์จริง นักเรียนมีการมีส่วนร่วมที่สูงขึ้นในการอภิปรายและทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อน**และยังมีของ Almuraikh & Alqahtani, (2020)** โดยงานวิจัยของ **Almuraikh และ Alqahtani** ในปี 2020 พบว่า การใช้ Google Classroom ร่วมกับห้องเรียนกลับด้านทำให้นักเรียนมีการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งขึ้นและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ โดยการเรียนรู้แบบนี้ส่งเสริมการพัฒนาทักษะทางวิชาการและการคิดวิเคราะห์ และคนสุดท้ายคือของ **Liu, & Wang, (2020)** พบว่างานวิจัยของ **Liu และ Wang** สำรวจการใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับ Google Classroom ในการสอนวิชาภาษาอังกฤษ พบว่า นักเรียนสามารถเข้าใจและจดจำเนื้อหามากขึ้น และยังมีการพัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ความรู้จากเนื้อหาที่ได้เรียนล่วงหน้า

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลมผ่านการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) โดยใช้ Google classroom หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน จึงควรส่งเสริมให้มีการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) โดยใช้ Google classroom มาใช้ในการเรียนการสอน

1.2 ในการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) โดยใช้ Google classroom ในช่วงแรกมีปัญหาซึ่งเกิดจากนักเรียนไม่เข้าไปดูงานใน Google classroom ดังนั้นครูควรจะต้องกำชับและวางกฎกติกาให้ชัดเจนพร้อมทั้งเพิ่มคะแนนในการเข้าดูและทำกิจกรรม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสนใจในการเรียนรู้

1.3 ครูผู้สอนควรกระตุ้นนักเรียนให้มีการทำงานที่เป็นระบบ และรู้จักวางแผนการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษากับเนื้อหาเรื่องอื่นๆ ว่ามีความเหมาะสมและสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) โดยใช้ Google classroom กับเนื้อหาเรื่องใดบ้าง

2.2 ควรมีการศึกษาผลการจัดเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) โดยใช้ Google classroom บูรณาการร่วมกับเทคนิคการสอนวิธีอื่นๆ เช่น การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เป็นต้น

2.3 ควรมีการเปรียบเทียบข้อมูลโดยใช้หลักสถิติในการอ้างอิงสมมติฐาน เพื่อให้การวิจัยมีความน่าเชื่อถือ และเป็นที่ยอมรับมากขึ้น

บรรณานุกรม

สุทธิวรรณ ตันติรจนาวงศ์. (2562). *การพัฒนาการศึกษาในยุคใหม่*. สำนักพิมพ์วิชาการ.

Almuraikh, B. S., & Alqahtani, M. M. (2020). The role of flipped classroom through Google Classroom in promoting students’ academic performance and participation. *Computers in Education, 153*, 103-114.

Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education.

Chua, L., & Lim, T. (2023). Adapting modern classroom strategies to enhance student-centered learning. *International Journal of Education and Development, 48*(1), 56-70.

Khadimally, S., & Lari, Z. (2020). Impact of flipped classroom using Google Classroom on students’ learning outcomes and engagement. *International Journal of Education and Practice, 8*(4), 58-65.

Liu, M., & Wang, X. (2020). Flipped classroom approach to improving students' academic performance and satisfaction. *Journal of Educational Technology & Society, 23*(3), 15-27.

Said, R., & Kamarudin, N. (2021). The effectiveness of flipped classroom using Google Classroom for enhancing student learning engagement. *Journal of Educational Technology & Society, 24*(3), 128-141

การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแกว่งของลูกตุ้ม ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผ่านกระบวนการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ (Hands-on Activity) และบูรณาการความรู้เชิงทฤษฎีเข้ากับการทดลองในชีวิตจริง

Developing Analytical Thinking Skills on the Topic of Pendulum Motion in mathayom 6 Through Hands-on Learning Activities and Connecting Theoretical Knowledge with Real-Life Experiments

รติพงษ์ ชูไทย [1] Ratipong Chuthai [1]
Rratipong45@gmail.com
อาภากร ราชสงฆ์[2] Arphakon Rachsong[2]
สุวิทย์ คงภักดี[3] Suwit Khongpugdee[3]
กรภัทร ใบดุเก็ม[4] Kornphattara Baidukem[4]

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการต่อการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ 2) ประเมินกระบวนการคิดวิเคราะห์ในการแก้ปัญหาทางฟิสิกส์เรื่องการแกว่งของลูกตุ้ม กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนมัธยมจิตจัณ จำนวน 1 ห้องเรียน มีจำนวนนักเรียน 37 คน เครื่องที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์) 2) แบบบันทึกผลการทดลอง จากการศึกษา พบว่า 1) ศึกษาผลการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการต่อการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ จากการประเมินกระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับดี 2) ประเมินกระบวนการคิดวิเคราะห์ในการแก้ปัญหาทางฟิสิกส์เรื่องการแกว่งของลูกตุ้ม ผลโดยรวมการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการต่อการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ อยู่ในระดับดีเยี่ยม

คำสำคัญ : วิธีการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ การคิดวิเคราะห์ ทักษะการคิดวิเคราะห์

Abstract

This research aims to investigate the impact of practical learning on students’ analytical thinking development and to assess their analytical thinking process in solving physics problems, specifically in the topic of pendulum oscillation. The study was conducted with 37 students from Mathayom 6/2 in the Science-Mathematics program at Jitjan High School. The research instruments included a lesson plan for Physical Science (Physics) and an experimental results recording form. The findings indicate that students' overall analytical thinking skills were at a good level, while the effect of practical learning on analytical thinking development in solving physics problems was at an excellent level.

Keywords : Practical Learning Methods, Analytical Thinking, Analytical Thinking Skill

[1] นิสิตปฏิบัติการสอน หลักสูตร กศ.บ. ฟิสิกส์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา
[2] อาจารย์นิเทศวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา
[3] อาจารย์นิเทศวิชาเอก คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา
[4] ครูพี่เลี้ยง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนมัธยมจิตจัณ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคดิจิทัล ทำให้ปัจจุบันมีการติดต่อสื่อสารที่รวดเร็ว ข้อมูลข่าวสารมีมากมายหลากหลายช่องทาง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ล้วนแล้วแต่มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิต ในเมื่อสังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลา ส่งผลถึงการจัดระบบการศึกษาที่เป็นกระบวนการเตรียมนำคนก้าวเข้าสู่ความมั่นคง และการรู้ทันตามบริบทโลกการพัฒนาการศึกษา จึงต้องเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มุ่งให้ทุกคนมีการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ มีจุดมุ่งหมาย และยกระดับความรู้พื้นฐานของประชาชนทั้งมวลให้กว้างขวางและสูงขึ้นทุกระดับตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ดังนั้นคุณภาพการศึกษาจะตรงต่อความต้องการของบุคคล ชุมชน ประเทศชาติ มีความสอดคล้องการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลก ยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมผู้เรียนให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติมีคุณธรรม รักความเป็นไทยการมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณภาพบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัด ที่กำหนดนั้น จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ คือ ความสามารถในการสื่อสารความสามารถในการคิด ความสามารถในชการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี นอกจากนี้ยังมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักขณะอันพึงประสงค์ซึ่งปัจจุบันนี้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานจะต้องสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สภาพแวดล้อม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เพื่อพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคนของชาติให้เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพและตามมาตรฐานระดับสากล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตของทุกคนทั้งในการดำรงชีวิตประจำวันและในงานอาชีพ เครื่องใช้ตลอดจนผลผลิตต่างๆที่คนได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน เหล่านี้ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่นๆ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิจารณ์ มีทักษะสำคัญ ในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและมีประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (knowledge base society) เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างมาก ในทาง กลับกันเทคโนโลยีก็มีส่วนสำคัญมากที่จะให้มีการศึกษาค้นคว้าความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง

เนื่องจากความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาการและระบบการสื่อสารที่ไร้พรมแดน จึงผลักดันให้ประเทศไทยต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการศึกษาและวิทยาการด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อให้สามารถนำความรู้มาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้ประโยชน์สูงสุดและให้สามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้อย่างเท่าเทียม นอกจากนี้จุดเน้นและประเด็นพัฒนาหลักในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 – 2564) ในด้านการเตรียมพร้อมด้านกำลังคนและเสริมสร้างศักยภาพของประชากรในทุกช่วงวัย ยังมุ่งเน้นการพัฒนาคนในทุกมิติและทุกช่วงวัยให้เป็นทุนมนุษย์ที่มีศักยภาพสูงกล่าวคือ พัฒนาทักษะความรู้ความสามารถของคน มุ่งเน้นการพัฒนาที่เหมาะสมในแต่ละช่วงวัยเพื่อวางรากฐานให้เป็นคนมีคุณภาพในอนาคต การพัฒนาทักษะสอดคล้องกับความ ต้องการในตลาดแรงงานและทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ของคนในแต่ละช่วงวัยตามความเหมาะสม เช่น เด็กวัยเรียนและวัยรุ่นพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งการให้ความสำคัญกับการพัฒนาให้มีความพร้อมในการต่อยอดพัฒนา ทักษะในทุกด้าน ทักษะการทำงานและการใช้ชีวิตที่พร้อมเข้าสู่ตลาดงาน วัยแรงงานเน้นการสร้าง ความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับตลาดแรงงานทั้งทักษะขั้นพื้นฐาน วัย

สูงอายุ เน้นพัฒนาทักษะที่เอื้อต่อการประกอบอาชีพที่เหมาะสมกับวัยและประสบการณ์ (สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559: 15)การสอนการคิดเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษาเพื่อให้ประชากรมีคุณภาพสูง สอดคล้องกับ ประเวศ วะสี (2541 : 4) ได้กล่าวว่า การสอนเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการคิด เป็นการค้นพบทางการศึกษาที่ยิ่งใหญ่ในศตวรรษที่ 21 เพราะเป็นการสอนที่พัฒนาผู้เรียนให้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ด้วยตนเองและในระบบกลุ่ม เนื่องจากเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการปรับตัวของผู้เรียนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาเกี่ยวข้องมากมาย เพราะว่าสิ่งที่ผู้เรียนได้รับการถ่ายทอดจากครูนั้นอาจใช้การไม่ได้ แต่สำหรับการเรียนเพื่อพัฒนาความสามารถในด้านการคิดเป็นสิ่งที่ติดตัวผู้เรียนไปตลอดชีวิต อาทิ วิธีการคิด กระบวนการคิด กระบวนการแสวงหาความรู้ ความสามารถในการกล้าคิด กล้าทำ ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้ จะเปลี่ยนเป็นลักษณะนิสัยของผู้เรียนในการนำไปสู่การพัฒนาตนเอง สังคมและประเทศชาติต่อๆไป เช่นเดียวกับที่ วัชรา เล่าเรียนดี (2555 : 1) กล่าวถึงความสำคัญของทักษะการคิดในยุค ศตวรรษที่ 21 ว่าทักษะที่สำคัญที่สุดคือ ทักษะการคิดของบุคคลและทักษะชีวิต เพื่อจะสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างสันติสุขในสังคมโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกด้าน นอกจากนี้ พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข, 2557 : 44) ได้กล่าวว่า เป้าหมายการศึกษาของประเทศไทย ในปัจจุบันเน้นทักษะการคิดเพื่อสร้างความรู้ ค้นหาความรู้จากแหล่งต่างๆ มีความคิดอย่าง มีวิจารณญาณในการเลือก การตัดสินใจในเรื่องต่างๆอย่างถูกต้องและเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม การปฏิรูปการเรียนรู้เป็นหัวใจของการปฏิรูปการศึกษาการเรียนรู้ที่มีความหมาย คือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อย่างถาวร หรือมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถนำความรู้ไปใช้ได้ สามารถถ่ายโยงความรู้สู่ชีวิตจริงได้ กระบวนการเรียนรู้ที่มีความหมายคือ การให้ผู้เรียนใช้กระบวนการเพื่อสร้างความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ได้ผลดีมากยิ่งขึ้น ถ้าผู้สอนใช้แนวคอนสตรัคติวิสต์คือการให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ด้วยตนเอง ถ้าผู้สอนใช้แนวคอนสตรัคติวิสต์ในการจัดการเรียนการสอน ย่อมแสดงว่าผู้สอนได้เห็นประโยชน์อันจะเกิดขึ้นกับผู้เรียน เพราะการที่ผู้เรียนจะสามารถสร้างความรู้ได้นั้น ผู้เรียนต้องใช้ ทักษะการคิด และกระบวนการคิดเป็นเครื่องมือในการสร้างองค์ความรู้ ซึ่งถือเป็นขั้นตอนสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน การคิดเชิงวิเคราะห์ช่วยให้เรา รู้ข้อเท็จจริง รู้เหตุผลเบื้องหลังของสิ่งที่เกิดขึ้น เข้าใจความเป็นมาเป็นไปของเหตุการณ์ต่างๆ รู้ว่า เรื่องนั้นมีองค์ประกอบอะไรบ้าง รู้ว่า อะไรเป็นอะไร ทำให้เราได้ข้อเท็จจริงที่เป็นฐานความรู้ในการนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาการ ประเมินและการตัดสินใจเรื่องต่างๆได้อย่างถูกต้อง (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์,2549 : 30) ดังนั้น จึง กล่าวได้ว่า กระบวนการคิดวิเคราะห์มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการแก้ปัญหาต่างๆของมนุษย์ การคิดวิเคราะห์จะช่วยให้เรามองเห็นปัญหา ทำความเข้าใจปัญหา รู้จักปัญหาอย่างแท้จริง และสุดท้ายจะสามารถแก้ปัญหาที่พบเจอได้ (น้องนาง ปรืองาม, 2554 : 38)

การวิจัยเรื่อง “ การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแกว่งของลูกตุ้ม ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผ่านกระบวนการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ (Hands-on Activity) และเชื่อมโยงความรู้เชิงทฤษฎีเข้ากับการทดลองในชีวิตจริง ” เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและทักษะในการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน โดยในวิจัยนี้เน้นการทดลองและการสร้างความรู้ผ่านกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับฟิสิกส์เรื่องการแกว่งของลูกตุ้ม การวิจัยเรื่องนี้มีความสำคัญอย่างมากในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ให้กับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาโดยเฉพาะในสาขาวิทยาศาสตร์ เนื่องจากทักษะนี้เป็นสิ่งสำคัญในการเป็นผู้เรียนและผู้ประกอบอาชีพในอนาคต การเสริมทักษะให้กับนักเรียนจะช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในหลักการทางวิทยาศาสตร์และสร้างพื้นฐานที่แข็งแรงสำหรับการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา นอกจากนี้การใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ (Hands-on Activity) และเชื่อมโยงความรู้เชิงทฤษฎีเข้ากับการทดลองในชีวิตจริง เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายและเป็นปะโยชน์ต่อนักเรียนในการพัฒนาทักษะและความรู้ในระดับการศึกษาต่อไป

ทั้งนี้การวิจัยเรื่องนี้มีการเสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการทำงานและชีวิตประจำวันในอนาคต อีกทั้งยังเป็นการวิจัยที่มีนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเข้าใจง่ายและมีประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการต่อการพัฒนาการคิดวิเคราะห์
2. เพื่อประเมินกระบวนการคิดวิเคราะห์ในการแก้ปัญหาทางฟิสิกส์เรื่องการแกว่งของลูกตุ้ม

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมัธยมจิตจัณ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ จำนวน 2 ห้องเรียน มีจำนวนนักเรียน 74 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนมัธยมจิตจัณ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ จำนวน 1 ห้องเรียน มีจำนวนนักเรียน 37 คน

2. รูปแบบการวิจัย

การสอนโดยผ่านกระบวนการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ (Hands-on Activity) และเชื่อมโยงความรู้เชิงทฤษฎีเข้ากับการทดลองในชีวิตจริง เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและทักษะในการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน โดยเน้นการทดลองและการสร้างความรู้ผ่านกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับฟิสิกส์เรื่องการแกว่งของลูกตุ้ม มีดังนี้

ขั้นตอนในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงปฏิบัติการ

1. จัดการเรียนรู้แบบเชิงปฏิบัติการ วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์) ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบเชิงปฏิบัติการ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 ศึกษาหลักสูตร ความมุ่งหมายของหลักสูตร จุดประสงค์ของวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์) จากหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) เพื่อนำมาสร้างและออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้

1.3 ศึกษารายละเอียดของเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์) เรื่อง การแกว่งของลูกตุ้ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากหนังสือและเว็บไซต์

1.4 ศึกษาจากคำอธิบายรายวิชาและจุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วออกแบบและสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงปฏิบัติการ

ขั้นตอนในการสร้างแบบบันทึกผลการทดลอง

1.การสร้างแบบบันทึกผลการทดลอง มีการดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบบันทึกผลการทดลอง จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล

1.2 สร้างตารางบันทึกผลการทดลอง กราฟแสดงความสัมพันธ์และโจทย์ปัญหาท้ายการทดลอง เพื่อใช้ในการตรวจสอบความเข้าใจและความสามารถในการคิดวิเคราะห์

3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการวิจัยดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบวิธีเชิงปฏิบัติการ จำนวน 1 แผน เป็นเวลา 4 ชั่วโมง
2. แบบบันทึกผลการทดลอง จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
   2.1 ตารางบันทึกผลเรื่องการแกว่งของลูกตุ้ม
   2.2 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคาบยกกำลังสองและความยาวเชือก
   2.3 โจทย์ปัญหาท้ายการทดลอง

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการสอนเรื่อง เรื่อง การแกว่งของลูกตุ้ม โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
2. ผู้วิจัยดำเนินการสอนกลุ่มตัวอย่างในคาบเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์) เรื่อง การแกว่งของลูกตุ้ม จำนวน 2 ชั่วโมง
3. ผู้วิจัยดำเนินการนำแบบบันทึกผลการทดลองเรื่อง การแกว่งของลุกตุ้ม ให้แก่กลุ่มตัวอย่าง
4. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ สรุปผล และอภิปรายผลการวิจัยต่อไป โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ตาราง 1 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนความสามารถใน

องค์ประกอบ	ระดับ 4 (ดีเยี่ยม)	ระดับ 3 (ดี)	ระดับ 2 (ปานกลาง)	ระดับ 1 (ต้องปรับปรุง)
1. การระบุปัญหา	สามารถระบุปัญหาได้อย่างชัดเจนและตรงประเด็น	ระบุปัญหาได้แต่ยังขาดรายละเอียดบางส่วน	ระบุปัญหาได้แต่ยังไม่ชัดเจน	ไม่สามารถระบุปัญหาได้ถูกต้อง
2. การแยกแยะและเชื่อมโยงข้อมูล	วิเคราะห์ แยกแยะและเชื่อมโยงข้อมูลได้ครบถ้วนเป็นระบบ	แยกแยะข้อมูลได้ดีแต่ยังขาดบางส่วน	แยกแยะข้อมูลได้แต่ยังไม่สมบูรณ์	ไม่สามารถแยกแยะข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
3. การให้เหตุผลและตัดสินใจ	ใช้เหตุผลที่มีข้อมูลสนับสนุนชัดเจนและตัดสินใจได้ดี	ใช้เหตุผลได้ดีแต่ยังมีจุดอ่อนบางส่วน	ใช้เหตุผลแต่ยังขาดหลักฐานสนับสนุน	ตัดสินใจโดยไม่มีเหตุผลหรือหลักฐานรองรับ
4. การนำไปใช้และการสื่อสาร	สามารถนำไปประยุกต์ใช้และอธิบายได้อย่างชัดเจน	นำไปใช้ได้ดีแต่ยังขาดรายละเอียดบางส่วน	นำไปใช้ได้แต่สื่อสารไม่ชัดเจน	ไม่สามารถนำไปใช้และสื่อสารได้

เกณฑ์การตัดสินความสามารถในการคิดวิเคราะห์

คะแนนเฉลี่ย 3.5 - 4.0 มีทักษะการคิดวิเคราะห์ที่ดีเยี่ยม

คะแนนเฉลี่ย 2.5 - 3.4 มีทักษะการคิดวิเคราะห์ในระดับดี

คะแนนเฉลี่ย 1.5 - 2.4 ต้องพัฒนาเพิ่มเติม

คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 1.5 ควรได้รับการฝึกฝนอย่างเร่งด่วน

ตาราง 2 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนวัดผลการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการต่อการพัฒนาการคิดวิเคราะห์

เกณฑ์การประเมิน	ระดับ				
	ระดับดีเยี่ยม (5 คะแนน)	ระดับดี (4 คะแนน)	ระดับพอใช้ (3 คะแนน)	ระดับต้องปรับปรุง (2 คะแนน)	ระดับแย่ (1 คะแนน)
การตั้งสมมติฐาน (Hypothesis)	สมมติฐานชัดเจน มีเหตุผลชัดเจน เชื่อมโยงกับทฤษฎีอย่างถูกต้อง	สมมติฐานชัดเจน แต่ขาดการเชื่อมโยงทฤษฎีอย่างสมบูรณ์	สมมติฐานไม่ชัดเจนหรือขาดการอธิบายเหตุผลที่ชัดเจน	สมมติฐานไม่ชัดเจนและไม่สามารถอธิบายเหตุผลได้	ไม่มีสมมติฐานหรือสมมติฐานไม่เหมาะสมกับการทดลอง
การวิเคราะห์ผล (Data Analysis)	วิเคราะห์ผลการทดลองได้ถูกต้อง มีเหตุผลเชื่อมโยงกับทฤษฎีได้ดี	วิเคราะห์ผลการทดลองได้ดี แต่ขาดการอธิบายที่สมบูรณ์	วิเคราะห์ผลการทดลองได้ดี แต่ไม่สามารถเชื่อมโยงกับทฤษฎีได้อย่างครบถ้วน	วิเคราะห์ผลผิดพลาด หรือการเชื่อมโยงกับทฤษฎีไม่ถูกต้อง	ไม่มีการวิเคราะห์ผลหรือการวิเคราะห์ผลไม่ถูกต้อง
การประยุกต์ใช้เหตุผล (Reasoning)	สามารถให้เหตุผลได้ดี พร้อมทั้งอธิบายอย่างละเอียดและมีหลักฐานสนับสนุน	ให้เหตุผลดี แต่ขาดการอธิบายรายละเอียดหรือหลักฐานสนับสนุนบางประการ	ให้เหตุผลได้ แต่ขาดความชัดเจนในบางส่วน หรือไม่มีหลักฐานสนับสนุนชัดเจน	ให้เหตุผลไม่ชัดเจนหรือไม่สามารถสนับสนุนได้ด้วยหลักฐาน	ไม่มีการให้เหตุผล หรือเหตุผลไม่สมเหตุสมผล

เกณฑ์การตัดสินผลการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการต่อการพัฒนาการคิดวิเคราะห์

4.1 – 5.0 คะแนน ระดับดีเยี่ยม (Excellent) นักเรียนสามารถทำการตั้งสมมติฐาน, ออกแบบการทดลอง, วิเคราะห์ผล และให้เหตุผลได้อย่างถูกต้องและมีความชัดเจนทุกขั้นตอนครบถ้วนตามทฤษฎีและการทดลองที่ได้ทำ

3.1 – 4.0 คะแนน ระดับดี (Good) นักเรียนทำการตั้งสมมติฐาน, ออกแบบการทดลอง, วิเคราะห์ผล และให้เหตุผลได้ดี แต่ยังมีข้อบกพร่องหรือขาดความละเอียดในบางส่วน

2.1 – 3.0 คะแนน ระดับพอใช้ (Satisfactory) นักเรียนทำการตั้งสมมติฐาน, ออกแบบการทดลอง หรือวิเคราะห์ผลได้แต่ยังขาดความถูกต้องหรือไม่สมบูรณ์ในบางจุด

1.1 – 2.0 คะแนน ระดับต้องปรับปรุง (Needs Improvement) นักเรียนมีข้อบกพร่องในการตั้งสมมติฐาน การออกแบบการทดลอง หรือการวิเคราะห์ผล ไม่สามารถแสดงความเข้าใจได้อย่างชัดเจน

0 – 1.0 คะแนน ระดับแย่ (Poor) นักเรียนไม่สามารถดำเนินการทดลองได้สำเร็จ หรือไม่มีการตั้งสมมติฐาน การออกแบบการทดลอง หรือการวิเคราะห์ผลที่เหมาะสม

5. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)

$$\overline{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\overline{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การหาแรงลัพธ์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์

Development of Analytical Thinking Skills in Finding Resultant Force of Mathayom 5 at Woranari Chaloem Songkhla School, Through Inquiry-Based Learning Combined with Analytical Thinking Skill Enhancement Activities

ศิวัช ครชาตรี[1*]
Siwat Kornchatree[1*]
siwatzaza1998@gmail.com
ศิลป์ชัย สุวรรณมณี[2]
Sinchai Suwanmanee[2]
มารีนา มะหนิ[3]
Marina Mani[3]
พรนิตย์ เกื้อบุญ[4]
Pornnit Kuaboon[4]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การหาแรงลัพธ์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์โดยมีวัตถุประสงค์ก็คือ เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่5 เรื่อง การหาแรงลัพธ์ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/14 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา จำนวน 22 คน โดยได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้วิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการหาแรงลัพธ์ เอกสารประกอบการเรียนรู้เรื่องการหาแรงลัพธ์ ชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การหาแรงลัพธ์ แบบอัตนัย และแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง การหาแรงลัพธ์ เป็นข้อสอบแบบอัตนัย ผลการวิจัยพบว่าผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/14 มีการพัฒนาในทางที่ดีขึ้น โดยมีคะแนนเพิ่มขึ้นจากก่อนที่ใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ส่งผลให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ที่ดีขึ้นได้และเป็นแนวทางที่สามารถนำไปปรับใช้ในรายวิชาอื่น ๆ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนต่อไป

คำสำคัญ : การหาแรงลัพธ์ ชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์

[1*]นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2]อาจารย์นิเทศก์
[3]อาจารย์นิเทศก์
[4]ครูพี่เลี้ยง

Abstract

This research aims to develop analytical thinking skills in the topic of resultant force among Mathayom 5 students at Woranari Chaloem School, Songkhla Province. The study employs an inquiry-based learning approach combined with supplementary analytical thinking activities to enhance students' learning outcomes and promote deeper understanding.The research focuses on examining the learning outcomes related to analytical thinking skills of Mathayom 5 students in the topic of resultant force. The sample group consists of 22 students from Class 5/14 at Woranari Chaloem School, selected through purposive sampling. The research instruments include lesson plans and learning materials on resultant force, along with supplementary analytical thinking activities designed to engage students in critical problem-solving processes. Additionally, a pre-test and post-test, both in subjective format, were used to assess students' analytical thinking abilities before and after the implementation of the learning activities. The results indicate that students' learning performance improved significantly, as evidenced by the higher average scores in the post-test compared to the pre-test. The improvement was statistically significant at the 0.05 level, demonstrating that the integration of inquiry-based learning with supplementary analytical thinking activities effectively enhances students' ability to analyze and solve problems related to resultant force. These findings suggest that the combination of inquiry-based learning and structured analytical thinking activities can be an effective instructional strategy for developing students' cognitive skills. Furthermore, this approach can serve as a model for enhancing analytical thinking skills in other subjects, providing a foundation for fostering critical thinking and problem-solving abilities in students across various disciplines.

Keywords : Resultant Force, Analytical Thinking Skill Enhancement Activities

บทนำ

ในปัจจุบัน วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เนื่องจากเกี่ยวข้องกับชีวิตของทุกคน ทั้งในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีช่วยให้มนุษย์พัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีเหตุผล การคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ วิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานของสังคมที่ขับเคลื่อนด้วยองค์ความรู้ (knowledge-based society) ซึ่งต้องอาศัยทักษะที่จำเป็นสำหรับการใช้ชีวิตและการทำงานในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะการคิดวิเคราะห์ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่ถูกต้อง ประเทศไทยจึงให้ความสำคัญกับการพัฒนากำลังคนให้มีทักษะที่เหมาะสมตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) ซึ่งเน้นการพัฒนาคนให้มีศักยภาพสูง โดยเฉพาะการพัฒนาทักษะที่สอดคล้องกับตลาดแรงงานและการใช้ชีวิตในยุคดิจิทัล (สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559: 15)

ซึ่งการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นสิ่งสำคัญยิ่งต่อการจัดการศึกษา เนื่องจากเป็นทักษะพื้นฐานที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับแนวคิดของประเวศ วะสี (2541: 4) ที่กล่าวว่าการพัฒนาความสามารถด้านการคิดเป็นการค้นพบทางการศึกษาที่ยิ่งใหญ่ในศตวรรษที่ 21 อย่างไรก็ตาม ปัญหาที่พบในกระบวนการเรียนการสอนในปัจจุบันคือ ผู้เรียนขาดทักษะการคิดวิเคราะห์และไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้ที่ได้รับเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในรายวิชาวิทยาศาสตร์ที่ต้องอาศัยกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ นักเรียนส่วนใหญ่ยังขาดทักษะในการจำแนกข้อมูล วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ และเชื่อมโยงแนวคิดทางวิทยาศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาอย่างถูกต้อง (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2549: 30)

จากปัญหาที่พบในนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2567 ระยะเวลา 1 ภาคเรียน พบว่าระดับผลการเรียนรู้ค่อนข้างน้อย เนื่องจากกระบวนการในการคิดวิเคราะห์ข้อสอบของนักเรียนยังไม่ดีพอ เมื่อทดลองสอนด้วยวิธีปกติแบบธรรมดา แล้วทำการทดสอบหลังเรียน พบว่าคะแนนสอบที่ออกมาค่อนข้างน้อย เมื่อเจาะลึกไปถึงกระบวนการคิดเพื่อหาคำตอบของนักเรียน พบว่านักเรียนส่วนมากไม่สามารถคิดวิเคราะห์คำถามจากโจทย์ได้ว่าโจทย์ให้ข้อมูลอะไรมาแล้วบ้าง โจทย์ต้องการถามหาอะไร และควรใช้วิธีไหนเพื่อแก้ไขหาคำตอบออกมา จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจในการศึกษาและหาวิธีแก้ไขปัญหา โดยจะต้องแก้ตั้งแต่พฤติกรรมภายในห้องเรียนที่ไม่เหมาะสม จนถึงผลการเรียนรู้ที่ต้องได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้นดังนั้น ผู้วิจัยจึงให้ความสนใจในการศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์ในรายวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักเรียนให้สูงขึ้นผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสม ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-Based Learning) ควบคู่กับชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ได้ดีขึ้น และนำไปสู่การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่มีคุณภาพมากขึ้น

แนวคิดที่นำมาใช้ในการศึกษานี้ คือ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-Based Learning) ร่วมกับชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นแนวทางที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผ่านกระบวนการสังเกต ตั้งคำถาม ทดลอง และวิเคราะห์ข้อมูล วิธีการนี้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจแนวคิดทางฟิสิกส์ได้ลึกซึ้งขึ้น และสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ การใช้ชุดกิจกรรมเสริมจะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากขึ้น และพัฒนาทักษะที่จำเป็นในการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์

จากปัญหาที่พบเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในเรื่องการหาแรงลัพธ์ ซึ่งเป็นเนื้อหาสำคัญในวิชาฟิสิกส์ แต่ยังพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถแยกแยะและเชื่อมโยงแนวคิดที่เกี่ยวข้องเพื่อ

นำไปสู่การแก้ปัญหาโจทย์ได้อย่างถูกต้อง ส่งผลให้ผลการเรียนรู้ของนักเรียนยังไม่เป็นที่น่าพึงพอใจ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-Based Learning) ร่วมกับชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ จะส่งผลต่อผลการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในเรื่องการหาแรงลัพธ์อย่างไร โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์ แยกแยะข้อมูล และเชื่อมโยงแนวคิดเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งผลการศึกษานี้จะเป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนาวิธีการเรียนการสอนเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่5 เรื่อง การหาแรงลัพธ์

วิธีดำเนินการวิจัย

1.ประชากร

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 4 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 136 คน

2.กลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โดยการคัดเลือกแบบเจาะจงจำนวน 22 คน

3.ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

3.1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ ที่พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ในเรื่อง การหาแรงลัพธ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ 2 (ฟิสิกส์)

3.2. ตัวแปรตาม แบ่งได้ดังนี้

3.2.1 ทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การหาแรงลัพธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่5 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา

3.2.2 ผลการเรียนรู้ทางการเรียน เรื่อง การหาแรงลัพธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่5 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา

4.เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังต่อไปนี้

4.1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ รหัสวิชา ว32101 เรื่อง การหาแรงลัพธ์ จำนวน 1 แผน รวมทั้งหมด 2 ชั่วโมง

4.2. เครื่องมือที่ใช้สะท้อนผลการวิจัย ประกอบด้วย แบบประเมินแบบฝึกพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และแบบประเมินการทำแบบทดสอบเรื่องการหาแรงลัพธ์

4.3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการทดลอง ประกอบด้วย แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การหาแรงลัพธ์ จำนวน 3 ข้อ แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง การหาแรงลัพธ์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 ข้อ สำหรับทดสอบหลังเรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์เกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนในห้องเรียน

5.การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.1 ขั้นตอนในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ 5E ร่วมกับชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์

5.1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

5.1.2 ศึกษาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดสาระที่ 2 : วิทยาศาสตร์กายภาพ มาตรฐาน ว 2.2 เข้าใจธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวัน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ /ตัวชี้วัด ว 2.2 ม.1/5 สังเกตและอธิบายการหาแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรงที่อยู่ในระนาบเดียวกันที่กระทำต่อวัตถุโดยการเขียนแผนภาพการรวมแบบเวกเตอร์

5.1.3 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี หลักการเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ทักษะการคิดวิเคราะห์ และวิธีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ และเอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้

5.1.4 วิเคราะห์สาระการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ สาระที่ 2 : วิทยาศาสตร์กายภาพ เรื่อง การหาแรงลัพธ์และแบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 เรื่องย่อย ได้แก่ เรื่องที่ 1 แรงลัพธ์ เรื่องที่ 2 การคำนวณหาแรงลัพธ์

5.1.5 จัดทำแผนการเรียนรู้ และเอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับ ตัวชี้วัด สาระสำคัญ หน่วยการเรียนรู้ สาระที่ 2 : วิทยาศาสตร์กายภาพ เรื่อง การหาแรงลัพธ์ เนื้อหาออกเป็น 2 เรื่องย่อย ได้แก่ เรื่องที่ 1 แรงลัพธ์ เรื่องที่ 2 การคำนวณหาแรงลัพธ์

5.1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้และเอกสารประกอบการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน (ภาคผนวก ข) ตรวจเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Coutent Validty) แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3ท่าน

5.1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/14 ของโรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purpositive Sampling) จำนวน 22 คน

5.2 ขั้นตอนในการสร้างชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์

5.2.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์

5.2.2 เขียนนิยามปฏิบัติการของชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์

5.2.3 สร้างแบบชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ตามที่นิยามไว้ ใช้เสริมทักษะการคิดวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง การหาแรงลัพธ์ ซึ่งครอบคลุมความสามารถของผู้เรียน ตามแนวคิดของ มาซาโน (Marzano: 2001) มีลักษณะเป็นคำถามเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่

1) การจำแนก 2) การจัดหมวดหมู่ 3) การเชื่อมโยง 4) การสรุปความ 5) การประยุกต์ เรื่อง การหาแรงลัพธ์ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 เรื่องย่อย ได้แก่ เรื่องที่ 1 แรงลัพธ์ เรื่องที่ 2 การคำนวณหาแรงลัพธ์ สร้างขึ้นเป็นแบบอัตนัย จำนวน 7 ข้อ

5.2.4 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์โดยให้เกณฑ์อยู่ที่ 60% ขึ้นไปผ่านเกณฑ์ ถ้าหากต่ำกว่า 60 % ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องทำการเรียนซ่อมเสริมและทำแบบฝึกเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ซ้ำอีกครั้ง

5.2.5 นำชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์เสนอประธานและกรรมการควบคุม วิทยานิพนธ์ตรวจพิจารณาแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

5.2.6 นำชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิทยาศาสตร์ และการวัดแบบประเมินผล จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

5.2.7 ปรับปรุงชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ และนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

5.3 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การหาแรงลัพธ์

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การหาแรงลัพธ์ ในรายวิชารายวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นข้อสอบแบบอัตนัยโดยแบ่งเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน 3 ข้อและแบบทดสอบหลังเรียน 4 ข้อ สำหรับทดสอบความรู้ของนักเรียนหลังเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การหาแรงลัพธ์

5.3.1. ศึกษาวิธีการจัดทำข้อสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์สมรรถนะและคำอธิบายรายวิชา

5.3.2. วิเคราะห์เนื้อหาและสร้างตารางวิเคราะห์ผลการเรียนรู้เพื่อกำหนดน้ำหนักและพฤติกรรมให้ครอบคลุมตามเนื้อหาวิชาเพื่อสร้างแบบทดสอบ

5.3.3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนแบบอัตนัย รวมจำนวน 7 ข้อ โดยสร้างให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้และครอบคลุมเนื้อหาในเรื่อง การหาแรงลัพธ์

5.4 ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การหาแรงลัพธ์

5.4.1. นำแบบทดสอบที่สร้างตรวจหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมของคำถามและความเหมาะสมทางภาษาที่ใช้เกณฑ์การให้คะแนนโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพด้านเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องที่มีระดับการประเมิน 3 ระดับ ดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบมีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่ต้องการวัด

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบมีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่ต้องการวัดหรือไม่

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบไม่มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่ต้องการวัด

5.4.2. จากนั้นนำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ท่าน มาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับผลการเรียนรู้ที่ต้องการวัด (Index of item objective Congruence : IOC) โดยพิจารณาข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา คือ มีค่าดัชนีความสอดคล้องรายข้อระหว่าง 0.50 – 1.00 และคัดเลือกข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา คือ ดัชนีความสอดคล้อง 0.50 ขึ้นไป เป็นแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ใช้ได้

5.4.3. นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว เป็นแบบทดสอบฉบับจริง เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/14 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

6.1. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยคัดเลือกลุ่มตัวอย่างโดยการเลือกแบบเจาะจง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/14 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ(ฟิสิกส์) เรื่อง การหาแรงลัพธ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา จำนวน 22 คน

6.2. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการประเมินผลจากการตอบคำถาม การทำกิจกรรมระหว่างเรียน เรื่อง การหาแรงลัพธ์ เพื่อศึกษาถึงผลการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ตามแบบแผนดังนี้

ขั้นสร้างความสนใจ

6.2.1. ทักทายนักเรียนให้นักเรียนเตรียมความพร้อมและเช็คชื่อนักเรียน

6.2.2. ครูชี้แจงถึงเนื้อหาที่จะสอนภายในคาบ

6.2.3. ครูทบทวนความรู้เดิม เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างแรง มวล และความเร่ง

6.2.4. ครูนำเข้าสู่บทเรียนโดยการถามคำถามนักเรียนว่า

- ในกรณีที่มีแรงภายนอกกระทำต่อวัตถุมากกว่าหนึ่งแรง นักเรียนจะสามารถอธิบายการเคลื่อนที่ของวัตถุได้อย่างไร

(แนวคำตอบ เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระและไม่คาดหวังคำตอบที่ถูกต้อง)

- การหาแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุของแรงหลายแรง โดยแรงดังกล่าวทำมุมใดๆ ต่อกันจะมีวิธีการอย่างไร

(แนวคำตอบ เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระและไม่คาดหวังคำตอบที่ถูกต้อง)

6.2.5. ครูยกตัวอย่างกรณีที่แรงหลายแรงกระทำ ต่อวัตถุในแนวเดียวกันทั้งกรณีที่มีทิศทางเดียวกันและกรณีที่มีทิศทางตรงกันข้าม

ขั้นสำรวจและค้นหา

6.2.6. ครูนำอภิปรายให้ความรู้เกี่ยวกับ การหาแรงลัพธ์ โดยวิธีการเขียนแผนภาพการรวมแบบเวกเตอร์จาก PowerPoint เรื่อง แรงลัพธ์ แรงกิริยาและแรงปฏิกิริยา ร่วมกับโปรแกรม Phet simulation



https://phet.colorado.edu/sims/html/forces-and-motion-basics/latest/forces-and-motion-basics_all.html?locale=th

6.2.7. นักเรียนสรุปและอธิบายเกี่ยวกับแรงลัพธ์ และวิธีการหาแรงลัพธ์โดยการเขียนแผนภาพการรวมแบบเวกเตอร์ โดยครูอาจสุ่มถามนักเรียนเป็นรายบุคคล เพื่อตรวจสอบว่านักเรียนได้ทำการศึกษาเนื้อหา

6.2.8. ครูให้นักเรียนจับคู่กันเพื่อทำกิจกรรม เรื่อง การหาแรงลัพธ์โดยวิธีการคำนวณจากหนังสือเรียน โดยจดบันทึกองค์ความรู้ลงในสมุดบันทึกประจำตัว ตามลำดับหัวข้อ ดังนี้

กรณีที่ 1 แรงย่อยทั้งหมดมีทิศทางเดียวกัน

กรณีที่ 2 แรงย่อยทั้งหมดมีทิศทางตรงข้ามกัน

กรณีที่ 3 แรงย่อยทั้งหมดมีทิศทางตั้งฉากกัน

ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป

6.2.9. ครูสุ่มตัวแทนคู่นักเรียนออกมานำเสนอผลการทำกิจกรรมการหาแรงลัพธ์โดยวิธีการคำนวณของตนเองหน้าชั้นเรียน และกิจกรรมสืบค้นการใช้ประโยชน์จากเรื่อง แรง กิริยาและแรงปฏิกิริยาในชีวิตประจำวัน โดยให้อธิบายตามหลักการทางฟิสิกส์

6.2.10. ครูร่วมกับนักเรียนทำการสรุปความรู้รวบยอดจากเนื้อหาที่ได้เรียนไปเพื่อเป็นการทบทวนเนื้อหาอีกครั้ง

ขั้นขยายความรู้

6.2.11. ครูทำการแจกใบความรู้พร้อมแบบฝึกหัด เรื่อง การหาแรงลัพธ์

6.2.12. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ออกเป็นกลุ่มละ4-5คน

6.2.13. ครูอธิบายการทำกิจกรรมเกม คิด ต่อ ตอบ โดยนักเรียนแต่ละกลุ่มจะต้องช่วยกันคิดแก้โจทย์ปัญหาร่วมกัน จากนั้นต้องส่งตัวแทนออกมาต่อตัวต่อเพื่อแสดงการหาคำตอบที่ได้ร่วมคิดกันภายในกลุ่ม หากกลุ่มไหนสามารถคำนวณและต่อตัวได้ถูกต้องจะได้รับคะแนน 1 คะแนน ซึ่งกลุ่มไหนที่ได้คะแนนสูงที่สุดจะได้ของรางวัล

6.2.14. นักเรียนเริ่มทำกิจกรรม คิด ต่อ ตอบ โดยครูทำการสุ่มโจทย์ปัญหาให้กับนักเรียนแต่ละกลุ่ม

6.2.15. ครูทำการสรุปผลการทำกิจกรรม คิด ต่อ ตอบ พร้อมประกาศผลผู้ชนะ

ขั้นประเมิน

6.2.16. นักเรียนส่งผลการทำกิจกรรมเรื่อง การหาแรงลัพธ์โดยวิธีการคำนวณ

6.2.17. นักเรียนส่งใบความรู้พร้อมแบบฝึกหัด เรื่อง การหาแรงลัพธ์

6.3. ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

6.4. นำผลการทดสอบมาตรวจให้คะแนน

6.5. นำคะแนนที่ได้จากการประเมินผล มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน เพื่อเปรียบเทียบผลคะแนนก่อนเรียนและหลังการเรียนรู้โดยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

7.การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณโดยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างการดำเนินการวิจัยและหลังจากสิ้นสุดการปฏิบัติการวิจัย ดังนี้

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยวิเคราะห์จากแบบประเมินกระบวนการการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหาเพื่อประเมินสภาพที่เกิดขึ้นและใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้ และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ดีขึ้นในครั้งต่อไป

2. ข้อมูลเชิงปริมาณ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยการนำข้อมูลที่ได้จากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ มาศึกษาว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ สามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้หรือไม่ โดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบก่อนเรียนและคะแนนสอบหลังเรียน

ผลการวิจัย

1. ผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/14 จากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การหาแรงลัพธ์

1.1 ผลการเรียนรู้ก่อนเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การหาแรงลัพธ์

ตารางที่1 ผลการทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การหาแรงลัพธ์

รายละเอียด	**ผลการทดสอบ**
	(10คะแนน)
จำนวนนักเรียนที่ผ่าน (คน)	2
ร้อยละนักเรียนที่ผ่าน	9.09
จำนวนนักเรียนที่ไม่ผ่าน (คน)	20
ร้อยละนักเรียนที่ไม่ผ่าน	90.90
คะแนนเฉลี่ย ($\overline{X}$)	2.75
คะแนนร้อยละ	27.5

จากตารางที่ 1 พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/14 ก่อนที่จะเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การหาแรงลัพธ์ โดยมีนักเรียนที่สอบผ่าน จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 9.09 และนักเรียนที่สอบไม่ผ่าน จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 90.90 โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 2.75 คะแนน

1.2 ผลการเรียนรู้หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การหาแรงลัพธ์

ตารางที่2 ผลการทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง การหาแรงลัพธ์

รายละเอียด	**ผลการทดสอบ**
	(10คะแนน)
จำนวนนักเรียนที่ผ่าน (คน)	21
ร้อยละนักเรียนที่ผ่าน	95.45
จำนวนนักเรียนที่ไม่ผ่าน (คน)	1
ร้อยละนักเรียนที่ไม่ผ่าน	4.54
คะแนนเฉลี่ย ($\overline{X}$)	6.52
คะแนนร้อยละ	65.2

จากตารางที่ 2 พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/14 หลังเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การหาแรงลัพธ์ โดยมีนักเรียนที่สอบผ่าน จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 95.45 และนักเรียนที่สอบไม่ผ่าน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.54 โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 6.52 คะแนน

1.3 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางที่3 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน

การจัดการเรียนรู้	**คะแนนต่ำสุด**	**คะแนนสูงสุด**	$\overline{X}$	**S.D.**	**t**	**sig**
Pretest	0	7	2.75	1.83	-8.73	<0.001
Posttest	4	7.5	6.50	0.87		

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่.05**

จากตารางที่ 3 พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/14 หลังเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การหาแรงลัพธ์ มีผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 6.5 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.87 และมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 2.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.83 เมื่อทดสอบความแตกต่างของผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการใช้ค่า t ซึ่งมีค่าเท่ากับ -8.73 และมีค่า sig น้อยกว่า 0.001 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกัน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1.ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่5 เรื่อง การหาแรงลัพธ์

ผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้เรื่อง การหาแรงลัพธ์ ผ่านการใช้ชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ในการคำนวณและประเมินผลแรงลัพธ์ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น นักเรียนสามารถระบุแรงลัพธ์จากการรวมแรงหลายแรงได้อย่างถูกต้อง และสามารถอธิบายกระบวนการคิดในการหาผลลัพธ์ได้อย่างมีเหตุผล ซึ่งจากการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากขึ้นมีความเข้าใจในแนวคิดทางฟิสิกส์เกี่ยวกับแรงลัพธ์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้ดีขึ้น การเรียนรู้ด้วยวิธีการนี้ยังช่วยเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างชัดเจน ซึ่งงานวิจัยนี้นั้นสอดคล้องกับงานวิจัยของ นูรีน อิบบราเฮง(2566:1115-1116) ซึ่งได้ทำการวิจัยการพัฒนาแบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยการจัดการเรียนรู้กลวิธี KWL Plus สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพะตงประธานศีรีวัฒน์ซึ่งได้ผลการวิจัยดังนี้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์โดยการจัดการเรียนรู้กลวิธี KWL Plus สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ณัฐณิชา รูปให้ (2556:3) ซึ่งได้ทำการวิจัยการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ โดยใช้เกมฝึกทักษะ การคิดวิเคราะห์ผ่านคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตซึ่งได้ผลการวิจัยดังนี้ ในการทดสอบก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 8.37ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 2.37 หลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านเกมฝึกทักษะด้านการคิดวิเคราะห์แล้วทำการทดสอบหลังเรียน นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นจากเดิมเป็น 16.27 คะแนน มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) เท่ากับ 2.38 การวิเคราะห์ t-test ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 25.94 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ระหว่าง ก่อนเรียนและหลังเรียน 1.67 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพัชรี นาคผง(2562:129-130) ซึ่งได้ทำการวิจัยการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิค STAD ซึ่งได้ผลการวิจัยดังนี้ผลการเรียนรู้เรื่องพลังงานความร้อน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิค STAD หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

1.การพัฒนาและปรับปรุงชุดกิจกรรมเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์: การออกแบบชุดกิจกรรมเสริมทักษะควรปรับปรุงให้มีความหลากหลายและท้าทายมากขึ้น เพื่อกระตุ้นให้เกิดการคิดเชิงวิเคราะห์ในรูปแบบต่าง ๆ และช่วยให้นักเรียนที่ยังมีความสามารถในการพัฒนาน้อย สามารถเข้าใจแนวคิดได้ดีขึ้นและเพิ่มโอกาสในการพัฒนา

2.การเสริมสร้างการเรียนรู้ที่เน้นการแก้ปัญหาในชีวิตจริง: กิจกรรมที่ออกแบบให้มีการเชื่อมโยงกับสถานการณ์จริงควรได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม โดยอาจนำปัญหาจากชีวิตประจำวันหรือการทดลองทางฟิสิกส์ที่นักเรียนสามารถพบเจอมาเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรม เพื่อให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการคิดวิเคราะห์ในสถานการณ์ที่ใช้ได้จริง ซึ่งจะช่วยเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และทำให้นักเรียนสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

บรรณานุกรม

กรมวิชาการ. (2545). *เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 คู่มือพัฒนาสื่อการเรียนรู้.* กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2549). *การคิดเชิงวิเคราะห์* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพมหานคร: ซัคเซสมีเดีย

เจวรี ศรีจันไชย. (2566). *การพัฒนาชุดฝึกทักษะวิชาวิทยาศาสตร์โดยการเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับเทคนิค STAD ที่เสริมสร้างการคิดวิเคราะห์พฤติกรรมความร่วมมือ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต).สกลนคร.มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.* สืบค้นจาก https://gsmis.snru.ac.th/e-thesis/file_att1/2024022561421231104_fulltext.pdf

เฉลิม ฟักอ่อน. (2553). *การวิจัยทางการศึกษา*. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน เขต 1.

ฐะปะนีย์ นาครทรรพ. (2519). *การประพันธ์ ท 041.* กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.

ณัฐณิชา รูปให้. (2556). *การพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ โดยใช้เกมฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ผ่านคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี). สืบค้นจาก http://www.repository.rmutt.ac.th/dspace/bitstream/123456789/2038/2/Binder1.pdf

ดวงใจ บุญประคอง. (2549). *การพัฒนาผลการเรียนรู้ เรื่อง การดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศิลปากร).

ทองสุข รวยสูงเนิน. (2551). *รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด*. สุรินทร์: ส.พันธุ์เพ็ญ.

ทิศนา แขมมณี. (2547). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นูรีน อิบบราเฮง. (2566). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยการจัดการเรียนรู้กลวิธี KWDL Plus สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพะตงประธานคีรีวัฒน์.* ใน การประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 15: เรื่อง การนำเสนอผลงานวิจัย การถ่ายทอด และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ตลอดจนการสร้างประสบการณ์ด้านการวิจัย (กลุ่มการศึกษา Ed-082, น. 1115-1127). สงขลา: มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). *การพัฒนาการคิด.* กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพริ้นติ้ง.

ประเวศ วะสี. (2541). *แนวคิดปฏิรูปการศึกษายกเครื่องทางปัญญา ทางรอดจากหายนะ*.กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิโกมลคีมทอง.

ปาริชาต สวยรูป. (2565). *การวิจัยการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์โดยการใช้แบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์รายวิชาการบัญชีปฏิบัติการภาษาอังกฤษ รหัสวิชา 2020201-2107ของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขางานการบัญชีสาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยการอาชีพลอง*. (รายงานผลการวิจัย). แพร่: วิทยาลัยการอาชีพลอง.

พเยาว์ ยินดีสุข และพิมพันธ์ เดชะคุปต์. (2557). *การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พัชรี นาคผง. (2562). *การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิค STAD*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพมหานคร.

พิมพันธ์ เดชะคุปต์. (2545). *พฤติกรรมการสอนวิทยาศาสตร์.* กรุงเทพ: บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ จำกัด.

เพ็ญพักตร์ ทดลา. (2559). *การวิจัยการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การเรียนรู้เทคนิค STAD ประกอบกับแบบฝึกทักษะ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต). มหาสารคาม.มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม สืบค้นจาก https://fulltext.rmu.ac.th/fulltext/2559/122119/Todla%20Penpak.pdf

ภาสินี ขันแก้ว. (2547). *การสร้างแบบฝึกการเขียนสะกดคำยากวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง อำเภอเวียงแหง จังหวัดเชียงใหม่.* การค้นคว้าแบบอิสระศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย , มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

มาลินี แก้วเงิน. (2542). *การสร้างแบบฝึกกิจกรรมเพื่อพัฒนาการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ในรายวิชา ส.048 พระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนระดับนาฏศิลป์ชั้นกลางปี ที่ 1 วิทยาลัยนาฏศิลป์ จังหวัดลพบุรี.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

มะลิ อาจวิชัย. (2540). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะภาษาไทย เรื่องการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราตัวสะกด แม่กน แม่กด และแม่กบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.

ลักขณา สริวัฒน์. (2549). *การคิด.* กรุงเทพฯ: โอเดียรสโตร์.

วนิช สุธารัตน์. (2547). *การคิดและความคิดสร้างสรรค์.* กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

วัชรา เล่าเรียนดี. (2555). *รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด* (พิมพ์ครั้งที่ 9). นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.

วิลาวัลย์ เจริญพงศ์. (2547). *ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์การคิดวิพากษ์กับความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3.* วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.

ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ และคารณี คำวัจนัง. (2545). *สอนให้เด็กคิดเป็น* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: เมรีทิปส์.

สนิท สัตโยภาส. (2551). *เรื่องการสร้างแบบฝึก.* เชียงใหม่: สถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564).* ราชกิจจานุเบกษา, 133(115 ก), 15.

สุนันทา สุนทรประเสริฐ. (2544). *แนวทางการผลิตนวัตกรรมการเรียนการสอน: การผลิตชุดการสอนสุพรรณบุรี.* โรงเรียนสุพรรณภูมิ, สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 4.

สุพรรณี ไชยเทพ. (2544). *การใช้แบบฝึกทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำในวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.* เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุภาพร จันทร์กลัด. (2540). *การสร้างแบบฝึกกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาในรายวิชา ส.053 ประชากรกับสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดจันทราวาส (สุขประสารราษฎร์) จังหวัดเพชรบุรี.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุวัฒน์ วิวัฒนานนท์. (2551). *ทักษะการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน.* กรุงเทพฯ: เฟื่องฟ้า.

สุวิทย์ มูลคำ. (2547). *กลยุทธ์การสอนคิดประยุกต์.* กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

อเนก พ.อนุกุลบุตร. (2554). *สอนให้คิดเป็น Teach to Think*. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอีดีเบสจำกัด.

Bloom, B.J. Ed. (1979). *Taxonomy of Educational Objectives: Handbook/Cognitive 73 Domain.* London: Longman

การจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับสื่อเทคโนโลยีเพื่อพัฒนามโนภาพ และการฝึกปฏิบัติการทดลองทางเคมีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ๒

Proactive Learning Management with Technology Media to Develop Mental Images and Conduct Chemistry Laboratory Practices for Grade 10 Students at Hatyaiwittayalai 2 School

บุญญฤทธิ์ พรหมรักษ์[1] Bunyarit Promrak[1]

641031179@tsu.ac.th

วัลลยา ธรรมอภิบาล อินทนิน Wanlaya Thamaphiban Inthanin[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1. เพื่อพัฒนามโนภาพในการเรียนวิชาเคมี 2 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก และสื่อเทคโนโลยีทางเคมี การวิจัยนี้ใช้เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลหลัก ได้แก่ 1) แบบประเมินการปฏิบัติการเคมี เรื่อง การเตรียมสารละลาย 2) แบบบันทึกหลังสอน 3) แบบบันทึกการร่วมกิจกรรม 4) แบบทดสอบวัดความรู้ท้ายหน่วย โดยประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 , 4/2 และ 4/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ๒ ตำบลบ้านพรุ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ที่เรียนในรายวิชา ว 31222 เคมี 2 จำนวน 3 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 107 คน ซึ่งได้ผลการวิจัยคือ 1. ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาเคมีที่สูงขึ้นในเมื่อได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกโดยการทำกิจกรรมกลุ่มในห้องเรียนที่ต้องอาศัยไหวพริบ และความร่วมมือของสมาชิกในกลุ่ม คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 50.10 และ 64.50 คิดค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่า 2.27 และ 1.71 ตามลำดับในแต่ละวงจร ซึ่งหากพิจารณาค่า R^2 ของการวิจัยผลสัมฤทธิ์ในครั้งนี้มีค่า R^2= 0.9845 มีค่าเข้าใกล้ 1 หมายความว่า พัฒนาการของผู้เรียนมีความสอดคล้องไปในแนวโน้มเดียวกันกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลัง ที่ผู้เรียนได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกร่วมกับสื่อเทคโนโลยีทางเคมี 2. ผู้วิจัยสามารถนำกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่เกิดเป็นแนวคิด ความแตกต่าง ลักษณะของกระบวนการสอน การจัดการชั้นเรียนจากที่ศึกษามาเกิดการแลกเปลี่ยนร่วมกัน ซึ่งเป็นผลมาจากการทำกิจกรรมให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับผู้เรียน จากนั้นจะนำไปปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดผลที่จะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้ได้มากที่สุด

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้เชิงรุก , สื่อเทคโนโลยีทางเคมี , มโนภาพ

---

[1]นิสิตปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[2]อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Abstract

The objective of this action research is: 1) to develop images in learning the chemistry subject 2 by using proactive learning activities and chemistry technology media. The research utilized the following primary data collection tools: 1) a chemistry laboratory evaluation form on the topic of solution preparation, 2) a post-lesson reflection form, 3) a participation activity record, and 4) a knowledge test at the end of the unit. The population used in this research consists of students from Grade 10/1, 10/2, and 10/3 (Matthayom 4/1, 4/2, and 4/3) in the second semester of the academic year 2567 (2024) at Hat Yai Wittayalai 2 School, Ban Phru Subdistrict, Hat Yai District, Songkhla Province. These students are enrolled in the Chemistry 2 course (W31222), with a total of three classrooms and 107 students. The results of the research are as follows:

1. The students showed improvement in learning outcomes in the chemistry subject after being taught using proactive learning methods through group activities in the classroom, which required the quick thinking and cooperation of group members. The average scores increased by 50.10% and 64.50%, with standard deviations (S.D.) of 2.27 and 1.71 respectively, in each cycle. if we consider the R^2 value of this research, the achievement results show an $R^2 = 0.9845$, which is close to 1, indicating that the students' development was in line with their academic performance after receiving proactive learning with chemistry technology media. Additionally, the researcher was able to apply the concept of Professional Learning Communities, resulting in a variety of ideas and teaching methods. The classroom management and teaching processes from the study facilitated an exchange of experiences, leading to the adjustment of learning activities to better suit the students. This process will further be used to improve the learning plans to achieve the best outcomes for the students.

Keywords : Proactive Learning Management , Chemistry Technology Media , Mental images

บทนำ

ในปัจจุบันความรู้ความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิต เนื่องจากวิทยาศาสตร์มีความเกี่ยวข้องกับมนุษย์ทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการดำรงชีวิต ทำให้มนุษย์ทุกคนต้องมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง ดังนั้นเป้าหมายสำคัญของการศึกษาวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันคือ เน้นให้ความสำคัญกับความรู้ความเข้าใจ และการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์นำไปสู่กระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่จะให้ได้มาซึ่งความรู้ ความเข้าใจ และการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนได้พิสูจน์ ทดลอง และอธิบายสื่อสารในสิ่งที่ค้นพบอย่างมีเหตุมีผล โดยอ้างอิงจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สามารถพิสูจน์ได้ อีกทั้งในยุคนี้สามารถค้นหาข้อมูลความรู้ได้ง่ายกว่ายุคก่อนมากที่สำคัญกว่าคือ จะหาความรู้ที่น่าเชื่อถือได้จากไหนอย่างไร รู้จักเลือกจับประเด็น ตีความข้อมูลความรู้ เพื่อเอาไปประยุกต์ใช้งานในโลกจริงได้อย่างไร (วิทยากร เชียงกูล, 2562)

การจัดการเรียนการสอนนั้นต่อให้ปัจจุบันจะมีการมุ่งเน้นไปในด้านของการวัดและประเมินถึงสมรรถนะแต่ในด้านของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก็ยังเป็นสิ่งที่จำเป็นในการพัฒนาบุคคลและบ่งบอกถึงความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนผู้สอน แต่จะใช้เพียงแค่การอธิบายเนื้อหาและหลักการเพียงอย่างเดียวนั้นอาจจะไม่เพียงพอเพราะสืบเนื่องจากผู้เรียนในยุคปัจจุบันจัดอยู่ในประเภทช่วง Generation Alpha คือ กลุ่มเด็กที่เกิดตั้งแต่ปี พ.ศ.2553 – 2568 ธรรมชาติของนักเรียนช่วงกลุ่มนี้ก็คือ มีความเป็นตัวของตัวเองค่อนข้างสูง มีการเรียนรู้ที่รวดเร็วในเรื่องของเทคโนโลยี ซึ่งถือว่าเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินชีวิต ดังนั้นในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่างๆ หากมีการทำกิจกรรมที่มีเกมเข้ามาสอดแทรกร่วมกับการใช้เทคโนโลยีและนักเรียนได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองจะทำให้นักเรียนเกิดความสนใจมากกว่าการเรียนที่เน้นแค่เนื้อหาและทฤษฎีในการบรรยายเป็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับจิตวิทยาเพื่อการบริหารจัดการชั้นเรียนเกี่ยวกับธรรมชาติของผู้เรียนที่เป็นเงื่อนไขสำคัญประการหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนรู้ดังนั้น ครูจึงจำเป็นต้องเข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน รู้จักวิเคราะห์ผู้เรียนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเหมาะสมให้แก่นักเรียน (กรมวิชาการ, 2544) ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อมุ่งเน้นที่จะพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนให้เห็นถึงพัฒนาการของผู้เรียนมากยิ่งขึ้นในหน่วยการเรียนรู้ถัดๆไป โดยเน้นการจัดกิจกรรมเชิงรุกที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดนครูเปรียบเสมือนโค้ชที่คอยกำหนดแนวทางและขอบเขตการเรียนรู้

ดังนั้นตามวัตถุประสงค์ของผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบสอนในรายวิชาเคมี 2 จึงได้มีการวางแผนเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับเนื้อหาในเรื่องการเตรียมสารละลาย เนื่องจากมีความถนัดในด้านเนื้อหาเรื่องดังกล่าวและยังเป็นช่วงแรกของการเปิดเรียนหลังจากการปิดเนื่องในโอกาสส่งท้ายปีเก่าต้อนรับปีใหม่ จะทำให้กระบวนการจัดการชั้นเรียนและเวลาในการทำกิจกรรมที่อาจจะควบคุมได้ง่ายมากกว่าช่วงใกล้สอบปลายภาค และเนื้อหาในเรื่องนี้ก็สามารถนำมาทำการทดลองได้อีกด้วย อีกทั้งในการการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Proactive Learning Management) หมายถึง วิธีการจัดการและออกแบบกระบวนการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของนักเรียน โดยเน้นให้นักเรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ เช่น การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่ต้องใช้ความคิดและการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งกระตุ้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ใหม่ๆ ด้วยการใช้เครื่องมือหรือสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย ซึ่งลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ได้แก่

1. การเรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือนักเรียนมีโอกาสคิดและตัดสินใจในการเรียนรู้
2. การทำงานร่วมกันในกลุ่ม คือนักเรียนร่วมมือกันทำกิจกรรมและแก้ปัญหา
3. การใช้สื่อเทคโนโลยี คือการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน เช่น สื่อออนไลน์ หรือแอปพลิเคชันต่างๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้
4. การเรียนรู้แบบสืบค้น คือนักเรียนจะได้ทำการค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลต่างๆ

โดยการจัดการเรียนรู้เชิงรุกจะช่วยเพิ่มทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกับผู้อื่นให้กับนักเรียน ซึ่งทำให้พวกเขาเติบโตทั้งในด้านวิชาการและทักษะชีวิตวัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนามโนภาพในการเรียนวิชาเคมี 2 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก และสื่อเทคโนโลยีทางเคมี

วิธีดำเนินการวิจัย

1.รูปแบบการวิจัย

รูปแบบของการวิจัยคือ ผู้วิจัยจะดำเนินการตามวงจรการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนตามแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการของเคมมิส และแมคแทกการ์ท (Kemmis and McTaggart) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1. ขั้นการวางแผน (Planning) 2. ขั้นการปฏิบัติการ (Action) 3. ขั้นการสังเกต (Observe) และ 4. ขั้นการสะท้อนผล (Reflection) ซึ่งรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนมีดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการวางแผน (Planning : P)

1. ศึกษาสภาพปัญหาที่พบเจอในชั้นเรียน แล้วเลือกปัญหาหลักที่มีความสำคัญกับผู้เรียนเพื่อที่ผู้วิจัยจะนำไปพัฒนากับผู้เรียนให้เกิดผลลัพธ์ดีขึ้น โดยเมื่อเลือกปัญหาที่ต้องการจะนำมาวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนแล้วผู้วิจัยจะต้องมาวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหานั้น

2. ศึกษาข้อมูลเอกสารหรือวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก และการใช้สื่อเทคโนโลยีทางเคมี

3. ดำเนินการสร้างเครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย

1) เครื่องมือที่ใช้ในวิจัยเชิงปฏิบัติการ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้วิชา ว31222 วิชาเคมี 2 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 2 แผน ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง อธิบายวิธีการเตรียมสารละลายที่มีความเข้มข้นในหน่วยโมลาร์ริตี และปริมาตรของสารละลายตามที่กำหนด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง สมบัติคอลลิเกทีฟ

2) เครื่องมือที่ใช้ในวิจัยเชิงปฏิบัติการที่จะนำมาประกอบร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ได้แก่ กิจกรรมกลุ่มบ้านของเรา สื่อโปรแกรม PhET และ Crocodile Chemistry ที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ต สำหรับการจัดการเรียนรู้และช่วยในการสอน สื่อออนไลน์ทาง Youtube นอกจากนั้นจะใช้สื่อวิดีโอของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และพาวเวอร์พ้อยน์จาก Canva เข้ามาร่วมด้วย

3) เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการปฏิบัติการ ได้แก่ 1) แบบประเมินการปฏิบัติการเคมี เรื่อง การเตรียมสารละลาย 2) แบบบันทึกหลังสอน 3) แบบบันทึกการร่วมกิจกรรม 4) แบบทดสอบวัดความรู้ท้ายหน่วย และในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีการขออนุญาตนักเรียนในการขอเก็บภาพบรรยากาศในการจัดกิจกรรมหรือบันทึกคลิปวิดีโอเพื่อประกอบเป็นข้อมูลการทำวิจัย

4) เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบกิจกรรม แบบทดสอบ เรื่อง การเตรียมสารละลายและสมบัติคอลลิเกทีฟ

ขั้นที่ 2 ขั้นการปฏิบัติการ (Action : A)

นำแผนการจัดการเรียนรู้วิชาเคมี 2 เรื่อง การเตรียมสารละลายและสมบัติคอลลิเกทีฟ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับสื่อเทคโนโลยีทางเคมี จำนวน 2 แผน มาดำเนินการกับกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้เวลา 7 คาบ ซึ่งกำหนดเป็นวงจรปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนตามแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการของเคมมิส และแมคแทกการ์ท (Kemmis and Mc Taggart) ดังตาราง

วงจรที่	กิจกรรม	จำนวนคาบ
1	บรรยายเนื้อหาโดยการแทรกนวัตกรรมการเรียนรู้เคมีมาใช้	2 คาบ
2	ครูผู้สอนสาธิตวิธีการเตรียมสารละลาย	1 คาบ
3	แบ่งกลุ่มทำแบบฝึกหัดเรื่องการเตรียมสารละลาย และนำเสนอหน้าชั้นเรียน	2 คาบ
4	แบ่งกลุ่มทำปฏิบัติการทางเคมี เรื่อง การเตรียมสารละลาย	1 คาบ
5	ทดสอบวัดผลการเรียนรู้ เรื่อง การเตรียมสารละลายและสมบัติคอลลิเกทีฟ	1 คาบ

ซึ่งจากแผนการจัดการเรียนรู้และวงจรปฏิกิริยาการวิจัยในชั้นเรียนจะใช้เวลาสอนทั้งหมด 7 คาบ คาบละ 50 นาที

ขั้นที่ 3 ขั้นการสังเกต (Observe : O)

ผู้วิจัยและผู้ช่วยสังเกตและเก็บรวบรวมข้อมูลขณะทำการสอนในแต่ละกิจกรรม ผลของการปฏิบัติการจากการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด โดยใช้เครื่องมือดังนี้

1. แบบประเมินการปฏิบัติการเคมี เรื่อง การเตรียมสารละลาย โดยผู้วิจัยจะให้ผู้เรียนทำแบบบันทึกกิจกรรมประกอบกับการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีกิจกรรมคือ เป็นการทำปฏิบัติการทางเคมี จากนั้นให้ผู้เรียนสังเกตจากผลการทดลองที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ และบันทึกผลที่ได้ในแบบบันทึกกิจกรรม จากนั้นผู้วิจัยหรือผู้สอนจะนำแบบบันทึกกิจกรรมของผู้เรียนในแต่ละกลุ่มมาตรวจความถูกต้องควบคู่ไปกับวิดิโอที่ผู้สอนให้นักเรียนในแต่ละกลุ่มถ่ายไว้เพื่อแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการทำปฏิบัติการทางเคมีอย่างชัดเจน

2. แบบบันทึกหลังสอน โดยผู้วิจัยจะต้องมีการบันทึกผลหลังจากการจัดการเรียนรู้ เพื่อจะได้เห็นถึงประเด็นปัญหาหรือเหตุการณ์ต่างๆ ในชั้นเรียนระหว่างที่ทำการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3. แบบบันทึกการร่วมกิจกรรม โดยผู้วิจัยสังเกตการให้ความร่วมมือในการร่วมกิจกรรมกลุ่มในระหว่างเรียน และการทำปฏิบัติการทางเคมี เรื่องการเตรียมสารละลาย ซึ่งการให้ความร่วมมือของนักเรียนในการทำกิจกรรมนั้นสะท้อนถึงความน่าสนใจของกิจกรรม

4. แบบสังเกตพฤติกรรมกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนรายกลุ่ม โดยผู้วิจัยจะต้องมีแบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่าการแบ่งผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันเป็นกลุ่มได้ผลเป็นอย่างไร และผู้เรียนให้ความร่วมมือในการทำงานร่วมกันหรือไม่

จากสังเกตและรวบรวมข้อมูลเมื่อเสร็จสิ้นแต่ละวงจรปฏิบัติการจะมีการนำเสนอในขั้นการสะท้อนผลด้วยรูปแบบกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC) ที่ประกอบด้วยสมาชิก คือ ครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศ เพื่อนนิสิตที่ฝึกประสบการณ์การสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้วยกัน

ขั้นที่ 4 ขั้นการสะท้อนผล (Reflection : R)

1. ผู้วิจัยต้องนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ ประเมิน สรุปผล และหาข้อเสนอแนะกับกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC) ในการจัดกิจกรรมแต่ละวงจรปฏิบัติการร่วมกัน เพื่อนำไปพัฒนาปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้และวางแผนการปฏิบัติการวงจรต่อไป เมื่อสิ้นสุดแล้วผู้เรียนต้องมองภาพการเตรียมสารละลายได้อย่างเป็นรูปธรรม และเชื่อมโยงเนื้อหาสาระในการเรียน โดยเป้าหมายในการทำแบบทดสอบเรื่อง การเตรียมสารละลายและสมบัติคอลลิเกทีฟ ต้องมีจำนวนผู้เรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ที่สอบได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป

2. นำข้อมูลและข้อเสนอที่ได้มาปรับปรุงการจัดกิจกรรมหรือเพิ่มเติมในการจัดกิจกรรมการสอนในวงจรปฏิบัติการวงจรถัดไปให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และเห็นถึงการที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นจากการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยีทางเคมี

2. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1, 4/2 และ 4/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ๒ ตำบลบ้านพรุ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ที่เรียนในรายวิชา ว31222 เคมี 2 จำนวน 3 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 107 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ เทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับสื่อเทคโนโลยีทางเคมี

3.2 ตัวแปรตาม คือ มโนภาพในการเรียนในรายวิชาเคมี 2 เรื่อง การเตรียมสารละลายและสมบัติคอลลิเกทีฟ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ๒

3.3 ตัวแปรควบคุม คือ รูปแบบของกิจกรรม และระยะเวลาในการทำกิจกรรม

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้

1) แผนการจัดการเรียนรู้ ว31222 วิชาเคมี 2 ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ๒ โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับสื่อเทคโนโลยีทางเคมี จำนวน 2 แผน คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง อธิบายวิธีการเตรียมสารละลายที่มีความเข้มข้นในหน่วยโมลาร์ริตี และปริมาตรของสารละลายตามที่กำหนด และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่องสมบัติคอลลิเกทีฟ จำนวน 7 คาบ ซึ่งแผนการจัดการเรียนดังกล่าวได้รับการตรวจสอบจากครูพี่เลี้ยงก่อนที่จะนำไปจัดการเรียนการสอน

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองปฏิบัติร่วม

1) สื่อ Power point ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นที่มีการเน้นถึงการอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจถึงวิธีการเตรียมสารละลายให้เห็นอย่างเป็นรูปธรรม โดยการนำเนื้อหาที่อยู่ในรูปแบบข้อความในหนังสือ มาเปลี่ยนเป็นให้อยู่ในรูปแบบของรูปภาพ มีการใช้กิจกรรมกลุ่มบ้านของเรา กิจกรรมแลปกริ๊ง โปรแกรม PhET และ Crocodile Chemistry มาประกอบการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเห็นถึงลักษณะของการทำปฏิกิริยากันระหว่างตัวละลายกับตัวทำละลายอันจะนำมาสู่การเกิดสารละลาย ซึ่งสื่อ Power point ดังกล่าวได้นำแนวทางการจัดการเรียนรู้มาจากแผนการจัดการเรียนรู้ และได้รับการตรวจสอบจากครูพี่เลี้ยงก่อนจะนำมาจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการปฏิบัติ

1) แบบประเมินการปฏิบัติการเคมี เรื่อง การเตรียมสารละลายและสมบัติคอลลิเกทีฟ

2) แบบบันทึกหลังสอน

3) แบบบันทึกการร่วมกิจกรรม

4) แบบทดสอบวัดความรู้ท้ายหน่วย

4.4 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

1) แบบทดสอบเรื่อง ความเข้มข้นของสารละลาย

2) แบบทดสอบเรื่อง การเตรียมสารละลาย (ปรนัย)

3) แบบทดสอบเรื่อง สมบัติคอลลิเกทีฟ (อัตนัย)

แบบทดสอบวัดความรู้ของผู้เรียน , แบบทดสอบเรื่อง ความเข้มข้นของสารละลาย ,แบบทดสอบเรื่อง การเตรียมสารละลาย (ปรนัย) และแบบทดสอบเรื่อง สมบัติคอลลิเกทีฟ (อัตนัย) ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายของข้อสอบ (Difficulty Index : P) พบว่าค่า P อยู่ในช่วง 0.4 – 0.75 แสดงว่าแบบทดสอบมีระดับความยากง่ายที่เหมาะสม และทำการวิเคราะห์ค่าการจำแนกข้อสอบ (Discrimination Index : D) พบว่าค่า D อยู่ในช่วง 0.4 – 0.65 ซึ่งแสดงว่าแบบทดสอบสามารถแยกนักเรียนที่มีความสามารถต่างกันได้ดี

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เลือกผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 ซึ่งเป็นกลุ่มผู้เรียนที่ต้องเรียนในรายวิชาเคมี 2 เรื่อง การเตรียมสารละลายและสมบัติคอลลิเกทีฟในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 107 คน เพื่อต้องการตรวจสอบว่าการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับสื่อเทคโนโลยีทางเคมีจะสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ให้ดีขึ้นได้หรือไม่ และต้องการพัฒนาให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นในระดับที่ใกล้เคียงกันทั้งห้อง

2. ผู้วิจัยแนะนำขั้นตอนการทำกิจกรรมในการทำกิจกรรมแต่ละครั้ง แต่บทบาทที่ผู้เรียนจะต้องมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน

3. จากข้อมูลเดิมที่ได้จากภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จากการที่ผู้วิจัยได้มีการมาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเป็นระยะเวลา 1 เดือน ทั้งในด้านธรรมชาติของผู้เรียน ด้านผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในแต่ละคนและทั้งห้องจากการทดสอบท้ายหน่วย ทดสอบกลางภาค ปลายภาค ในภาคเรียนที่ผ่านมา อีกทั้งแบบบันทึกหลังสอนที่ผู้สอนบันทึกไว้ เมื่อได้จัดการเรียนรู้แบบเดิมคือ รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) แล้วนำข้อมูลนี้มาวิเคราะห์ในการจัดกิจกรรมในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 เพื่อพัฒนาสิ่งที่ยังคงบกพร่องหรือจุดด้อยที่พบในระหว่างจัดการเรียนการสอนของผู้วิจัยกับผู้เรียนกลุ่มเป้าหมาย

4. นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับสื่อเทคโนโลยีทางเคมีที่ผ่านการตรวจสอบ แก้ไข และปรับปรุงจากครูพี่เลี้ยงมาดำเนินการสอน โดยใช้วงจรปฏิบัติการร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้ เมื่อเสร็จสิ้นผู้วิจัยจะดำเนินการทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากจัดการเรียนรู้ ซึ่งใช้เวลาทั้งหมดจำนวน 7 คาบ หากพบข้อบกพร่องหรือข้อแก้ไข ผู้วิจัยจะนำไปปรับใช้ในแผนการจัดการเรียนรู้ต่อๆไป

5. เมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนการสอนตามที่กำหนดแต่ละวงจรปฏิบัติการ ผู้วิจัยจะให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมทดสอบความรู้ความเข้าใจ

6. นำแบบทดสอบท้ายหน่วยมาทดสอบกลุ่มเป้าหมายเมื่อเสร็จสิ้นแต่ละวงจรมาตรวจโดยใช้เกณฑ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในลักษณะเกณฑ์ Scoring Rubric ตามประเด็นที่ผู้เรียนตอบคำถามในแบบทดสอบท้ายกิจกรรม ชนิดอัตนัย มา และสุดท้ายนำไปคำนวณค่าทางสถิติในการคิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าในแต่ละวงจรมีพัฒนาขึ้นหรือไม่





การจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเชิงรุกด้วยกิจกรรม “แลปกริ๊งๆ”





การจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเชิงรุกด้วยกิจกรรม “กลุ่มบ้านของเรา”







การจัดการเรียนรู้โดยการสาธิต และใช้สื่อเทคโนโลยีทางเคมี เช่น PhET และ Crocodile Chemistry

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาเคมี 2 เรื่อง การเตรียมสารละลายและสมบัติคอลลิเกทีฟ ด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับสื่อเทคโนโลยีทางเคมีเพื่อให้นักเรียนเข้าใจถึงธรรมชาติของวิชาเคมีเป็นภาพหรือมโนภาพทางเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4โ รงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ๒ ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) โดยผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอผลการวิจัยออกเป็น 3 ข้อ ดังนี้

1) หลังจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับสื่อเทคโนโลยีทางเคมี สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาเคมี 2 เรื่อง การเตรียมสารละลายและสมบัติคอลลิเกทีฟได้ตามเป้าหมายที่ต้องการให้เกิด และในผู้เรียนทั้ง 3 ห้องเรียนกลุ่มเป้าหมายจำนวน 107 คน ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น โดยวัดจากแบบทดสอบเรื่อง การเตรียมสารละลายในรูปแบบของปรนัย และเรื่องสมบัติคอลลิเกทีฟในรูปแบบข้อสอบแบบอัตนัย แล้วนำมาคิดเป็นร้อยละที่ผู้เรียนสอบได้คะแนนเกินร้อยละ 70 มีจำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 70.09 ซึ่งสอดคล้องกันเป้าหมายที่ตั้งเกณฑ์ไว้ว่า ผู้เรียนจะต้องมีจำนวนที่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

2) ในการจัดกระบวนการจัดการเรียนรู้ของผู้วิจัย ผู้วิจัยได้มีการนำจรรยาบรรณวิชาชีพครูในด้านที่ 1 คือ จรรยาบรรณต่อตนเอง และด้านที่ 3 คือ จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ โดยนำมาเขียนร่วมในแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อต้องการให้การจัดการเรียนรู้โดยการใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับสื่อเทคโนโลยีทางเคมีให้อยู่ภายใต้ของการบูรณาการกับจรรยาบรรณวิชาชีพครู และเมื่อนำไปจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนจริง ผู้วิจัยจะคอยสังเกตผู้เรียนพร้อมทั้งได้บันทึกเหตุการณ์ต่างๆ ในรูปแบบของลายลักษณ์อักษรโดยใช้เครื่องมือคือ แบบบันทึกหลังสอน ซึ่งจะทำให้การวิเคราะห์ผลออกมามีหลักฐานประกอบว่าในระหว่างการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้มีการสอดแทรกจรรยาบรรณวิชาชีพครูไว้ด้วยหรือไม่ และเมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินการจึงสามารถแสดงผลการวิจัยได้ดังนี้

1) จากจรรยาบรรณด้านที่ 1 ข้อที่ 1 ผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาต้องมีวินัยในตนเอง พัฒนาตนเอง ด้านวิชาชีพบุคลิกภาพ วิสัยทัศน์ให้ทันต่อการพัฒนาทางวิชาการ เศรษฐกิจ สังคม และการเมืองอยู่เสมอผู้วิจัยได้มีการพัฒนาตนเองจากการสอน และการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ บันทึกหลังสอนว่ามีเหตุการณ์ใดเกิดขึ้นเพื่อที่จะนำมาพัฒนาการสอน และการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับวงจรปฏิบัติการในแต่ละวงจร จากนั้นบันทึกหลังสอนดังเดิมแล้วมาวิเคราะห์ถึงพัฒนาการของตนเองทั้งในด้านเนื้อหา ด้านการสอน ด้านการจัดการชั้นเรียน และด้านบุคลิกภาพที่แสดงออกมาในระหว่างจัดการเรียนการสอนเพื่อที่นำไปพัฒนาตนเองจากการสอน เพื่อจะได้เห็นถึงศักยภาพของผู้วิจัยที่เป็นผู้สอนว่ามีการพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา เพราะความคาดหวังของตัวผู้วิจัยคือ ต้องการให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างครบถ้วน สมบูรณ์ สร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องอันเป็นองค์ประกอบที่จะต้องเกิดขึ้นในชั้นเรียน นอกจากนั้นในระหว่างมีการสอนพยายามสอดแทรกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันหรือยกตัวอย่างเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นที่จะเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน เกิดผลกระทบต่อผู้เรียน และมีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับสื่อเทคโนโลยีทางเคมี

2) จากจรรยาบรรณด้านที่ 3 ข้อที่ 3 ผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาต้องรัก เมตตา เอาใจใส่ช่วยเหลือส่งเสริม ให้กำลังใจแก่ศิษย์ และผู้รับบริการ ตามบทบาทหน้าที่โดยเสมอหน้า

ผู้วิจัยได้มีการเอาใจใส่นักเรียน โดยจะมีการเช็คชื่อผู้เรียนทุกคาบ และเมื่อมีผู้เรียนขาดเรียนเนื่องจากการลาป่วย ลากิจหรือเหตุจำเป็นอื่นๆ ก็จะมีการสอบถามถึงผู้เรียนที่ขาดเรียนอย่างละเอียดกับเพื่อนผู้เรียนคนอื่นๆ ว่าขาดเรียนด้วยเนื่องจากสาเหตุอะไร

3) ผลจากการศึกษากระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ผู้วิจัยได้มีการปรึกษากับนักศึกษาหลักสูตรการศึกษาวิทยาศาสตร์ทั่วไปมหาวิทยาลัยหาดใหญ่ และนิสิตหลักสูตร กศ.บ.เคมี ที่มาลงปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาด้วยกัน ซึ่งมีการพูดคุยแลกเปลี่ยนแนวคิดในการจัดการชั้นเรียนด้วยกันอยู่บ่อยครั้ง

ผู้วิจัยได้มีการแลกเปลี่ยน และการได้รับการแสดงความคิดเห็นถึงมุมมองต่างๆ ของครูพี่เลี้ยงถึงการพัฒนามโนภาพทางการเรียนรู้ในรายวิชาเคมีโดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับสื่อเทคโนโลยีทางเคมี ว่าได้ผลในการพัฒนาที่ดีขึ้นอย่างไร และวิธีดังกล่าวสามารถนำมาพัฒนาผลสัมฤทธิ์ให้ผู้เรียนที่มีกลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการทำกิจกรรมที่จะต้องมีการเพิ่มในแต่ละวงจรเพื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับผู้เรียน ผ่านวงจรปฏิบัติการในแต่ละวงจร และจากประสบการณ์ของครูพี่เลี้ยงที่ผ่านการสอน ผ่านการที่พบเจอผู้เรียนในหลากหลายรูปแบบ ความถนัดในด้านเนื้อหารายวิชา จะเป็นการที่ผู้วิจัยสามารถนำแนวทางที่ครูพี่เลี้ยงแสดงความคิดเห็นเพื่อที่จะได้นำไปปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดผลที่จะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้ได้มากที่สุด

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลของการพัฒนาพัฒนามโนภาพ และการฝึกปฏิบัติการทดลองทางเคมีในรายวิชาเคมี 2 เรื่อง การเตรียมสารละลายและสมบัติคอลลิเกทีฟ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ๒ โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยีทางเคมี พบว่า การใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยีทางเคมีสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาเคมี 2 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้ โดยแสดงให้ทราบผ่านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้นจากการทำแบบทดสอบ ซึ่งผลจากการวิจัยสามารถบ่งชี้ได้ว่าก่อนที่จะใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้นี้ ผู้เรียนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันทั้งในระดับสูง ปานกลาง และต่ำ ทำให้คะแนนในการทำแบบทดสอบเรื่องการเตรียมสารละลาย(ปรนัย) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์คิดเป็นร้อยละ 50.10 ส่งผลให้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ที่จะเป็นตัวบ่งชี้ถึงการกระจายของคะแนนผู้เรียนทำให้มีค่าเท่ากับ 2.27 ซึ่งมีนักเรียนที่สอบผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้จำนวน 43 คนจากนักเรียนทั้งหมด 107 คน คิดเป็นร้อยละ 40.2 นั่นหมายความว่า ผู้เรียนกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบออกมาแตกต่างกันอย่างชัดเจนกับผู้เรียนกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง แต่เนื่องด้วยในแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้วิจัยไม่ค่อยได้นำเทคโนโลยีที่เป็นสื่อเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ทางเคมีหรือเกมเข้ามามีบทบาทมากนัก ต่อมาผู้วิจัยมีการปรับปรุงแก้ไขที่มีการนำสื่อผสมเข้ามาขึ้นทั้งกิจกรรมกลุ่มไม่ว่าจะเป็น กิจกรรมกลุ่มบ้านของเรา กิจกรรมแลปกริ๊ง PhET Crocodile Chemistry ที่เป็นนวัตกรรมทางการเรียนรู้เรื่องการเตรียมสารละลายมาใช้ในการตรวจสอบคำตอบความเข้าใจในระหว่างการจัดการเรียนรู้ และสื่อประกอบการสอนที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นมาใช้ อีกทั้งเมื่อเสร็จสิ้นผู้วิจัยมีการสรุปเนื้อหาในรูปแบบการเกิดปฏิกิริยาแต่ละชนิดว่าสามารถเกิดขึ้นได้อย่างไร ส่งผลกระทบอะไรบ้างกับสิ่งมีชีวิตทำให้เมื่อมีการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากเดิมที่กลุ่มของผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันทั้งในระดับสูง ปานกลาง และต่ำ กลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีพัฒนาการในด้านการตอบคำถามในแบบทดสอบได้ดีขึ้น ส่งผลให้คะแนนที่ออกมาสูงเพิ่มขึ้น โดยมีนักเรียนที่สอบผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจำนวน 74 คน จากนักเรียนทั้งหมด 107 คน คิดเป็นร้อยละ 69.16 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์คิดเป็นร้อยละ 64.50 ทำให้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ที่จะเป็นตัวบ่งชี้ถึงการกระจายของคะแนนผู้เรียนทำให้มีค่าเท่ากับ 1.71 จะเห็นได้ว่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าลดลงนั่นหมายความว่าผู้เรียนกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบออกมาสูงขึ้นสามารถลดความแตกต่างระหว่างคะแนนลงมาอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกันมากขึ้นกับผู้เรียนกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

ผลของการศึกษากระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ พบว่า ทำให้ผู้วิจัยได้เรียนรู้การทำงานอย่างเป็นระบบ การทำงานร่วมกันภายในทีมที่ประกอบด้วย 1. นักศึกษาหลักสูตรการศึกษาวิทยาศาสตร์ทั่วไป มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ และนิสิต กศ.บ.เคมี ที่เป็นเพื่อนร่วมปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2. ครูพี่เลี้ยง และ 3. สมาชิกในทีมกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ๒ ซึ่งทีม PLC จะต้องเรียนรู้ร่วมกันจะเป็นการที่ทำให้ครูผู้สอนทุกคนสามารถจัดการเรียนการสอนไปใน

แนวโน้มเดียวกัน อีกทั้งผู้วิจัยยังสามารถปรึกษาได้ถึงการทำวิจัยว่าการใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยีทางเคมี จะสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ให้กับตัวผู้เรียนได้หรือไม่ เพื่อเป็นการตรวจสอบการวางแผนก่อนที่จะเริ่มกระบวนการทำวิจัย และนำข้อมูลไปวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนตามประเด็นที่ต้องการจะให้เกิดกับผู้เรียน อีกทั้งการศึกษากระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพมาใช้กับการจัดกิจกรรมหรือการเรียนการสอนให้ห้องเรียนนั้นเป็นไปตามแนวคิดการพัฒนาจิตวิญญาณความเป็นครูที่สำนักงานเลขาธิการคุรุสภาต้องการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเรื่องจรรยาบรรณวิชาชีพให้แก่ผู้เตรียมเข้าสู่วิชาชีพทางการศึกษาโดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพร่วมด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยีทางเคมีนอกจะสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้วยังสามารถนำไปปรับใช้เพื่อพัฒนาในด้านสมรรถนะของผู้เรียน ตัวอย่างเช่น กระบวนการทำงานกลุ่ม ทักษะการคิดวิเคราะห์หรือทักษะอื่นๆ ตามความเหมาะสม ที่จะสามารถใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นได้ แต่ด้วยวิจัยนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์หลังจากการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุกก็ถือว่าประสบความสำเร็จกับวัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยต้องการพัฒนาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนแล้ว

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งถัดไป

2.1 ผู้วิจัยอาจจะเพิ่มแนวคิดที่ผู้เรียนกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำขาดไปในตัวอย่างของแบบทดสอบท้ายกิจกรรมที่นำมายกตัวอย่างในวิจัยนี้ เพื่อที่ผู้สนใจหรือผู้ที่ได้อ่านวิจัยนี้วิเคราะห์หรือเห็นถึงทักษะอื่นๆ ที่ผู้เรียนขาดและควรเพิ่มเติมไปให้ผู้เรียนได้ หากต่อไปมีการพบเจอปัญหาจากกลุ่มเป้าหมายในลักษณะที่คล้ายกัน

2.2 การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้ใช้แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 2 แผน หากผู้เรียนมีพัฒนาการทางด้านที่ผู้วิจัยต้องการให้เกิดเพิ่มขึ้นอาจจะใช้แผนการจัดการเรียนรู้มากขึ้นกว่าเดิม เพื่อเป็นการเจาะจงให้ผู้เรียนมีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

2.3 ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยสามารถนำจรรยาบรรณวิชาชีพครูในด้านอื่นๆ หรือข้ออื่นๆ มาบูรณาการได้อีกหรืออาจจะปรับเปลี่ยนรูปแบบในงานวิจัยครั้งถัดไปเป็นวิจัยเชิงการทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน อาจจะเป็นการทำให้ได้ผลการทดลองที่ชัดเจนหลังจากกิจกรรมการเรียนรู้ว่ามีผลสัมฤทธิ์เป็นอย่างไรในลักษณะค่าตัวเลขทางสถิติ

บรรณานุกรม

กรมวิชาการ. (2544). *หลักสูตรการศึกษาชั้นพื้นฐาน* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ.2556. (2556) ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 130 ตอน พิเศษ 130 ง. หน้า 65 - 71.

คณะกรรมการกลุ่มปรับปรุงชุดวิชาจิตวิทยาและการจัดการเรียนรู้ (2562). *จิตวิทยาและวิทยาการการเรียนรู้*. (พิมพ์ครั้งที่ 5).มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

รัชกร ประสีระเคสัง. (2560). *การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ตามทฤษฎีสร้างความรู้เพื่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์หรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วารสารการวัดผลการศึกษา* มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 23(1), 310-326

วิทยกกร เชียงกูล (2558,23 มีนาคน). *การจัดการศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21*. [บทความออนไลน์]. สืบคันเมื่อ 26 ธันวาคม 2567, จาก www.bangkokbiznews.com/blog/detail/634047

สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2562). *ประกาศสำนักงานเลขาธิการคุรุสภาเพื่อพัฒนาจรรยาบรรณวิชาชีพ*. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2560

การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรีทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

Development of Analytical Thinking Skills and Achievement in Social Studies through the 5E Inquiry-Based Learning of Mathayomsuksa 2 Students at Satree Thungsong School, Nakhon Si Thammarat Province.

กรพินธุ์ รักษาสัตย์[1]
Korapin Raksasat[1]
641031529@tsu.ac.th
วิภาดา พินลา[2]
Wipada Phinla[2]
สุธีกานต์ ช่วยพิทักษ์[3]
Suthikarn Chuaipithak[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์หลัก 1) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์สังคมศึกษาก่อน และหลังการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ในรายวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรีทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช 2) เพื่อศึกษาความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนของกลุ่มนักเรียนเดียวกัน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนสตรีทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 30 คน โดยสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จากการใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม การวิจัยนี้ใช้รูปแบบการทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังเรียน (One Group Pretest-posttest Design) เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของผู้เรียน เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ทวีปแอฟริกา โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระ (t-test for Dependent)

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า

1. นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)

2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา

---

[1]นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[2]อาจารย์นิเทศวิชาชีพครู และวิชาเอก คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[3]ครูพี่เลี้ยง โรงเรียนสตรีทุ่งสง

Abstract

The key findings of this research are as follows : 1) To compare the ability to think analytically in social studies before and after learning with the inquiry-based learning model (5E) in the Social Studies subject for Grade 8 students at Satree Thungsong School, Nakhon Si Thammarat Province. 2) To study the difference in academic achievement before and after learning among the same group of students. The sample group in this research consisted of 30 Grade 8 students from class 2/3 at Satree Thungsong School, Nakhon Si Thammarat Province, during the second semester of the 2023 academic year. The sample was randomly selected using cluster random sampling by choosing the classroom as the sampling unit. This study used a one-group pretest-posttest design to analyze changes in student performance. The research tools included: 1) A lesson plan on the topic of "The African Continent" using the inquiry-based learning process (5E). 2) An analytical thinking ability test. 3) A test for measuring academic achievement in social studies. Data analysis was performed using mean, standard deviation (S.D.),and dependent t-test.

The research findings are as follows:

1. The analytical thinking ability in social studies of the Grade 8 students after learning through the 5E inquiry-based learning approach was significantly higher than before learning at the .05 significance.
2. The academic achievement in social studies of the Grade 8 students after learning through the 5E inquiry-based learning approach was significantly higher than before learning at the .05 significance.

Keywords: 5E inquiry-based learning, analytical thinking ability, achievement in Social Studies

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 ประเทศไทยขับเคลื่อนด้วยนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ที่มุ่งเน้นเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม เพื่อมุ่งสู่ความ “ มั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน” ทำให้ระบบการศึกษาต้องปรับเปลี่ยนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะและมีคุณลักษณะของคนยุคใหม่ โดยเตรียมผู้เรียนให้มีทักษะศตวรรษที่ 21 และมีคุณลักษณะตามที่มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561 กำหนด คือ เป็นผู้เรียนรู้ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม และพลเมืองที่เข้มแข็ง เพื่อให้ผู้เรียนยุคใหม่สามารถ "ธำรงความเป็นไทยและแข่งขันได้ในเวทีโลก" การจะพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะดังกล่าว สถาบันการศึกษา และครูผู้สอนต้องมีการปรับเปลี่ยนพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในโลกยุคใหม่นี้ ตั้งแต่พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมที่เปลี่ยนไป พัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ มีการนำนวัตกรรมสื่อการสอนมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน และประเมินผลให้สอดคล้องกับหลักสูตร ประเมินตามสภาพความเป็นจริง ที่เน้นเพื่อพัฒนากาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เกิดผลลัพธ์ของคุณลักษณะคนยุคใหม่ (อรทัย รุ่งวชิรา, เศวตาภรณ์ ตั้งวันเจริญ และกาญจนา เกียรติกานนท์ 2564 : 97)

ในสังคมปัจจุบันที่มีกระแสของการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จึงเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งพัฒนาให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย

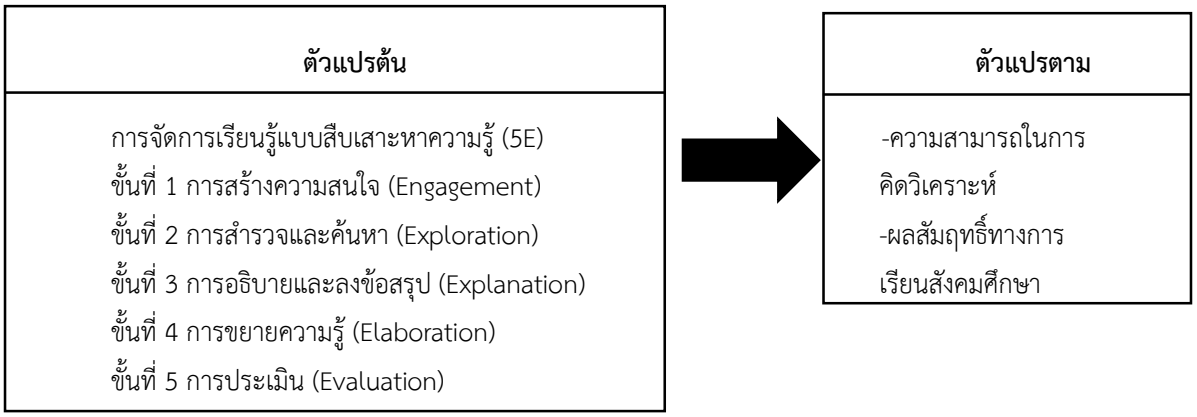
ความรู้คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และพลเมืองโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้ และทักษะพื้นฐานรวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษา บนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551 อ้างถึงใน ซูไรดา จารง, ทัศณา เกื้อเส้ง, มลิวรรณ รักษ์วงศ์ และวิทิต บัวปรอท, 2560) ดังนั้น ทักษะการคิดเป็นหนึ่งในทักษะที่มีความจำเป็นต่อตัวนักเรียน เนื่องจากข้อมูล และสถานการณ์ต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การคิดที่มีเหตุผล และสามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ จะช่วยให้เราสามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและทำการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม การคิดวิเคราะห์จึงถือเป็นทักษะที่สำคัญที่ช่วยให้เรามีวิจารณญาณในการรับมือกับข้อมูลและปัญหาที่เกิดขึ้นทุกวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการคิดวิเคราะห์ เป็นการคิดที่มีการใคร่ครวญตรึกตรองอย่างละเอียดรอบคอบ มีการจำแนกแจกแจงองค์ประกอบต่าง ๆ ของเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น ซึ่งอาจกระทำเพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของสิ่งที่เกิดขึ้น เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการประเมินผล หรือเพื่อสรุปการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม (อาภา วรรณฉวี : 2565) อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันพบว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนนั้นยังอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเกณฑ์อาจส่งผลมาจากปัจจัยในหลายด้าน เช่น การจัดการเรียนการสอนไม่กระตุ้นให้เด็กเกิดการคิด ขาดการลงมือปฏิบัติ ครูผู้สอนยังคงเน้นการจัดการเรียนการสอนแบบบรรยาย โดยยึดตำราเรียนเป็นหลักมากกว่าการให้ผู้เรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 อ้างถึงใน กัญญารัตน์ โคจร, กันยารัตน์ สอนสุภาพ และสมทรง สิทธิ,2563 : 69) นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนในลักษณะการบรรยายความรู้ยังส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาต่ำกว่าเกณฑ์อีกด้วย เนื่องจากเป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีครูผู้สอนเป็นศูนย์กลาง ยึดเนื้อหามากกว่ากระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการถ่ายทอดความรู้จากครูผู้สอนเพียงฝ่ายเดียว ผู้เรียนไม่มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ ขาดการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ไม่มีการกระตุ้นให้เกิดความคิด ความสงสัย ไม่กล้าซักถาม ทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจในบทเรียนอย่างแท้จริง ไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ซึ่งส่งผลให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (จตุรภัทร ไสยสมบัติ และฐิติวรดา พลเยี่ยม, 2564 : 19-20)

จากปัญหาที่กล่าวมา ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ค้นคว้า เกี่ยวกับวิธีการสอนในรูปแบบต่าง ๆ ที่สามารถพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา รวมถึงศึกษากิจกรรม กระบวนการ และขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า หาคำตอบ และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งกระบวนการการสืบเสาะหาความรู้ (5E) เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้สืบค้น เสาะหา สำรวจ ตรวจสอบ และค้นคว้าด้วยวิธีการต่าง ๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้อยากเห็น พยายามหาคำตอบ ตลอดจนเป็นการพัฒนาการคิดระดับสูงให้แก่ผู้เรียน ฝึกให้สังเกต การถาม-ตอบ (กรมวิชาการ, 2545 อ้างถึงใน วิภาพรรณ พินลา, วิภาดา พินลา ,2564 : 113) เนื่องจากมีการจัดการเรียนการสอนที่ประกอบไปด้วยหลายขั้นตอน สามารถสอดแทรกกิจกรรมให้ผู้เรียนได้อย่างอย่างหลากหลาย ผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมได้อย่างทั่วถึง และยังสอดคล้องกับนโยบายการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนสตรีทุ่งสงที่มุ่งให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ได้ลงมือปฏิบัติ คิดค้น และศึกษาด้วยตัวเอง เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนด

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษา ผ่านกระบวนการการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เพื่อช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรีทุ่งสง โดยคาดหวังว่านักเรียนจะมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนสังคมศึกษาเพิ่มขึ้นผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียนรู้และสามารถนำความรู้ไปต่อยอดในการเรียนในระดับชั้นที่สูงขึ้นได้

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในรายวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรีทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)

2. เพื่อเปรียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรีทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรีทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช การวิจัยนี้ดำเนินการในรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยมี 4 ขั้นตอน ตามกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบ PAOR ดังนี้

วงรอบที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นวางแผน (Plan) ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้น และบันทึกข้อมูลของผู้เรียนที่ได้จากการสังเกตลงในแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนจากการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทวีปยุโรป เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ว่าผู้เรียนขาดทักษะใดในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน และนำข้อมูลที่ได้มาปรึกษา พูดคุยถึงปัญหาที่เจอในชั้นเรียนกับครูพี่เลี้ยง และครูผู้สอนรายวิชาสังคมศึกษา 4 ท่านอื่น ๆ ที่สอนในระดับชั้นเดียวกัน

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติตามแผน (Action) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลของผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ รวมถึงสังเกตการมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้น และการมีปฏิสัมพันธ์กับครูผู้สอน

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตและตรวจสอบผลจากการปฏิบัติตามแผน (Observe) ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลของผู้เรียนมาสรุปหาทักษะที่จะพัฒนาผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนรู้ถัดไป โดยจากการเก็บข้อมูลพบว่า ผู้เรียนขาดทักษะในการคิดวิเคราะห์ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาในระดับต่ำ

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflection) ผู้วิจัยเลือกพัฒนาทักษะความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

วงรอบที่ 2

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นวางแผน (Plan) ผู้วิจัยศึกษาข้อมูล เอกสาร งานวิจัยต่าง ๆ เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของนักเรียน โดยจากการศึกษาผู้วิจัยเลือกใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ในการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา จากนั้นผู้วิจัยเริ่มศึกษาเอกสารงานวิชาการต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ และสร้างเครื่องมือต่าง ๆ ที่จะใช้ในงานวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา และวางแผนเตรียมความพร้อมในการดำเนินการเก็บข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการทำการวิจัย และลงมือเขียนโครงการวิจัย เป็นลำดับขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติตามแผน (Action) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลของผู้เรียนตามแผนที่วางไว้ โดยเก็บข้อมูลก่อนการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนจากแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอบแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตและตรวจสอบผลจากการปฏิบัติตามแผน (Observe) หลังจากดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยดำเนินการวัดและประเมินผลหลังการจัดการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflection) ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการจัดการเรียนรู้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลจากการจัดการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน และวิเคราะห์ว่าสามารถนำการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ไปใช้พัฒนาต่อยอดทักษะอื่น ๆ ของนักเรียนได้อย่างไรบ้างเพื่อพัฒนานวัตกรรมในการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



ภาพประกอบที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan) :
จัดเตรียมการทำวิจัย



ภาพประกอบที่ 2

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติตามแผน (Action) :
ดำเนินการสอนและเก็บข้อมูล



ภาพประกอบที่ 3

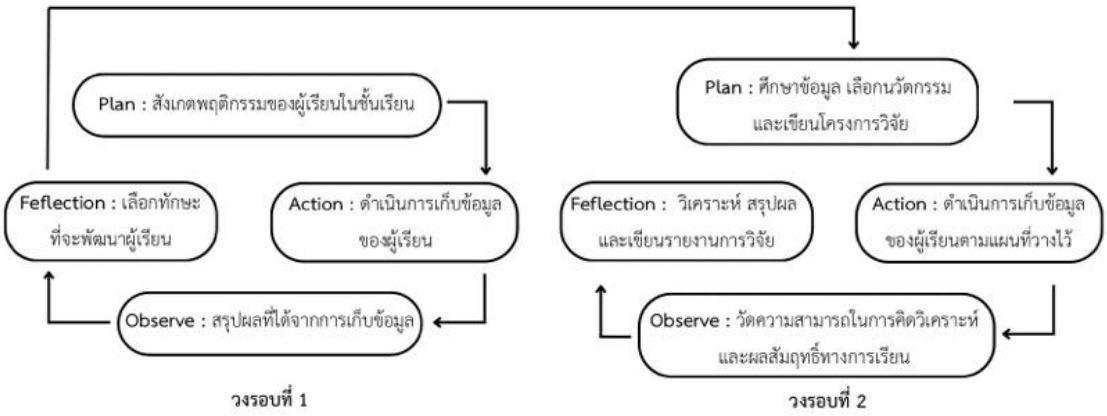
ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตตรวจสอบ
ผลจากการปฏิบัติตามแผน (Observe) :
วัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์และ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา



ภาพประกอบที่ 4

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflection) :
นำผลการวิจัยมาวิเคราะห์ และคิดแนวทาง
การพัฒนาต่อยอด

สามารถสรุปวิธีดำเนินการวิจัย ดังภาพที่ 5 วงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (PAOR)



ภาพประกอบที่ 5 วงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (PAOR)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ศึกษาในรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนสตรีทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 11 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 401 คน ที่ประสบปัญหาด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนสตรีทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 30 คน โดยสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จากการใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ทวีปแอฟริกา ด้วยการจัดการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) จำนวน 7 แผน รวมเวลาเรียน 11 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อน และหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ทวีปแอฟริกา จำนวน 1 ฉบับ ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาก่อน และหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ทวีปแอฟริกา จำนวน 1 ฉบับ ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)

1.1 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)

แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

1.1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

1.1.2 ศึกษาหลักสูตร คู่มือการจัดการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ ขอบข่ายเนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสตรีทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

1.1.3 วิเคราะห์หลักสูตร คำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์ที่คาดหวัง หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทวีปแอฟริกา

1.1.4 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการ และวิธีจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจัดการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)

1.1.5 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามการสอนด้วยการจัดการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) จำนวน 7 แผน เวลา 11 ชั่วโมง โดยแต่ละแผนจะประกอบไปด้วย มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ และแหล่งการเรียนรู้ และการวัด และการประเมินผลการเรียนรู้

1.2 การหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)

1.2.1 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่อครูพี่เลี้ยงเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และให้คำแนะนำ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านวัดผล วัดผลด้านเนื้อหาและด้านการสอน จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 ว่าที่ร้อยตรีผดุงศักดิ์ เชาว์ช่างเหล็ก

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 นางสุธีกานต์ ช่วยพิทักษ์

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 นางสาวศรีเรือน นารีเลิศ

เพื่อให้ ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพและความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญตามแบบประเมินของ ลิเคิร์ท ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, น. 160-163)

5 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับดีเยี่ยม

4 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

3 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับดี

2 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับพอใช้

1 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับปรับปรุง

ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมายของค่าที่วัดได้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, น. 160-163)

4.51 - 5.00 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพและความเหมาะสมอยู่ในระดับดีเยี่ยม

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพและความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพและความเหมาะสมอยู่ในระดับดี

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพและความเหมาะสมอยู่ในระดับพอใช้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพและความเหมาะสมอยู่ในระดับปรับปรุง

โดยจากการวิเคราะห์พบว่าผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับดีเยี่ยม สามารถนำไปใช้ได้

1.2.2 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 4.67 อยู่ในระดับดีเยี่ยม ซึ่งแสดงว่าสามารถนำแผนการจัดการเรียนรู้มาใช้ได้

1.2.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.2.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

2.1 การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทั้งก่อนเรียน และหลังเรียน ในรูปแบบข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ เพื่อทราบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

2.1.1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ และวิธีการในการสร้างแบบทดสอบ เพื่อนำมาเป็นกรอบโครงสร้างในการสร้างแบบทดสอบ

2.1.2 วิเคราะห์เนื้อหาสาระภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ทวีปแอฟริกา เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหา เพื่อจัดทำข้อสอบวัดความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน ตามแนวคิดของ bloom taxonomy

2.1.3 จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรูปแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ

2.2 การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

2.2.1 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์เสนอแก่ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน โดยประกอบไปด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านสาระการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการจัดการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลทางการศึกษา ได้แก่

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 ว่าที่ร้อยตรีผดุงศักดิ์ เชาว์ช่างเหล็ก

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 นางสุธีกานต์ ช่วยพิทักษ์

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 นางสาวศรีเรือน นารีเลิศ

ให้ผู้เชี่ยวชาญใช้ดุลยพินิจเพื่อพิจารณาความถูกต้อง และความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับข้อสอบแต่ละข้อ โดยกำหนดคะแนนความเห็น ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่า แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังข้อนั้นจริง

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่า แบบทดสอบไม่ได้วัดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังข้อนั้นจริง

2.2.2 ค่าความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์รายข้ออยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งแสดงว่าสามารถนำแบบทดสอบมาใช้ได้

2.2.3 ปรับปรุงแบบทดสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.2.4 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปปรับใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา

3.1 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา

สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งก่อนเรียน และหลังเรียน ในรูปแบบข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ เพื่อทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.1.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการเขียนข้อสอบ

3.1.2 ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู หนังสือเรียนสาระภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ทวีปแอฟริกา

3.1.3 วิเคราะห์เนื้อหาสาระภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ทวีปแอฟริกา เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหา เพื่อจัดทำข้อสอบวัดความจำ ความเข้าใจ และการวิเคราะห์ เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน ตามแนวคิดของ bloom taxonomy

3.1.4 จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรูปแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ

3.2 การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา

3.2.1 นำแบบทดสอบเสนอแก่ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน โดยประกอบไปด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านสาระการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลทางการศึกษา ได้แก่

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 ว่าที่ร้อยตรีผดุงศักดิ์ เชาว์ช่างเหล็ก

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 นางสุธีกานต์ ช่วยพิทักษ์

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 นางสาวศรีเรือน นารีเลิศ

ให้ผู้เชี่ยวชาญใช้ดุลยพินิจเพื่อพิจารณาความถูกต้อง และความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับข้อสอบแต่ละข้อ โดยกำหนดคะแนนความเห็น ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่า แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังข้อนั้นจริง

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่า แบบทดสอบไม่ได้วัดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังข้อนั้นจริง

3.2.2 ค่าความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษารายข้ออยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งแสดงว่าสามารถนำแบบทดสอบมาใช้ได้

3.2.3 ปรับปรุงแบบทดสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.2.4 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปปรับใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเยี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test) แบบ t-test for Dependent

2. การเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเยี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test) แบบ t-test for Dependent



ภาพประกอบที่ 6

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ : นำเข้าสู่บทเรียนโดยการสนทนาร่วมกันกับนักเรียนเรื่องสังคม เชื้อชาติของทวีปแอฟริกา และใช้คำถามในการกระตุ้นความสนใจของนักเรียน



ภาพประกอบที่ 7

ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจและค้นหา : ให้นักเรียนสืบค้นลักษณะของประชากรแอฟริกา และสุ่มนักเรียนออกมาพูดคุยแลกเปลี่ยนหน้าชั้นเรียน



ภาพประกอบที่ 8

ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป : นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายความรู้เรื่องลักษณะประชากรและสังคมวัฒนธรรมของทวีปแอฟริกา และใช้คำถามกระตุ้นการคิดนักเรียน



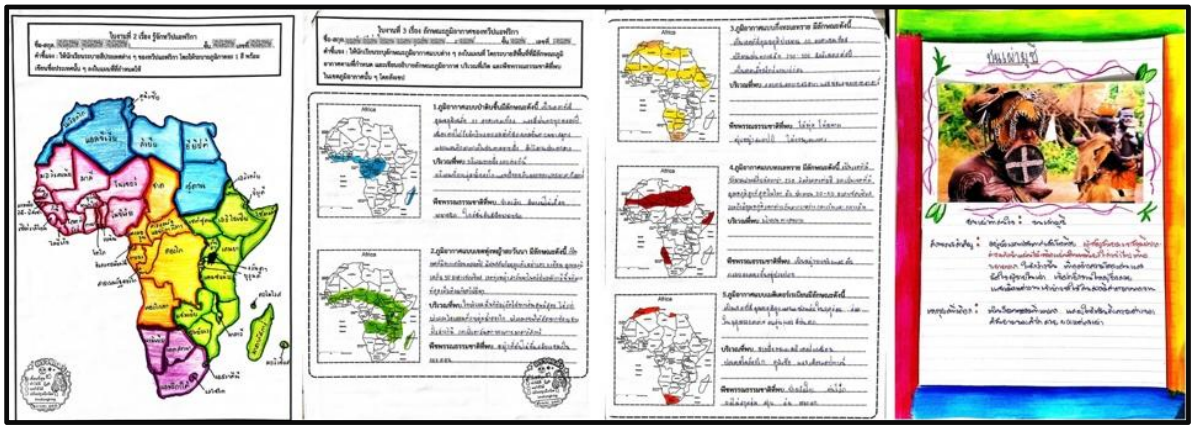
ภาพประกอบที่ 9



ภาพประกอบที่ 10

ขั้นที่ 4 ขั้นขยายความรู้ : นักเรียนและครูร่วมกันจัดนิทรรศการเรื่องชนเผ่าในทวีปแอฟริกา เพื่อให้นักเรียนศึกษาวิถีชีวิตของชนเผ่าต่าง ๆ ด้วยตนเอง

ขั้นที่ 5 ขั้นประเมินผล : สุ่มนักเรียนพูดอภิปรายเกี่ยวกับลักษณะประชากรในชนเผ่าที่นักเรียนสนใจและร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมในชั้นเรียน



ภาพประกอบที่ 11 ชิ้นงานนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)

ผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรีทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช สามารถสรุปผลได้ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์สังคมศึกษาก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรีทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)

การทดสอบ	n	$\bar{x}$	S.D.	D	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	30	5.60	2.09	5.40	2.70	10.96	0.000
หลังเรียน	30	11.00	2.29				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์เฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 5.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.09 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 11.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.29 แสดงว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ในข้อที่ 1

ตารางที่ 2 การเปรียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรีทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E)

การทดสอบ	n	$\bar{x}$	S.D.	D	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	30	7.40	2.50	5.67	2.31	13.44*	0.000
หลังเรียน	30	13.07	1.14				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 7.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.50 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 13.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.14 แสดงว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ในข้อที่ 2

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรีทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งยืนยันสมมติฐานของการวิจัย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้ โดยใช้กระบวนการทางความคิดหาเหตุผล ค้นพบความรู้หรือแนวทางที่ถูกต้องด้วยตนเอง โดยผู้สอนตั้งคำถามประเภทกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิด และคิดวิเคราะห์แยกแยะ สิ่งต่าง ๆ ให้ผู้เรียนหาวิธีการแก้ปัญหาได้เอง และสามารถนำการแก้ปัญหามาใช้ในชีวิตประจำวันได้ หรือเป็นการสอนที่เน้นกระบวนการแสวงหาความรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ค้นพบความจริงต่าง ๆ ด้วยตนเอง ให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้เนื้อหา (จรรยา โท๊ะนาบุตร, 2560) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อนุรักษ์ สวัสดี (2562:76) ได้ศึกษาผลการพัฒนาการคิดวิเคราะห์การเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาโดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า การคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน เป็นรายกลุ่ม มีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 83.33 และนักเรียนที่มีคะแนนต่ำกว่าร้อยละ 80 ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 1 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 16.67 สอดคล้องกับ ถิรดา รัตน์ตยวรา (2561:84) ได้ศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกิจกรรมสะท้อนคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกิจกรรมสะท้อนคิดมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับปรียาภรณ์ สวัสดิ์รักษา และทัชชวัฒน์ เหล่าสุวรรณ (2566 : 165) ได้ศึกษา การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคแผนผังความคิดสาระเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคแผนผังความคิดสาระ

เศรษฐศาสตร์ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ กัญนารา บุราญรัตน และอรัญ ซุยกระเดื่อง (2566 : 65) ได้ศึกษา การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งยืนยันสมมติฐานของการวิจัย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มีการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน และทดสอบก่อนเรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การทำแบบทดสอบ การซักถาม สอบถามความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์จุดเด่น หรือจุดที่ต้องพัฒนา และมีการทบทวนความรู้ของคาบที่ผ่านมาก่อนทำการเรียนการสอนในแต่ละชั่วโมง ดังจะเห็นได้จากขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ขั้นที่ 1 การสร้างความสนใจ (Engagememt) เป็นการนำเข้าสู่บทเรียน และกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่องนั้น ๆ ขั้นที่ 2 การสำรวจและค้นหา (Exploration) เป็นการให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ สำรวจ ค้นหาคำตอบ ขั้นที่ 3 การอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) เป็นการนำข้อมูลที่ได้มาอธิบาย วิเคราะห์ แปรผล เพื่อสร้างความรู้ให้กับผู้เรียน ขั้นที่ 4 การขยายความรู้ (Elaboration) การนำความรู้ไปเชื่อมโยงกับเรื่อง หรือสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความรู้ที่กว้างขวางขึ้น ขั้นที่ 5 การประเมิน (Evaluation) เป็นการประเมินความรู้ผู้เรียนด้วยกระบวนการต่าง ๆ (นรรัชต์ ฝันเชียร, 2563) ซึ่งการจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้ทำให้ครูผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอน และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ตรงกับความต้องการ และความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละบุคคลได้ และการประเมินผลการจัดการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคลเพื่อพัฒนาผู้เรียนได้มากขึ้น ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นหลังจบการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สรัญยา บุญมาก (2560:73) ได้ศึกษาผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 สอดคล้องกับ วชิระ สามกองาม (2561: 70) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนการจัดการเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดการเรียนการสอนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับ เสาวนีย์ ปฐมนรา, นันท์นภัส นิยมทรัพย์ และจินตนา ศิริธัญญารัตน์ (2563 : 32) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการทำงานกลุ่มโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือในสาระภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระภูมิศาสตร์ตามแนวทางของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากข้อมูลการอภิปรายงานวิจัยข้างต้นจะเห็นได้ว่า การพัฒนาผู้เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง การค้นคว้า

และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างมีระบบ เพื่อหาข้อสรุปที่จะเป็นไปได้ของเรื่องนั้น ๆ และสามารถประเมินค่าจากสิ่งที่ได้เรียนรู้นำไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน นำไปสู่กระบวนการคิด แก้ปัญหา (พัชรา พลเยี่ยม และปาริชาติ ประเสริฐสังข์ 2566 : 82) โดยจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นที่ 1 การความสนใจ เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสงสัย อยากรู้อยากเห็น โดยผู้วิจัยเลือกใช้การสนทนาเกี่ยวกับความรู้ต่าง ๆ เรื่องเชื้อชาติของชาวแอฟริกาเพื่อสร้างความสนใจ และใช้คำถามในการตรวจสอบ และทบทวนความรู้เดิม ขั้นที่ 2 การสำรวจและค้นหา เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สืบค้นข้อมูล เกี่ยวกับลักษณะประชากรของทวีปแอฟริกา เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า และค้นพบความรู้ด้วยตนเอง และนำข้อมูลที่ได้มาพูดคุยแลกเปลี่ยนหน้าชั้นเรียน ขั้นที่ 3 การอธิบายและลงข้อสรุป ครูผู้สอนช่วยอธิบายเสริมความรู้เกี่ยวกับลักษณะประชากรของทวีปแอฟริกาให้กับนักเรียน ขั้นตอนที่ 4 การขยายความรู้ ผู้เรียนและครูผู้สอนร่วมกันจัดนิทรรศการโปสเตอร์เกี่ยวกับชนเผ่าต่าง ๆ ของทวีปแอฟริกา เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ลักษณะสังคมและวัฒนธรรมของชาวแอฟริกาด้วยตนเอง และผู้เรียนสามารถสืบค้นความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับชนเผ่าต่าง ๆ ที่นักเรียนสนใจเพื่อเป็นการขยายขอบเขตของความรู้เพิ่มมากขึ้น ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล เป็นการประเมินผลจากการเรียนรู้เพื่อเป็นการตรวจสอบผลที่ได้จากการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจะเห็นได้ว่าในทุกกระบวนการของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้มีการสอดแทรกให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง มีการจัดกิจกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจมากกว่าการท่องจำเพียงอย่างเดียว ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปต่อยอดได้ ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ และช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาให้สูงขึ้น และนอกจากนี้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ยังเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้สำหรับนักวิชาการ และผู้สนใจสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน และปรับใช้ในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ดังนั้น ในการจัดการเรียนการสอนครั้งถัดไปครูผู้สอนควรมีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์มากขึ้น โดยสอดแทรกเนื้อหาที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิด การตั้งคำถามเข้าไปในทุกขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ มีการบูรณาการการนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนการสอนไปปรับใช้ในสถานการณ์จริง และนำความรู้ไปต่อยอดให้เกิดทักษะอื่น ๆ ในระดับที่สูงขึ้นได้

2. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนมีอิสระในการค้นคว้าหาความรู้ และทำกิจกรรมในชั้นเรียน ดังนั้นในการจัดกิจกรรมในระหว่างการเรียนการสอนควรเป็นกิจกรรมที่มีความสอดคล้องกับบทเรียน นักเรียนทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ มีสื่อในการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม และเพียงพอกับนักเรียน ปลูกฝังให้นักเรียนเห็นคุณค่าและตระหนักถึงประโยชน์ที่นักเรียนได้รับจากการทำกิจกรรม และสามารถนำความรู้ไปใช้ต่อยอด หรือประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาที่ได้จากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) กับการจัดการเรียนรู้ที่มีความคล้ายคลึงกัน เพื่อนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาความแตกต่าง หรือปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ควรทำการวิจัยเพิ่มเติมโดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ 2 กลุ่ม มีกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หรือกลุ่มเปรียบเทียบ เพื่อเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) กับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ

3. ควรศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมในชั้นเรียน และสื่อการเรียนการสอน เพื่อใช้ข้อมูลในการพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอนให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียนและส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

กัญญารัตน์ โคจร, กันยารัตน์ สอนสุภาพ และสมทรง สิทธิ. (2563). การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาด้านการคิดขั้นสูงของนักเรียนโรงเรียนวัดแจ่มอารมณ์. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 26(1),* 67-84.

กัญนารา บุราญรัตน และอรัญ ชุยกระเดื่อง. (2566). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 18(2), 54-71.

จตุรภัทร ไสยสมบัติ และฐิติวรดา พลเยี่ยม. (2564). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์ และเจตคติต่อการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปาร่วมกับสื่อประสม. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 7(10), 19-34.

จรรยา โท๊ะนาบุตร. (2560). *"รูปแบบการเรียนด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5Es ในศตวรรษที่ 21."* ลำปาง: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ศูนย์การศึกษานอกที่ตั้งลำปาง.

ซูไรดา จารง, ทัศณา เกื้อเส้ง, มลิวรรณ รักษ์วงศ์ และวิทิต บัวปรอท. (2560). ผลการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) สาระเศรษฐศาสตร์ เรื่องการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ สาหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ครั้งที่ 4* (น.165). เพชรบูรณ์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.

ถิรดา รัตน์ตยวรา. (2561). *การศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แบบ (5E) ร่วมกับกิจกรรมสะท้อนคิด (ปริญญานิพนธ์).* กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นรรัชต์ ฝันเชียร. (2563). *การเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน.* เข้าถึงได้จาก https://www.trueplookpanya.com/dhamma/content/82385.

บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น.* กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

ปรียาภรณ์ สวัสดิ์รักษา และทัชชวัฒน์ เหล่าสุวรรณ. (2566). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคแผนผังความคิดสาระเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

พัชรา พลเยี่ยม และปาริชาติ ประเสริฐสังข์. (2566). แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามระดับสูง. *วารสารมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และนวัตกรรม มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์,* 3(1), 68-85.

วชิระ สามกองาม. (2562). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ปริญญานิพนธ์).* กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา, (2564). *การจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สรัญยา บุญมาก. (2560). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (วิทยานิพนธ์).* นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

เสาวนีย์ ปฐมนรา, นันท์นภัส นิยมทรัพย์ และจินตนา ศิริธัญญารัตน์. (2563). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการทำงานกลุ่มโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือในสาระภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารสังคมศาสตร์วิจัย*, 12(2), 17-37.

อนุรักษ์ สวัสดี. (2562). *การพัฒนาการคิดวิเคราะห์การเรียนรู้โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (วิทยานิพนธ์).* กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

อาภา วรรณฉวี. (2565). *การคิดวิเคราะห์.* สืบค้น 15 มกราคม 2568 , เข้าถึงได้จาก https://bsru.net/การคิดวิเคราะห์

อรทัย รุ่งวชิรา, เศวตาภรณ์ ตั้งวันเจริญ และกาญจนา เกียรติกานนท์. (2564). การจัดการเรียนนรู้ในโลกยุคใหม่เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะคนยุคใหม่.*วารสารครุทรรศน์*, 1(1), 97-106.

การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกม ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา

Development of Teamwork Skills Using Collaborative Learning (STAD) Process With Board Games in Economics Subject, Basic Economics and Sufficiency Economy Of Mathayom 1/1 Students, Chana Chanupatham School, Chana District, Songkhla Province.

นูรีมัน เจะเด็ง[1]
Nuriman jehdeng[1]
nuriman.jeh026@hu.ac.th
พัชรินทร์ เสริมการดี[2]
Patcharin Sermkarndee[2]

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกม ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 2) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลาในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกม กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) 2) บอร์ดเกม เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง 3) แบบประเมินคุณภาพบอร์ดเกม 4) แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม 5) แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อนและหลัง ผลการวิจัยพบว่า 1) ทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนมีการพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องหลังใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกม โดยพิจารณาจากการทำกิจกรรมและการประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมในแต่ละครั้งของนักเรียน ซึ่งมี 5 ด้าน โดยแต่ละด้านมีค่าเฉลี่ยทักษะการทำงานเป็นทีมเพิ่มขึ้นทุกด้านอย่างต่อเนื่องตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกม พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X}$=16.46) สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ($\bar{X}$=5.89)

คำสำคัญ : ทักษะการทำงานเป็นทีม กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) บอร์ดเกม

---

[1]นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

[2]อาจารย์นิเทศก์ คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

Abstract

This study aimed to: 1) develop teamwork skills using STAD process with board games in economics subject: Introduction to Economics and Sufficiency Economy of Mathayom 1/1 students at Chana Chonupatham School, Chana District, Songkhla Province, and 2) develop academic achievement of Mathayom 1/1 students at Chana Chonupatham School, Chana District, Songkhla Province in economics subject: Introduction to Economics and Sufficiency Economy by using STAD process with board games. The target group of the research was Mathayom 1/1 students. The research instruments included 1) learning management plan with STAD process, 2) board game on Introduction to Economics and Sufficiency Economy, 3) board game quality assessment form, 4) teamwork skills assessment form, and 5) pre- and post-test to measure learning outcomes. The research results found that 1) students' teamwork skills continuously developed after using STAD process with board games. By considering the activities and assessment of teamwork skills of students each time, which has 5 aspects, each aspect has an average of teamwork skills that increase continuously in all aspects, which is in accordance with the specified criteria. 2) The academic achievement of Mathayom 1/1 students who received cooperative learning (STAD) with board games found that the average score after learning ($\bar{x}$=16.46) was higher than the score before learning ($\bar{x}$=5.89).

Keywords : Teamwork skills, collaborative learning process (STAD), board games.

บทนำ

การจัดการศึกษาเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญและจำเป็นต่อการพัฒนาคุณภาพของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพ รู้จักคิด วิเคราะห์ และสามารถสร้างสรรค์ เพื่อก่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้าต่อตนเอง สังคม ประเทศชาติ อีกทั้งสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนให้ดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข และสามารถเผชิญกับสถานการณ์ทางด้านการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และเป็นไปอย่างไม่หยุดยั้ง การศึกษาจึงเป็นการสร้างองค์ความรู้ให้กับมนุษย์ในการดำรงชีวิตเพื่อใช้ในการประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตในสังคมที่เปลี่ยนไป การจัดการศึกษาจึงมุ่งเน้นการพัฒนาความคิดและทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สุชาติ ใจสถาน , 2559) ในปัจจุบันจึงมุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพเด็กไทยที่มีคุณลักษณะของคนไทยที่ต้องการ คือ คนไทยที่ดี มีคุณธรรม และมีความสุข คนไทยที่มีความสามารถสูง เป็นพลเมืองไทยที่ใส่ใจสังคม และมีจิตสำนึกสากลบนพื้นฐานการเป็นคนไทยที่ฉลาดรู้ มีค่านิยมร่วม และคุณธรรมโดยประกอบด้วยสมรรถนะหลักสำคัญ 7 สมรรถนะ ประกอบไปด้วย 1.สมรรถนะหลักด้านทักษะชีวิต และความเจริญแห่งตน 2.สมรรถนะหลักด้านทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ 3.สมรรถนะหลักด้านการคิดขั้นสูงและการพัฒนานวัตกรรม 4.สมรรถนะหลักด้านการรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศ และดิจิทัล 5.สมรรถนะหลักด้านการสื่อสาร 6.สมรรถนะหลักด้านการทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและภาวะผู้นำ และ 7.สมรรถนะหลักด้านการเป็นพลเมือง ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากลโดยเฉพาะสมรรถนะหลักด้านการทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และภาวะผู้นำเป็นสมรรถนะสำคัญที่นักเรียนควรมี (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2564)

จากการศึกษาคุณลักษณะของนักเรียนในโรงเรียนพบว่า นักเรียนจำนวนมากมีปัญหาในเรื่องคุณลักษณะเรียนแบบตัวใครตัวมัน ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้นักเรียนขาดคุณภาพ เนื่องจากเป็นการศึกษาที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามความสนใจ ความถนัด และความสามารถของตนเอง จึงทำให้นักเรียนมีค่านิยมการแข่งขันสูงในการเรียน ทำให้นักเรียนขาดสมรรถนะหลักที่จำเป็น โดยเฉพาะสมรรถนะหลักด้านการทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทำให้นักเรียนต่างคนต่างเรียน ไม่มีกิจกรรมทำให้นักเรียนทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำให้นักเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาการทำงานเป็นทีมหรือทำงานร่วมกับผู้อื่น และปฏิเสธการถามความเห็นจากผู้อื่น จึงทำให้การเรียนการสอนในปัจจุบันส่งผลให้นักเรียนขาดภาวะผู้นำ

การพัฒนาทักษะทำงานเป็นทีมถือเป็นทักษะสำคัญประการหนึ่งที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น จะส่งผลให้เกิดการพัฒนาทักษะทางสังคม เกิดความคิดที่รอบคอบกว้างขวางและเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่ศึกษาได้มากที่สุด ประกอบกับสำนักงานคณะกรรมกาการศึกษาขั้นพื้นฐาน ยังได้กำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนว่าผู้เรียนต้องมีทักษะความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และทักษะการทำงานเป็นทีมจะนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ ความเข้าใจ สามารถปรับตัวและดำเนินชีวิตอยู่ ในสังคมได้อย่างมีความสุข และส่งเสริมสร้างสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล และลดความขัดแย้งระหว่างกัน นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึงการเรียนรู้แบบร่วมมืออีกว่าเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนที่มีความสามารถที่ต่างกัน ร่วมมือช่วยเหลือกัน เพื่อให้ทุกคนเห็นความสำคัญของสมาชิกในกลุ่มที่ต้องพึ่งพาอาศัยกัน โดยยึดหลักความสำเร็จของกลุ่ม คือความสำเร็จของทุกคนในกลุ่ม สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม (จุไรรัตน์ อนันต์ไพฑูรย์, 2563)

การเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) คือการเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยโดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกัน ประมาณ 3 - 6 คนช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม นักการศึกษาคนสำคัญที่เผยแพร่แนวคิดของการเรียนรู้แบบนี้คือ ซลาวิน (Slavin 1990, 71-82) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีสอนแบบหนึ่งที่กำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถต่างกัน ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ มักมีสมาชิกกลุ่มละ 3 - 5 คน ลักษณะเด่นของการเรียนแบบนี้ คือ เน้นทักษะการคิด การร่วมมือร่วมแรงกันระหว่างสมาชิกทุกคน สมาชิกแต่ละคนมีหน้าที่และความรับผิดชอบที่จะเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาและเนื้อหาที่ร่วมกันทำ เพราะถ้าครูเรียกให้สมาชิกคนใดคนหนึ่งตอบหรืออธิบายกระบวนการแก้ปัญหา สมาชิกผู้นั้นต้องสามารถอธิบายได้ การเรียนแบบนี้สมาชิกทุกคนต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ที่ครูสอนและช่วยสอนเพื่อนด้วย เพื่อจะได้รับความสำเร็จร่วมกัน (อุษา ทองอ่อน, ณัฏฐณิชา จันทร์พวง, 2564) การใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค (STAD) นั้นยังสามารถมาบูรณาการการเรียนการสอนร่วมกับบอร์ดเกมได้ เพราะปัจจุบันการเรียนรู้ผ่านเกมหรือกิจกรรมเชิงโต้ตอบกำลังได้รับความนิยมมากขึ้นในแวดวงการศึกษา เนื่องจากเกมสามารถทำให้การเรียนรู้เป็นเรื่องสนุก มีการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ และยังสามารถสร้างการเรียนรู้เชิงพฤติกรรมผ่านสถานการณ์จำลองหรือกติกาในเกม ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ นอกจากนี้ บอร์ดเกมยังช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนและเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีม ซึ่งเป็นสิ่งที่การเรียนการสอนแบบเดิมอาจไม่สามารถมอบให้ได้เต็มที่

บอร์ดเกมเป็นสื่อการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่นักเรียนให้ความสนใจ เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูง สามารถช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้ในเนื้อหาที่ซับซ้อนและเข้าใจง่ายขึ้นได้อย่างสนุกสนานและเกิดการเรียนรู้จากการเล่น ข้อดีของบอร์ดเกม คือมีความท้าทาย เปิดโอกาสให้ผู้เล่นลองผิดลองถูก และมีอำนาจตัดสินใจในการเล่น เนื้อหาของบอร์ดเกมเข้าถึงความต้องการสามัญของมนุษย์ มีลักษณะที่ตอบสนองท้าทายให้อยากเอาชนะ ให้ความสนุกสนาน ชวนติดตาม โดยให้ผู้เล่นเข้าไปอยู่ในสิ่งจำลอง แล้วปล่อยให้ผู้เล่นมีโอกาสแสดงออกมาซึ่งจะต้องเล่นตามเงื่อนไขที่กำหนด มิฉะนั้นผู้เล่นไม่สามารถเล่นบอร์ดเกมนั้นได้ กิจกรรมบอร์ดเกมการศึกษาเป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญ เพราะเป็นการเล่นที่มีกระบวนการในการเล่นตามชนิดของบอร์ดเกมประเภทต่างๆ ทำให้

เกิดการเรียนรู้และเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน นอกจากนี้ บอร์ดเกมยังสามารถช่วยพัฒนาทักษะต่าง ๆ เช่น การแก้ปัญหา การตัดสินใจ และการสื่อสาร ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการเรียนรู้ร่วมกัน (ทิพรัตน์ สิทธิวงศ์, 2564)

จากการศึกษาคุณลักษณะของนักเรียนในโรงเรียนพบว่า นักเรียนจำ นวนมากมีปัญหาในเรื่องคุณลักษณะการเป็นผู้นำ ไม่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ส่วนใหญ่นักเรียนจะเรียนแบบตัวใครตัวมัน ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้นักเรียนขาดคุณภาพ เนื่องจากเป็นการศึกษาที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามความสนใจ ความถนัด และความสามารถของตนเอง จึงทำ ให้นักเรียนมีค่านิยมการแข่งขันสูงในการเรียน ทำให้นักเรียนขาดสมรรถนะหลักที่จำเป็น โดยเฉพาะสมรรถนะหลักด้านการทำ งานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทำให้นักเรียนต่างคนต่างเรียน และนักเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาการทำ งานเป็นทีมหรือทำ งานร่วมกับผู้อื่น และปฏิเสธการถามความคิดเห็นจากผู้อื่น

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยสนใจที่จะทำ การศึกษาวิจัย เรื่องการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกม ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อที่จะแก้ไขหรือเพิ่มทักษะหลักการเป็นผู้นำ การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และส่งเสริมนักเรียนมีการพัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกม ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา

2. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกม

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ที่กำลังศึกษาใน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน ได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง โดยใช้ห้องเรียนที่ขาดทักษะการทำงานเป็นทีมมากที่สุดเป็นหน่วยการสุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย

1) แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกมในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 2 แผน แผนละ 5 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 10 ชั่วโมง โดยจัดการเรียนรู้สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวมเป็นเวลาทั้งสิ้น 4 สัปดาห์

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น

1.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องเศรษฐกิจพอเพียง

2) บอร์ดเกม การออกแบบบอร์ดเกมเกี่ยวกับรายวิชาเศรษฐศาสตร์ เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งมีทั้งหมด 3 บอร์ดเกม

2.1 บอร์ดเกม Bingo เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์

2.2 บอร์ดเกม Baby Snake บันไดงู เรื่องปัจจัยการผลิต พิชิตเศรษฐกิจ

2.3 บอร์ดเกม Baby Snake บันไดงู เรื่องเศรษฐกิจพอเพียง

3) แบบประเมินคุณภาพบอร์ดเกมสำหรับผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

4) แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมแบบ Rubric Scoring 5 ระดับ

5) แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน รายวิชาเศรษฐศาสตร์ เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง

3. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้สร้างการสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

3.1 ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 2 แผน โดยกำหนดจุดประสงค์ เนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับหลักสูตรขั้นพื้นฐานของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีวิธีการการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

3.1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง

3.1.2 วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3.1.3 กำหนดหน่วยการเรียนรู้และเวลาเรียน

3.1.4 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน 2 แผน แผนละ 5 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 10 ชั่วโมง

3.1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ด้านการสอนสังคม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา วิธีการและความเหมาะสมของกระบวนการจัดการเรียนรู้

3.1.6 ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ให้ถูกต้องเหมาะสม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งก่อนนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยต่อไป

3.2 ออกแบบบอร์ดเกมที่สอดคล้องกับรายวิชาเศรษฐศาสตร์ เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 3 บอร์ดเกม โดยผู้วิจัยได้ออกแบบบอร์ดเกมและดำเนินการตามขั้นตอนของ ADDIE Model ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ดังนี้

3.2.1 วิเคราะห์ (Analysis)

3.2.1.1 ศึกษาและวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง ศึกษาเนื้อหาเพื่อกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ขอบเขตของเนื้อหา ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างบอร์ดเกม

3.2.2 การออกแบบ (Design)

3.2.2.1 ออกแบบเนื้อหาและกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัด และสรุปเนื้อหาบทเรียน

3.2.2.2 สร้างบอร์ดเกม เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้โปรแกรม Canva และกำหนดรูปแบบ ลักษณะของเกม สีของบอร์ดเกม โดยมีการกำหนดเป้าหมายของเกมได้อย่างชัดเจนและนักเรียนสามารถไปถึงเป้าหมายได้ มีการกระตุ้นให้ความรู้สึกท้าทาย ไม่ทำให้รู้สึกเบื่อ และทำให้ความรูสึกว่าทำได้ มีความหวังและผู้เล่นมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมโดยตรงด้วยตนเอง

3.2.2.3 กำหนดเป้าหมาย บทบาทนักเรียนในการเรียนและร่วมการทำกิจกรรมตามการเล่นบอร์ดเกม และกำหนดบทบาทผู้สอน เป็นผู้ดำเนินการเรียนการสอนให้เป็นไปตามขั้นตอนและกระบวนการให้คำแนะนำในการเรียน ชี้แนะแนวทางในการเรียนรู้ กระตุ้นและสนับสนุนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ประเมินผลของนักเรียน

3.2.2.4 กำหนดกฎ กติกาการเล่น ข้อตกลงการเล่นบอร์ดเกม

3.2.2.5 กำหนดคู่มือการใช้งานของบอร์ดเกม และรายละเอียดของบอร์ดเกม

3.2.3 การพัฒนา (Development)

3.2.3.1 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหาบทเรียน และออกแบบมาดำเนินการพัฒนาเป็นบอร์ดเกม และเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบและประเมินคุณภาพด้านการออกแบบสื่อ ลักษณะ สี และความถูกต้องด้านเนื้อหาของบอร์ดเกม จากนั้นนำไปปรับปรุง แก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

3.2.3.2 สร้างแบบประเมินคุณภาพบอร์ดเกมสำหรับผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ซึ่งจะประเมิน 3 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้ออหาและวัตถุประสงค์ 2) ด้านรูปแบบ และ 3) ด้านตัวอักษร สี กราฟฟิก

3.2.4 การนำไปใช้ (Implementation)

3.2.4.1 นำบอร์ดเกมที่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ประเมินเรียบร้อยแล้วไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ซึ่งเป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน โดยเป็นการนำบอร์ดเกมไปใช้ในการจัดการเรียนการรู้ในสถานการณ์จริง จากนั้นทำการทดสอบหลังเรียน

3.2.5 การประเมินผล (Evaluation)

3.2.5.1 ประเมินผลการจัดการเรียนรู้โดยบอร์ดเกม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียน

3.3 สร้างแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ซึ่งเป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน แบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 2 ชุด

3.3.1 นำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และให้ข้อเสนอแนะ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้ +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ให้ 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ให้ -1 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีเนื้อหาที่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

3.3.2 แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา จากสูตร IOC (พล เหลืองรังษี, 2564 : น.107-108)

3.3.3 หลังจากที่ได้รับผลการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การพิจารณาข้อคำถามที่ใช้ได้ ดังนี้

เกณฑ์การตัดสินค่า IOC

ค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป หมายความว่า คำถามนั้นตรงวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ค่า IOC น้อยกว่า .50 หมายความว่า คำถามนั้นไม่ตรงวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ซึ่งแบบทดสอบทั้ง 20 ข้อ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ (ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป)

3.3.4 ปรับปรุงแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3.3.5 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้ เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือกับนักเรียนที่เรียน เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียงมาแล้ว

3.3.6 นำผลการทดลองมาวิเคราะห์รายข้อเพื่อหาคุณภาพของค่าความยากง่ายของแบบทดสอบปรนัย โดยใช้เกณฑ์ความยากง่ายระหว่าง 0.20 – 0.80 ซึ่งค่าความยากง่ายของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.51 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.24 – 0.76

3.3.7 ตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) เป็นการตรวจสอบผลการวัดที่สม่ำเสมอและคงที่โดยผู้วิจัยเลือกแบบทดสอบแบบปรนัยที่ผ่านเกณฑ์มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยวิธีการของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน จากสูตร KR- 20 โดยใช้เกณฑ์ค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.70 เป็นต้นไป ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.74

3.3.8 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง

3.3.9 นำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง ไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย

3.4 สร้างแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมแบบ Rubric Scoring 5 ระดับ โดยแบ่งการประเมินพฤติกรรมออกเป็น 5 ด้าน คือ 1) การร่วมกันวางแผนและกำหนดเป้าหมาย 2) ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน 3) ด้านการตระหนักในหน้าที่ของตนเอง 4) ด้านการสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานเป็นทีม และ 5) ด้านการปรึกษาและแก้ไขปัญหาร่วมกัน (ประภาภรณ์ พลเยี่ยม, 2560, น. 61)

3.4.1 ศึกษาเอกสารและแนวทางการสร้างแบบประเมินทักษะกระบวนการทำงานเป็นทีม

3.4.2 จัดทำแบบประเมินทักษะกระบวนการทำงานเป็นทีม แบบ Rubric Scoring

3.4.3 เกณฑ์การให้คะแนนเป็นแบบมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Scales) ซึ่งได้นำประยุกต์ใช้ดังนี้ (พล เหลืองรังษี, 2564 : น.91)

5 คะแนน หมายถึง การทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง การทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับมาก

3 คะแนน หมายถึง การทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง การทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับน้อย

1 คะแนน หมายถึง การทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.4.4 กำหนดเกณฑ์การประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม จากค่าเฉลี่ยคะแนน 5 ระดับ (ประภาภรณ์ พลเยี่ยม, 2560 : น.62)

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00	ทักษะการทำงานเป็นทีม อยู่ในระดับดีมาก
ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49	ทักษะการทำงานเป็นทีม อยู่ในระดับดี
ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49	ทักษะการทำงานเป็นทีม อยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49	ทักษะการทำงานเป็นทีม อยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49	ทักษะการทำงานเป็นทีม อยู่ในระดับปรับปรุง

3.4.5 นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการใช้ภาษาและพิจารณาความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างเนื้อหา วัตถุประสงค์ของวิจัยและจุดประสงค์แผนการจัดการเรียนรู้

3.4.6 ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญให้ถูกต้อง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน

4.2 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง

∑R แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

4.3 วิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนที่ได้จากแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม

4.4 การหาค่าเฉลี่ยของแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD)

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
4.50 - 5.00	ทักษะการทำงานเป็นทีม อยู่ในระดับดีมาก
3.50 - 4.49	ทักษะการทำงานเป็นทีม อยู่ในระดับดี
2.50 - 3.49	ทักษะการทำงานเป็นทีม อยู่ในระดับปานกลาง
1.50 - 2.49	ทักษะการทำงานเป็นทีม อยู่ในระดับน้อย
1.00 - 1.49	ทักษะการทำงานเป็นทีม อยู่ในระดับปรับปรุง

ผลการวิจัย

การวิจัย เรื่องการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกม ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ เรื่อง เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา สามารถวิเคราะห์ผลการวิจัยได้ โดยจะมีการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS และ Microsoft excel ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยดังนี้

1. ผลการศึกษาทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกม

ตารางที่ 1 แสดงผลการศึกษาทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนทั้ง 3 ครั้ง (N = 35)

	ระดับทักษะการทำงานเป็นทีม								
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
ทักษะ	ประเมินครั้งที่	จำนวนคน	จำนวนคน	จำนวนคน	จำนวนคน	จำนวนคน	$\bar{X}$	S.D.	เกณฑ์การประเมิน
1. ด้านการร่วมกันวางแผนและกำหนดเป้าหมาย	1	1	10	5	10	9	2.54	1.51	ปานกลาง
	2	10	7	7	6	5	3.31	1.99	ปานกลาง
	3	25	5	5	0	0	4.57	0.53	ดีมาก
2. ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ที่	1	0	5	10	10	10	2.29	1.06	น้อย
	2	10	9	7	6	3	3.49	1.68	ปานกลาง

ดี ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	3	30	5	0	0	0	4.86	0.12	ดีมาก
3. ด้านการตระหนักในหน้าที่ของตนเอง	1	0	6	6	10	13	2.14	1.21	น้อย
	2	15	8	5	4	3	3.80	1.76	ดี
	3	22	8	5	0	0	4.49	0.54	ดี
4. ด้านการสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานเป็นทีม	1	0	3	15	10	7	2.40	0.81	น้อย
	2	15	10	6	4	0	4.00	1.14	ดี
	3	30	5	0	0	0	4.86	0.12	ดีมาก
5. ด้านการปรึกษาและแก้ไขปัญหาร่วมกัน	1	0	0	10	10	15	1.86	0.69	น้อย
	2	15	10	6	4	0	4.03	1.06	ดี
	3	25	5	5	0	0	4.57	0.53	ดีมาก

จากตารางที่ 1 ผลการศึกษาทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกม พบว่า การประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมในครั้งที่ 1 นักเรียนมีทักษะการทำงานเป็นทีมอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย นักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่ค่อยเข้าใจการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) เท่าที่ควร ไม่เข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ของตนเองในด้านต่าง ๆ ที่ต้องรับผิดชอบ ไม่ว่าจะเป็นด้านการร่วมกันวางแผนและกำหนดเป้าหมาย ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ด้านการตระหนักในหน้าที่ของตนเอง ด้านการสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานเป็นทีม และด้านการปรึกษาและแก้ไขปัญหาร่วมกัน และนักเรียนไม่ค่อยให้ความร่วมมือกับเพื่อนภายในกลุ่ม ซึ่งเกิดจากการที่นักเรียนไม่ได้ทำงานกับเพื่อนที่สนิท เพราะผู้วิจัยเป็นผู้จัดกลุ่มให้ โดยจะคละเพศและความสามารถของนักเรียน เพื่อที่จะให้นักเรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และทำให้คะแนนรวมของแต่กลุ่มในครั้งนี้ออกมาไม่ดีเท่าที่ควร และผู้วิจัยได้อธิบายถึงกระบวนการการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ให้นักเรียนเข้าใจอีกครั้ง เพื่อครั้งถัดไปคะแนนและทักษะการทำงานเป็นของนักเรียนดีขึ้น

การประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมในครั้งที่ 2 นักเรียนมีทักษะการทำงานเป็นทีมอยู่ในเกณฑ์ระดับดี นักเรียนส่วนใหญ่เริ่มเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) และเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ของตนเองในด้านต่าง ๆ ที่ต้องรับผิดชอบ มีการแบ่งหน้าที่ชัดเจนขึ้น และเมื่อผู้วิจัยจัดกลุ่มให้ โดยจะคละเพศและความสามารถของนักเรียนนั้น นักเรียนก็สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับเพื่อนภายในกลุ่มได้ แต่ก็ยังมีนักเรียนบางคนที่ยังไม่สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับเพื่อนภายในกลุ่มได้ และยังไม่ตระหนักถึงหน้าที่ของตนเท่าที่ควร

การประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมในครั้งที่ 3 นักเรียนมีทักษะการทำงานเป็นทีมอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก นักเรียนเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) และเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ของตนเอง มีความรับผิดชอบกระตือรือร้น มีการแบ่งหน้าที่ได้อย่างชัดเจน และนักเรียนสามารถปรับตัวทำงานกับเพื่อนภายในกลุ่มได้อย่างดี มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันมากยิ่งขึ้น และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมในครั้งที่ 1 2 และ3 นั้น พบว่า ทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนมีการพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

การประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมครั้งที่ 1



การประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมครั้งที่ 2



การประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมครั้งที่ 3



2. ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกม

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน

การทดสอบ	N	$\bar{x}$	S.D.
ทดสอบก่อนเรียน	35	5.89	1.762
ทดสอบหลังเรียน	35	16.46	1.704

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.89 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.762 และคะแนนทดสอบหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.46 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.704 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนการทดสอบหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกมของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษา เรื่องการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกม ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา สามารถสรุปได้ตามวัตถประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกม ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา จากการศึกษาทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียน พบว่า ผลการศึกษาทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกม พบว่า การประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมในครั้งที่ 1 นักเรียนมีทักษะการทำงานเป็นทีมอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย นักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่ค่อยเข้าใจการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) เท่าที่ควร ไม่เข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ของตนเองในด้านต่าง ๆ ที่ต้องรับผิดชอบ ไม่ว่าจะเป็นด้านการร่วมกันวางแผนและกำหนดเป้าหมาย ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ด้านการตระหนักในหน้าที่ของตนเอง ด้านการสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานเป็นทีม และด้านการปรึกษาและแก้ไขปัญหาร่วมกัน และนักเรียนไม่ค่อยให้ความร่วมมือกับเพื่อนภายในกลุ่ม ซึ่งเกิดจากการที่นักเรียนไม่ได้ทำงานกับเพื่อนที่สนิท เพราะผู้วิจัยเป็นผู้จัดกลุ่มให้ โดยจะคละเพศและความสามารถของนักเรียน เพื่อที่จะให้นักเรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และทำให้คะแนนรวมของแต่กลุ่มในครั้งนี้ออกมาไม่ดีเท่าที่ควร และผู้วิจัยได้อธิบายถึงกระบวนการการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ให้นักเรียนเข้าใจอีกครั้ง เพื่อครั้งถัดไปคะแนนและทักษะการทำงานเป็นของนักเรียนจะดีขึ้น การประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมในครั้งที่ 2 นักเรียนมีทักษะการทำงานเป็นทีมอยู่ในเกณฑ์ระดับดี นักเรียนส่วนใหญ่เริ่มเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) และเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ของตนเองในด้านต่าง ๆ ที่ต้องรับผิดชอบ มีการแบ่งหน้าที่ชัดเจนขึ้น และเมื่อผู้วิจัยจัดกลุ่มให้ โดยจะคละเพศและความสามารถของนักเรียนนั้น นักเรียนก็สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับเพื่อนภายในกลุ่มได้ แต่ก็ยังมีนักเรียนบางคนที่ยังไม่สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับเพื่อนภายในกลุ่มได้ และยังไม่ตระหนักถึงหน้าที่ของตนเท่าที่ควร และการประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมในครั้งที่ 3 นักเรียนมีทักษะการทำงานเป็นทีมอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก นักเรียนเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) และเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ของตนเอง มีความ

รับผิดชอบ กระตือรือร้น มีการแบ่งหน้าที่ได้อย่างชัดเจน และนักเรียนสามารถปรับตัวทำงานกับเพื่อนภายในกลุ่มได้อย่างดี มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันมากยิ่งขึ้น และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมในครั้งที่ 1 2 และ3 นั้น พบว่า ทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนมีการพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกม พบว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.89 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ1.762 และคะแนนทดสอบหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.46 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.704 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนการทดสอบหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกมของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกม ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ เรื่องเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา

1) ก่อนทำการเรียนการสอน ครูผู้สอนควรอธิบายขั้นตอนหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกมให้ชัดเจนจนนักเรียนเข้าใจ

2) ครูผู้สอนควรส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมืออยู่เสมอ เพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนและยังส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะการทำงานเป็นทีมอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้

3) ครูผู้สอนสามารถนำกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกมไปปรับใช้ในระดับชั้นอื่น ๆ และเนื้อหาหรือในรายวิชาอื่น ๆ ได้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การทำวิจัยในครั้งนี้ มีการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกมซึ่งใช้บอร์ดเกมทั้งหมด จำนวน 3 บอร์ดเกม จากผลการวิจัยพบว่า ทักษะการทำงานเป็นทีมหลังจากใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับบอร์ดเกม นักเรียนส่วนใหญ่มีทักษะการทำงานเป็นทีมได้ดียิ่งขึ้น แต่นักเรียนบางคนมีทักษะการทำงานเป็นทีมอย่างไม่เต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากนักเรียนบางคนยังไม่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และไม่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนั้นผู้วิจัยจึงควรมีการตั้งกฎ กติกา และบทลงโทษอย่างชัดเจนในการทำกิจกรรม และควบคุมพฤติกรรมของนักเรียนที่ไม่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผลวิจัยได้ผลที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพได้ดียิ่งขึ้น สำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป ผู้วิจัยควรศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ร่วมกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคอื่น ๆ เช่น การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (TGT) และการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Jigsaw) เป็นต้น เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560)*. สืบค้น 12 พฤศจิกายน 2566. จากhttp://academic.obec.go.th/

จุไรรัตน์ อนันต์ไพฑูรย์. (2564). *การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม ในรายวิชางานอาหารโดยใช้ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2* (ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน). มหาวิทยาลัยรังสิต, ปทุมธานี.

ชรินทร์ มั่งคั่ง, และเตชินี ทิมเจริญ. (2565). การจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรมสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารการวิจัย กาสะลองคำ*, 16(1), 97-107.

ณัชชา เจริญชนะกิจ, และโสมฉาย บุญญานันต์. (2565). แนวทางการออกแบบบอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้สะตีมศึกษาที่มีประสิทธิภาพ และเครื่องมือวางแผนการออกแบบบอร์ดเกมการศึกษา. *วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 50(4), 1-14.

ธนวุฒิ ปัญญาพูนผล. (2564). *การพัฒนาการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้บอร์ดเกม SOC civilization เพื่อเสริมสร้างความเป็นพลเมืองและความสามารถในการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5* (การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

ธีรารัตน์ ทิพย์จรัสเมธา, สุทธิพร แท่นทอง และกิตติมา นัทธีวัฒนาพงษ์. (2564). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ เทคนิค STAD ร่วมกับเกมประกอบการสอน เรื่องกลไกราคาในระบบเศรษฐกิจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/5 โรงเรียนมหรรณพาราม. *วารสารสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 5(3), 185-190.

นันทรัตน์ เกียรติศักดิ์โสภณ, และณัฐริกา สงสังข์. (2567). การพัฒนาบอร์ดเกมการศึกษาความจริงเสริมสำหรับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่อง โปรแกรม Scratch ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์กรุงเทพ*, 4(2), 191-207.

ปิยนุช ธรรมสุทธิ์. (2566). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* (ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน). มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, จันทบุรี.

พล เหลืองรังษี. (2566). *การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้*. (พิมพ์ครั้งที่4). สงขลา: พิกเซล ดีไซน์ แอนด์ พริ้นท์.

อุษา ทองอ่อน, และณัฏฐณิชา จันทร์พวง. (2564). ผลการจัดการเรียนรู้วิชาเศรษฐศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค เอส.ที.เอ.ดี. (STAD) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์*, 4(1), 90-99.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา โดยใช้รูปแบบ*การสอนแบบ*สืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา

The development of learning achievement in social studies about physical characteristics of African Continent by The 5Es of Inquiry-Based Learning with the Artivive application for Mathayom 2 students, Mahavajiravudh School Songkhla Province.

กัญญาวีร์ เพชรเพ็ญ[1]
Ganyavee Phetphen[1]
Ganyavee30@gmail.com
สิรีธร ถาวรวงศา[2]
Sireethorn Thawornwongsa[2]
ชิรานี รบเรือง[3]
Chiranee Robrueng[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ลักษณะกายภาพของทวีปแอฟริกา โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive ให้ผ่านเกณฑ์ความก้าวหน้า 20% 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่อง ลักษณะกายภาพของทวีปแอฟริกา โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยมีประชากรนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนมหาวชิราวุธ อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา จำนวน 40 คน การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental) และใช้เวลา 4 ชั่วโมง ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้เห็นภาพกระบวนการทดลองที่ชัดเจน ซึ่งมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ลักษณะกายภาพของทวีปแอฟริกา 2) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 3) แอปพลิเคชัน Artivive การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลข คณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้า ผลการวิจัยพบว่า

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ลักษณะกายภาพของทวีปแอฟริกา โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive มีเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นทั้ง 40 คน ซึ่งค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับ 38.5% สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 20%

---

[1]นักศึกษาปฏิบัติการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[2] อาจารย์นิเทศก์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[3] คุณครูพี่เลี้ยง

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ลักษณะกายภาพของทวีปแอฟริกา โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive ก่อนเรียนมีคะแนนเท่ากับ 4.10 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.33 และหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 7.90 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.47 แสดงให้เห็นว่า หลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

คำสำคัญ : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน แอปพลิเคชัน Artivive

Abstract

The objective of this action research were to 1) Develop academic achievement in Social Studies on the topic Physical Characteristics of the African Continent by using the 5Es inquiry-based learning model combined with the Artivive application, aiming to achieve a 20% improvement in student progress. 2) Compare academic achievement in Social Studies between pre-learning and post-learning on the topic Physical Characteristics of the African Continent using the 5Es inquiry-based learning model combined with the Artivive application for Mathayom 2. The population of Mathayom 2 during the first semester of the 2024 academic year at Mahavajiravudh School, Mueang Songkhla, Songkhla., consisting of 40 students. This study is a quasi-experimental research and uses a 4-hour learning session to clearly illustrate the experimental process. The research instruments included: 1) A lesson plan for teaching Social Studies on the topic physical characteristics of the African continent. 2) Pre-tests and post-tests. 3) The Artivive application. The data analysis used percentage, mean, standard deviation, and development percentage. The results found are that

1) The academic achievement in Social Studies on the topic Physical Characteristics of the African Continent using the 5Es inquiry-based learning model combined with the Artivive application showed an increase in progress for all 40 students. The average progress percentage was 38.5%, which is higher than the set target of 20%.

2) The pre-learning academic achievement in Social Studies on the topic Physical Characteristics of the African Continent using the 5E inquiry-based learning model combined with the Artivive application showed an average score of 4.10 with a standard deviation of 1.33. After learning, the average score increased to 7.90 with a standard deviation of 1.47. This demonstrates that after learning with the 5Es inquiry-based learning model combined with the Artivive application, the academic achievement was higher than before learning.

Keywords : Academic Achievement, The 5Es of Inquiry-Based Learning, Artivive application

บทนำ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ว่าด้วยการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความเชื่อมสัมพันธ์กัน และมีความแตกต่างกันอย่างหลากหลาย เพื่อช่วยให้สามารถปรับตนเองกับบริบท สภาพแวดล้อมเป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ มีความรู้ ทักษะ คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม โลกในปัจจุบันจัดเป็นโลกแห่งวิทยาการ และเทคโนโลยี ซึ่งมีความเจริญขึ้นอย่างรวดเร็ว ความเจริญก้าวหน้าดังกล่าวได้ส่งผลกระทบถึงการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทั้งในด้านการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม แม้กระทั่งด้านการศึกษาก็ได้รับผลกระทบจากความเจริญนั้นด้วย การศึกษาเป็นกระบวนการอย่างหนึ่งที่ใช้ในการถ่ายทอดวัฒนธรรม เป็นการพัฒนาความสามารถทัศนคติ พฤติกรรม และค่านิยม หรือคุณธรรม เพื่อให้บุคคลเป็นสมาชิกที่ดี และมีประสิทธิภาพของสังคม โดยกระบวนการต่างๆ การศึกษามุ่งหมายที่จะเตรียมบุคคลให้เป็นสมาชิกที่ดีของสังคม ผู้ถ่ายทอดวัฒนธรรมคือ ผู้สอน วิธีหนึ่งที่ใช้ในการจัดการศึกษา คือ การสอน บรูนเนอร์ได้ให้แนวความคิดด้านการสอนไว้มีสาระสำคัญดังนี้ การสอนนั้นจะต้องเป็นการให้นักเรียนได้เริ่มจากประสบการณ์ตรงไปสู่ประสบการณ์ผ่านภาพ การเรียนจะง่ายขึ้นถ้าเป็นไปตามลำดับ จากประสบการณ์จริงไปสู่ประสบการณ์ผ่านสื่อที่เป็นภาพ และเรื่อยไปถึงสัญลักษณ์ต่างๆ จากแนวความคิดดังกล่าว ชี้ให้เห็นว่า ในการถ่ายทอดสิ่งใดก็ตามจะต้องผ่านสื่อ ซึ่งช่วยให้เกิดการถ่ายทอดสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนั้นระบบการสอนที่สมบูรณ์จะต้องประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ ผู้สอน นักเรียน เนื้อหา สื่อ และการประเมินผล (สุโชติ ดาวสุโข และสาโรจน์ แพ่งยัง 2535 : 11) จากองค์ประกอบทั้ง 5 ของระบบการสอน จะเห็นว่าสื่อเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนส่วนใหญ่จะประสบความสำเร็จได้ด้วยการใช้สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมทั้งนี้ เพราะสื่อช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือการฝึกอบรมบรรลุจุดหมายได้อย่างมี ประสิทธิภาพ (Kemp 1985 : 133)

จากการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบรรยาย เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา พบว่านักเรียนโดยส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกาต่ำกว่าเกณฑ์ซึ่งมีนักเรียนที่มีคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ถึง 75% ผู้วิจัยในฐานะนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ ได้ทำการวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของปัญหา ดังกล่าว โดยการสอบถามครูผู้สอนที่รับผิดชอบในเนื้อหา และจากการลงฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4 พบว่าสาเหตุที่ทำให้นักเรียนไม่สนใจเนื้อหา เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา คือ ยังไม่มีนวัตกรรม สำหรับนำมาใช้ในการจัดการการสอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอนของครูที่เน้นการบรรยายเพียงอย่างเดียว

จากปัญหาการมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ของนักเรียน เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา ถ้าหากไม่ได้รับการแก้ปัญหาจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์รายวิชาสังคมศึกษาในภาพรวมต่ำ และมีผลต่อการไม่สามารถนำองค์ความรู้ไปต่อยอดในเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกันได้ ทางผู้วิจัยจึงคิดแก้ปัญหาดังกล่าว โดยการหาวิธีที่จะสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ให้กับนักเรียน เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา ซึ่งสื่อการเรียนการสอนถือเป็นตัวกลางสำคัญในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพ จึงเลือกพัฒนาสื่อการสอนเพื่อให้การเรียนการสอนมีความน่าสนใจ และช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากยิ่งขึ้น

รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5Es of Inquiry-Based Learning) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา ช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียน สามารถทำให้

ผู้เรียนที่รู้สึกเบื่อหน่ายจากการอ่านข้อความ การฟังบรรยาย หันมาให้ความสนใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น เพราะผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนรู้ผ่านการใช้สื่อ การลงมือปฏิบัติ และมีการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ทำให้การตีความเนื้อหาของผู้เรียนมีความชัดเจน และเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการสอนแบบบรรยายแล้วนั้นผู้เรียนไม่ได้มีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนรู้ หรือลงมือปฏิบัติ ทำให้ผู้เรียนขาดความสนใจในเนื้อหาบทเรียน เกิดอาการเบื่อหน่ายเนื่องจากเป็นวิชาที่ค่อนข้างมีเนื้อหาเยอะ

จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสังคม ศึกษา เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา มีความสำคัญควรได้รับการแก้ปัญหา และพัฒนาด้วยวิธีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนให้ดึงดูดความสนใจ ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนรู้ การลงมือปฏิบัติ หรือการสร้างปฏิสัมพันธ์ในระหว่างการจัดการเรียนรู้ จึงมีการประยุกต์ใช้สื่อการเรียนการสอนและกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน โดยการใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive ซึ่งการวิจัยครั้งนี้จะศึกษาว่าการใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive จะสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกาให้สูงขึ้นได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้ผ่านเกณฑ์ความก้าวหน้า 20%

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนเรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา จำนวน 40 คน

แบบแผนการวิจัย

แบบแผนการทดลองในงานวิจัยครั้งนี้เป็นแบบกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแบบ One - Group Pretest - Posttest Design

ทดสอบก่อนเรียน	ตัวแปรอิสระ	ทดสอบหลังเรียน
O1	X	O2

เมื่อ O1 แทน การทดสอบก่อนเรียน

X แทน รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive

O2 แทน การทดสอบหลังเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive จำนวน 1 แผน รวม 4 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 20 ข้อ

3. รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive เรื่องลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา

การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา โดยใช้รูปแบบ การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา

1.1 ขั้นตอนการสร้าง ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1.1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) สาระการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.1.2 กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้

1.1.3 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.1.4 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชัน Artivive เพื่อนำมาใช้ในกาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.1.5 จัดทำแผนการจัดการเรียนสังคมศึกษา เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกาโดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive

1.2 ขั้นตอนการหาคุณภาพเครื่องมือ

นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น จำนวน 1 แผน ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสังคมศึกษาด้านการจัดการเรียนรู้และด้านการวัดผล จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ในด้านสาระสำคัญ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้

ผลจากการประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ผลปรากฏว่า แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive อยู่ในระดับ 5 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.93 ถือว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน วิชาสังคมศึกษา เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.1 ขั้นตอนการสร้าง ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

2.1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนมหาวชิราวุธ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เกี่ยวกับวิสัยทัศน์ สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ศึกษาคู่มือครู แบบเรียน แบบฝึกหัด และหนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของกระทรวงศึกษาธิการและสำนักพิมพ์ต่าง ๆ

2.1.2 ศึกษาคู่มือครู แบบเรียน แบบฝึกหัด และหนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.1.3 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา

2.1.4 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ

2.1.5 วิเคราะห์จำแนกเนื้อหาที่ต้องการจะวัด เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกาตามหลักทฤษฎีของบลูม (Benjamin S.Bloom) ซึ่งจำแนกเป็น 6 ระดับ คือ

1. ความรู้ ความจำ
2. ความเข้าใจ
3. การนำไปใช้
4. การวิเคราะห์
5. การสังเคราะห์
6. การประเมินค่า

2.1.6 กำหนดลักษณะหรือรูปแบบของแบบทดสอบเป็นแบบทดสอบปรนัย (Objective Test)

2.1.7 จัดทำตารางวิเคราะห์เนื้อหา และพฤติกรรมที่ต้องการวัด เป็นการวางแผนผังการสร้างข้อสอบ

2.1.8 กำหนดส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบ เช่น คะแนนสอบ ระยะเวลาในการสอบ

2.1.9 ดำเนินการสร้างแบบทดสอบตามรูปแบบเนื้อหาที่กำหนดไว้ให้เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ให้ครอบคลุมเนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด

2.2 ขั้นตอนการหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหารายวิชาสังคมศึกษา ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี และด้านการวัดผล จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ระหว่างเนื้อหากับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ผลจากการประเมินความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญทึ่ง 3 ท่าน ผลปรากฏว่า จำนวนข้อสอบที่สร้างขึ้นทั้งหมดมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 เมื่อเทียบระดับคุณภาพอยู่ในระดับใช้ได้ทุกข้อถือว่าเป็นข้อสอบที่มีความเหมาะสม

3. แอปพลิเคชัน Artivive เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา

3.1 ขั้นตอนการสร้าง ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

3.1.1 ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) สาระการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3.1.2 ศึกษาวิเคราะห์เนื้อหา จัดลำดับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้

3.1.3 กำหนดวัตถุประสงค์

3.1.4 ดำเนินการวางโครงร่างแอปพลิเคชัน Artivive เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา

3.1.5 ลงมือสร้างสื่อในแอปพลิเคชัน Artivive เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา

3.1.6 นำแอปพลิเคชัน Artivive เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกาไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินจำนวน 3 ท่าน

3.1.7 ปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.1.8 ตรวจสอบคุณภาพสื่อในแอพพลิเคชัน Artivive เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา

3.2 ขั้นตอนการหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

นำรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive ที่สร้างขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหารายวิชาสังคมศึกษา ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี และด้านการวัดผล จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ

ผลจากการประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ผลปรากฏว่ารูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา อยู่ในระดับ 5 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5 ถือว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลาจำนวน 40 คน และเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. การทดสอบก่อนเรียน

ผู้วิจัยทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบ ให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลาทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา จำนวน 20 ข้อ ข้อละ 0.5 คะแนน เวลา 20 นาที

2. การจัดการเรียนรู้โดยรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้กับประชากร ตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา โดยรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive จำนวน 1 แผน เป็นเวลา 4 ชั่วโมง ให้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา

2.1 กระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน

2.2 ผู้สอนอธิบายสรุปเนื้อหา เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา

2.3 ผู้สอนให้ผู้เรียนใช้แอปพลิเคชัน Artivive

2.4 ผู้สอน และผู้เรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน Artivive

3. การทดสอบหลังเรียน

หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา โดยรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา ครบ 4 ชั่วโมงแล้ว ผู้วิจัยทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบ เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา จำนวน 20 ข้อ ข้อละ 0.5 คะแนน เวลา 20 นาที ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน จากนั้นนำคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนของศึกษาไปวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเปรียบเทียบผลก่อนเรียน และหลังเรียนว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบคะแนนหลังจากการใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive กับเกณฑ์ความก้าวหน้า 20% ขึ้นไป

2. เปรียบเทียบคะแนนก่อน และหลังการจัดการเรียนรู้โดยรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive

ผลการวิจัย

1. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา กับเกณฑ์ความก้าวหน้า 20% ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏดังในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับเกณฑ์ความก้าวหน้า 20% ขึ้นไป

คนที่	คะแนนก่อนการจัดการเรียนรู้ (10 คะแนน)	คะแนนหลังการจัดการเรียนรู้ (10 คะแนน)	เปอร์เซ็นความก้าวหน้า
1	4	6	20
2	6	8	20
3	6	10	40
4	2	6	40
5	4	8	40
6	4	10	60
7	4	7	30
8	4	10	60
9	6	9	30
10	6	9	30
11	4	7	30
12	7	10	30
13	4	6	20
14	3	7	40
15	4	9	50

คนที่	คะแนนก่อนการจัดการเรียนรู้ (10 คะแนน)	คะแนนหลังการจัดการเรียนรู้ (10 คะแนน)	เปอร์เซ็นความก้าวหน้า
16	4	8	40
17	3	6	30
18	6	8	20
19	7	10	30
20	6	10	40
21	4	9	50
22	4	9	50
23	2	6	40
24	5	9	40
25	3	7	40
26	4	7	30
27	3	5	20
28	4	9	50
29	2	8	60
30	4	7	30
31	5	9	40
32	3	9	60
33	2	9	70
34	4	9	50
35	3	6	30
36	3	6	30
37	4	9	50
38	4	6	20
39	3	7	40
40	3	7	40
μ	4.10	7.90	3.85
σ	1.33	1.47	
ค่าเฉลี่ยร้อยละ	41	79	38.5

จากตารางที่ 1 แสดงว่า การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive มี

ความก้าวหน้าตั้งแต่ 20% จำนวน 40 คน 1) นักเรียนคนที่ 1 คนที่ 2 คนที่ 13 คนที่ 18 คนที่ 27 และคนที่ 38 มีความก้าวหน้าต่ำสุด เท่ากับ 20% 2) นักเรียนคนที่ 33 มีความก้าวหน้าสูงสุด เท่ากับ 70% 3) ค่าเฉลี่ยร้อยละก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive เท่ากับ 41 4) ค่าเฉลี่ยร้อยละหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive เท่ากับ 79 โดยภาพรวมมีเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าเท่ากับ 38.5 ซึ่ง ดังนั้นแล้วหลังเรียนจึงมีค่าความก้าวหน้า 20% ขึ้นไป

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา ศึกษาจากประชากร นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คนที่	คะแนนก่อนการจัดการเรียนรู้ (10 คะแนน)	คะแนนหลังการจัดการเรียนรู้ (10 คะแนน)	ผลต่างคะแนน (หลังการจัดการเรียนรู้ – ก่อนการจัดการเรียนรู้)
1	4	6	+2
2	6	8	+2
3	6	10	+4
4	2	6	+4
5	4	8	+4
6	4	10	+6
7	4	7	+3
8	4	10	+6
9	6	9	+3
10	6	9	+3
11	4	7	+3
12	7	10	+3
13	4	6	+2
14	3	7	+4
15	4	9	+5
16	4	8	+4
17	3	6	+3

คนที่	คะแนนก่อนการจัดการเรียนรู้ (10 คะแนน)	คะแนนหลังการจัดการเรียนรู้ (10 คะแนน)	ผลต่างคะแนน (หลังการจัดการเรียนรู้ – ก่อนการจัดการเรียนรู้)
18	6	8	+2
19	7	10	+3
20	6	10	+4
21	4	9	+5
22	4	9	+5
23	2	6	+4
24	5	9	+4
25	3	7	+4
26	4	7	+3
27	3	5	+2
28	4	9	+5
29	2	8	+6
30	4	7	+3
31	5	9	+4
32	3	9	+6
33	2	9	+7
34	4	9	+5
35	3	6	+3
36	3	6	+3
37	4	9	+5
38	4	6	+2
39	3	7	+4
40	3	7	+4
μ	4.10	7.90	3.85
σ	1.33	1.47	
ค่าเฉลี่ยร้อยละ	41	79	38.5

จากตารางที่ 2 แสดงผลสัมฤทธิ์ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive เพิ่มขึ้นทุกคน 1) นักเรียนคนที่ 1 คนที่ 2 คนที่ 13 คนที่ 18 คนที่ 27 และคนที่ 38 มีคะแนนหลังการจัดการเรียนรู้

เพิ่มขึ้นน้อยที่สุด 2 คะแนน และนักเรียนคนที่ 33 มีคะแนนหลังการจัดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นมากที่สุด คือ 7 คะแนน 2) คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive ก่อนเรียนเท่ากับ 4.10 คะเนน และคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบหลังเรียน เท่ากับ 7.90 คะแนน 3) คะแนนเฉลี่ยผลต่างในภาพรวมเพิ่มขึ้น 3.85 คะแนน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ลักษณะกายภาพของทวีปแอฟริกา โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive มีคะแนนเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นทั้ง 40 คน เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความก้าวหน้า 20% ขึ้นไป และคะแนนเฉลี่ยความก้าวหน้าเพิ่มขึ้น 38.5% ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ เนื่องจากผู้วิจัยจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive ในแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนรู้ผ่านการใช้สื่อ การลงมือปฏิบัติ มีการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ทำให้การตีความเนื้อหาของผู้เรียนมีความชัดเจน และเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน ยังส่งเสริมให้นักเรียนมีการคิดวิเคราะห์ เชื่อมโยงความรู้ สรุปองค์ความรู้ และตลอดจนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้

ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของนางสาวปภาวรา เพ็ชรอินทร์ (2564) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ภูมิภาคต่างๆ ในทวีปเอเชียของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แบบ 5 ขั้น (5Es) พบว่า 1นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แบบ 5 ขั้น (5Es) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แบบ 5 ขั้น (5Es) มีร้อยละความก้าวหน้าของผลการเรียนวิชาสังคมศึกษาสูงกว่าเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 36.80 และ 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แบบ 5 ขั้น (5Es) มีคะแนนความก้าวหน้ารายบุคคลของผลการเรียนวิชาสังคมศึกษาเพิ่มขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.36

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ลักษณะกายภาพของทวีปแอฟริกา โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 4.10 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.33 และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 7.90 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.47 แสดงให้เห็นว่า หลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเท่ากับ 3.85 คะแนน ดังนั้นแล้วผลลัพธ์ที่แสดงให้เห็นว่าการใช้แอปพลิเคชัน Artivive ช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ของ Vygotsky ที่เน้นการเรียนรู้ผ่านสื่อและปฏิสัมพันธ์สิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Mayer (2005) ที่ชี้ให้เห็นว่าการใช้สื่อดิจิทัลสามารถช่วยกระตุ้นความเข้าใจของผู้เรียนผ่านภาพและข้อความที่เกี่ยวข้องกัน

ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของนางสาวจรินทร ฐานเจริญ (2566) ได้ศึกษาเรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Jigsaw ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive เรื่อง การแยกสาร ผลการวิจัย พบว่า 1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทศนิค Jigsaw ร่วมกับแอพพลิเคชั่น Artivive เรื่อง การแยกสาร มี

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีมีผลต่างของคะแนน เท่ากับ 10.38 2) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Jigsaw ร่วมกับแอพพลิเคชั่น Artivive เรื่อง การแยกสาร ระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.88 ค่าส่วนเบี่ยงมาตรฐานเท่ากับ 0.08 และ 3) นักเรียนมีเจต คติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.82 ซึ่งอยู่ในระดับมาก

แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นรูปแบบการสอนรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ลักษณะกายภาพของทวีปแอฟริกาเพิ่มขึ้น อาจเกิดมาจากปัจจัยแทรกซ้อนอื่นร่วมด้วยทำให้ผลลัพธ์ของผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนเกิดความแตกต่างกัน นักเรียนที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นมากอาจมีความสนใจในรายวิชา เนื้อหาที่เรียน มีความรู้มีความรู้พื้นฐานมากกว่าผู้เรียนคนอื่นๆ หรือมีทักษะในการใช้สื่อดิจิทัลดีอยู่แล้ว ช่วยให้ผู้เรียนมีความตั้งใจ และเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น สำหรับนักเรียนที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นน้อยนั้นอาจจะมีปัจจัยอื่นเข้ามาร่วมด้วย เช่น การขาดความสนใจในวิชาเรียน มีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาที่เรียน เนื้อหาบทเรียนที่ยากเกินไป ความไม่ถนัดในรายวิชา ขาดทักษะในการใช้เทคโนโลยีหรือสื่อดิจิทัล ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้น้อยกว่าคนอื่นๆ ดังนั้นแล้วในทำการวิจัยจะต้องมีการศึกษาตัวแปรแทรกซ้อนเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ข้อจำกัดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีข้อจำกัดในแง่ของประชากรที่มีเพียง 40 คน และไม่ได้มีการเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ใช้ Artivive ทำให้ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มขึ้นเกิดจากการใช้แอปพลิเคชันโดยตรงหรือไม่

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากการวิจัยพบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive สามารถใช้ได้ในโรงเรียนที่มีความพร้อมในด้านของเทคโนโลยี แต่ในบริบทของโรงเรียนที่ขาดความพร้อมในเรื่องเทคโนโลยีสามารถปรับใช้สื่ออื่นๆที่มีความเหมาะสมกับบริบทโรงเรียนนั้นๆได้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นอื่นๆ และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุม หรือกลุ่มที่มีตัวแปรแทรกแซง

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยควรมีการพัฒนาแบบทดสอบเพื่อพัฒนาทักษะในด้านต่างๆเพิ่มมากขึ้นมากกว่าในเรื่องของความจำ ความเข้าใจ และควรเพิ่มทักษะของการคิดวิเคราะห์หรือทักษะอื่นๆที่มีความยากขึ้น

บรรณานุกรม

ขวัญดาว ปิ่นทองพันธุ์. (2565). *เอกสารประกอบการสอนรายวิชาวิธีวิทยาการสอนสังคมศึกษา.* สงขลา: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. (2539). *การพัฒนาหลักสูตร : หลักการและแนวปฏิบัติ.* กรุงเทพฯ: อลีนเพลส.

ชุติมา จันทรจิตร. (2564). *สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้.* สงขลา: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ทิศนา เขมมณี. (2563). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.* พิมพ์ครั้งที่ 24. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นางสาวจรินทร ฐานเจริญ. (2566). *การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Jigsaw ร่วมกับแอพลิเคชัน Artivive เรื่อง การแยกสาร.* (รายงานผลการวิจัย). ครูบ้านนอก.

นางสาวอิงคณา เสริมคุณ. (2566). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning บูรณาการบนพื้นฐาน *วัฒนธรรมวิถีน่านด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5E ในรายวิชาสังคมศึกษา 4 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นชั้นมัยมศึกษาปีที่ 2.* (รายงานผลการวิจัย). โรงเรียนท่าวังผาวิทยาคม.

นายติณณ์ณภัทร เพชรศิริวรรณ์. (2563). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5Es เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพรเจริญวิทยาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21.* (รายงานผลการวิจัย). มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

นางสาวปภาวรา เพ็ชรอินทร์. (2564). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ภูมิภาคต่างๆ ในทวีปเอเชียของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แบบ 5 ขั้น (5Es).* (รายงานผลการวิจัย). โรงเรียนท่าตะโกวิทยา.

พนัชกร พิทธิยะกุล. (2565). *การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา.* สงขลา: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

พิชาติ แก้วพวง. (2563). *ศาสตร์การจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา.* พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2542). *การจัดการเรียนรู้ที่เน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง.* กรุงเทพฯ: แอลทีเพรส.

สมนึก ภัทธิยาธนี. (2551). *การวัดผลการศึกษา.* พิมพ์ครั้งที่ 6. กาฬสินธุ์: ประสานมิตรการพิมพ์.

สำนักวิชาและมาตรฐานการศึกษา. (2551). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม.* กระทรวงศึกษาธิการ.

สำสี รักสุทธี. (2544). *เทคนิควิธีการจัดการเรียนและเขียนแผนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ.* กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.

เอกรินทร์ สี่มหาศาล. (2545). *กระบวนการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา แนวคิดสู่ปฏิบัติ.* กรุงเทพฯ : บุ๊คพอยท์.

การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิเชียรมาตุ จังหวัดตรัง

Development of Analytical Thinking Ability and Social Studies Achievement through 4mat Learning for Mathayomsuksa 6 Students at Wichienmatu School Trang Province

วรนุช ทองชุม[1]
Woranuch Thongchum[1]
641031566@tsu.ac.th
วิภาพรรณ พินลา[2]
Wipapan Phinla[2]
ศักดิ์เลิศ รักจริง[3]
Saklert Rakjing[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT 2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/6 ของโรงเรียนวิเชียรมาตุ จังหวัดตรัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 29 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกวิธีสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม(Cluster Random Sampling) ด้วยวิธีการใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม โดยมีแบบแผนการวิจัยขั้นพื้นฐาน แบบหนึ่งกลุ่มทดสอบก่อนหลัง (One Group Pretest Posttest Design) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้โดยเลือกใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระ (t-test for dependent)

ผลการวิจัยพบว่า

1.นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการเรียนรู้แบบ 4MAT มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการเรียนรู้แบบ 4MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา

---

[1]นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[2]อาจารย์นิเทศก์วิชาชีพครูและอาจารย์นิเทศก์วิชาเอก คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[3]ครูพี่เลี้ยง โรงเรียนวิเชียรมาตุ

Abstract

The main purposes of this research were 1. to develop analytical thinking abilities for Mathayomsuksa 6 students before and after studying by organizing 4MAT 2. learning To compare academic achievement in social studies For Mathayomsuksa 6 students before and after studying by organizing 4MAT learning, the sample group in this research was Mathayomsuksa 6/6 students of Wichianmatu School, Trang Province, Semester 2, Academic Year 2024, totaling 29 people, Obtained through using Cluster Random Sampling with classrooms as sampling units with a basic research plan. One group test first (One Group Pretest Posttest Design), tools used in research. Consists of a learning management plan using a format 4MAT learning management, analytical thinking ability test, and social studies achievement tests use averages. Standard deviation (SD) and non-independent t-test (t-test for dependent)

The findings revealed that

1. Mathayomsuksa 6 students who had been 4MAT learning and higher analytical thinking ability after studying than before. Statistically significant at the.05 level

2. Mathayomsuksa 6 students who had been 4MAT learning and higher Learning Achievement in Social studies studying than before. Statistically significant at the.05 level

Keyword : 4MAT Learning Management, Analytical Thinking Ability and Learning Achievement in Social studies

บทนำ

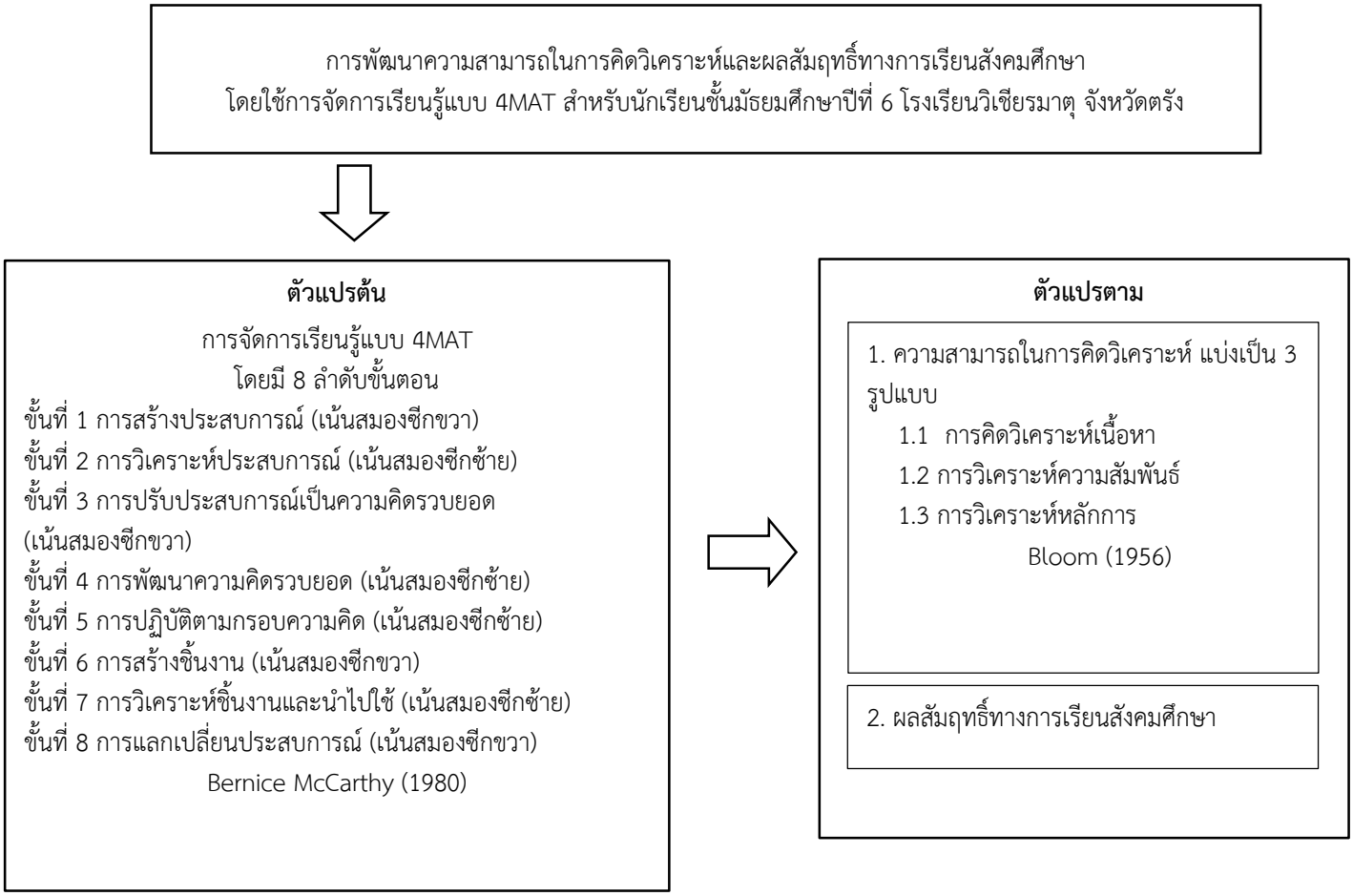
การศึกษาของไทยในยุคศตวรรษที่ 21 ที่มีการเปลี่ยนแปลงรอบด้านเพื่อเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของโลกยุคปัจจุบัน ที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ มนุษย์มีการสื่อสารกันโดยไร้พรมแดนไม่มีที่สิ้นสุด ทำให้เกิดเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ที่ใหม่มีความรู้ที่ได้มาจากหลากหลายช่องทาง ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทำให้ผู้เรียนสามารถแยกแยะข้อมูลและประเมินความถูกต้องของข้อมูลได้อย่างมีเหตุผล ส่งผลให้มีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลจริง สำหรับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กระทรวงศึกษาธิการ (2552 : 4-6) โดยมีวิสัยทัศน์ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ ซึ่งสมรรถนะที่สำคัญมุ่งพัฒนาผู้เรียนประกอบ 5 ประการ ดังนี้ ความสามรถในการสื่อสาร , ความสามารถในการคิด , ความสามารถในการแก้ไขปัญหา , ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตและความสามารถในการใช้เทคโนโลยี โดยเฉพาะสมรรถนะความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นใน 3 ประเภทหลักๆ คือ การวิเคราะห์แยกองค์ประกอบ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และการวิเคราะห์หลักการ เช่นเดียวกับ อเนก พ.อนุกุลบุตร (อ้างอิงจาก ณัฐวุฒิ สายันต์. 2566 : 56-57) ได้กล่าวถึง ประเภทของความสามารถการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้ 1. การวิเคราะห์องค์ประกอบ เป็นการคิดอย่างแยกแยะว่าสิ่งสำเร็จรูปที่พิจารณานั้นมีองค์ประกอบ สิ่งใดเป็นสิ่งสำคัญ 2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นการคิดค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยในระบบนั้นว่ามีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างไร องค์ประกอบใดมีความสัมพันธ์กันมากหรือน้อย 3. การวิเคราะห์หลักการเป็นการคิดแบบพิจารณาทั้งองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทุกส่วน ค้นหาหลักการกฎเกณฑ์ที่ทำให้ระบบหรือเป็นสิ่งสำเร็จรูปอยู่ได้และบรรลุวัตถุประสงค์หลักของระบบนั้นได้ ดังนั้นความสามารถในการคิดวิเคราะห์เป็นทักษะพื้นฐานสำคัญที่จะส่งผลให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดด้านอื่นๆที่สูงขึ้นจะช่วยให้รู้ข้อเท็จจริง รู้เหตุผลเบื้องต้นของสิ่งที่เกิดขึ้น

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) กระทรวงศึกษาธิการ (2560 : 2) กล่าวว่า สาระภูมิศาสตร์ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลก ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิต โดยสาระภูมิศาสตร์ได้เน้นความสามารถในการคิดวิเคราะห์เป็นพื้นฐานสำคัญที่จะพัฒนาผู้เรียนเข้าสู่กระบวนการความสามารถทางภูมิศาสตร์ได้เป็นอย่างดี สถาบันทดสอบแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (2567) พบว่า คาคะแนนเฉลี่ยของผลการทดสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปการศึกษา 2565 อยู่ที่ 33.00 คะแนน จำแนกตามสาระของรายวิชาสังคมศึกษาในทุกสาระจะมีคะแนนเฉลี่ยของผลการทดสอบ O-NET ยังไม่ถึงเกณฑ์ 50 คะแนนจากคะแนนเต็ม 100 คะแนน โดยเฉพาะสาระภูมิศาสตร์ที่มีคะแนน 30.06 คะแนน ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นข้อจำกัดของระบบการศึกษาไทยที่ข้อสอบในชั้นเรียนที่ยังคงเป็นรูปแบบการท่องจำเป็นส่วนใหญ่ยังไม่ได้เน้นในเรื่องของความสามารถในการคิดเคราะห์เท่าที่ควร ขาดการนำประสบการณ์มาสังเคราะห์ให้มีการพัฒนาความคิดและปัญหานักเรียนของโรงเรียนวิเชียรมาตุชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่พบเจอ นักเรียนไม่สามารถที่จะเชื่อมโยงความรู้และแยกแยะข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนจากการทำแบบทดสอบหรือการตอบคำถามในห้องเรียน การทำกิจกรรมกลุ่มที่เน้นการใช้คำถามในการคิดวิเคราะห์และหลังจากที่นักเรียนมีการทำแบบทดสอบที่เกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์คะแนนผลสัมฤทธิ์โดยส่วนใหญ่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ ดังนั้นด้วยปัญหาของนักเรียนที่ยังขาดการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ครูผู้สอนจึงจะต้องมีการเลือกกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบให้กับนักเรียน โดยเน้นการทำกิจกรรมกลุ่ม ลงมือปฏิบัติจริงทั้งในและนอกห้องเรียนเป็นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ สร้างประสบการณ์จริงและเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองแท้จริง

กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ตามทฤษฎีของ Bernice McCarthy.1980 ได้กล่าวว่ามี 8 ลำดับขั้นตอน จะความเชื่อมโยงความรู้การคิดวิเคราะห์และความคิดสร้างสรรค์ คำนึงถึงการเรียนรู้ของความถนัดของสมองทั้งสองฝั่งให้มีความสมดุลกัน จะส่งผลเกิดประโยชน์ให้กับนักเรียน โดยที่ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดของสมองทั้งสองซีก ประสาท เนืองเฉลิม (อ้างอิงจาก มาริษา แสงปาก, จิตราภรณ์ วงศ์คำจันทร์ และ ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์. 2567: 178) ซึ่งผู้สอนจะต้องเป็นผู้คอยสนับสนุนชี้แนะอย่างเหมาะสม และต้อง เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความสามารถและทักษะต่างๆ ผ่านจินตนาการจากการทดลองลงมือปฏิบัติ อภิปรายและสะท้อนคิดได้ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยทำให้นักเรียนสามารถจดจำความรู้ได้อย่างยาวนาน

จากปัญหาที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงเลือกการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ที่เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้ของสมองทั้งสองฝั่งที่เท่ากัน สร้างการเรียนรู้ที่เกิดการคิดวิเคราะห์ให้ผู้เรียนได้มีความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง เน้นการทำกิจกรรมกลุ่มสร้างผลงานที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์ร่วมกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้การจัดการเรียนรู้ดังกล่าว มาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิเชียรมาตุ จังหวัดตรัง ในสาระภูมิศาสตร์ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเนื้อหาต่างๆในสาระและยังส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์อันเป็นทักษะสำคัญในการดำเนินชีวิตในยุคศตวรรษที่ 21 ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพและเตรียมพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคศตวรรษที่ 2

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิเชียรมาตุ จังหวัดตรัง การวิจัยครั้งนี้เป็นกระบวนการวิจัยปฏิบัติ (Action Research) โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัย เสนอวิธีการดำเนินการ 4 ขั้นตอน ในรูปแบบวงรอบการวิจัยปฏิบัติการ (PAOR) ตามแนวคิดของ Kemmis and McTagart (1990) ดังนี้

วงรอบที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan) ผู้วิจัยทำการวางแผนเพื่อหาวิธีการ แนวทางในการสืบค้นว่านักเรียนในปีการศึกษา 2567 ที่ผู้วิจัยรับผิดชอบสอนว่าขาดทักษะใดหรือควรพัฒนาทักษะใด จากนั้นผู้วิจัยคิดค้นว่าเลือกใช้วิธีใดเพื่อให้ทราบว่านักเรียนขาดทักษะใดบ้าง ได้ผลสรุปว่า ใช้วิธีการสังเกต แบบทดสอบและการสุ่มถามตอบคำถามและผู้วิจัยทำการบันทึกข้อมูลและมีการปรึกษาครูพี่เลี้ยงร่วมถึงหัวหน้าหมวดกลุ่มสาระสังคมศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติตามแผน (Action) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามวิธีการที่เลือกใช้

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตตรวจสอบผลจากการปฏิบัติตามแผน (Observe) ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการบันทึกและเก็บข้อมูล มาวิเคราะห์และสรุปผล ถึงทักษะที่ต้องการพัฒนานักเรียน จากการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผล ปรากฏว่า นักเรียนไม่สามารถที่จะเชื่อมโยงความรู้และแยกแยะข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนจากการทำแบบทดสอบหรือการตอบคำถามในห้องเรียนและหลังจากที่นักเรียนมีการทำแบบทดสอบที่เกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์คะแนนผลสัมฤทธิ์โดยส่วนใหญ่ยังไม่ผ่านเกณฑ์

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflection) ผู้วิจัยสรุปผลว่าจะเลือกพัฒนาทักษะใด โดยทักษะที่เลือกพัฒนาพิจารณาจากความสำคัญและความจำเป็นของนักเรียนนั้น โดยได้ผลสรุปว่า ผู้วิจัยเลือกพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์กับครูพี่เลี้ยง



ภาพประกอบที่ 2
ขั้นตอนที่ 1การวางแผน :ปรึกษาครูพี่เลี้ยงหัวหน้าหมวดเกี่ยวกับปัญหาวิจัย



ภาพประกอบที่ 3
ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติตามแผน : เก็บข้อมูลตามวิธีการที่เลือกใช้



ภาพประกอบที่ 4
ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตตรวจสอบผลจากการปฏิบัติตามแผน : วิเคราะห์ผลจากการเก็บข้อมูล



ภาพประกอบที่ 5
ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล : สรุปผลเลือกทักษะในการพัฒนานักเรียน

วงรอบที่ 2

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (plan)

ผู้วิจัยทำการศึกษานวัตกรรมและเทคนิคต่าง ๆ จากหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ให้แก่นักเรียนจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องได้ผลสรุปว่าเลือกใช้วิธีสอนแบบ 4MAT ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จากนั้นจัดเตรียมโครงการวิจัย โดยการศึกษาเอกสาร ตาราง ข้อมูล สถิติ ปัญหา วรรณกรรม รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและปรับปรุงคุณภาพเครื่องมือและเขียนโครงการวิจัย ได้แก่ 1.) ชื่อเรื่องวิจัย 2.) ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 3.) วัตถุประสงค์ของการวิจัย 4.) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและ 5.) วิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วยประชากรหรือกลุ่มเป้าหมาย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติตามแผน (action)

ดำเนินการตามแผนการสอนที่กำหนดในโครงการวิจัยมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนการสอนและเวลาดำเนินการอย่างชัดเจน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เน้นการปฏิบัติกระบวนการกลุ่ม อย่างเช่น กิจกรรมภูมิศาสตร์ประเทศไทย เป็นการใช้รูปภาพวัฒนธรรมเชื่อมโยงความรู้ภูมิศาสตร์ของไทย นักเรียนร่วมกันสืบค้นข้อมูลทางภูมิศาสตร์ประเทศและคิดวิเคราะห์ เชื่อมโยงข้อมูล นำเสนอข้อมูลในรูปแบบแผนผังความคิดที่เป็นการสรุปความรู้ให้เข้าใจได้ง่ายและการทำใบงานปลุกพลังในตัวคุณ นักเรียนได้นำความรู้เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมมาจัดทำรูปแบบโปสเตอร์จากการใช้แอปพลิเคชั่น CANVA และครูมีการจัดทำสื่อการสอนในรูปแบบของ E-book เรื่องภูมิศาสตร์ประเทศให้นักเรียนได้แสกนผ่านคิวอาร์โค้ดจากโทรศัพท์ได้มีความสะดวกทันสมัยและความน่าสนใจ

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตตรวจสอบผลจากการปฏิบัติตามแผน (observe)

เมื่อดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้สมบูรณ์ ผู้วิจัยทำการวัดและประเมินผลนักเรียนโดยการให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (reflection)

ผู้วิจัยทำการการสะท้อนผลจากการปฏิบัติตามขั้นตอนที่1 ถึงขั้นตอนที่ 3 และการนำผลการวิจัยที่ได้ไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งจากผลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำคำแนะนำ แนวทางในการทำปรับปรุงและวิเคราะห์ผลการวิจัยต่อไป



ภาพประกอบที่ 6
ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน : การศึกษานวัตกรรมและเทคนิคต่างๆ



ภาพประกอบที่ 7
ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติตามแผ ดำเนินตามแผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนอย่างสมบูร



ภาพประกอบที่ 8
ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตตรวจสอบผลจากการปฏิบัติตามแผน : วัดและประเมินผลจากการทำแบบทดสอบ



ภาพประกอบที่ 9
ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล : สะท้อนผลร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิเชียรมาตุ อำเภอเมืองจังหวัดตรัง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตรัง กระบี่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 466 คน ซึ่งเป็นประชากรที่ประสบปัญหาด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิเชียรมาตุ อำเภอเมือง จังหวัดตรัง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตรัง กระบี่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ห้องม.6/6 จำนวน 29 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกวิธีสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม(Cluster Random Sampling) เนื่องจากแต่ละกลุ่มมีคุณลักษณะที่คล้ายคลึงกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยเลือกใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT จำนวน 5 แผนการเรียนรู้

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ข้อสอบแบบอัตนัย 9 ข้อ 3 สถานการณ์วัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ 3 ด้าน ประกอบด้วยด้านการวิเคราะห์เนื้อหา ด้านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และด้านการวิเคราะห์หลักการ

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ข้อสอบแบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

การสร้างเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT จำนวน 5 แผนรวมทั้งหมด 12 คาบเรียนในหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ปฏิสัมพันธ์เชิงภูมิศาสตร์ในประเทศไทย หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ภัยพิบัติทางธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติในโลกและหน่วยที่ 5 การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/6 กลุ่มตัวอย่าง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ในเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ฉบับปรับปรุง 2560 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวิเชียรมาตุ

1.2 ศึกษาการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ 4MAT จากวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและนำมาสังเคราะห์เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ต้องการ

1.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ 4MAT หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ปฏิสัมพันธ์เชิงภูมิศาสตร์ในประเทศไทย หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ภัยพิบัติทางธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติในโลกและหน่วยที่ 5 การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/6 กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 แผน

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญความเชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาสังคมศึกษา 1 คน ด้านเนื้อหา 1 คนและด้านการวัดและการประเมินผล 1 คนได้และนำมาหาค่าความสอดคล้อง (IOC) พบว่ามีค่ารายข้ออยู่ระหว่าง 0.67- 1.00 ซึ่งแสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้ตรงกับรายงานการประเมินสามารถนำแผนการจัดการเรียนรู้ใช้สอนได้ นำไปปรับปรุงแก้ไขแผนการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านและนำแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง ปฏิสัมพันธ์เชิงภูมิศาสตร์ในประเทศไทย นำไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 34 คนเพื่อดูความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้จากการทดลองสอนมาปรับปรุงให้สมบูรณ์แล้วนำไปทดลองกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ข้อสอบแบบอัตนัย 9 ข้อ 3 สถานการณ์วัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ 3 ด้าน ประกอบด้วยด้านการวิเคราะห์เนื้อหา ด้านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และด้านการวิเคราะห์หลักการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร ตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ในเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ฉบับปรับปรุง 2560 และหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนวิเชียรมาตุ สาระภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ที่ 3-5

2.2 ศึกษาเอกสารและวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากหนังสือและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงสถานการณ์เพื่อวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ ด้านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และด้านการวิเคราะห์หลักการจำนวน 6 สถานการณ์ เพื่อคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพจำนวน 3 สถานการณ์ ซึ่งแต่ละข้อย่อยคะแนนเต็ม 3 คะแนน มีรายละเอียดเกณฑ์การตรวจคะแนน ดังตารางที่ 1

2.4 นำแบบทดสอบให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญความเชี่ยวชาญที่มีความเชี่ยวชาญด้าน การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาสังคมศึกษา 1 คน ด้านเนื้อหา 1 คน และด้านการวัดและการประเมินผล 1 คนนำมาหาค่าความสอดคล้อง (IOC) พบว่ามีค่ารายข้ออยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 ซึ่งแสดงว่ามีความสอดคล้องสามารถนำไปใช้ได้

2.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านและนำไปทดลอง (try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 34 คน โดยนำผลการทดสอบมาหาค่าความเชื่อมั่นใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค ผลปรากฏว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.86

2.6 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 เกณฑ์การตรวจให้คะแนนแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	3 (สูง)	2(กลาง)	1(ต่ำ)
ด้านเนื้อหา	แยกแยะสิ่งที่กำหนดให้ได้ว่าอะไรสำคัญ มีความเป็นเหตุและผล ได้ถูกต้องทุกประเด็น	แยกแยะสิ่งที่กำหนดให้ได้ว่าอะไรสำคัญ มีความเป็นเหตุและผลได้ถูกต้องบางประเด็น	ไม่สามารถแยกแยะสิ่งที่กำหนดให้ได้ว่าอะไร สำคัญ มีความเป็นเหตุและผลได้ถูกต้องบางประเด็น
ด้านความสัมพันธ์	ระบุความสอดคล้องของสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง ครบทุกประเด็น	ระบุความสอดคล้องของสถานการณ์ถูกต้อง บางประเด็น	ไม่สามารถระบุความสอดคล้องของสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
ด้านหลักการ	ระบุหลักการสำคัญของสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง ครบทุกประเด็น	ระบุหลักการสำคัญถูกต้องบางประเด็น	ไม่สามารถระบุหลักการสำคัญของสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้

ตารางที่ 2 เกณฑ์ระดับคุณภาพที่ใช้ในการประเมินแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
2.50-3.00	ความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูง
1.50-2.49	ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ปานกลาง
0.00-1.49	ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ต่ำ

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ข้อสอบแบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

3.1 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ในเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ฉบับปรับปรุง 2560 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวิเชียรมาตุ

3.2 ศึกษาเทคนิคการสร้างแบบทดสอบจากหนังสือ บทความและเอกสารงานวิจัย เกี่ยวกับการวัดแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา เป็นแบบทดสอบประเภทปรนัย 4 ตัวเลือกเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน 1 ฉบับ และแบบทดสอบหลังเรียน 1 ฉบับ ฉบับละ 40 ข้อ เพื่อคัดเลือกแล้วนำไปใช้จริง 20 ข้อ โดยผลสัมฤทธิ์ที่วัดเป็นไปตามการจัดประเภทของจุดประสงค์การศึกษาด้านพุทธิพิสัยทั้ง 5 ด้านของบลูม

3.4 นำแบบทดสอบให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญความเชี่ยวชาญที่มีความเชี่ยวชาญด้าน การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาสังคมศึกษา 1 คน ด้านเนื้อหา 1 คน และด้านการวัดและการประเมินผล 1 คนมาหาค่าความสอดคล้อง (IOC) พบว่ามีค่ารายข้ออยู่ระหว่าง 0.67- 1.00 ซึ่งแสดงว่ามีความสอดคล้องสามารถนำไปใช้ได้และปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

3.5 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงไปนำไปทดลอง (try out) เพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 34 คนจำนวน 40 ข้อและนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) โดยใช้เกณฑ์

ระหว่าง 0.20 – 0.80 คัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.41 – 0.74 นำไปตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก (R) โดยใช้เกณฑ์ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ผลปรากฏว่าค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.24 – 0.47

ผู้วิจัยคัดเลือกแบบทดสอบจำนวน 20 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้วิธีการของคูเดอร์-ริชาร์ดสันจากสูตร KR-20 ใช้เกณฑ์ตั้งแต่ 0.75 ขึ้นไปผลปรากฏว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.82

3.6 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาจำนวน 1 ชั่วโมง



ภาพประกอบที่ 10 : ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

2. ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยเลือกใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT จำนวน 5 แผน จำนวน 12 ชั่วโมงกับผู้เรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

2. ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยเลือกใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT จำนวน 5 แผน จำนวน 12 ชั่วโมงกับผู้เรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย



ภาพประกอบที่ 12
ขั้นที่ 1 การสร้างประสบการณ์



ภาพประกอบที่ 12
ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ประสบการณ์



ภาพประกอบที่ 13
ขั้นที่ 3 การปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด



ภาพประกอบที่ 14
ขั้นที่ 4 การพัฒนาความคิดรวบยอด



ภาพประกอบที่ 15
ขั้นที่ 5 การปฏิบัติตามกรอบความ



ภาพประกอบที่ 16
ขั้นที่ 6 การสร้างชิ้นงาน



ภาพประกอบที่ 17
ขั้นที่ 7 การวิเคราะห์ชิ้นงานและนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 18
ขั้นที่ 8 การแลกเปลี่ยนประสบการณ์





ภาพประกอบที่ 19
ผลงานของนักเรียน

3. ผู้วิจัยทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาจำนวน 1 ชั่วโมง

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียนใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และค่า t - test แบบ dependent samples

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิเชียรมาตุ จังหวัดตรัง สามารถสรุปผลได้ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ผลการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{D}$	$S.D_D$	t	Sig.(1-tailed)
ก่อนเรียน	29	27	11.62	2.31	12.83	2.65	26.10	0.0000
หลังเรียน	29	27	24.45	1.62				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 ผลการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT พบว่า ผลความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 11.62 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) เท่ากับ 2.31 และผลความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 24.45 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) เท่ากับ 1.62 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการทดสอบค่า t - test แบบ dependent samples มีค่าที เท่ากับ 26.10 พบว่าคะแนนการทดสอบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมติฐานการวิจัยข้อที่ 1

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{D}$	$S.D_D$	t	Sig.(1-tailed)
ก่อนเรียน	29	20	10.52	2.31	6.21	1.74	19.21	0.0000
หลังเรียน	29	20	16.72	1.51				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT พบว่า ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคม

ศึกษาก่อนเรียน มีค่าเฉลี่($\bar{X}$) เท่ากับ 10.52 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) เท่ากับ 1.86 และผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาหลังเรียน มีค่าเฉลี่ย($\bar{X}$)เท่ากับ 16.72 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.)เท่ากับ 1.51 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการทดสอบค่า t - test แบบ dependent samples มีค่าที เท่ากับ 19.21 พบว่า คะแนนการทดสอบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมติฐานการวิจัยข้อที่ 2

สรุปผลการวิจัยและการอภิปราย

1. ผลการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนพบว่า ($\bar{X}$ = 11.62 ,S.D. = 2.31) และหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT พบว่า ($\bar{X}$ = 24.45, S.D. =1.62) ดังนั้น ผลการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 เนื่องจากบริบทของโรงเรียนวิเชียรมาตุ นักเรียนมีการตั้งใจเรียนเป็นอย่างดีในการเรียนรู้ มีความสนใจในการเรียนรู้สิ่งใหม่ เน้นการเรียนควบคู่การทำกิจกรรม ครูจึงเป็นผู้ส่งเสริมและแนะนำให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้เป็นอย่างดีพัฒนาในด้านการคิดวิเคราะห์เนื้อหาเป็นการแยกแยะสิ่งใดสำคัญ ด้านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การเชื่อมโยงของข้อมูลในส่วนต่างๆและการวิเคราะห์หลักการเป็นการคิดแบบพิจารณาทั้งองค์ประกอบทุกส่วนทำให้องค์ประกอบนั้นหรือบรรลุวัตถุประสงค์นั้นได้ โดยผู้เรียนเกิดความสามารถในคิดวิเคราะห์ได้จากสถานการณ์ที่กำหนด ฝึกให้ผู้เรียนได้เกิดการคิดวิเคราะห์ที่ความซับซ้อนอย่างเป็นระบบผ่านการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ซึ่งผู้เรียนมีการปรึกษาวางแผนจากการทำกิจกรรมกลุ่ม นำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่หลากหลาย สอดคล้องกับแนวคิดของ Bernice McCarthy. (1980) เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ของสมองทั้ง 2 ซีกให้ความเท่าเทียมกัน เป็นการเรียนรู้จะต้องเริ่มต้นจากการสร้างประสบการณ์ตรงให้กับผู้เรียนให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอน ซึ่งมีลำดับกระบวนขั้นตอนในขั้นที่ 1 การสร้างประสบการณ์(เน้นสมองซีกขวา) ครูกระตุ้นนักเรียนโดยทำกิจกรรมเกมก่อนเข้าสู้บทเรียนอย่างเช่น ใช้เกมการทายภาพ,การทายคำศัพท์เกี่ยวกับเนื้อหาและรับชมวิดีโอที่สะท้อนถึงเนื้อหาเรื่องราวต่างๆเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านนักเรียนโดยตรงเกิดจินตนาการได้มาจากการสังเกต ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ประสบการณ์(เน้นสมองซีกซ้าย) ครูกระตุ้นผู้เรียนอยากรู้โดยให้ผู้เรียนวิเคราะห์หาเหตุผลจากการใช้กิจกรรมและคำถาม อย่างเช่น จากรูปที่นักเรียนรับชมเห็นถึงความแตกต่างแต่ละภูมิภาคอย่างไร นักเรียนมีการสืบค้นข้อมูลและเริ่มเกิดการเชื่อมโยงความรู้ ขั้นที่ 3 การปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด(เน้นสมองซีกขวา) ครูให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมเชื่อมโยงความรู้และนักเรียนเกิดการวิเคราะห์จากการทำกิจกรรมอย่างเช่น การทำกิจกรรม 6 ภูมิภาคนักเรียนนำรูปภาพที่ได้รับช่วยกันวิเคราะห์ลักษณะภูมิประเทศมีความเชื่อมโยงกันอย่างไรกับรูปภาพที่ได้รับ ขั้นที่ 4 การพัฒนาความคิดรวบยอด (เน้นสมองซีกซ้าย) นักเรียนร่วมกันทำใบงาน อย่างเช่น ใบงานภัยพิบัตินี้ฉันจะต้องรอด โดยมีสถานการณ์ข่าวให้นักเรียนได้วิเคราะห์หาสาเหตุ ผลกระทบและการป้องกันภัยพิบัติ ขั้นที่ 5 การปฏิบัติตามกรอบความคิด (เน้นสมองซีกซ้าย) นักเรียนทำใบงานในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำข้อมูลประกอบในการปฏิบัตินำเสนอรูปแบบต่างๆอย่างเช่น ทำใบงานการแสดงบทบาทสมมติภัยพิบัตินี้ฉันจะต้องรอด เป็นการวางแผนร่วมกันคิดวิเคราะห์การแสดงบทบาทสมมติผ่านตัวแสดงครูได้กำหนดให้ในการเอาตัวรอดจากภัยพิบัติต่างๆ รูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจและมีความคิดสร้างสรรค์ ขั้นที่ 6 การสร้างชิ้นงาน(เน้นสมองซีกขวา) นักเรียนจะร่วมกันสร้างสรรค์ผลงานในหลากหลายรูปแบบอย่างเช่น การแสดงบทบาทสมมติในการเอาตัวรอดจากภัยพิบัติธรรมชาติ,การสร้างสรรค์ผลงานโปสเตอร์นำเสนอข้อมูลการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการนำเสนอชิ้นงานในรูปแบบแผงผังความคิดที่เชื่อมโยงความรู้ของภูมิศาสตร์ประเทศไทยการสร้างชิ้นงานดังกล่าว จะสามารถให้นักเรียนได้ร่วมกันคิดวิเคราะห์ทั้งสามด้าน ขั้นที่ 7 การวิเคราะห์ชิ้นงานและนำไปใช้(เน้นสมองซีกซ้าย) นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลความรู้จากที่เพื่อนๆสมาชิกในแต่ละกลุ่มได้มีการนำเสนอข้อมูลให้คำแนะนำ ชื่นชมเป็นกำลังใจในการพัฒนาผลงาน ขั้นที่ 8 การแลกเปลี่ยนประสบการณ์(เน้นสมองซีกขวา) นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนความรู้เสนอความคิดเห็นในการร่วมทำกิจกรรมการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ที่เน้นการเรียนรู้ของสมองทั้งสองฝั่งจึงส่งเสริมให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้โดยตนเองแลกกระบวนการกลุ่มเป็นการส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในแต่ละด้านอย่างสมบูรณ์สอดคล้องกับงานวิจัยของ (อันธิกา แสนลา และ นิลรัตน์ โคตะ, 2567: 565) ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้สินค้าและบริการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้การ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT มีความสามารถในด้านการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 นอกจากนี้ (มาริษา แสงปาก, จิตราภรณ์ วงศ์คำจันทร์ และ ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์, 2567: 175) การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 และ(พัชรินทร์ มีครุฑ, สิริสวัสช์ ทองก้านเหลือง, และ กฤษณี สงสวัสดิ์, 2567: 169) การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ4MAT ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกสาระเศรษฐศาสตร์กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมที่มีผลต่อทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านคุรอด พบว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์หลังการเรียนมีค่าเฉลี่ย 2.80-2.93 โดยมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนพบว่า ($\bar{X}$ =10.52 ,S.D.= 1.86) และหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4MATพบว่า ($\bar{X}$ =16.72, S.D.=1.51) คะแนนผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 เนื่องจากโดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเอง ซึ่งมีลำดับกระบวนขั้นตอนในขั้นที่ 1 การสร้างประสบการณ์ (เน้นสมองซีกขวา) ครูกระตุ้นนักเรียนโดยทำกิจกรรมเกมก่อนเข้าสู่การสอนเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการรู้โดยตรง เกิดจินตนาการเป็นเน้นการใช้สมองซีกขวาที่ได้มาจากการสังเกต ได้สัมผัสและได้รับความรู้สึก อย่างเช่น ใช้เกมการทายภาพ,การทายคำศัพท์เกี่ยวกับเนื้อหา ซึ่งใช้แอปพลิเคชั่น CANVA เน้นใช้สีสันให้สวยภาพ ตัวอักษรขนาดชัดเจนเหมาะได้ในรับชมให้นักเรียนได้มองได้ชัดทั่วทั้งห้องเรียนและเสียงดนตรีที่กระตุ้นความสนุกสนานในการเล่นเกม ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ประสบการณ์(เน้นสมองซีกซ้าย) ผู้เรียนวิเคราะห์หาเหตุผลจากการใช้กิจกรรมและคำถาม ขั้นที่ 3 การปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด(เน้นสมองซีกขวา) อย่างเช่น การทำกิจกรรม 6 ภูมิภาคนักเรียนช่วยกันวิเคราะห์ในประเด็นคำถามใช้อุปกรณ์ปากกาสีและกระดาษบรู๊ฟให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติเขียนข้อมูลความรู้และปากกาสีในการเติมสีสันให้สวยงามตามความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ขั้นที่ 4 การพัฒนาความคิดรวบยอด(เน้นสมองซีกซ้าย) นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมจากใบงานนักเรียนนำเสนอข้อมูลความรู้ที่ได้สืบค้นจากเอกสารที่ครูได้จัดทำขึ้น อย่างเช่น E-book ภูมิศาสตร์ประเทศไทย โดยการแสกนคิวอาร์โค้ดผ่านทางโทรศัพท์ที่มีความสะดวก ทันสมัยและรูปแบบที่จัดทำขึ้นได้สรุปเนื้อหาความรู้ให้เข้าได้ง่ายมีสีสันสนใสน่าสนใจเหมาะแก่การเรียนรู้ ขั้นที่ 5 การปฏิบัติตามกรอบความคิด (เน้นสมองซีกซ้าย) นักเรียนทำใบงานในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากอินเตอร์เน็ตและสื่อความรู้ที่ครูจัดทำขึ้น ขั้นที่ 6 การสร้างชิ้นงาน(เน้นสมองซีกขวา) นักเรียนนำเสนอข้อมูลอย่างมีความคิดสร้างสรรค์หรือมีความน่าสนใจจากกิจกรรม อย่างเช่น นำเสนอข้อมูลการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจากการทำโปสเตอร์ในแอปพลิเคชั่น CANVA ที่นักเรียนถนัดและมีความสนใจอย่างมีความสร้างสรรค์ ขั้นที่ 7 การวิเคราะห์ชิ้นงานและนำไปใช้ (เน้นสมองซีกซ้าย) นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลความรู้จากที่เพื่อนๆสมาชิกในแต่ละกลุ่มได้มีการนำเสนอข้อมูลให้คำแนะนำ ชื่นชมเป็นกำลังใจในการพัฒนาผลงานในคาบถัดไปและสุดท้าย ขั้นที่ 8 การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ (เน้นสมองซีกขวา) นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนความรู้โดยจากการสรุปความจากคำถามจากการใช้สื่อการสอน อย่างเช่น รูปแบบกิจกรรมลอตเตอรี่ให้นักเรียนร่วมจับลอตเตอรี่เลขที่ชอบคนที่จับรางวัลได้ตอบคำถามสรุปบทเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ (ปรียา ถาวีวร , 2564:2) การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ (ภัทราภรณ์ นามเกตุ , ประยูร แสงใส, และ สมควร นามสีฐาน, 2567 :42) การพัฒนาชุดการสอนเรื่องวัฒนธรรมไทย โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหาดคำบอนวัฒนา ตำบลหาดคำ อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย พบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 80 และ(อิทธิกร อินทร์อุดม ,ปาณจิตร สุกุมาลย์ , และสมควร นามสีฐาน, 2565

:94) การพัฒนาชุดการสอนเรื่อง ภาวะโลกร้อนโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบ 4MAT ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในสหวิทยาเขตลุ่มน้ำปาว จังหวัดอุดรธานี พบว่า โดยนักเรียนร้อยละ 70 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 70

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. จากการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ดังนั้น การจัดกิจกรรมในการเรียนรู้ครั้งต่อไป ครูผู้สอนควรส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียนให้มีความสามารถของการคิดวิเคราะห์มากขึ้น ให้นักเรียนตอบคำถาม เสนอความคิดเห็น อธิบายความรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดการฝึกฝนและเกิดความชำนาญในการคิดวิเคราะห์เพิ่มขึ้น

2. การจัดกระบวนการเรียนรู้แบบ 4MAT จะมีการเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกความสามารถในการคิดของสมองทั้งสองซีกและการตัดสินใจในการทำกิจกรรมต่างๆได้แสดงออกเป็นความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้นในการจัดกระบวนการเรียนรู้ครูผู้สอนควรให้ความสำคัญในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาสมองทั้งสองซีกเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและเกิดกระบวนการกลุ่มเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของนักเรียนเพิ่มมากยิ่งขึ้น

3. การจัดกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้ ควรคำนึงถึงผลประโยชน์ของผู้เรียนและเน้นการจัดกิจกรรมอย่างเช่น การทำกิจกรรมบทบาทสมมติป้องกันภัยพิบัติทางธรรมชาติ,การออกแบบโปสเตอร์ให้ความรู้ เป็นต้น เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยในครั้งต่อไป

1.ควรมีการศึกษาวิจัยและข้อมูลในการบูรณาการเทคนิคการเรียนรู้ อย่างเช่น การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น(5E) เป็นต้น รวมทั้งมีสื่อการเรียนรู้ที่มีความทันสมัยมากขึ้น อย่างเช่น การใช้บอร์ดเกมการเทคโนโลยีจากโปรแกรมปัญญาประดิษฐ์(AI) ร่วมกับการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบของ 4MAT

2. ควรมีการศึกษาวิจัยที่ใช้ในการพัฒนากระบวนการคิดขั้นสูง อย่างเช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ร่วมกับการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบของ 4MAT

3. ควรนำกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT พัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผมสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นอื่นๆทั้งระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาเพื่อให้มีความหลายมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ. (2560). *หลักสูตรแกรกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560).* กรุงเทพฯ : คุรุสภา ลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ณัฐวุฒิ สายันต์. (2566). *การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ 5 ขั้นตอน ผสมผสานผ่านเพลงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพระนครศรีอยุธยา.* (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา: พระนครศรีอยุธยา.

ปรียา ถาวีวร (2564). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.* (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร: พระนครศรีอยุธยา.

พัชรินทร์ มีครุฑ, สิริสวัสช์ ทองก้านเหลือง, และ กฤษณี สงสวัสดิ์. (2567). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกสาระเศรษฐศาสตร์กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมที่มีผลต่อทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านครอด. *วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์*, 11 (1), 169-177.

ภัทราภรณ์ นามเกตุ ,ประยูร แสงใส, และ สมควร นามสีฐาน. (2567). การพัฒนาชุดการสอนเรื่องวัฒนธรรมไทยโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบ 4MAT ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหาดคำบอนวัฒนา ตำบลหาดคำ อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย. *วารสารเสฏฐวิทย์ปริทัศน์*, 3 (2), 42-53.

มาริษา แสงปาก, จิตราภรณ์ วงศ์คำจันทร์, และชาญณรงค์ วิเศษสัตย์. (2567). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4. *วารสารบัณฑิตสาเกตปริทรรศน์*, 9 (3), 175-190.

สถาบันทดสอบแห่งชาติ(องค์การมหาชน). (2567). *ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน(O-NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่6 ปีการศึกษา 2565 เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน.* สืบค้นเมื่อ 7 กรกฎาคม 2567, สืบค้นจาก https://www.niets.or.th/th/content/view/25982

อันธิกา แสนลา, และนิลรัตน์ โคตะ. (2567). การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ หน่วยการเรียนรู้สินค้าและบริการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. *วารสารวิชาการและวิจัยสหวิทยาการ*, 4 (2), 563-578.

อิทธิกร อินทร์อุดม, ปาณจิตร สุกุมาลย์ , และสมควร นามสีฐาน. (2565). การพัฒนาชุดการสอนเรื่องภาวะโลกร้อนโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบ 4MATของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในสหวิทยาเขตลุ่มน้ำปาว จังหวัดอุดรธานี. *วารสารสถาบันวิจัยพิมลธรรม*, 9 (3), 93-104.

Bernice McCarthy. (1980). *About Teaching 4 MAT in the Classroom.Wauconda*. IL : About learning.

Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of education objectives*. New York : David McKay.

Kemmis, S and, McTagart. (1990). *The Action Research Planner*. Geelong : Deakin UniversityPress.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

The Development of Learning Achievement in Social Studies and Analytical Thinking Skill by Using the CIPPA Model for Ninth Grade Students, Kanlayanee Si Thammarat School, Nakhon Si Thammarat

ภรัณยา เก้าซ้วน[1] Pharanya Kaosuan[1]
641031559@tsu.ac.th
วิภาพรรณ พินลา[2] Wipapan Phinla[2]
ปัณชญา รัตนพันธ์[3] Panchaya Rattanaphan[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One-Group Pretest-Posttest Design ซึ่งมีการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 41 คน โดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ด้วยวิธีการใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เก็บข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-Test) แบบ One-Sample t-Test

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70

3. ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา, ทักษะการคิดวิเคราะห์, การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา

---

[1] นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2] อาจารย์นิเทศก์วิชาชีพครูและวิชาเอก คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[3] ครูพี่เลี้ยง โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช

Abstract

The objectives of this research are 1) to compare learning achievements in social studies before and after instruction by using the CIPPA model, 2) to compare analytical thinking skills before and after instruction by using the CIPPA model, and 3) to study ninth-grade students' satisfaction with the CIPPA model. This research is experimental research using a one-group pretest-posttest design that collects quantitative data from a sample of 41 students by cluster random sampling using the classroom as the sampling unit, and collects data by using learning achievement in social studies tests, analytical thinking skill tests, and ninth-grade students' satisfaction assessments with the CIPPA model form. Data was analyzed using mean, standard deviation (S.D.), and one-sample t-Test.

The results found that

1. Learning achievement in social studies after instruction by using the CIPPA model is higher than before instruction by using the CIPPA model at the .05 level of significance.

2. Analytical thinking skills after instruction by using the CIPPA model are higher than before instruction by using the CIPPA model at the .05 level of significance and is higher than the 70 percent criterion.

3. Ninth-grade students' satisfaction with the CIPPA model is at the highest level with an average of 4.65.

Keywords: learning achievement in social studies, analytical thinking skill, the CIPPA model

บทนำ

สังคมปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคโลกาภิวัฒน์ ทำให้เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในด้านต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น เช่น ด้านการเมือง ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม รวมไปถึงด้านการศึกษา โดยการศึกษาในยุคปัจจุบันเป็นการศึกษาที่มีการเปิดกว้าง การเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษา และเป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคโลกาภิวัฒน์ การศึกษาจึงมีความสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวเข้าสู่ความเปลี่ยนแปลงของสังคมเหล่านั้น ซึ่งทักษะที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากสำหรับสังคมยุคปัจจุบันคือ ทักษะทางด้านการคิด โดยทักษะการคิดเป็นทักษะเกี่ยวกับการคิดในรูปแบบต่าง ๆ และทักษะการคิดแต่ละรูปแบบล้วนมีวิธีการคิดและกระบวนการคิดที่แตกต่างกัน ซึ่งองค์ประกอบของทักษะการคิดสามารถแบ่งได้ 3 ระดับ คือ ทักษะการคิดพื้นฐาน ทักษะการคิดที่เป็นแกนหรือทักษะการคิดทั่วไป และทักษะการคิดขั้นสูงหรือทักษะการคิดที่ซับซ้อน (ช่อทิพย์ เลิศล้ำ, 2567: 3) ซึ่งการคิดทุกระดับนั้นล้วนมีความสัมพันธ์กัน และมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับสังคมยุคปัจจุบัน ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันจึงต้องเป็นการจัดการเรียนรู้ที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิด และทักษะอื่น ๆ ที่สำคัญต่อการใช้ชีวิตในสังคม เพื่อให้ผู้เรียนนำทักษะเหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันสำหรับการปรับตัวให้เท่าทันกับบริบทสังคมปัจจุบัน

ทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นหนึ่งในรูปแบบของทักษะการคิด ซึ่งทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นการพิจารณาสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยอาศัยองค์ความรู้ เพื่อค้นหาองค์ประกอบที่ทำให้เกิดสิ่งนั้น และเพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ขององค์ประกอบเหล่านั้นว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร ซึ่งจะนำไปสู่ความเข้าใจในสิ่งนั้นว่าเป็นเช่นไร และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างไร ทักษะการคิดวิเคราะห์จึงถือได้ว่าเป็นกระบวนการสำคัญของมนุษย์ทุกคน โดยมีความสำคัญทั้งในด้านการศึกษา การทำงาน และการดำรงชีวิต หากบุคคลใดมีทักษะการคิดวิเคราะห์ที่ดีก็จะส่งเสริมให้การดำเนินชีวิต การศึกษา ตลอดจนการพัฒนาในด้านอื่น ๆ ให้เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ซึ่งจากการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะ 3 ทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะด้านข้อมูลสื่อสารและเทคโนโลยี ซึ่งช่วยต่อยอดไปสู่ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ได้ 2) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ประกอบด้วยทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา รวมถึงการสื่อสารและการร่วมมือกัน และ 3) ทักษะชีวิตและการทำงาน ได้แก่ การมีความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว ความคิดริเริ่ม ทักษะทางด้านสังคม และทักษะการอยู่ร่วมกับผู้อื่น (สามารถ สว่างแจ้ง, 2565: 15) จากทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ดังกล่าว จะเห็นได้ว่าทักษะการคิดวิเคราะห์มีความเกี่ยวข้องกับทักษะการเรียนรู้โดยตรง เนื่องจากทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นพื้นฐานสำคัญที่จะนำไปสู่การคิดเชิงวิพากษ์ และการคิดสร้างสรรค์ ในฐานะของผู้สอน จึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน ผ่านการออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์อันเป็นทักษะสำคัญที่จะนำไปสู่ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

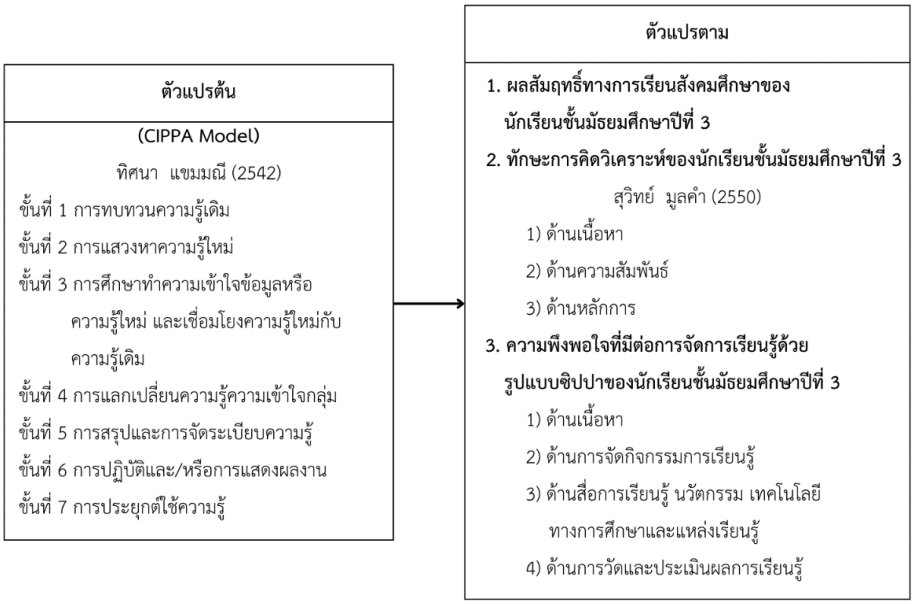
โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราชเป็นสถานศึกษาที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนในทุกด้าน รวมไปถึงการพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน โดยหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราชเป็นหลักสูตรที่มุ่งจัดการเรียนการสอนเทียบเคียงมาตรฐานสากล และเน้นให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์บนพื้นฐานความเป็นไทย และสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมในการพัฒนา (โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช, 2566: 1) แต่จากการรวบรวมข้อมูลของผู้วิจัย โดยใช้การสำรวจ การสังเกต และการทดสอบ พบว่า ผู้เรียนบางส่วนขาดความตั้งใจในการเรียนรู้ และขาดการให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ส่งผลให้บรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรปฏิบัติกิจกรรมด้วยความตั้งใจ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน และมีการให้ความร่วมมือซึ่งกันและกัน (ภัทรานิษฐ์ พรหมสุรินทร์ และคณะ, 2566: 353) เกิดขึ้นได้น้อย เนื่องจากผู้เรียนบางส่วนขาดทักษะการคิดวิเคราะห์จึงไม่สามารถคิดวิเคราะห์ในประเด็นที่ผู้สอนกำหนดได้ โดยปัญหานี้สามารถส่งผลไปถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของผู้เรียนได้ เช่น ผู้เรียนไม่สามารถคิดวิเคราะห์และเชื่อมโยงองค์ความรู้จากสิ่งที่ได้เรียนรู้ ทำให้ผลการเรียนของผู้เรียนตกต่ำ ซึ่งจากปัญหาของผู้เรียนในกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเกิดปัญหาทักษะการคิดวิเคราะห์ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องได้รับการแก้ไขและมีการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีทักษะการคิดวิเคราะห์ และเป็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา (CIPPA Model) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเรียนรู้โดยการปฏิบัติ ครูผู้สอนเป็นผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน และผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น (วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา, 2564: 112) การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา (CIPPA Model) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน เนื่องจากเป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีการทบทวนความรู้เดิม แสวงหาความรู้ใหม่ และนำองค์ความใหม่มาเชื่อมโยงกับองค์ความรู้เดิม จากนั้นมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่ม ซึ่งนำไปสู่การสรุปและการจัดระเบียบความรู้อันนำไปสู่การปฏิบัติหรือการแสดงผลงานในลักษณะต่าง ๆ รวมไปถึงการนำองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลาย ซึ่งจากลักษณะของการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา ผู้เรียนจำเป็นต้องใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ในทุกขั้นตอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และเชื่อมโยงสิ่งที่ได้เรียนรู้กับความรู้เดิม จนนำไปสู่การสรุปองค์ความรู้ และปฏิบัติหรือแสดงผลงานจนกระทั่งเกิดการประยุกต์ใช้ความรู้ ดังนั้นการใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาจึงเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียน และทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ได้อย่างแท้จริง โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองซึ่งอาศัยความร่วมมือจากกลุ่ม และช่วยพัฒนาทักษะต่าง ๆ

เช่น กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และกระบวนการแสวงหาความรู้ (นฤมล ดวงจันทร์ และคณะ, 2567: 86)

ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญของทักษะการคิดวิเคราะห์อันเป็นทักษะสำคัญที่เป็นรากฐานไปสู่ทักษะการเรียนรู้ ซึ่งเป็นทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และเป็นทักษะสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของผู้เรียน ผู้วิจัยจึงทำวิจัยเพื่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One-Group Pretest-Posttest Design ซึ่งมีกระบวนการในการดำเนินการตามวงจร PAOR 4 ขั้นตอน ดังนี้

วงรอบที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan) ผู้วิจัยทำการวางแผนเพื่อสำรวจถึงปัญหาในชั้นเรียนของผู้เรียนที่ผู้วิจัยได้รับผิดชอบในการสอนว่าผู้เรียนมีปัญหาใดบ้างที่ควรได้รับการแก้ไข และสำรวจว่าผู้เรียนมีความสามารถในด้านใดบ้างที่สามารถส่งเสริม พัฒนา และนำความสามารถเหล่านั้นไปต่อยอดได้ ซึ่งผู้วิจัยมีการทำ PLC (Professional

Learning Community) กับครูที่รับผิดชอบในรายวิชาสังคมศึกษา 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยได้ทราบถึงปัญหาที่เจอในแต่ละชั้นเรียน และจากการทำ PLC ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ข้อสรุปว่า การสังเกตการใช้แบบสอบถามเพื่อการวิเคราะห์ผู้เรียน และการทดสอบความรู้ก่อนเรียน เป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุดในการสำรวจปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติตามแผน (Action) ผู้วิจัยสำรวจปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน โดยใช้วิธีการสังเกต การใช้แบบสอบถามเพื่อการวิเคราะห์ผู้เรียน และการทดสอบความรู้ก่อนเรียน

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตตรวจสอบผลจากการปฏิบัติตามแผน (Observe) ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนมาวิเคราะห์ว่าปัญหาที่เกิดขึ้นมีปัญหาใดบ้าง และปัญหาใดควรได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วนที่สุด ซึ่งได้ข้อสรุปว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน ได้แก่ การขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflection) ผู้วิจัยปรึกษากับครูที่สอนรายวิชาสังคมศึกษา 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และเพื่อนนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ซึ่งได้ข้อสรุปว่าปัญหาที่เหมาะสมในการทำวิจัยในชั้นเรียน คือ การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและทักษะการคิดวิเคราะห์ เนื่องจากผู้เรียนไม่สามารถวิเคราะห์ได้เมื่อเจอเนื้อหาที่ซับซ้อน และไม่สามารถพิจารณาว่าข้อมูลใดเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง



ภาพประกอบที่ 2
ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan) : การทำ PLC



ภาพประกอบที่ 3
ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติตามแผน (Action) : การสำรวจปัญหาในชั้นเรียน



ภาพประกอบที่ 4
ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตตรวจสอบผลจากการปฏิบัติตามแผน (Observe) : การวิเคราะห์ปัญหาในชั้นเรียน



ภาพประกอบที่ 5
ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflection) : การสรุปปัญหาเพื่อทำวิจัยในชั้นเรียน

วงรอบที่ 2

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan) ผู้วิจัยศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและทักษะการคิดวิเคราะห์ ในสาระภูมิศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา จากนั้นผู้วิจัยจึงเขียนโครงร่างวิจัย โดยมีการศึกษาเอกสาร ทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเขียนวัตถุประสงค์ของการวิจัย คำถามการวิจัย สมมติฐานการวิจัย โดยผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นฉบับร่าง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งผู้วิจัยได้นำเครื่องมือฉบับร่างเหล่านี้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจนกลายเป็นเครื่องมือฉบับสมบูรณ์ที่มีความเหมาะสมในการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติตามแผน (Action) ผู้วิจัยนำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง ทวีปอเมริกาใต้ และแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน เรื่อง ทวีปอเมริกาใต้ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง และมีการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา ตามที่ได้วางแผนไว้ในขั้นตอนที่ 1 ซึ่งในการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนจะมีการบรรยายโดยใช้สื่อประกอบที่หลากหลาย เช่น สไลด์ประกอบการสอน แผนที่ และภาพเหตุการณ์จริง ส่วนผู้เรียนจะมีการทำกิจกรรมที่ทำให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ ได้แก่ กิจกรรมการวิเคราะห์จากโจทย์ปัญหา กิจกรรมการวิเคราะห์โดยใช้แผนที่ กิจกรรมการตอบคำถาม และกิจกรรมการจำลองสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง โดยจากการจัดการเรียนรู้มีหลักฐานการเรียนรู้ที่แสดงถึงศักยภาพของผู้เรียนทั้งในรูปแบบใบงาน แผนผังความคิด และใบกิจกรรมกลุ่ม นอกจากนี้ ในการวัดและประเมินผล ผู้สอนมีการใช้วิธีการ

ที่หลากหลายให้สอดคล้องกับบริบทของการจัดการเรียนรู้ เช่น การตรวจผลงาน การสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนขณะทำกิจกรรม และการทดสอบ

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตตรวจสอบผลจากการปฏิบัติตามแผน (Observe) เมื่อจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา จนครบ 10 แผนการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงนำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง ทวีปอเมริกาใต้ แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียน เรื่อง ทวีปอเมริกาใต้ และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflection) ผู้วิจัยทำการสะท้อนผลที่ได้จากการทำวิจัย โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลที่ได้จากการทำวิจัยเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน จากนั้นจึงมีการให้ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการทำวิจัยครั้งต่อไป รวมทั้งมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้ในอนาคตให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด



ภาพประกอบที่ 6 ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan) : การเขียนโครงร่างวิจัย



ภาพประกอบที่ 7 ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติตามแผน (Action) : การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา

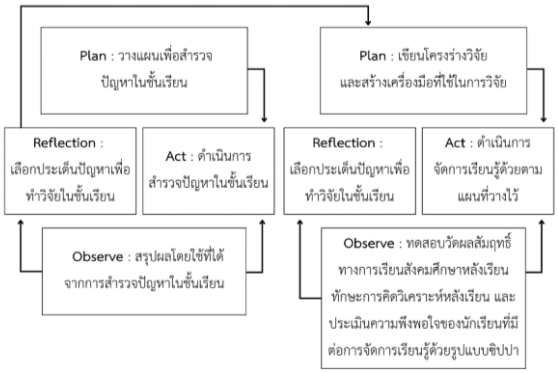


ภาพประกอบที่ 8 ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตตรวจสอบผลจากการปฏิบัติตามแผน (Observe) : การนำเครื่องมือการวิจัยไปใช้ในการ



ภาพประกอบที่ 9 ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflection) : การสรุปผลจากการทำวิจัย และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สามารถสรุปวิธีการดำเนินการวิจัย ดังภาพที่ 10



วงรอบที่ 1 วงรอบที่ 2

ภาพประกอบที่ 10 วงจร PAOR

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช จำนวน 506 คน 13 ห้องเรียน ซึ่งเป็นประชากรที่ประสบปัญหาด้านการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช จำนวน 41 คน ได้มาโดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ด้วยวิธีการใช้ห้องเรียนเป็น

หน่วยสุ่ม เนื่องจากสมาชิกภายในกลุ่มเดียวกันจะมีคุณลักษณะที่แตกต่างกันและมีความหลากหลาย ส่วนสมาชิกระหว่างกลุ่มจะมีคุณลักษณะที่คล้ายคลึงกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้วิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย 4 เครื่องมือ ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา จำนวน 10 แผน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ทวีปอเมริกาใต้ ซึ่งเป็นแบบปรนัย 20 ข้อ

3. แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ทวีปอเมริกาใต้ ซึ่งเป็นแบบอัตนัย จำนวน 3 ข้อ

4. แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 20 ข้อ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ มีกระบวนการดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

1.2 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา

1.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา จำนวน 10 แผน เวลา 15 ชั่วโมง ซึ่งมีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด 2) จุดประสงค์การเรียนรู้ 3) สาระสำคัญ 4) สาระการเรียนรู้ 5) หลักฐานการเรียนรู้ 6) การวัดและประเมินผล 7) กระบวนการเรียนรู้/รูปแบบการจัดกิจกรรม 8) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 9) สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้ และ 10) บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ ไปตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งใช้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน โดยเป็นครูผู้สอนรายวิชาสังคมศึกษา 2 คน และเป็นครูผู้สอนที่มีความรู้ด้านการวัดและประเมินผล 1 คน ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.96

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ มาแก้ไขและปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และสร้างเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา มีกระบวนการดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เพื่อกำหนดขอบเขตเนื้อหาในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา

2.2 กำหนดโครงสร้าง (Blueprint) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาก่อนเรียน เรื่อง ทวีปอเมริกาใต้ จำนวน 1 ฉบับ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาหลังเรียน เรื่อง ทวีปอเมริกาใต้ จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบปรนัย ฉบับละ 20 ข้อ

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ทวีปอเมริกาใต้ เป็นแบบปรนัย มี 4 ตัวเลือก ฉบับละ 20 ข้อ ซึ่งเป็นเครื่องมือฉบับร่าง

2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาไปตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งใช้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน โดยเป็นครูผู้สอนรายวิชาสังคมศึกษา 2 คน และเป็นครูผู้สอนที่มีความรู้ด้านการวัดและประเมินผล 1 คน

2.5 แก้ไขปรับปรุงเครื่องมือตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และคัดเลือกข้อคำถาม ซึ่งพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องที่มีค่าตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป โดยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.70 มีค่าความยากง่าย เท่ากับ 0.67 และมีค่าอำนาจจำแนก เท่ากับ 0.69

ตารางที่ 1 ตารางแสดงจำนวนแบบทดสอบที่ใช้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระภูมิศาสตร์ (มาตรฐาน ส 5.1 และมาตรฐาน ส 5.2)	จำนวนแบบทดสอบที่ใช้	
	ก่อนหาคุณภาพ	หลังหาคุณภาพ
ด้านความรู้ ความจำ	10	8
ด้านความเข้าใจ	8	7
ด้านการนำไปประยุกต์ใช้	-	-
ด้านการวิเคราะห์	22	19
ด้านการสังเคราะห์ สร้างสรรค์	-	-
ด้านการประเมินค่า	-	-
รวม	40	34

2.6 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ทวีปอเมริกาใต้ ฉบับจริง ซึ่งเป็นเครื่องมือฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ตัวอย่างแบบทดสอบที่ใช้

ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับปัจจัยควบคุมภูมิอากาศของทวีปอเมริกาใต้

ก. บริเวณยอดเขาสูง ในฤดูหนาวจะมีหิมะปกคลุม

ข. ทวีปอเมริกาใต้มีลักษณะภูมิอากาศเขตร้อน และเขตอบอุ่นเท่านั้น

ค. พื้นที่ด้านรับลมมีฝนตกชุก พื้นที่ด้านปลายลมแห้งแล้งเป็นทะเลทราย

ง. ทิศทางของลมประจำที่พัดจากทะเลเข้าสู่ฝั่งจะนำความชื้นเข้ามาน้อย ทำให้อากาศแห้งแล้ง

3. แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ มีกระบวนการดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช และศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์

3.2 กำหนดอัตราส่วนจำนวนข้อสอบของแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านเนื้อหา ด้านความสัมพันธ์ และด้านหลักการ

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ทวีปอเมริกาใต้ ซึ่งเป็นเครื่องมือฉบับร่าง

3.4 นำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ทวีปอเมริกาใต้ ซึ่งเป็นเครื่องมือฉบับร่าง ไปตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งใช้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ซึ่งเป็นครูผู้สอนรายวิชาสังคมศึกษา 2 คน และเป็นครูผู้สอนที่มีความรู้ด้านการวัดและประเมินผล 1 คน

3.5 แก้ไขปรับปรุงเครื่องมือตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และคัดเลือกข้อคำถาม ซึ่งพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องที่มีค่าตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป โดยแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.77 มีค่าความยากง่าย เท่ากับ 0.64 และมีค่าอำนาจจำแนก เท่ากับ 0.55

3.6 สร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ทวีปอเมริกาใต้ ฉบับจริง ซึ่งเป็นเครื่องมือฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ตัวอย่างแบบทดสอบที่ใช้

1) ณัทชาอาศัยอยู่ในบริเวณที่มีฝนตกเกือบทุกเดือน อุณหภูมิเฉลี่ยของเดือนที่หนาวที่สุดต่ำกว่า 18 องศาเซลเซียส และเดือนที่ร้อนที่สุดไม่ต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส ณัทชาอาศัยอยู่ในภูมิอากาศเขตใด.....

2) เขตอากาศในข้อ 1) พบได้ในบริเวณใดของทวีปอเมริกาใต้บ้าง.....

3) เขตอากาศในข้อ 1) ส่งผลต่อการตั้งถิ่นฐานของประชากรอย่างไรบ้าง จงยกตัวอย่างประกอบ.....

4. แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีกระบวนการดังนี้

4.1 ศึกษารายละเอียดและวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจในรูปแบบต่าง ๆ

4.2 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ฉบับร่าง ซึ่งมีรายการประเมิน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนรู้ นวัตกรรม เทคโนโลยีทางการศึกษาและแหล่งเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยแต่ละด้านประกอบด้วยรายการประเมิน ด้านละ 5 ข้อ รวมทั้งหมด 20 ข้อ ซึ่งแบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

4.3 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ฉบับร่าง ไปตรวจสอบความถูกต้อง โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ซึ่งเป็นครูผู้สอนรายวิชาสังคมศึกษา 2 คน และเป็นครูผู้สอนที่มีความรู้ด้านการวัดและประเมินผล 1 คน

4.4 แก้ไขและปรับปรุงแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา ซึ่งทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย $(\bar{x})$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา โดยทดสอบค่าที (t-Test) แบบ One-Sample t-Test

2. เปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา ซึ่งทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย $(\bar{x})$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา โดยทดสอบค่าที (t-Test) แบบ One-Sample t-Test

3. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และแปลผล



ขั้นที่ 1 การทบทวนความรู้เดิม : ทบทวนความรู้เดิม โดยใช้เกม Blooket ซึ่งเป็นกิจกรรมการนำเข้าสู่บทเรียน ที่ผู้เรียนทกคนให้ความสนใจและมีส่วนร่วม



ขั้นที่ 2 การแสวงหาความรู้ใหม่ : ผู้เรียนศึกษาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ ที่ผู้สอนจัดเตรียมให้ โดยบันทึกข้อมูลลงในใบงาน



ขั้นที่ 3 การศึกษาทำความเข้าใจข้อมูลหรือความรู้ใหม่ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม : ผู้สอนบรรยายเนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเชื่อมโยงความรู้



ขั้นที่ 4 การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกลุ่ม : ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่มผ่านการทำกิจกรรมกลุ่ม



ขั้นที่ 5 การสรุปและการจัดระเบียบความรู้ : ผู้เรียนใช้กิจกรรมคีบปิงปองและตอบคำถามเพื่อสรุปองค์ความรู้



ขั้นที่ 6 การปฏิบัติและ/หรือการแสดงผลงาน : ผู้เรียนฝึกปฏิบัติโดยการทำกิจกรรม



ขั้นที่ 7 การประยุกต์ใช้ความรู้ : ผู้เรียนอธิบายแนวทางการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้

ระดับความพึงพอใจ

ภาพประกอบที่ 11 กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งมีผลการวิจัย ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา	N	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig
ก่อนเรียน	41	20	7.95	2.061	24.703*	.000
หลังเรียน	41	20	13.41	2.872	29.907*	

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา ($\bar{x}$ = 13.41, S.D. = 2.061) สูงกว่าก่อนเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา ($\bar{x}$ = 7.95, S.D. =2.872) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา กับเกณฑ์ร้อยละ 70

ทักษะการคิดวิเคราะห์		N	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ	t	Sig
ด้านเนื้อหา	ก่อนเรียน	41	3	0.83	0.972	27.67	5.462*	.000
	หลังเรียน	41	3	1.83	1.070	61.00	10.946*	.000
ด้านความสัมพันธ์	ก่อนเรียน	41	4	0.90	1.300	22.50	4.445*	.000
	หลังเรียน	41	4	2.85	1.062	71.25	17.204*	.000
ด้านหลักการ	ก่อนเรียน	41	3	2.00	1.000	66.67	12.806*	.000
	หลังเรียน	41	3	2.95	0.218	98.33	86.650*	.000
รวมทุกด้าน	ก่อนเรียน	41	10	3.73	1.962	37.3	12.176*	.000
	หลังเรียน	41	10	7.63	1.757	76.3	27.818*	.000

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 พบว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ด้านหลักการมากที่สุด ($\bar{x}$ = 2.95, S.D. = 0.218) มีค่าร้อยละ 98.33 รองลงมาคือ ด้านเนื้อหา ($\bar{x}$ = 1.83, S.D. = 1.070) มีค่าร้อยละ 61.00 และน้อยที่สุด คือ ด้านความสัมพันธ์ ($\bar{x}$ = 2.85, S.D. = 1.062) มีค่าร้อยละ 71.25 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านความสัมพันธ์ และด้านหลักการ มีค่าร้อยละสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 และพิจารณารวมทุกด้าน พบว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนค่าร้อยละสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	**รายการ**	**ระดับความพึงพอใจ**		
		Mean	**S.D.**	**แปลผล**
ด้านเนื้อหา		**4.68**	**0.595**	**มากที่สุด**
1	ครูมีการเตรียมการสอน	4.68	0.567	มากที่สุด
2	เนื้อหาที่สอนทันสมัยและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้	4.66	0.656	มากที่สุด
3	ครูให้โอกาสนักเรียนซักถามเมื่อเกิดข้อสงสัย	4.73	0.549	มากที่สุด

ข้อที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
		Mean	S.D.	แปลผล
4	ครูประยุกต์เนื้อหาที่สอนกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง	4.66	0.575	มากที่สุด
5	ครูส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะคิดวิเคราะห์	4.61	0.628	มากที่สุด
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้		**4.62**	**0.663**	**มากที่สุด**
6	ครูส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม	4.56	0.673	มากที่สุด
7	กิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจ	4.56	0.673	มากที่สุด
8	ครูตั้งใจสอน และให้คำแนะนำแก่นักเรียนในการทำกิจกรรม	4.71	0.602	มากที่สุด
9	ครูมีการใช้คำถามขณะที่สอนนักเรียนอยู่เสมอ	4.61	0.628	มากที่สุด
10	ครูคอยกระตุ้นให้นักเรียนตื่นตัวอยู่เสมอ	4.59	0.741	มากที่สุด
ด้านสื่อการเรียนรู้ นวัตกรรม เทคโนโลยีทางการศึกษาและแหล่งเรียนรู้		**4.69**	**0.567**	**มากที่สุด**
11	ครูใช้วิธีการสอนและสื่อที่หลากหลาย	4.71	0.559	มากที่สุด
12	สื่อการเรียนรู้มีความน่าสนใจและทันสมัย	4.73	0.549	มากที่สุด
13	สื่อมีรูปแบบตัวอักษร และขนาดที่มีความชัดเจนและอ่านง่าย	4.68	0.567	มากที่สุด
14	สื่อการเรียนรู้สามารถใช้ในการเรียนรู้ได้ทุกเวลา	4.71	0.559	มากที่สุด
15	สื่อการเรียนรู้มีประโยชน์ต่อผู้เรียน	4.71	0.602	มากที่สุด
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้		**4.61**	**0.669**	**มากที่สุด**
16	วิธีการประเมินผลสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	4.61	0.666	มากที่สุด
17	นักเรียนทราบเกณฑ์การวัดและประเมินผลล่วงหน้า	4.49	0.711	มาก
18	การวัดและประเมินผลเป็นไปตามข้อตกที่กำหนดไว้	4.61	0.666	มากที่สุด
19	การวัดและประเมินผลของครูมีประสิทธิภาพและยุติธรรม	4.68	0.650	มากที่สุด
20	ครูแจ้งผลคะแนนในระยะเวลาที่กำหนด	4.68	0.650	มากที่สุด
รวมทุกด้าน		4.65	0.624	มากที่สุด

จากตารางที่ 6 พบว่า ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.65 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช สามารถสรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ก่อนเรียน ($\overline{x}$ = 7.95, S.D. =2.872) และหลังเรียน ($\overline{x}$ = 13.41, S.D. = 2.061) โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาสูงกว่าก่อนเรียน เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองโดยใช้แหล่งเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดเตรียมให้ หรือจากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ได้แก่ ใบความรู้ สื่อประกอบการทำกิจกรรม แผนที่ และภาพประกอบต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนในการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการแสวงหาและค้นพบองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง จากนั้นผู้เรียนจึงสามารถนำความรู้ใหม่ที่ได้เหล่านั้นมาเชื่อมโยงกับความรู้เดิมว่ามีลักษณะร่วมหรือมีลักษณะที่แตกต่างกันอย่างไร และนำไปต่อยอดในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันภายในกลุ่มผ่านการทำกิจกรรมกลุ่มในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การตอบคำถาม การทำใบกิจกรรม และการระดมสมองเพื่อหาคำตอบ หลังจากนั้นจึงเข้าสู่ขั้นตอนการสรุปและจัดระเบียบความรู้ โดยใช้การสังเคราะห์องค์ความรู้ในรูปแบบแผนผังความคิด และการทำใบงาน จากนั้นนำไปสู่การปฏิบัติหรือการแสดงผลงานผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ได้แก่ การตอบคำถามเป็นกลุ่ม การวิเคราะห์จากโจทย์ปัญหา และการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แผนที่ประกอบ และในท้ายที่สุดผู้เรียนต้องนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่มีความใกล้เคียงได้ โดยทุกขั้นตอนสามารถวัดและประเมินผลได้จากการตรวจผลงาน และการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พร้อมภัค บึงบัว และคณะ (2566) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถคิดวิเคราะห์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาและเทคนิคการใช้คำถามในรายวิชาวิทยาการคำนวณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งกล่าวว่า กิจกรรมการเรียนรู้ของการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่ม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน รู้จักการทำงานเป็นทีมและการสร้างความรู้ด้วยตนเอง มีการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติมากกว่าการบรรยาย โดยจากลักษณะของการจัดการเรียนรู้เหล่านี้แสดงให้เห็นว่าในแต่ละขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา ผู้เรียนจำเป็นต้องใช้ทักษะต่าง ๆ ในการเรียนรู้ เช่น ทักษะการคิด ทักษะการสื่อสาร และทักษะการปฏิบัติ เป็นต้น ส่งผลให้องค์ความรู้ที่ผู้เรียนได้รับเป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากการใช้ทักษะต่าง ๆ มากกว่าการท่องจำ อันเป็นผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุษาพร เสวกวิ และแน่งน้อย ทรงกำพล (2562) ที่ศึกษาแนวคิดในการสร้างแบบเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้โมเดลซิปปา ได้กล่าวถึงการจัดกิจกรรมการเรียนด้วยรูปแบบซิปปาไว้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนด้วยรูปแบบซิปปาเป็นกิจกรรมที่จะส่งผลให้ผู้เรียนได้พัฒนา ทั้งในส่วนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พัฒนาการทางร่างกายและสังคมจากการทำงานหรือฝึกปฏิบัติ รวมทั้งมีการพัฒนากระบวนการคิดและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะของการใฝ่รู้และเรียนรู้ตลอดเวลาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาจึงสามารถพัฒนาได้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ

ซิปปา และเป็นผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ณัฐธิดา กุญชนะรงค์ และคณะ (2566) ที่ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโมเดลซิปปา ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการกำลังสอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โมเดลซิปปา นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ก่อนเรียน ($\bar{x}$ = 3.73, S.D. = 1.962) และหลังเรียน ($\bar{x}$ = 7.63, S.D. = 1.757) โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์ด้านเนื้อหา ด้านความสัมพันธ์ และด้านหลักการ หลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 และเมื่อพิจารณารวมกันทุกด้าน พบว่า ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 เนื่องจากในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา ผู้สอนจะเตรียมสื่อการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เช่น ใบความรู้ แผนที่ และสื่อประกอบกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนใช้ในการศึกษาทำความเข้าใจ และนำความรู้ใหม่ที่ได้ไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิม จากนั้นผู้สอนจะมีบทบาทในการอภิปรายเนื้อหา โดยใช้สื่อประกอบ ได้แก่ สไลด์ประกอบการบรรยาย แผนที่ ภาพประกอบ และตัวอย่างสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในสังคม ซึ่งในการบรรยายของผู้สอนจะมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยการใช้คำถาม เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการบรรยาย ผู้เรียนจะมีบทบาทในการสรุปองค์ความรู้ผ่านการทำกิจกรรมตอบคำถาม การทำใบงาน และการสร้างแผนผังความคิด จากนั้นนำไปสู่การปฏิบัติหรือการแสดงผลงาน โดยใช้กิจกรรมการวิเคราะห์จากโจทย์ปัญหาซึ่งเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนจะต้องวิเคราะห์จากสถานการณ์ที่ได้รับว่ามีความสอดคล้องกับประเด็นใดบ้าง และมีความสอดคล้องกันอย่างไร จากการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาดังกล่าว จะเห็นได้ว่าแต่ละขั้นตอนนั้นแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนต้องใช้ทักษะต่าง ๆ ในการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คือ ทักษะการปฏิบัติ และทักษะการคิด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศิวพร มามาตร และวิทิต มูลวงค์ (2564) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา ทำให้ผู้เรียนมีการฝึกทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา ซึ่งนอกจากทักษะการคิดแก้ปัญหาแล้ว ทักษะการคิดวิเคราะห์ก็จัดว่าเป็นทักษะสำคัญอย่างหนึ่งซึ่งมีความสำคัญและสามารถเกิดขึ้นได้โดยอาศัยการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา เนื่องจากในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ แล้วนำองค์ความรู้ใหม่ที่ได้มาเชื่อมโยงกับองค์ความรู้เดิม ผู้เรียนจะต้องอาศัยทักษะการคิดวิเคราะห์ในการเชื่อมโยงความรู้ ทั้งในด้านเนื้อหา ด้านความสัมพันธ์ และด้านหลักการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชรี นาคผง (2562) ซึ่งได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิค STAD โดยกล่าวว่า การที่นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติ ทำให้นักเรียนเกิดการเชื่อมโยงความรู้และสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ ซึ่งจะนำไปสู่การคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล นอกจากนี้ ในขั้นตอนอื่น ๆ ของการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา ทั้งการแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกลุ่ม การสรุปและการจัดระเบียบความรู้ การปฏิบัติและ/หรือการแสดงผลงาน และการประยุกต์ใช้ความรู้ ล้วนอาศัยทักษะการคิดวิเคราะห์ในการเรียนรู้ทั้งสิ้น ดังนั้นทักษะการคิดวิเคราะห์จึงสามารถพัฒนาได้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา อันนำไปสู่การเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กานตพงศ์ จันทร์ทอง และศรีสมร พุ่มสะอาด (2563) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สาระประวัติศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปาร่วมกับการโค้ช พบว่า นักเรียนส่วนมาก

มีคะแนนในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ร้อยละ 97.36 และนักเรียนทั้งชั้นมีคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมากที่สุดในทุกด้าน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา ด้านสื่อการเรียนรู้ นวัตกรรม เทคโนโลยีทางการศึกษาและแหล่งเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุดเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมา คือ ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำ ส่งผลให้กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาจึงเป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนสามารถศึกษาองค์ความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำองค์ความรู้ที่ได้มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่ม อันส่งผลให้ผู้เรียนเกิดบทบาทในการเป็นผู้ศึกษาองค์ความรู้ด้วยตนเอง และมีบทบาทในการนำองค์ความรู้ที่ได้มาแลกเปลี่ยนและร่วมพูดคุยกับกลุ่มของตนเอง โดยจากการเรียนรู้ด้วยตนเองและเรียนรู้ผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการกลุ่มเหล่านี้ จึงส่งผลให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ นำไปสู่การตั้งใจปฏิบัติกิจกรรม และส่งผลต่อการเกิดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ลักขณา เพิ่มพูน และวายุ กาญจนศร (2565) ที่ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมสุขภาพ เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเอง มีการแสดงความคิดเห็น วางแผน ปรึกษากับสมาชิกในกลุ่ม และยังเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันเพิ่มมากขึ้นจากการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนตั้งใจและใส่ใจในการปฏิบัติกิจกรรมมากขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุดาทิพย์ ดวงจินดา และพรสิริ เอี่ยมแก้ว (2566) ที่ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยกล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา เป็นการจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม ผู้เรียนคิดหาคำตอบจากการถามของผู้สอนเพื่อทบทวนความรู้เดิม แล้วแสวงหาความรู้ใหม่จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ใบความรู้ หนังสือเรียน และอินเทอร์เน็ต เป็นต้น แล้วนำความรู้ที่ได้มาแลกเปลี่ยนกันภายในกลุ่มเพื่อหาข้อสรุปที่ถูกต้อง โดยปัจจัยเหล่านี้ล้วนส่งผลให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาในระดับมากที่สุด ทั้งในด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนรู้ นวัตกรรม เทคโนโลยีทางการศึกษาและแหล่งเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุจิตรา ศุภหัตถี และธิดารัตน์ สมานพันธ์ (2566) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรายวิชาสุนทรียศาสตร์เบื้องต้น โดยใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ของนักศึกษาปีที่ 2 วิทยาลัยนครราชสีมา พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยนครราชสีมา ที่มีในการเรียนรายวิชาสุนทรียศาสตร์เบื้องต้น โดยใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา โดยภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

1. ในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา ผู้สอนควรใช้กิจกรรมการเรียนรู้ และสื่อการสอนที่มีความหลากหลาย แปลกใหม่ สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และมีความเหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน

2. การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา ในขั้นการปฏิบัติและ/หรือการแสดงผลงาน ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติและมีการแสดงผลงานอย่างเต็มที่ และเมื่อผู้เรียนลงมือปฏิบัติและการแสดงผลงานเสร็จสิ้นแล้ว ผู้สอนควรให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนนำไปปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาในอนาคต

3. ในการทำกิจกรรมกลุ่มทุกครั้ง ผู้สอนควรสังเกตและให้คำแนะนำผู้เรียนอย่างทั่วถึงทุกกลุ่ม และในการแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมของผู้เรียนควรมีการแบ่งกลุ่มที่หลากหลาย เช่น การแบ่งกลุ่มโดยคละความสามารถของผู้เรียน การแบ่งกลุ่มโดยการสุ่ม หรือให้ผู้เรียนจับกลุ่มกันตามความสมัครใจ เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และทำงานร่วมกับกลุ่มที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยต่อไป

1. ควรพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดวิเคราะห์ได้ในรายวิชาอื่น ๆ โดยการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเต็มที่ และเกิดการเชื่อมโยงระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เดิมจนนำไปสู่การประยุกต์ใช้

2. ควรมีการศึกษากระบวนการจัดเรียนรู้ หรือเทคนิคการสอนอื่น ๆ ที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและทักษะการคิดวิเคราะห์ได้ เช่น กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา เป็นต้น

3. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่หลากหลายขึ้น

บรรณานุกรม

กานตพงศ์ จันทร์ทอง และศรีสมร พุ่มสะอาด. (2563). การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์สาระประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปาร่วมกับการโค้ช. *วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร, 10*(2), 24-31.

ช่อทิพย์ เลิศล้ำ. (2567). การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารครุทัศน์, 4*(1), 1-18.

ณัฐธิดา กุญชนะรงค์ และคณะ. (22, มีนาคม 2566). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโมเดลซิปปา ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการกำลังสอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3* (เอกสารนำเสนอในที่ประชุม). การประชุมวิชาการระดับชาติ ราชภัฏเลยวิชาการ, เลย.

นฤมล ดวงจันทร์ และคณะ. (2567). การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ในรายวิชาภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ชุดกิจกรรมเสริมทักษะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโมเดลซิปปา. *วารสารปรัชญาดุษฎีบัณฑิตทางสังคมศาสตร์, 3*(1), 82-97.

พัชรี นาคผง. (2562). *การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิค STAD* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

พร้อมภัค บึงบัว และคณะ. (2566). การพัฒนาความสามารถคิดวิเคราะห์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาและเทคนิคการใช้คำถามในรายวิชาวิทยาการคำนวณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *วารสารจิตวิทยามหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต, 13*, 44-53.

ภัทรานิษฐ์ พรหมสุรินทร์ และคณะ. (2566). การจัดบรรยากาศชั้นเรียนเชิงบวกเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. *วารสารการบริหารนิติบุคคลและนวัตกรรมท้องถิ่น, 9*(4), 350-363.

โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช. (2566). *รวมโครงสร้างรายวิชา หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2566 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560).* https://drive.google.com/file/d/1GJDV95M7w8g8jwKD_5EOijheEloGaiJo/view?

ลักขณา เพิ่มพูน และวายุ กาญจนศร. (2565). ผลของการจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมสุขภาพ เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019. *วารสารศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 18*(2), 157-180.

วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา. (2564). *การจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21.* สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิวพร มามาตร และวิทิต มูลวงค์. (2564). การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี, 11*(3), 52-59.

สามารถ สว่างแจ้ง. (2565). กิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21. *วารสารรัชต์ภาคย์, 16*(44), 14-22.

สุจิตรา ศุภหัตถี และธิดารัตน์ สมานพันธ์. (2566). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรายวิชาสุนทรียศาสตร์เบื้องต้น โดยใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ของนักศึกษาปีที่ 2 วิทยาลัยนครราชสีมา. *วารสารวิทยาลัยนครราชสีมา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), 17*(3), 100-110.

สุดาทิพย์ ดวงจินดา และพรสิริ เอี่ยมแก้ว. (2566). ผลการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารครุศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, 6*(1), 1-10.

อุษาพร เสวกวิ และแน่งน้อย ทรงกำพล. (2562). แนวคิดในการสร้างแบบเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้โมเดลซิปปา. *วารสารราชพฤกษ์, 17*(2), 1-13.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

A Developing Learning Achievement in Law in Daily Life with Cooperative Learning Activities in Collaboration with Mobile – Learning for Grade 12 Students.

วันจักรี โชติรัตน์[1]
Wanjukkree Chotirat[1]
wonjukkree@outlook.co.th
พัชรินทร์ เสริมการดี[2]
Patcharin Sermkarndee[2]

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ วิชากฎหมายในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพะตงวิทยามูลนิธิ โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา สายสามัญทั่วไป ที่ลงทะเบียนเรียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 54 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning จำนวน 17 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1 ฉบับ 20 ข้อ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning ภาพรวมพบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความรู้และความจำ การวิเคราะห์ การนำไปใช้ และความเข้าใจ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ .05 (S.D. = 1.36) และ (T-Test = 11.98) และ 2) ความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรูปแบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning ภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.97) และ (S.D. = 0.12) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการวัดและประเมินผลได้รับมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 5.00) รองลงมา ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ ($\bar{x}$ = 4.99) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านบรรยากาศในการเรียนการสอน ($\bar{x}$ = 4.94) ตามลำดับ

คำสำคัญ: การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ Mobile – Learning กฎหมายในชีวิตประจำวัน

---

[1]นักศึกษาปฏิบัติการสอน มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

[2]อาจารย์นิเทศก์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

Abstract

This study aims to 1) compare the learning outcomes in knowledge of Law in Daily Life among for Grade 12 students who participated in cooperative learning activities combined with Mobile Learning, both before and after the lessons, and 2) investigate the satisfaction of Grade 12 students regarding their learning experience with cooperative learning activities combined with Mobile Learning. The sample for this research consisted of Grade 12 students from Phatongwittayamulnithi School, an institution under the Office of the Private Education Commission, located in Hatyai District, Songkhla Province, in the general education stream. The sample included one classroom with 54 students, selected through purposive sampling. The research instruments included 1) a plan for 17 cooperative learning activities combined with Mobile Learning, each lasting 1 hour 2) a test to measure learning outcomes on the topic of law in everyday life for Grade 12 students, consisting of 20 questions and 3) a satisfaction questionnaire for Grade 12 students, using a 5point Likert scale with 20 items. The research findings revealed that 1) the learning outcomes in law in everyday life for Grade 12 students who participated in cooperative learning activities combined with Mobile Learning showed a significant increase after the lessons compared to before, with a statistical significance level of .01. When considering individual aspects, knowledge and memory, analysis, application, and understanding all showed significantly higher learning outcomes after the lessons at a significance level of .05. (S.D. = 1.36) and (T-Test = 11.98) Furthermore, 2) the overall satisfaction of Grade 12 students regarding their learning experience with cooperative learning activities combined with Mobile Learning was at a very high level ($\bar{x}$ = 4.97) and (S.D. = 0.12). When examining individual aspects, the area of assessment and evaluation received the highest average score ($\bar{x}$ = 5.00), followed by the benefits received by learners ($\bar{x}$ = 4.99), the organization of teaching and learning activities, and the learning environment ($\bar{x}$ = 4.94), respectively.

Keywords: Achievement Development, Collaborative learning activities, Mobile – Learning, Law in Daily Life

บทนำ

การศึกษาเป็นสิ่งสำคัญที่สามารถพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นปัจจัยสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้าในด้านต่าง ๆ เช่น เศรษฐกิจ สังคม และการเมือง อีกทั้งเป็นการพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม จริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สำนักพิมพ์เดอะบุคส์, 2546) การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาในปัจจุบัน พบว่า ยังมีปัญหาหลายอย่างที่เกิดขึ้น 1) การจัดการเรียนรู้แบบปรัชญาสารัตถนิยม คือ ถ่ายทอดความรู้แบบบรรยาย โดยความรู้มาจากครูและตำราเป็นหลัก เนื่องจากเป็นโรงเรียนเอกชนขนาดใหญ่ที่มีมูลนิธิคอยดูแล สภาพแวดล้อมในห้องเรียนจะมีจำนวนผู้เรียน 50 ต่อ 1 ห้องเรียน ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้สึกเบื่อหน่าย นอนหลับในขณะเรียน เป็นเหตุทำให้ผู้เรียนไม่กล้าแสดงออก และวิเคราะห์เนื้อหาไม่ได้ (กุลิสรา จิตรชญาวณิช, 2561)

และ 2) รายงานผลสรุปการทดสอบของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปที่ 6 ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตั้งแต่ปีการศึกษา 2564 – 2566 ปรากฏว่า ในปีการศึกษา 2564 มีคะแนนเฉลี่ย 36.87 ปีการศึกษา 2565 มีคะแนนเฉลี่ย 33.00 และปีการศึกษา 2566 มีคะแนนเฉลี่ย 33.09 ซึ่งได้กำหนดคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 60% มาตรฐานและตัวชี้วัดที่ไม่ผ่านเกณฑ์ คือ ส 2.1 ม.4-6/1 วิเคราะห์และปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติและสังคมโลก (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2564)

Active Learning เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำในยุคศตวรรษที่ 21 ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้มากกว่าเนื้อหาวิชา เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ หรือสร้างความรู้ให้เกิดขึ้นในตนเอง ด้วยการลงมือปฏิบัติจริงผ่านสื่อ หรือกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีครูผู้สอนเป็นผู้แนะนำ กระตุ้น หรืออำนวยความสะดวก ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ขึ้น (สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ, 2564) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เสริมสร้างให้ผู้เรียนรู้จักการปรับตัวเข้ากับผู้อื่น ผู้เรียนเก่งได้ช่วยเหลือผู้ที่เรียนอ่อน มีคุณธรรม จริยธรรม มีน้ำใจ มีความรับผิดชอบ และส่งเสริมความสามัคคีร่วมมือกัน สามารถดำเนินการสอนได้เป็น 5 ขั้น ดังนี้ 1) ขั้นเตรียมความพร้อม 2) ขั้นสอน 3) ขั้นฝึกปฏิบัติ 4) ขั้นนำเสนอผลงาน และ 5) ขั้นสรุป ซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะกับการนำไปใช้ และพัฒนาผู้เรียน โดยผู้เรียนจะได้แสวงศึกษาหาข้อมูล ร่วมกันในสถานการณ์จริง (วิภาพรรร พินลา และวิภาดา พินลา, 2564: 160)

Mobile – Learning เป็นสื่อการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตัวเองผ่านคอร์สแวร์ ที่นำเสนอเนื้อหาผ่านเทคโนโลยีเครือข่ายแบบไร้สาย ในปัจจุบันทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ เริ่มมีสถานศึกษาบางแห่งได้ทดลองนำมาใช้ในการจัดการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ในลักษณะต่าง ๆ เช่น สื่อวิดีทัศน์, Application, software เป็นต้น ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อและแหล่งการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ในลักษณะต่าง ๆ ให้กับผู้เรียนได้ (กุลิสรา จิตรชญาวณิช และเกศราพรรณ พันธุ์ศรีเกตุ คงเจริญ, 2564) และ (สุคนธ์ สินธพานนท์, 2552)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจจะศึกษา เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เพราะการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นกิจกรรมการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถแสวงศึกษาหาข้อมูล ร่วมกับสถานการณ์จริงและมีการปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในกลุ่ม มีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ในการเรียนรู้ควบคู่กับกฎหมายและข่าวสารบ้านเมืองที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายในชีวิตประจำวัน ซึ่งนักเรียนจะเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเอง ควบคู่กับการนำ Mobile – Learning ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งผู้เรียนสามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อและแหล่งการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ในลักษณะต่าง ๆ ให้กับผู้เรียนได้ และครูผู้สอนคอยให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด สามารถทำให้ผู้เรียนใช้เครื่องมือในการปฏิบัติกิจกรรมในเนื้อหา อย่างสนุกสนานและเป็นรูปธรรมมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ วิชากฎหมายในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียน วิชากฎหมายในชีวิตประจำวัน สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กล่าวไว้ตามลำดับ ดังนี้

1. ประชาการและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพะตงวิทยามูลนิธิ ตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา สายสามัญทั่วไป จำนวน 1 ห้องเรียน และมีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 156 คน

ตาราง 1 จำนวนนักเรียนทั้งหมด

โรงเรียน	ห้องเรียน	แผนการเรียน	จำนวนนักเรียน	รวมทั้งหมด
พะตงวิทยามูลนิธิ	ม.6/1	วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	53	156
	ม.6/2	ภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์	49	
	ม.6/3	ภาษาไทยและสังคม	54	

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพะตงวิทยามูลนิธิ โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา สายสามัญทั่วไป ที่ลงทะเบียนเรียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน ที่มีปัญหาในคะแนนผลสัมฤทธิ์ค่อนข้างต่ำ คือ ห้องเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/3 แผนการเรียนไทย-สังคม จำนวน 54 คน

2. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยใช้แบบแผนการศึกษาแบบ (One Group Pretest – Posttest Design)

ตาราง 2 แผนการทดลองแบบ One Group Pretest – Posttest Design (ไพศาล วรคำ, 2564: 142)

การสุ่ม	กลุ่ม	ทดสอบก่อน	สิ่งทดลอง	ทดสอบหลัง
-	E	O_1	X	O_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

X แทน สิ่งทดลองกับหน่วยทดลอง

O_1 แทน ทำการสังเกตหรือวัดตัวแปรตามก่อนทำการทดลอง

O_2 แทน ทำการสังเกตหรือวัดตัวแปรตามหลังจากให้สิ่งทดลอง และทำการเปรียบเทียบผลการวัดก่อนกับหลังการทดลอง

E แทน กลุ่มทดลอง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning จำนวน 17 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง มีทั้งหมด 6 เรื่อง ประกอบด้วย กฎหมายเบื้องต้น กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายอาญา กฎหมายรัฐธรรมนูญ กฎหมายของประเทศไทย และกฎหมายต่างประเทศ

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1 ฉบับ 20 ข้อ จากผลการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ พบว่า ค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.22 – 0.76 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21 – 0.52

3. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ จากผลการหาค่าความเที่ยงตรงจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่า มีค่า IOC อยู่ที่ 1.00

ผลการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สรุปผลดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ตาราง 3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน (N = 54)

พุทธิพิสัย	คะแนนเต็ม	คะแนนก่อนเรียน		คะแนนหลังเรียน		t
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	
1. ความรู้และความจำ	7	2.83	1.49	4.98	0.36	10.73*
2. ความเข้าใจ	2	1.37	0.68	1.67	0.48	2.75*
3. นำไปใช้	6	2.59	1.56	4.52	0.57	7.91*
4. วิเคราะห์	5	2.24	1.39	4.61	0.83	9.77*
รวม	**20**	**9.04**	**3.89**	**15.78**	**1.36**	**11.98****

จากตาราง 3 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning ภาพรวมพบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ .01 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความรู้และความจำ การวิเคราะห์ การนำไปใช้ และความเข้าใจ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ .05

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรูปแบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning

ตาราง 4 ความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรูปแบบแบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning (n = 54)

ข้อที่	ข้อคำถาม	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
	ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	**4.95**	**0.07**	มากที่สุด
1	นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนและมีเป้าหมายในการทำงานกลุ่ม	4.96	0.19	มากที่สุด
2	นักเรียนสามารถสรุปความสำคัญของเนื้อหาและสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ	4.89	0.31	มากที่สุด
3	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการทำงานกลุ่มทำให้ผู้เรียนมีความสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ มากขึ้น	4.93	0.26	มากที่สุด
4	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นในการทำงานร่วมกัน	4.96	0.19	มากที่สุด
5	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนรู้จักการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี และทำให้ได้รับความไว้วางใจจากผู้อื่น	4.98	0.13	มากที่สุด
6	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ส่งเสริมความกล้าแสดงออกของนักเรียนในหมู่เพื่อน ๆ	4.98	0.13	มากที่สุด
	ด้านบรรยากาศในการเรียนการสอน	**4.94**	**0.15**	มากที่สุด
7	ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น และยอมรับฟังความคิดเห็นของกันและกัน	5.00	0.00	มากที่สุด
8	สนับสนุนให้นักเรียนทำกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนโดยจัดอภิปรายกลุ่มย่อมโดยครูแสดงความเอาใจใส่ ให้คำปรึกษานักเรียนอย่างทั่วถึง	5.00	0.00	มากที่สุด
9	นักเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.93	0.26	มากที่สุด
10	เปิดโอกาสและกระตุ้นให้นักเรียนส่วนใหญ่ได้แสดงความคิดเห็นและให้การเสริมแรงแก่นักเรียน เช่นนำเสนอผลงานของนักเรียนหน้าชั้นเรียน	4.96	0.19	มากที่สุด
11	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนสนุกกับการเรียนและสามารถประยุกต์ใช้ในกลุ่มสาระอื่น ๆ ได้	4.83	0.37	มากที่สุด
12	บรรยากาศในการเรียน ทำให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น และกระตือรือร้นร่วมกันเพื่อความสำเร็จของกลุ่ม	4.93	0.26	มากที่สุด
	ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ	**4.99**	**0.10**	มากที่สุด
13	นักเรียนสามารถเข้าใจบทเรียนได้เร็วขึ้น	4.96	0.19	มากที่สุด
14	นักเรียนมีความกล้าแสดงออกมากขึ้น	4.98	0.13	มากที่สุด
15	นักเรียนมีความสามัคคีกัน	5.00	0.00	มากที่สุด
16	นักเรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้	5.00	0.00	มากที่สุด
	ด้านการวัดและประเมินผล	**5.00**	**0.00**	มากที่สุด
17	ผู้สอนมีการทดสอบผู้เรียนตามเนื้อหาวิชา	5.00	0.00	มากที่สุด
18	ผู้สอนมีการทดสอบให้นักเรียนออกนำเสนอข่าวระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
19	ผู้สอนมีการให้คะแนนการอภิปรายหน้าชั้นเรียนเสมอ	5.00	0.00	มากที่สุด

ข้อที่	ข้อคำถาม	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
20	ผู้เรียนสามารถหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆเพื่อนำมาแลกเปลี่ยนในกลุ่มได้	5.00	0.00	มากที่สุด
	รวม	**4.97**	**0.12**	**มากที่สุด**

จากตาราง 4 พบว่า ความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรูปแบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.97) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายด้าน พบว่า ด้านการวัดและประเมินผล ได้รับ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 5.00) รองลงมา ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ ($\bar{x}$ = 4.99) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านบรรยากาศในการเรียนการสอน ($\bar{x}$ = 4.94) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning ภาพรวมพบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความรู้และความจำ การวิเคราะห์ การนำไปใช้ และความเข้าใจ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ .05

2. ความพึงพอใจต่อการเรียน เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรูปแบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning ภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการวัดและประเมินผลได้รับมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมา ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านบรรยากาศในการเรียนการสอน ตามลำดับ

อภิปรายผล

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สามารถนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning ภาพรวมพบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความรู้และความจำ การวิเคราะห์ การนำไปใช้ และความเข้าใจ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐวรรณ ลาสิทธิ์ (2565) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับผังกราฟิก เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรม ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับผังกราฟิก หลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษาเป็นเช่นนี้อาจเนื่องจากในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในการใช้กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ โดยวิธีการมาผสมผสานกับ Mobile – Learning ในขั้นที่ 2 ขั้นที่ 3 และขั้นที่ 4 โดยมีลักษณะมุ่งเน้นผู้เรียนเพื่อนำไปใช้ในรายวิชากฎหมายในชีวิตประจำวัน

ตามขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อม ขั้นที่ 2 ขั้นสอนร่วมกับ Mobile – Learning ขั้นที่ 3 ขั้นฝึกปฏิบัติร่วมกับ Mobile – Learning ขั้นที่ 4 ขั้นนำเสนอผลงานร่วมกับ Mobile – Learning และขั้นที่ 5 ขั้นสรุป ทำให้มีการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ จุฬาลักษณ์ การอรุณ (2562) ได้กล่าวไว้ว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนโดยใช้ทักษะกระบวนการกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือ(Cooperative Learning) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และฏิทรพล ตันตระกูล (2561: ง) ได้กล่าวไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ผลการเรียนด้วยบทเรียน M-learning บนอุปกรณ์พกพา เรื่องสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพสำหรับนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยมหิดล ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน

2. ความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรูปแบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning ภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการวัดและประเมินผลได้รับมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมา ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านบรรยากาศในการเรียนการสอน ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ จรัญ ชื่นชมน้อย (2563: 845) ได้ศึกษาผลได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองรายวิชาเทคโนโลยี(การออกแบบและเทคโนโลยี) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียน M – Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น มีผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน M–Learning ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก

ผลการศึกษาเป็นเช่นนี้อาจเนื่องจากผู้สอนมีการจัดกิจกรรมการเรียนรูปแบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 นำเทคโนโลยีมาใชผสมผสานร่วมกัน โดยสามารถเขาถึงแหล่งการเรียนรูนี้ได้อย่างทั่วถึง และสะดวกรวดเร็ว โดยนำนวัตกรรมมาใช เพื่อให้นักเรียนเกิดความสนุกที่จะเรียนรู สามารถพัฒนาการเรียนรู และผลการเรียนรูอยางต่อเนื่องได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับแนวคิดของ จุฬาลักษณ์ การอรุณ (2562) กล่าวถึง การสอนแบบร่วมมือก่อให้เกิดบรรยากาศที่นักเรียนพูดคุยกัน เป็นการช่วยให้นักเรียนเข้าใจปัญหาชัดเจนขึ้น สามารถอธิบายให้เพื่อนฟังได้ ก็จะเป็นการยกระดับความเข้าใจให้สูงขึ้นถึงระดับการถ่ายทอดความคิด การเรียบเรียงถ้อยคำอธิบายออกมาจะช่วยปรับความเข้าใจให้ชัดเจนขึ้น และการจัดกิจกรรมการเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับ Mobile – Learning สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

1. การใช้ Mobile – Learning ในการเรียนการสอน ควรให้นักเรียนเลือกใช้ตามความถนัดของตนเอง เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์พกพา Tablet และไม่ควรบังคับนักเรียนให้ซื้อของที่มีราคาแพง

2. ครูควรมีการสนับสนุนในการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยให้นักเรียนมีอิสระในการค้นคว้าหาข้อมูล รวมทั้งการนำเสนอเนื้อหาในชั้นเรียน ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือจะช่วยให้นักเรียนในกลุ่มของตนเอง มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิด มีความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการออกแบบเนื้อหาตามความถนัดของตนเอง

3. การจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับกิจกรรมการทำงานกลุ่ม แต่ก็มีข้อที่ควรคำนึงถึง คือ เรื่องเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอน ซึ่งในบางครั้งใช้ เวลาในการจัดกิจกรรมเกินเวลาที่กำหนด ดังนั้น การจัดกิจกรรมจะต้องควบคุมเวลาให้มีเหมาะสม

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เพื่อความสามารถในการเรียนรู้ และการทำกิจกรรมในชั้นเรียนให้มีประสิทธิภาพ

2. การพัฒนารูปแบบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning สามารถใช้ร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ได้ เช่น สังคม ภาษาไทย การงานอาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

3. ควรมีการขยายผลการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับ Mobile – Learning เพื่อไปประยุกต์ใช้กับในเนื้อหาอื่น ๆ เพื่อให้เกิดทักษะของผู้เรียน เช่น ทักษะการนำเสนอหน้าชั้นเรียน ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ทักษะในการบริหารจัดการเวลา ทักษะในการบริหารจัดการข้อมูล และทักษะการใช้เทคโนโลยีอย่างมีความเห็นอกเห็นใจและสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

กุลิสรา จิตรชญาวณิช และเกศราพรรณ พันธุ์ศรีเกตุ คงเจริญ. (2564). *วิธีการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กุลิสรา จิตรชญาวณิช. (2561). *การจัดการเรียนรู้*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จรัญ ชื่นชมน้อย. (2563). การพัฒนาบทเรียน M–Learning ร่วมกับรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองรายวิชาเทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบางสะพานวิทยา. *วารสารครุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย)*, 16(1), 1-15.

จุฬาลักษณ์ การอรุณ. (2562). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพระพุทธศาสนา โดยใช้ทักษะกระบวนการกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือ(Cooperative Learning)ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กระทรวงศึกษาธิการ.

ณัฐวรรณ ลาสิทธิ์. (2565). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ร่วมกับผังกราฟิก เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. สาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

ไพศาล วรคำ. (2564). *การวิจัยทางการศึกษา (EDUCATIONAL RESEARCH)*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฏัทรพล ตันตระกูล. (2561). *ผลการเรียนด้วยบทเรียนเอ็มเลิร์นนิง(M-learning)บนอุปกรณ์พกพา เรื่อง สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพสำหรับนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยมหิดล*. ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วิภาพรรร พินลา และ วิภาดา พินลา. (2564). *การจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2564). *จัดการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (Online).* เข้าถึงเมื่อ19 กรกฎาคม 2566 จาก https://www.davance.com/Article_News/detail/206/7

สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ. (2564). *การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning สู่การสร้างนวัตกรรมด้วยกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ GPAS 5 Steps.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.

สำนักพิมพ์เดอะบุคส์. (2546). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2552.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เดอะบุคส์.

สุคนธ์ สินธพานนท์. (2552). *นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน.* (พิมพ์ครั้งที่3). กรุงเทพฯ: 9119 เทคนิคพริ้นติ้ง.

การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สังคมศึกษา ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT (Team Game Tournament) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยยอด จังหวัดตรัง

Development of analytical thinking skills and learning achievement in social studies organized through cooperative learning using TGT (Team Game Tournament) techniques among Mathayomsuksa 2 students at Huai Yot School, Trang Province

สุทธินัย ทองประดับ[1]
Suttinai Thongpradab[1]
641031576@tsu.ac.th
วิภาดา พินลา[2]
Wipada Phinla[2]
ดาระเกตุ คงบัน[3]
Darakate Khongban[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ทางการเรียนสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนละหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/11 ของโรงเรียนห้วยยอด จังหวัดตรัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 36 คน ได้มาโดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ด้วยวิธีการใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม ใช้แบบแผนการวิจัยแบบหนึ่งกลุ่มทดสอบก่อนหลัง (The One – Group Pretest – Posttest Design) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สังคมศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระ t – test for dependent

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/11 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT มีทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/11 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TGT, ทักษะการคิดวิเคราะห์, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สังคมศึกษา

---

[1] นิสิตฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[2] อาจารย์นิเทศวิชาชีพครูและวิชาเอก คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[3] ครูพี่เลี้ยง โรงเรียนห้วยยอด จังหวัดตรัง

Abstract

The objectives of this research are 1) to compare the analytical thinking skills in social studies learning of Mathayomsuksa 2 students before and after learning through cooperative learning using the TGT technique. 2) To compare academic achievement in social studies of Mathayomsuksa 2 students before studying and after studying that were organized in cooperative learning using TGT techniques. The sample group used in this research was students. Mathayomsuksa 2/11 students of Huai Yot School, Trang Province, semester 2, academic year 2024, totaling 36 students, were obtained of the One cluster random sampling using the classroom as a random unit. Using a research design of One - Group Pretest - Posttest Design, the tools used in the research include a collaborative learning plan using the TGT technique, a test to measure analytical thinking skills and a test to measure learning achievement in the subject of Social studies and lifestyle. Data analysis used mean, standard deviation (S.D.) and independent t - test for dependent.

The research results found that

1. Mathayomsuksa 2/11 students who received cooperative learning using the TGT technique had higher analytical thinking skills after learning than before learning at a statistical significance of .05.

2. Mathayomsuksa 2/11 students received cooperative learning using the TGT technique, with results in social studies learning. After studying was significantly higher than before studying at the .05 level.

Keywords : Cooperative learning management, TGT techniques, analytical thinking skills, social studies learning achievement

บทนำ

ในยุคของการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งทางด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม ซึ่งถูกกระตุ้นด้วยกระแสโลกาภิวัตน์ ประเทศไทยต้องเผชิญแรงกดดันทั้งภายในและภายนอก จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาตนเอง ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นสิ่งสำคัญในการเตรียมพลเมืองให้พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคที่เทคโนโลยีและสังคมก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เน้นการเสริมสร้างทักษะนี้ในสาระหน้าที่พลเมืองเพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจในบทบาททางสังคมและการปกครอง การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ หนึ่งในปัญหาที่พบคือการขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ (critical thinking) ของนักเรียน ซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่จำเป็นสำหรับการแก้ปัญหาและการตัดสินใจที่มีเหตุผล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 2) นอกจากนี้ ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2565 วิชาสังคมศึกษาฯ สาระที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 42.23 คะแนน รองลงมา คือ สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 37.18 คะแนน (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน), 2566, น. 8) ซึ่งเป็นหนึ่งในเกณฑ์สำคัญที่ใช้วัดความสามารถของนักเรียนในด้านนี้ได้แสดงให้เห็นว่า นักเรียนส่วนใหญ่

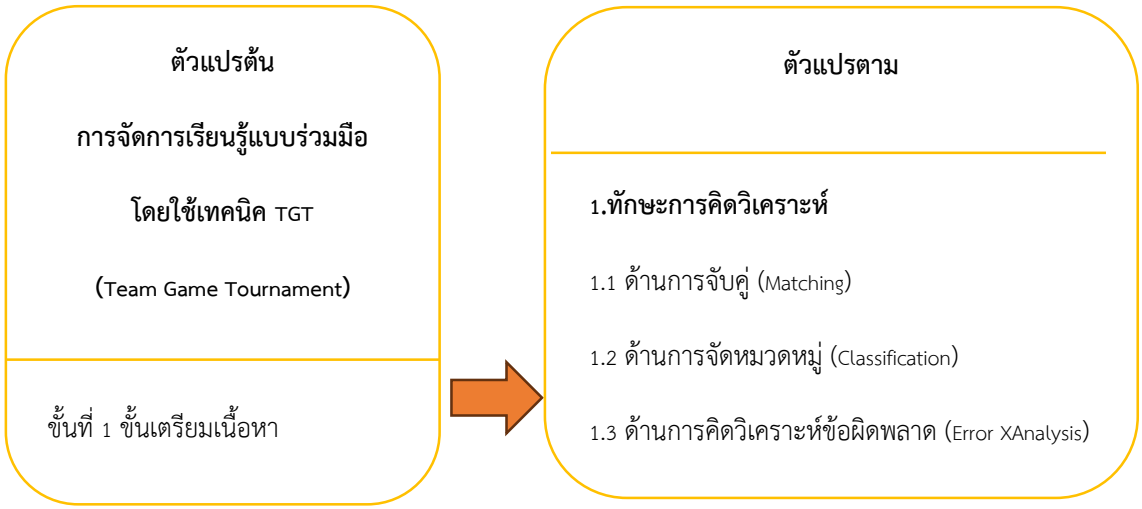
ยังคงมีปัญหาในด้านการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจ การจัดการศึกษาจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนาคนให้มีความสมบูรณ์พร้อม มุ่งให้ผู้เรียนรักการเรียนรู้ คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างมีเหตุผล และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง นโยบาย "เรียนดีมีความสุข" เป็นหนึ่งในนโยบายสำคัญของกระทรวงศึกษาธิการที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2560, น. 71) ที่กล่าวถึง ผู้เรียนในยุคปัจจุบันว่ามีลักษณะนิสัยที่ชื่นชอบ การทำกิจกรรมแบบกลุ่มที่มีการแข่งขัน มีความท้าทาย รวมถึงมีความสนุกสนาน เนื่องจากผู้เรียนจะมีโอกาสใน การพูดคุยแลกเปลี่ยน รวมถึงให้ข้อมูลป้อนกลับและช่วยเหลือซึ่งกันและกันในเรื่องต่าง ๆ รวดเร็ว กิจกรรมการเรียนการรู้ที่มีความเหมาะสมกับลักษณะนิสัยของผู้เรียนจะช่วยส่งเสริมให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น

จากสภาพปัญหาสังคมในยุคศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้ผู้เรียนขาดทักษะการคิดวิเคราะห์จากการลงฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาโรงเรียนห้วยยอด จังหวัดตรัง ผู้วิจัยได้พบปัญหาหลายประการที่เกี่ยวข้องกับการขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พิจารณาจากผลการทดสอบระหว่างภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ราย ส22103 สังคมศึกษา 3 ข้อสอบอัตนัย และปรนัย วัดทักษะการคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดของบลูม ผลการสอบทดสอบนักเรียนจำนวนเกินร้อยละ 70 ของห้องเรียน มีผลการทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญ (งานวัดผลกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ โรงเรียนห้วยยอด, 2567, น. 15) ปัญหาหลักที่พบ คือ นักเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาในการวิเคราะห์และตีความข้อมูลที่ได้รับ นักเรียนไม่สามารถนำความรู้ที่มีไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้ ปัญหานี้มักเกิดจากการขาดการฝึกฝนทักษะการคิดวิเคราะห์ในบทเรียนปกติ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถตอบสนองต่อข้อสอบที่ต้องใช้การคิดวิเคราะห์ได้ดี นอกจากนี้ นักเรียนยังมีแนวโน้มที่จะเรียนรู้แบบท่องจำมากกว่าการเข้าใจและวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่ไม่สามารถนำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ได้

การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) และเทคนิคเกมกลุ่มแข่งขัน (Team game tournament: TGT) เป็นวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสำหรับผู้เรียนในปัจจุบัน สามารถส่งเสริมกระบวน การกลุ่มของผู้เรียนให้ได้เรียนรู้ร่วมกัน ทำกิจกรรมร่วมกัน และช่วยเหลือกันได้ (เฉลิม เพิ่มนาม, 2562, น. 80) Team game tournament เป็นการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนโดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งการเรียนรู้เกมเป็นทีมเป็นสื่อการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่นักเรียนให้ความสนใจเป็นวิธีสอน ที่ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูง นักเรียนได้รับความสนุกสนาน และจะเกิดการเรียนรู้ได้จากการเล่นเกม หากนำเกมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้เหมาะสม จะส่งเสริมการพัฒนาความรู้ สมรรถนะให้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน อีกทั้งเป็นวิธีการสร้างการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน สอดคล้องกับ งานวิจัยของสุรัตน์ ศิริมงคล และอมรรัตน์ ช่างคิด (2563, น. 18) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง วัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยใช้การจัดการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค TGT (Teams – Games - Tournaments) พบว่านักเรียนสามารถแสดงออกในเรื่องของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดเชิงวิเคราะห์และการตัดสินใจที่มีเหตุผลได้ดีขึ้นและ งานวิจัยของ สุพิชญนันทน์ ถือชัย (2560, น. 14) จากการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้กฎหมายในชีวิตประจำวัน เทคนิค TGT เป็นหนึ่งในวิธีการที่มีประสิทธิภาพ เทคนิคที่เน้นการทำงานเป็นทีม การเล่นเกม และการแข่งขันซึ่งช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพเกมที่ออกแบบมาให้เน้นการคิดวิเคราะห์ หรือเกมที่ต้องใช้กลยุทธ์จะช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจะส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT (Team Game Tournament) นำมาพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยยอด จังหวัดตรัง โดยมุ่งส่งเสริมผู้เรียนให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ มีความคิดเชิงเหตุผล ส่งผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ให้กับผู้เรียน

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ทางการเรียนรู้สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT

2. เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สังคมศึกษา ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT (Team Game Tournament) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยยอด จังหวัดตรัง การวิจัยในครั้งนี้เป็นกระบวนการวิจัยปฏิบัติ (Action Research) โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดของวิธีการดำเนินการวิจัย เสนอวิธีการดำเนินการ 4 ขั้นตอน ในรอบแบบวงรอบการวิจัยปฏิบัติการ (PAOR) ตามแนวคิดของ Kemmis and McTagart (1990, น. 11) ดังนี้

วงรอบที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan) ผู้วิจัยได้ทำการวางแผนในการวิจัยเพื่อหาแนวทาง วิธีการ ในการรวบรวมข้อมูลนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ที่ผู้วิจัยรับผิดชอบในการจัดการเรียนการสอนว่าขาดทักษะหรือควรพัฒนาทักษะในด้านใด โดยผู้วิจัยศึกษาค้นคว้าว่าสามารถเลือกใช้วิธีการใดในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ทราบว่านักเรียนขาดทักษะใดบ้าง โดยได้วิธีการ สังเกต การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบ และการสุ่มถามในระหว่างการจัดการเรียนรู้ จากนั้นผู้วิจัยได้บันทึกข้อมูล เข้าร่วมการทำ PLC (Professional Learning Community) ของครูผู้สอนและครูพี่เลี้ยงในรายวิชาสังคมศึกษา 4 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พูดคุยถึงปัญหาที่พบเจอในการจัดการเรียนรู้ระดับชั้นเดียวกัน และผู้วิจัยบันทึกข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติตามแผน (Action) ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลนักเรียนตามวิธีการที่เลือกใช้ในรายวิชาสังคมศึกษา 4 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตตรวจสอบผลจากการปฏิบัติตามแผน (Observe) ผู้วิจัยได้นำผลที่ได้จากการบันทึกและเก็บรวบรวมข้อมูล มาวิเคราะห์และสรุปผล ให้ทราบถึงทักษะที่ต้องการพัฒนาให้เกิดกับนักเรียน โดยจากการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผล ปรากฏว่า นักเรียนขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflection) ผู้วิจัยสรุปผลเลือกพัฒนาทักษะใด และมีการพูดคุยปรึกษากับครูพี่เลี้ยง เพื่อนนิสิตฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา โดยทักษะที่ผู้วิจัยเลือกพัฒนาได้พิจารณาจากความสำคัญและความจำเป็นของนักเรียน ได้ผลสรุปว่า ผู้วิจัยเลือกพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้



ภาพประกอบที่ 2

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan) : PLC ครูผู้สอนครูพี่เลี้ยงในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



ภาพประกอบที่ 3

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติตามแผน (Action) : เก็บข้อมูลนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



ภาพประกอบที่ 4

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตตรวจสอบผลจากการปฏิบัติตามแผน (Observe) : วิเคราะห์ผลการเก็บข้อมูล



ภาพประกอบที่ 5

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflection) : สรุปและเลือกทักษะที่พัฒนา

วงรอบที่ 2

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan) ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการสอน นวัตกรรมและเทคนิคต่าง ๆ จากหนังสือเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องร่วมกับครูพี่เลี้ยง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องได้ผลสรุป เลือกใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้

เทคนิค TGT (Team Game Tournament) ในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม

จัดเตรียมเค้าโครงวิจัย โดยการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สถิติที่ใช้ในการวิจัย และสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ และปรับปรุงคุณภาพเครื่องมือ และเขียนเค้าโครงวิจัย เสนอต่ออาจารย์ที่นิเทศก์และครูพี่เลี้ยง ประกอบด้วย 1) ชื่อเรื่องวิจัย 2) ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 3) วัตถุประสงค์ของการวิจัย 4) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และ 5) วิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วยประชากรหรือกลุ่มเป้าหมาย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล นำเครื่องมือที่ใช้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบจำนวน 3 ท่าน และปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติตามแผน (Action) ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการสอนรายวิชาสังคมศึกษา 4 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่กำหนดในโครงการวิจัย มีรายละเอียดของขั้นตอนและกรอบเวลาที่ชัดเจน เพื่อให้ได้มาซึ่งผลการพัฒนาที่สมบูรณ์และมีคุณภาพ

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตตรวจสอบผลจากการปฏิบัติตามแผน (Observe) ผู้วิจัยได้ดำเนินจัดการเรียนรู้สมบูรณ์ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยดำเนินการวัดและประเมินผลนักเรียนโดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflection) ผู้วิจัยสรุปผลและสะท้อนความคิดเห็นที่ได้จากผลวิจัย แก้ปัญหาครูบางส่วนในกลุ่มสาระโดยการ PLC ยังคงใช้วิธีการสอนที่เน้นการบรรยายและการให้ข้อมูล โดยขาดการใช้กิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ เช่น การอภิปรายกลุ่ม การแก้ปัญหา หรือการใช้เกมและกิจกรรมที่เน้นการคิดวิเคราะห์ สื่อการเรียนการสอนที่ใช้ในชั้นเรียนมักไม่เน้นการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ทำให้นักเรียนไม่มีโอกาสฝึกฝนทักษะนี้อย่างเพียงพอ



ภาพประกอบที่ 6

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan) : เลือกนวัตกรรมและจัดเตรียมเค้าโครงวิจัย



ภาพประกอบที่ 7

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติตามแผน (Action) : จัดการเรียนรู้ตามแผนการสอนที่กำหนด



ภาพประกอบที่ 8

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตตรวจสอบผลจากการปฏิบัติตามแผน (Observe)

: วัดทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์

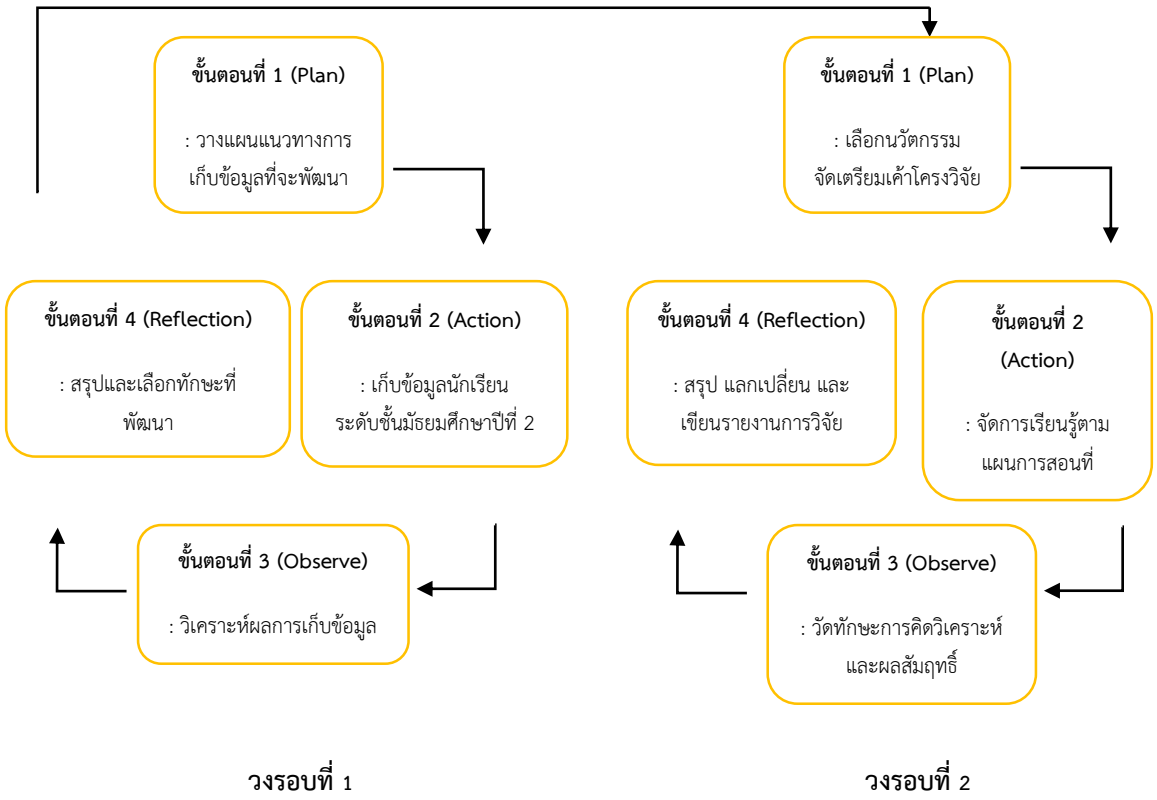


ภาพประกอบที่ 9

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflection)

: นำผลการวิจัยที่ได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับครูพี่เลี้ยงและครูในกลุ่มสาระ

ผู้วิจัยสามารถสรุปวิธีการดำเนินการวิจัย ดังภาพที่ 10 วงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (PAOR)



ภาพประกอบที่ 10 วงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (PAOR)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยยอด จังหวัดตรัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 12 ห้องเรียน นักเรียนทั้งหมด 455 คน ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่ประสบปัญหาด้านการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยยอด จังหวัดตรัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้อง คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/11 มีจำนวนนักเรียน 36 คน โดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ด้วยวิธีการใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT (Team Game Tournament)
2. แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ แบบอัตนัย จำนวน 5 ตอน วัดทักษะการคิดวิเคราะห์ 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านการจับคู่ 2) ด้านการจัดหมวดหมู่ 3) ด้านการคิดวิเคราะห์ข้อผิดพลาด 4) ด้านการสรุปเป็นหลักเกณฑ์ทั่วไป 5) ด้านการสรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะ
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สังคมศึกษา แบบปรนัย ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยมีขั้นตอนและวิธีการเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT (Team Game Tournament)

เนื้อหาในการวิจัย รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 2 แผน รวม 12 ชั่วโมง มีเนื้อหาดังนี้

1. กฎหมายกับการดำเนินชีวิตประจำวัน จำนวน 6 คาบ
2. เหตุการณ์และการเปลี่ยนแปลงสำคัญของระบอบการปกครองไทย จำนวน 6 คาบ

ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลาง พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนห้วยยอด จังหวัดตรัง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดคำอธิบายรายวิชาของสาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.2 ศึกษาการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ หลักการวิธีสอนแบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แล้วนำมาวิเคราะห์เป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ และสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT จำนวน 12 คาบ ประกอบด้วย 1) สาระสำคัญ 2) มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด 3) จุดประสงค์การเรียนรู้ 4) สาระการเรียนรู้ 5) ชิ้นงานหรือภาระงาน 6) กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT (Team Game Tournament) 7) สื่อ/แหล่งเรียนรู้ และ 8) การวัดและประเมินผล

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่ออาจารย์นิเทศก์ และครูพี่เลี้ยงเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและให้คำแนะนำ นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษา ด้านหลักสูตรและการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 3 ท่าน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพและความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความสอดคล้องของแผนจัดการเรียนรู้ ด้านความสอดคล้องของจุดประสงค์ ด้านความเหมาะสม ด้านเนื้อหาและกิจกรรม ด้านสื่อและอุปกรณ์ และด้านการวัดและการประเมินผลแล้วตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญตามแบบประเมินของ ลิเคอร์ท ซึ่งเป็นแบบมาตรฐานส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, น. 160-163)

5 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับดีเยี่ยม

4 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

3 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับดี

2 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับพอใช้

1 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับปรับปรุง

โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมายของค่าที่วัดได้ดังตาละเอียดต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, น. 160-163)

4.51 - 5.00 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพและความเหมาะสมอยู่ในระดับดีเยี่ยม

3.51 - 4.50 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพและความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก

2.51 - 3.50 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพและความเหมาะสมอยู่ในระดับดี

1.51 - 2.50 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพและความเหมาะสมอยู่ในระดับพอใช้

1.00 - 1.50 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพและความเหมาะสมอยู่ในระดับปรับปรุง

โดยจากการวิเคราะห์ผู้วิจัยพบว่าผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าที่วัดได้ คือ 4.30 ซึ่งมีคุณภาพและความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก สามารถนำไปใช้ได้

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยตรวจสอบความถูกต้องแล้วนำแผนจัดการเรียนรู้จำนวน 2 แผน ที่ปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์แล้วไปใช้จริงกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/11 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 คน

2. สร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยและอัตนัย จำนวน 5 ตอน ซึ่งให้นักเรียนทำก่อนเรียนและหลังเรียน มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบและวัดประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยผู้วิจัยศึกษาองค์ประกอบของทักษะการคิดวิเคราะห์ พิจารณาจากองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์จากนักการศึกษาต่างๆ สรุปได้ว่าองค์ประกอบของคิดการวิเคราะห์ แบ่งออกเป็น 5 ด้าน คือ 1) ด้านการจับคู่ (Matching) 2) ด้านการจัดหมวดหมู่ (Classification) 3) ด้านการคิดวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Error Analysis) 4) ด้านการสรุปเป็นหลักเกณฑ์ทั่วไป (Generalizing) 5) ด้านการสรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะ (Specifying)

2.2 สร้างตารางวิเคราะห์ โดยกำหนดหลักเกณฑ์ในการวัดให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน จำนวน 5 ตอน

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ประเภทปรนัยและอัตนัย ใช้เนื้อหาสาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง กฎหมายกับการดำเนินชีวิตประจำวัน และเหตุการณ์และการเปลี่ยนแปลงสำคัญของระบอบการปกครองไทย จำนวน 1 ฉบับ ฉบับละ 32 ข้อ จำนวน 20 คะแนน

รายการประเมิน	**ระดับคะแนน**			
	4 (ดีมาก)	**3 (ดี)**	**2 (พอใช้)**	**1 (ปรับปรุง)**
ด้านการจับคู่ (Matching)	จับคู่ได้และถูกต้องทุกข้อ	จับคู่ได้คำตอบที่ผิดมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ข้อ	จับคู่ได้คำตอบที่ผิดมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ข้อ	จับคู่ไม่ถูกทุกข้อ
ด้านการจัดหมวดหมู่ (Classification)	จัดหมวดหมู่ได้และถูกต้องทุกข้อ	จัดหมวดหมู่ได้คำตอบที่ผิดมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ข้อ	จัดหมวดหมู่ได้คำตอบที่ผิดมากกว่าหรือ เท่ากับ 4 ข้อ	จัดหมวดหมู่ไม่ถูกทุกข้อ
ด้านการคิดวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Error Analysis)	คิดวิเคราะห์ข้อผิดพลาดได้และถูกต้องทุกข้อ	คิดวิเคราะห์ข้อผิดพลาดได้คำตอบที่ผิดมากกว่าหรือ เท่ากับ 2 ข้อ	คิดวิเคราะห์ข้อผิดพลาดได้คำตอบที่ผิดมากกว่าหรือ เท่ากับ 4 ข้อ	คิดวิเคราะห์ข้อผิดพลาดไม่ถูกทุกข้อ
ด้านการสรุปเป็นหลักเกณฑ์ทั่วไป (Generalizing)	สรุปเป็นหลักเกณฑ์ทั่วไปได้และถูกต้องทุกข้อ	สรุปเป็นหลักเกณฑ์ทั่วไปได้คำตอบที่ผิดมากกว่าหรือ เท่ากับ 2 ข้อ	สรุปเป็นหลักเกณฑ์ทั่วไปได้คำตอบที่ผิดมากกว่าหรือ เท่ากับ 3 ข้อ	สรุปเป็นหลักเกณฑ์ทั่วไปไม่ถูกทุกข้อ

รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
ด้านการสรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะ (Specifying)	สรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะได้และถูกต้องทุกข้อ	สรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะได้ได้คำตอบที่ผิดมากกว่าหรือ เท่ากับ 2 ข้อ	สรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะได้ได้คำตอบที่ผิดมากกว่าหรือ เท่ากับ 3 ข้อ	สรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะได้ไม่ถูกทุกข้อ

ตารางที่ 1 เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์

โดยระบุเกณฑ์ระดับคุณภาพ ดังตารางที่ 2 (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, น. 160-163)

คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
16-20	ดีมาก
11-15	ดี
6-10	พอใช้
0-5	ปรับปรุง

ตารางที่ 2 เกณฑ์ระดับคุณภาพที่ใช้ประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์

2.4 นำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์เสนอต่ออาจารย์นิเทศก์ และครูพี่เลี้ยงเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและให้คำแนะนำ จากนั้นนำให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษา ด้านหลักสูตรและการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity)โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence : IOC) ดังนี้

คะแนน +1 = แน่ใจว่าคำถามมีความเหมาะสม
คะแนน 0 = ไม่แน่ใจว่าคำถามมีความเหมาะสมหรือไม่
คะแนน - 1 = แน่ใจว่าคำถามไม่มีความเหมาะสม

นำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการพิจารณาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญถ้าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่คำนวณได้มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป แสดงว่าแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์มีความสอดคล้อง สามารถนำไปใช้ได้ (บุญชม ศรีสะอาด , 2560, น. 160-163) จากที่ผู้วิจัยหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่ารายข้ออยู่ระหว่าง 0.50 - 1.00 แสดงว่าแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์มีความสอดคล้อง สามารถนำไปใช้ได้

2.5 นำแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยตรวจสอบความถูกต้องแล้ว นำแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ จำนวน 1 ฉบับที่ปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์แล้ว ไปใช้จริงกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/11 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 คน

3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการ

ดำเนินชีวิต แบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ศึกษาทฤษฎี หลักการเขียนและสร้างแบบทดสอบแบบปรนัย

3.2 วิเคราะห์สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด ให้ครอบคลุม สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิต เพื่อให้ ข้อสอบมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและตัวชี้วัด

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิต เป็นแบบทดสอบประเภทปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 1 ฉบับ จำนวน 30 ข้อ เพื่อคัดเลือกแล้วนำไปใช้จริง 20 ข้อ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนคือคำตอบถูกได้ 1 คะแนน และคำตอบผิดได้ 0 คะแนน

3.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระหน้าที่พลเมืองวัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยและนำมาให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ด้านการสอนสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษาด้านหลักสูตรและการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence : IOC) ดังนี้

คะแนน +1 = แน่ใช่ว่าข้อสอบมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและสอดคล้องกับตัวชี้วัด
คะแนน 0 = ไม่แน่ใจว่าข้อสอบมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและสอดคล้องกับตัวชี้วัด
คะแนน – 1 = แน่ใจว่าข้อสอบไม่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและสอดคล้องกับตัวชี้วัด

นำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การพิจารณาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ถ้าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่คำนวณได้มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป แสดงว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, น. 160-163) จากที่ผู้วิจัยหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบพบว่าค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่ารายข้ออยู่ระหว่าง 0.50 - 1.00 แสดงว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสอดคล้องสามารถนำไปใช้ได้

3.5 นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยตรวจสอบความถูกต้องแล้ว นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 1 ฉบับที่ปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์แล้ว คัดเลือกไว้จำนวน 20 ข้อไปใช้จริงกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/11 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 คน

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. เปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียน ใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระ (t – test) แบบ t – test for dependent

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตก่อนเรียนและหลังเรียน ใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระ (t – test) แบบ t – test for dependent






ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมเนื้อหา

: นักเรียนเตรียมความพร้อม โดยครูเร้าความสนใจใช้ กิจกรรมเกมวิ่งให้ทันตอบให้ถูก เพื่อเตรียมความรู้ในเนื้อหาที่จะเรียน

ขั้นที่ 2 ขั้นจัดทีม

: นักเรียนแบ่งกลุ่มตามเทคนิค TGT ครูชี้แจ้งการแบ่งทีม ตามความสามารถของนักเรียน

ขั้นที่ 3 ขั้นการเรียนรู้

: นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายเพิ่มเติมข้อมูลในส่วนที่ นักเรียนยังสงสัย

ขั้นที่ 4 ขั้นแข่งขัน

: นักเรียนแต่ละกลุ่มทำกิจกรรมการเรียนรู้ใครไม่เข้าพวก



ขั้นที่ 5 ขั้นยอมรับความสำเร็จของทีม

: นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเนื้อหา ประกาศทีมที่ชนะ และประเมินผลโดยการใช้คำถามผ่านกิจกรรมเกม Kahoot ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดรายหน่วย

ภาพประกอบที่ 11 บรรยากาศชั้นเรียนที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT

ผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สังคมศึกษา ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT (Team Game Tournament) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยยอด จังหวัดตรัง สามารถสรุปผลการวิจัย ได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT (Team Game Tournament) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยยอด จังหวัดตรัง

การทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์	n	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t	df	Sig.
ก่อนเรียน	36	20	9.22	1.15	18.18*	35	0.000
หลังเรียน	36	20	14.18	1.89			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT (Team Game Tournament) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยยอด จังหวัดตรัง พบว่า การทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 9.22 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 1.15 และ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 14.18 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.89 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางการเรียนรู้สังคมศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT (Team Game Tournament) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยยอด จังหวัดตรัง

การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t	df	Sig.
ก่อนเรียน	36	20	11.97	1.50	19.67*	35	0.000
หลังเรียน	36	20	17.28	1.23			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สังคมศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT (Team Game Tournament) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยยอด จังหวัดตรัง พบว่า การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 11.97 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 1.50 และ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 17.28 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.23 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สังคมศึกษา ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT (Team Game Tournament) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยยอด จังหวัดตรัง สามารถสรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ทางการเรียนรู้สังคมศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT (Team Game Tournament) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยยอด จังหวัดตรัง พบว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์จากคะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ข้อที่ 1 ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT ทักษะการคิดวิเคราะห์ทางการเรียนรู้สังคมศึกษา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญมีกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มและมีการเรียนแบบร่วมมือช่วยเหลือกัน มีการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งประกอบด้วย ด้านการจับคู่ (Matching) ด้านการจัดหมวดหมู่ (Classification) ด้านการคิดวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Error Analysis) ด้านการสรุปเป็นหลักเกณฑ์ทั่วไป (Generalizing)

และด้านการสรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะ (Specifying) มีขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ด้วยกัน 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมเนื้อหา ขั้นที่ 2 ขั้นจัดทีม ขั้นที่ 3 ขั้นการเรียนรู้ ขั้นที่ 4 ขั้นแข่งขัน ขั้นที่ 5 ขั้นยอมรับความสำเร็จของทีม โดยในแต่ละขั้นทำให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้มีการนำเกมการเรียนรู้เข้ามาประยุกต์ให้เหมาะสมกับเนื้อหา เพื่อสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน มีการจัดกลุ่มผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยในชั้นเรียน จะแบ่งนักเรียนตามความสามารถ โดยจะแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 6 คน ซึ่งภายในกลุ่มจะประกอบไปด้วยนักเรียนที่เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน ครูผู้สอนมีใช้การตั้งคำถามเพื่อนักเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ และพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เมื่อจัดการแข่งขันระหว่างกลุ่ม กลุ่มที่ชนะจะได้รับการชื่นชมจากครูผู้สอนและเพื่อนนักเรียนด้วยกัน และมีการเสริมแรงนักเรียนกลุ่มอื่นให้กระตือรือร้น ในการแข่งขันหรือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครั้งถัดไป ทำให้นักเรียนมีการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์มากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ เกริกเกียรติ นรินทร์ (2564, น. 116) การพัฒนาการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ TGT เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการทำงานเป็นทีมวิชาเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลจากการศึกษา นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ TGT เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และงานวิจัยของ เดือนเพ็ญ สังข์งาม (2562, น. 109) การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ TGT เรื่องวัฒนธรรมของไทยและวัฒนธรรมของประเทศในภูมิภาคเอเชีย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการพัฒนา ทำให้นักเรียน มีทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และงานวิจัยของ อดิเรก กาวิเป็ง (2566, น. 55) นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคกลุ่มแข่งนัน TGT ร่วมกับสื่อบอร์ดเกมการศึกษาการ์ดพลังสิทธิ ส่งเสริมคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดีในวิถีประชาธิปไตยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนสันทรายวิทยาคม พบว่า ด้านที่มีแนวโน้มการส่งเสริมได้ดีที่ คือ ด้านความรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.42

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สังคมศึกษา ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT (Team Game Tournament) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยยอด จังหวัดตรัง พบว่า ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา จากคะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า เทคนิค TGT มีการจัดกลุ่มนักเรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ให้มากที่สุด การช่วยเหลือการเรียนรู้จนการประสบความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับความสามารถ และความตั้งใจของสมาชิกในกลุ่ม เป็นการเปิดโอกาสให้กับนักเรียนทุกคนได้รับความสำเร็จอย่างทั่วถึง เมื่อนักเรียนรู้คะแนนของทีมว่าอยู่ระดับใด ปรับปรุงแก้ไขให้คะแนนสูงขึ้น เกิดการกระตือรือร้นระหว่างเรียน นวัตกรรมที่ผู้วิจัยใช้คือเกม เช่น เกมวิ่งให้ทันตอบให้ถูก กิจกรรมการเรียนรู้ใครไม่เข้าพวก เกมชาบูเหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงการปกครองไทย นำเข้ามาช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT เป็นเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ใช้ในการสร้างความสนใจและผลักดันในการเรียนรู้ของนักเรียน โดย TGT เทคนิคนี้มีข้อดี คือ ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือของนักเรียน ทำให้นักเรียนเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะนักเรียนจะได้เรียนรู้จากกันและกันในทีม และรู้สึกมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ การแข่งขันระหว่างทีมจะช่วยสร้างความสนใจในการเรียนรู้ของนักเรียน และทำให้นักเรียนมีเป้าหมายในการเรียนรู้ ช่วยให้นักเรียนมีโอกาสเรียนรู้จากกันและกัน ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้มากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรัตน์ ศิริมงคล และ อมรรัตน์ ช่างคิด (2563, น. 24) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง วัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยใช้การจัดการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค TGT พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และ

งานวิจัยของ สุพิชญนันทน์ ถือชัย (2560, น. 108) จากการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้กฎหมายในชีวิตประจำวัน เทคนิคกลุ่มแข่งขัน TGT ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียน ร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคกลุ่มแข่งขัน TGT มี มีความพึงพอใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และงานวิจัยของ รัฐนันท์ ทรงเย็น (2566, น. 135) การเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานตามเทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบรบือ ผลการศึกษาการเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานตามเทคนิค TGT พบว่า สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

1. จากการวิจัยพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT (Team Game Tournament) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สังคมศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ดังนั้น ควรมีการนำเสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT (Team Game Tournament) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมและกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ให้แพร่หลายมากขึ้น โดยการนำไปเผยแพร่ให้กับครูผู้สอน เพื่อนำมาปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้ ในรายวิชาที่ตนเองรับผิดชอบ

2. จากการวิจัยพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TGT (Team Game Tournament) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สังคมศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ดังนั้น ในการจัดการเรียนรู้ครั้งถัดไปครูผู้สอนควรส่งเสริมกระบวนการ ให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์แก่นักเรียนมากยิ่งขึ้น และนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้

3. ครูผู้สอนควรเตรียมความพร้อมในการใช้เทคนิค TGT โดยการเตรียมสื่อเกมที่หลากหลายในกระบวนการจัด กิจกรรมผู้สอนควรมีคำถามที่ช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนและต้องมีความหลากหลายยากง่ายหลายระดับ ควรมีรางวัลในการแข่งขัน เพื่อสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการตอบคำถามและควรจัดสรรเวลาเพียงพอให้นักเรียนมีเวลาพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT กับการจัดการเรียนรู้แบบอื่นในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT ทำการศึกษาวิจัยกับสาระอื่น เช่น ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ เป็นต้น

2. ควรมีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT ร่วมกับเทคนิคอื่น เพื่อพัฒนาทักษะอื่นเพิ่มเติม เช่น ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3. ควรจัดเวลาเรียนในการเรียนการสอนเป็น 2 คาบติดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในกระบวนการจัดการเรียนรู้มากขึ้น

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

เกริกเกียรติ นรินทร์ และเหมมิญช์ ธนปัทท์มีมณี. (2564). *การพัฒนาการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคนิคเรียนรู้แบบร่วมมือ TGT เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการทำงานเป็นทีมวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.* วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 4(12), 108-118.

งานวัดผลกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ โรงเรียนห้วยยอด. (2567). *รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ ปีการศึกษา 2567.* โรงเรียนห้วยยอด

เฉลิม เพิ่มนาม. (2562). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเขียนสะกดคำและทักษะทางสังคมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก.* วารสารสังคมศาสตร์วิจัย, 10(1), 69-84.

เดือนเพ็ญ สังข์งาม. (2562). *การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ TGT เรื่องวัฒนธรรมของไทยและวัฒนธรรมของประเทศในภูมิภาคเอเชียของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 10).* กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

รัฐนันท์ ทรงเย็น (2566). *การเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานตามเทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบรบือ.* วารสารวิชาการ Journal of Modern Learning Development, 8(7), 128-139.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2566). *สรุปผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2565*. กรุงเทพฯ: สถาบัน.

สุพิชญนันทน์ ถือชัย. (2560). *ผลการจัดการเรียนรู้ เรื่อง กฎหมายที่ใช้ในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดการ เรียนร่วมกับวิธีการสอนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิคกลุ่มแข่งขัน (TGT).* วิทยานิพนธ์หลักสูตรครุศาสตรมหบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.

สุรัตน์ ศิริมงคล และอมรรัตน์ ช่างคิด. (2563). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง วัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยใช้การจัดการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค TGT.* วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *โครงการวิจัยเรื่องการกำหนดแนวทางการพัฒนาการศึกษาไทยกับการเตรียมความพร้อมสู่ศตวรรษที่ 21.* (รายงานการวิจัย).กระทรวงศึกษาธิการ.

อดิเรก กาวิเป็ง. (2566). *นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคกลุ่มแข่งนัน TGT ร่วมกับสื่อบอร์ดเกมการศึกษาการ์ดพลังสิทธิ เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดีในวิถีประชาธิปไตยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนสันทรายวิทยาคม.*วารสารวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีภาคตะวัน ออกแห่งสุวรรณภูมิ, 2(1), 45-59.

Kemmis, S and, McTagart. (1990). *The Action Research Planner. Geelong* : Deakin UniversityPress.

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตลักษณ์แห่งตนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดปัตตานี

The factors influencing the self-identity of Grade 9 students at a school in Pattani Province.

อานีส ดาเจ๊ะ[1] Anis Dache[1]
anisdache4903@gmail.com
สรินฎา ปุติ[2] Sarinda Puti[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1)ศึกษาอัตลักษณ์แห่งตนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 2)ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตลักษณ์แห่งตนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแห่งหนึ่งจังหวัดปัตตานี จำนวน 181 คน โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามความสัมพันธ์และการสนับสนุนจากครอบครัว จำนวน 9 ข้อ แบบสอบถามการสนับสนุนจากเพื่อน จำนวน 9 ข้อ แบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ จำนวน 9 ข้อ และแบบสอบถามอัตลักษณ์แห่งตน จำนวน 29 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นโดยรวมทั้งฉบับเท่ากับ .98 ซึ่งค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตลักษณ์แห่งตนเท่ากับ .97 และแบบสอบถามวัดระดับอัตลักษณ์แห่งตนเท่ากับ .98 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาตัวพยากรณ์ที่มีอิทธิพลต่อคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า 1)อัตลักษณ์แห่งตนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ =3.87) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคคล ที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ =4.25) รองลงมาได้แก่ด้านความเป็นตัวของตนเอง วุฒิภาวะทางอารมณ์ การรู้จักและเข้าใจตนเอง และการตั้งเป้าหมายในชีวิตตามลำดับ ($\bar{X}$=3.95 , $\bar{X}$ =3.76, $\overline{X}$ =3.71 และ $\overline{X}$ =3.69) ตามลำดับ 2) ปัจจัยความสัมพันธ์และการสนับสนุนจากครอบครัว การสนับสนุนจากเพื่อน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ส่งผลต่ออัตลักษณ์แห่งตน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 3 ตัวร่วมกันพยากรณ์อัตลักษณ์แห่งตนได้ร้อยละ 27.2 ซึ่งสามารถสร้างเป็นสมการในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$\hat{Y}$ = 2.263 + .088(ความสัมพันธ์และการสนับจากครอบครัว)* + .126(การสนับสนุนจากเพื่อน)** +.204(แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์)**

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$\hat{Z}$ = $.161_{\text{ครอบครัว}}$** + $.188_{\text{เพื่อน}}$ + $.427_{\text{แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์}}$

คำสำคัญ: อัตลักษณ์แห่งตน,ครอบครัว,เพื่อน,แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์,นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

---

[1] นักศึกษาปฏิบัติการสอน (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี)

[2] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

Abstract

The objectives of this study are: 1) to study the self-identity of Grade 9 students, and 2) to examine the factors influencing the self-identity of Grade 9 students. The sample group consists of 181 Grade 9 students from a school in Pattani Province, selected through simple random sampling. The research instruments include: a questionnaire on family relationships and support, consisting of 9 items; a questionnaire on peer support, consisting of 9 items; a questionnaire on achievement motivation, consisting of 9 items; and a questionnaire on self-identity, consisting of 29 items. The overall reliability of the instrument was found to be 0.98, with the reliability of the questionnaire on factors influencing self-identity at 0.97, and the reliability of the questionnaire on self-identity at 0.98. Data were analyzed using a computer software program, including mean, standard deviation, and multiple regression analysis to identify predictors influencing characteristics related to self-identity.

The findings of this study revealed that: 1) The overall self-identity of Grade 9 students was at a high level ($\bar{x}$ = 3.87). When considering specific aspects, interpersonal relationships had the highest average score at a high level ($\bar{x}$ =4.25), followed by self-expression, emotional maturity, self-awareness, and goal-setting, respectively ($\bar{x}$ = 3.95, $\bar{x}$ = 3.76, $\bar{x}$ = 3.71, and $\bar{x}$ = 3.61). 2) Family relationships and support, peer support, and achievement motivation significantly influenced self-identity at the .01 level. Together, the three predictor variables accounted for 27.2% of the variance in self-identity This can be formulated as an equation in both raw score and standardized score forms, as follows

The predictive equation in raw score form

$\hat{Y}$ = 2.263 + .088(Family)* + .126(Peers)** +.204(Achievement Motivation)**

The equation in standardized score form

$\hat{Z}$ = $.161_{\mathbf{Family}}$** + $.188_{\mathbf{Peers}}$+ $.427_{\mathbf{Achievement\ Motivation}}$

Keywords : Self-identity, Family, Peers, Achievement Motivation, Grade 9 Students

บทนำ

วัยรุ่นเป็นช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายไปในทางที่แสดงให้เห็นชัดว่าเป็นชายหนุ่มและหญิงสาว เป็นวัยที่สมองเจริญเติบโตอย่างเต็มที่ มีพัฒนาการทางธรรมชาติและสังคม วัยนี้จะสิ้นสุดลงก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นบรรลุนิติภาวะมีความสามารถพอที่จะดำรงชีวิตอย่างอิสระ ไม่ต้องตกอยู่ภายใต้การดูแลคุ้มครองของบิดามารดา หรือผู้ปกครอง สามารถรับผิดชอบต่อชีวิตของตนเองและมีพฤติกรรมเป็นที่ยอมรับของสังคม (พิมพ์ชนก กลิ่นสุทโธ. 2554:22) ในขณะเดียวกัน ก็พบว่ามีวัยรุ่นบางส่วนอยากเป็นที่ยอมรับจากกลุ่มเพื่อนและครอบครัว ที่ทำให้เกิดความไม่แน่ใจในบทบาทของตนเองว่าต้องการแสดงบทบาทใดในสังคม ซึ่งเห็นได้ว่า วัยรุ่นจึงต้องการแสวงหาอัตลักษณ์ของตนเอง เพื่อให้รู้แน่ว่าตนเองนั้น เป็นคนแบบไหน มีความสามารถอย่างไร และดำเนินชีวิตของตนต่อไปในทิศทางใด (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2532: 135)

วัยรุ่นจึงจำเป็นต้องมีการรับรู้เกี่ยวกับตนเอง เพื่อสามารถพัฒนาความเป็นตนเองและสามารถแสดงพฤติกรรมได้อย่างเหมาะสม การที่บุคคลสามารถพัฒนาอัตลักษณ์ของตนเองได้อย่างเหมาะสม หรือสามารถรู้จักตนเองอย่างถ่องแท้จึงเปรียบเสมือนการที่บุคคลได้พบหนทางลัดในเส้นทางของชีวิต มีความเชื่อมั่นและมั่นใจในตนเอง สามารถวางแผนอนาคตตนเองได้และมีโอกาสประสบความสำเร็จในชีวิตมากขึ้น ในทางตรงกันข้าม หากบุคคลเกิดความสับสนในอัตลักษณ์ หรือขาดความเข้าใจในตนเองอย่างถ่องแท้ จึงเปรียบเสมือนการที่บุคคลเดินหลงทางในเส้นทางของชีวิต บุคคลจะขาดเป้าหมายในชีวิตที่ชัดเจน มีความสับสนและไม่มั่นใจในตนเองไม่สามารถวางอนาคตของตนเองได้ และมีโอกาสเกิดความล้มเหลวในระยะต่อมาของชีวิตมากขึ้น (จตุพร บุญชัยยุทธศักดิ์ 2567)

กลุ่มเพื่อนมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาอัตลักษณ์แห่งตนของวัยรุ่น กลุ่มเพื่อนเป็นแหล่งที่มาของการยอมรับและการสนับสนุนที่สำคัญ วัยรุ่นที่ได้รับการยอมรับจากเพื่อนในกลุ่มมีแนวโน้มที่จะมีความรู้สึกที่ดีต่ออัตลักษณ์ของตนเอง (Brown, 2004) การปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในกลุ่มเพื่อนทั้งในเชิงบวกและลบ มีผลต่อการพัฒนาอัตลักษณ์ วัยรุ่นที่มีประสบการณ์การปฏิสัมพันธ์ในเชิงบวกมักจะมีอัตลักษณ์ที่มั่นคงกว่า (Rubin, Bukowski, & Parker, 2006) ความกดดันจากครอบครัวในเรื่องการคาดหวังและการยอมรับเป็นส่วนหนึ่งของครอบครัวที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอัตลักษณ์แห่งตนของวัยรุ่น วัยรุ่นมักเผชิญกับความคาดหวังสูงจากครอบครัวในเรื่องการเรียน การเลือกอาชีพ และการประพฤติตน ซึ่งส่งผลให้เกิดความไม่มั่นคงและความสับสนในการกำหนดอัตลักษณ์ของตนเอง อาจทำให้วัยรุ่นมีปัญหาในการสร้างความเชื่อมั่นในตนเองและมีความยากลำบากในการเผชิญกับปัญหาและ การตัดสินใจในชีวิตประจำวัน (Amato,2002)

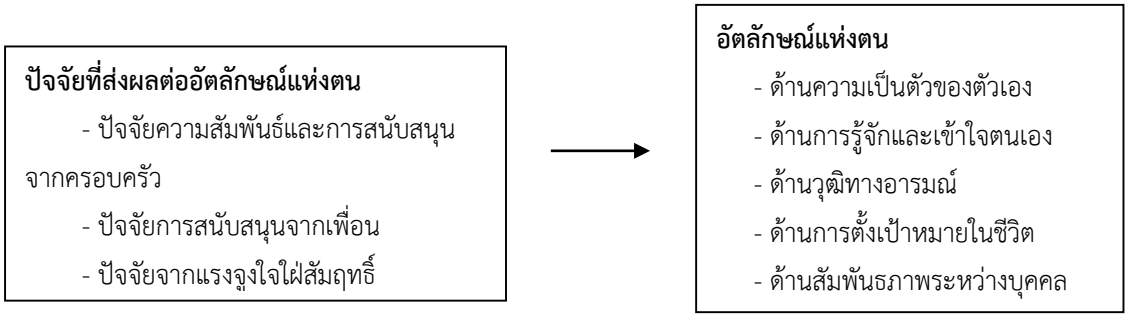
นอกจากนั้น แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีผลสำคัญต่ออัตลักษณ์แห่งตนในวัยรุ่น เนื่องจากเป็นปัจจัยที่ผลักดันให้วัยรุ่นมีความพยายามในการสร้างความสำเร็จ การรับผิดชอบ และการเตรียมพร้อมสำหรับชีวิตในอนาคต โดยเฉพาะในด้านการพัฒนาเป้าหมายส่วนบุคคล เช่น การเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ การพัฒนาผลงานในด้านการศึกษา กีฬา หรือกิจกรรมต่าง ๆ เมื่อวัยรุ่นประสบความสำเร็จในการบรรลุเป้าหมายส่วนบุคคลเหล่านี้ พวกเขาจะมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้เกิดความรู้สึกถึงความสามารถและอัตลักษณ์ในด้านบวก (ดวงใจ วงศ์เกย 2564)

อัตลักษณ์แห่งตน (self-identity) ของนักเรียนชั้นมัธยมตอนต้นเป็นกระบวนการที่สำคัญในช่วงวัยนี้ ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่นักเรียนกำลังพัฒนาและค้นหาตัวตนของตนเองในหลายๆ ด้าน ทั้งในด้านบุคลิกภาพ การศึกษา ความสนใจและความสัมพันธ์ทางสังคม การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ครอบครัว และครูมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาอัตลักษณ์ของนักเรียน การรับความคิดเห็นและการเรียนรู้จากผู้อื่นช่วยให้นักเรียนเข้าใจตนเองและบทบาทของตนในสังคม ทั้งนี้นักเรียนชั้นมัธยมตอนต้นเป็นช่วงวัยรุ่น ซึ่งวัยรุ่นไทยพบว่า กำลังอยู่ในช่วงของการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ และสังคม พวกเขามุ่งมั่นในการศึกษาและใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ มีการใช้โซเชียลมีเดียอย่างแพร่หลายเพื่อสื่อสารและแสดงออกทางความคิด มีความสนใจในวัฒนธรรมตะวันตกแต่ยังคงรักษาขนบธรรมเนียมไทยในบางส่วน ปัจจัยที่มีผลต่ออัตลักษณ์ของพวกเขารวมถึงครอบครัว โรงเรียน และกลุ่มเพื่อน ซึ่งทั้งหมดนี้มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาความเชื่อมั่นและการค้นหาอัตลักษณ์ส่วนตัวของวัยรุ่นไทย

วัตถุประสงค์ของวิจัย

1. เพื่อศึกษาอัตลักษณ์แห่งตนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตลักษณ์แห่งตนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนเดชะปัตตนยานุกูล โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดปัตตานี โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ฝ่ายมัธยมศึกษา) และโรงเรียนสาธิตวิทยาการอิสลาม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 908 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง คือ คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดปัตตานี จำนวน 10 ห้องเรียนรวมทั้งสิ้น 181 คน ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีจับสลาก โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่มโดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม ซึ่งการเลือกนักเรียนในช่วงชั้นนี้มีเหตุผลหลักจากที่นักเรียนในวัยนี้กำลังพัฒนาและกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ ความคิด และการสร้างอัตลักษณ์ของตนเอง การเลือกกลุ่มตัวอย่างในช่วงวัยนี้จึงมีความสำคัญและสอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาอัตลักษณ์แห่งตน (Erikson, 1968)
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
   3.1 แบบสอบถามเพื่อการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตลักษณ์แห่งตน ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 27 ข้อ เกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาอัตลักษณ์แห่งตน ได้แก่ ปัจจัยความสัมพันธ์และการสนับสนุนจากครอบครัว ปัจจัยการสนับสนุนจากเพื่อน และปัจจัยจากแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
   3.2 แบบสอบถามวัดระดับอัตลักษณ์แห่งตนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความเป็นตัวของตัวเอง ด้านการรู้จักและเข้าใจตนเอง ด้านวุฒิทางอารมณ์ ด้านการตั้งเป้าหมายในชีวิต และด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคคล โดยมีข้อคำถามทั้งหมด 29 ข้อ
4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์
   4.1 สถิติที่ใช้ในการรหาคุณภาพเครื่องมือ
      4.1.1 ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (Index of Congruence: IOC) ใช้ในการหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาของข้อความรายข้อ ด้วยวิธีหาค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ (ไพศาล วรคำ.2558 : 269)
      4.1.2 สัมประสิทธิแอลฟา (&-Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ใช้ในการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาอัตลักษณ์แห่งตนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้งฉบับ (ไพศาล วรคำ.2558: 278)
   4.2 สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
      4.2.1 สถิติพื้นฐาน
         1) ค่าเฉลี่ย (Mean) คำนวณโดยใช้สูตร ในการวิเคราะห์แบบสอบถามปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาอัตลักษณ์แห่งตนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
         2) หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) คำนวณแบบสอบถามปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาอัตลักษณ์แห่งตนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (บุญชม ศรีสะอาด.2560 : 104-106)
   4.3 สถิติที่ใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์และสร้างสมการพยากรณ์
      4.3.1 หาตัวพยากรณ์ที่มีอิทธิพลต่อคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยวิธีของ Stepwise (บุญชม ศรีสะอาด. 2560 :143 - 176)

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ อัตลักษณ์แห่งตน

ตัวแปรตาม ได้แก่ ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตลักษณ์แห่งตน ประกอบด้วย ความสัมพันธ์และการสนับสนุนจากครอบครัว การสนับสนุนจากเพื่อน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

ผลการวิจัย

จากการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตลักษณ์แห่งตนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ (จังหวัดปัตตานี) ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยดังนี้

1) ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ (จังหวัดปัตตานี) แสดงจำนวนและร้อยละ จำแนกตามเพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปัจจุบันนักเรียนอาศัยอยู่ และอาชีพผู้ปกครอง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ (จังหวัดปัตตานี) ส่วนใหญ่เป็นนักเรียนเพศหญิงจำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 53.6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 3.01 – 3.50 จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 39.2 โดยปัจจุบันนักเรียนอาศัยอยู่กับบิดาและมารดา จำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 69.1 และอาชีพของผู้ปกครอง ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 38.7 ตามลำดับ

การศึกษาอัตลักษณ์แห่งตนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดปัตตานี

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอัตลักษณ์แห่งตนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกรายด้าน

ด้าน	$\bar{x}$	SD	แปลผล
ด้านความเป็นตัวของตัวเอง	3.95	.74	มาก
ด้านการรู้จักและเข้าใจตนเอง	3.71	.91	มาก
ด้านวุฒิทางอารมณ์	3.76	.86	มาก
ด้านการตั้งเป้าหมายในชีวิต	3.69	.50	มาก
ด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคคล	4.25	.71	มาก
รวม	**3.87**	**.54**	**มาก**

จากตารางที่ 1 พบว่าอัตลักษณ์แห่งตนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ =3.87) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคคล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ =4.25) รองลงมาได้แก่ด้านความเป็นตัวของตนเอง วุฒิภาวะทางอารมณ์ การรู้จักและเข้าใจตนเอง และการตั้งเป้าหมายในชีวิต ตามลำดับ ($\bar{x}$=3.95 , $\bar{x}$ =3.76, $\bar{x}$ =3.71 และ $\bar{x}$ =3.61 ตามลำดับ)

การวิเคราะห์อิทธิพลที่ส่งผลต่ออัตลักษณ์แห่งตนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดปัตตานี โดยใช้ Multiple Regression Analysis ดังปรากฏในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์พหุคูณ กำลังสองของค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ กำลังสองของ ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณที่ปรับแก้ และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

Model	*R*	R^2	R^2_{adj}	*SEE*
Enter	.522[a]	.272	.260	.461

Predictors: (Constant), ความสัมพันธ์และการสนับสนุนจากครอบครัว, การสนับสนุนจากเพื่อน, แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

จากตารางพบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .522 และกำลังสองของค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีค่า .272 แสดงว่าตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 3 ตัวร่วมกันพยากรณ์อัตลักษณ์แห่งตนได้ร้อยละ 27.2 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์มีค่าเท่ากับ .461

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความแปรปรวน

	SS	*df*	*MS*	*F*	*p*
Regression	14.056	3	4.685	22.062	.001**
Residual	37.590	177	.212		
Total	51.645	180			

** p <.01

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นแปลว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวที่ส่งผลต่อตัวแปรอัตลักษณ์ โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงและสามารถสร้างเป็นสมการพยากรณ์ได้

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคุณ

ตัวแปร	*B*	*SE*	*Beta*	*t*	*p*
	2.263	.266		8.515	.001
ครอบครัว	.088	.040	.161	2.180	.031*
เพื่อน	.126	.044	.188	2.851	.005**
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	.204	.035	.427	5.852	.001**
R = .522	R^2= .272	R^2_{adj}= .260	SE = .461	a = 2.263	F = 22.062**

*p ≤ .05, **p ≤ .01

จากตารางที่4 พบว่าความสัมพันธ์และการสนับสนุนจากครอบครัว การสนับสนุนจากเพื่อน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ส่งผลต่ออัตลักษณ์แห่งตนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 3 ตัวร่วมกันพยากรณ์อัตลักษณ์แห่งตนได้ร้อยละ 27.2 ซึ่งสามารถสร้างเป็นสมการในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$\hat{Y}$ = 2.263 + .088(ความสัมพันธ์และการสนับจากครอบครัว)* + .126(การสนับสนุนจากเพื่อน)**
+.204(แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์)**

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$\hat{Z}$ = $.161_{\text{ครอบครัว}}$** + $.188_{\text{เพื่อน}}$ + $.427_{\text{แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์}}$

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาอัตลักษณ์แห่งของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดปัตตานี ผู้วิจัยสรุปและอภิปรายผลการวิจัย ตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. การศึกษาอัตลักษณ์แห่งตนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าอัตลักษณ์แห่งตนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคคล ผลการวิจัยที่พบว่าสัมพันธภาพระหว่างบุคคลมีค่าเฉลี่ยสูงสุดสามารถอธิบายได้ว่า นักเรียนในวัยนี้มีแนวโน้มที่จะให้ความสำคัญกับการรักษาความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ซึ่งสอดคล้องกับระดับการพัฒนาศีลธรรมตามแนวคิดของ

(Kohlberg,1984) ในช่วงวัยรุ่น โดยจะให้ความสำคัญกับการปฏิบัติตามกฎระเบียบและมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลว่าเป็นเรื่องสำคัญ การทำตามกฎเพื่อรักษาความสัมพันธ์ที่ดี และการพยายามสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกกับคนรอบข้างเพื่อรักษาสถานะในสังคมเป็นปัจจัยสำคัญ ซึ่งช่วยอธิบายได้ว่าทำไมสัมพันธภาพระหว่างบุคคลถึงมีค่าเฉลี่ยสูงสุด นอกจากนั้นสามารถเชื่อโยงกับแนวคิดทางจิตสังคมของ (Erikson,1968) ในขั้นที่ 5 ที่วัยรุ่นที่จะเริ่มค้นหาตัวตนและสร้างอัตลักษณ์ของตนเอง โดยได้รับอิทธิพลจากปัจจัยต่างๆ เช่น ความสัมพันธ์กับครอบครัวและสังคมรอบตัว นอกจากนี้ อีริกสันได้อธิบายว่า วัยรุ่นต้องการการยอมรับและความสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้นจากกลุ่มเพื่อนและสังคมรอบข้าง ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยสร้างความมั่นใจในอัตลักษณ์ของตนเอง

2. ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตลักษณ์แห่งตนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตลักษณ์แห่งตนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้แก่ ความสัมพันธ์และการสนับสนุนจากครอบครัว การสนับสนุนจากเพื่อน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ส่งผลต่ออัตลักษณ์แห่งตนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 3 ตัวร่วมกันพยากรณ์อัตลักษณ์แห่งตนได้ร้อยละ 27.2 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในด้านความสัมพันธ์และการสนับสนุนจากครอบครัวนั้นด้วยครอบครัวเป็นสถาบันแรกที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาของบุคคล โดยเฉพาะในช่วงวัยรุ่น ครอบครัวมีบทบาทสำคัญในการสร้างความมั่นคงทางอารมณ์และจิตใจ การสนับสนุนและการยอมรับจากครอบครัวช่วยสร้างความเชื่อมั่นในตนเองและสร้างแนวทางในการพัฒนาอัตลักษณ์ของตน วัยรุ่นที่มีความสัมพันธ์ที่ดีกับครอบครัวมีแนวโน้มที่จะพัฒนาอัตลักษณ์ที่แข็งแกร่ง เนื่องจากรู้สึกว่ามีแหล่งสนับสนุนและความมั่นคงทางจิตใจ นอกจากนั้นการสนับสนุนจากเพื่อน เนื่องจากเพื่อนมีบทบาทสำคัญในช่วงวัยรุ่น วัยรุ่นมักมองเพื่อนเป็นแหล่งยอมรับและเข้าใจตามที่โคลเบิร์กได้อธิบายไว้ การได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนช่วยให้วัยรุ่นรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มและมีความมั่นใจในการแสดงออกถึงอัตลักษณ์ของตน ความคิดเห็นและการยอมรับจากเพื่อนมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจและพฤติกรรมของวัยรุ่น ซึ่งช่วยให้วัยรุ่นพัฒนาอัตลักษณ์ของตนผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน สำหรับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นตัวแปรที่สำคัญในการพัฒนาความเป็นตัวของตัวเอง (Bandura,1997) ได้อธิบายไว้ว่า บุคคลที่มีแรงจูงใจในการประสบความสำเร็จจะมีการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจน และมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองให้บรรลุเป้าหมาย แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ความสามารถของตนเอง (self-efficacy) ซึ่งหมายถึงความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้สำเร็จได้ วัยรุ่นที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงมักมีการรับรู้ความสามารถของตนเองในระดับสูง ซึ่งทำให้มีความมั่นใจและมุ่งมั่นที่จะบรรลุเป้าหมาย การที่บุคคลประสบความสำเร็จในสิ่งที่ตั้งใจจะช่วยให้พัฒนาความรู้สึกเป็นตัวของตัวเอง และสร้างอัตลักษณ์ที่แข็งแกร่งผ่านความสำเร็จเหล่านี้ นอกจากนั้นการมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ช่วยให้วัยรุ่นรู้สึกถึงการควบคุมตนเองและมีทิศทางในการสร้างอัตลักษณ์ที่ชัดเจนและมั่นคง ทั้งนี้แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นสิ่งที่ผลักดันให้บุคคลมีการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจน พยายามเอาชนะความท้าทาย และบรรลุผลสำเร็จตามที่ตั้งใจ การมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงจะทำให้วัยรุ่นมีความมุ่งมั่นและแน่วแน่ในการพัฒนาตนเอง และสร้างอัตลักษณ์ที่มั่นคง (McClelland,1985)

ข้อเสนอแนะ

1.ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 สำหรับครอบครัว ควรส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีภายในครอบครัว โดยเปิดโอกาสให้สมาชิกสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างเสรี และพัฒนาทักษะการเลี้ยงดูที่ส่งเสริมการพัฒนาทางสังคมและอารมณ์ของนักเรียนเพื่อสนับสนุนการสร้างอัตลักษณ์ที่มั่นคง

1.2 สำหรับโรงเรียนและครู ครูควรสนับสนุนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ผ่านการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการตั้งเป้าหมาย พร้อมทั้งสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน และจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาตนเอง

1.3 สำหรับเพื่อนและสังคม สังคมควรส่งเสริมการสนับสนุนในกลุ่มเพื่อน และจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกันและการเข้าสังคม

1.4 สำหรับนักเรียน นักเรียนควรได้รับการสนับสนุนในการตั้งเป้าหมายส่วนบุคคลที่ท้าทายและมีความหมาย พร้อมทั้งพัฒนาทักษะทางสังคม เช่น การสื่อสารและการทำงานเป็นทีม เพื่อเสริมสร้างอัตลักษณ์ที่ชัดเจนและมั่นคง

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีอิทธิพลต่ออัตลักษณ์แห่งตน เช่น ปัจจัยทางวัฒนธรรมการเรียนการสอน หรือประสบการณ์ชีวิตในด้านต่าง ๆ เพื่อเพิ่มความเข้าใจและการใช้ประโยชน์จากผลการวิจัย

2.2 การวิจัยในกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลาย ควรพิจารณาขยายกลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน หรือกลุ่มนักเรียนที่มีภูมิหลังทางสังคมและวัฒนธรรมที่หลากหลาย เพื่อศึกษาเปรียบเทียบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาอัตลักษณ์จะแตกต่างกันอย่างไรในกลุ่มต่าง ๆ

บรรณานุกรม

วิภาภัค แก้วอิ่ม.(2565). *การศึกษาประสบการณ์การพัฒนาอัตลักษณ์แห่งตนภายใต้ทัศนคติทางลบจากครอบครัว.กรณีศึกษาผู้ใหญ่ตอนต้น.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.* เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2567. จาก http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/2109/1/gs631130324.pdf.

จตุพร บุญชัยยุทธศักดิ์.(2567). *การศึกษาอัตลักษณ์วัยรุ่นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา.วารสารสังคมศาสตร์และวัฒนธรรม.บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทร์ วิโรฒกรุงเทพมหานครประเทศไทย.* เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2567.
จาก https://so06.tci-thaijo.org/index.php/JSC/article/download/270157/181507/1087248.

ดวงใจ วงศ์เกย.2564.*แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และพัฒนาการอัตลักษณ์ในวัยรุ่น.มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. มหาวิทยาลัยนานาชาติเอเชีย-แปซิฟิก.* เมื่อวันที่ 02 สิงหาคม 2567. จาก tci-thaijo.org.

Brown, B. B. (2004). Adolescents’ relationships with peers. In R. M. Lerner & L. Steinberg (Eds.), Handbook of Adolescent Psychology (pp. 363-394). Wiley.
https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9780471726746.ch12?utm_source=chatgpt.com

Rubin, K. H., Bukowski, W. M., & Parker, J. G. (2006). Peer interactions, relationships, and groups. In N. Eisenberg (Ed.), Handbook of Child Psychology (pp. 571-645). Wiley.
https://psycnet.apa.org/record/2006-08776-010?utm_source=chatgpt.com.

Erikson, E. H. (1968). Identity: Youth and Crisis. 1968. Journal of extension, 6(4)
Lingfen Mo. (2017). Family Problems in Thai Society: Reflection from Thai Novels During1965-2014. วารสารศิลปะศาสตร์ปริทัศน์, 12(ฉบับพิเศษ), 1-12.
https://so04.tci-thaijo.org/index.php/larhcu/article/view/143915/106470.

McClelland, D. C. (1985). Human Motivation. Scott, Foresman & Co.
https://archive.lib.cmu.ac.th/full/T/2558/is50558tsr_ch2.pdf.

Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. W.H. Freeman.
https://www.rama.mahidol.ac.th/rama-km/cat/main/CKM03/4109.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก จังหวัดนครศรีธรรมราช

Development of achievement in social studies and analytical thinking skills Using activity-based learning management of Mathayomsuksa 5 Phetcharik Demonstration School, Nakhon Si Thammarat

อลิสา อุตรภาส[1]
Alisa Autarapas[1]
641031581@tsu.ac.th
วิภาพรรณ พินลา[2]
Wipapan Phinla[2]
ปภัสสร แดงรัตน์[3]
Papassorn Dangrat[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาหลังเรียนและก่อนเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ทางสังคมศึกษาหลังเรียนและก่อนเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 3) เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานหลังเรียนและก่อนเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียนคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ของโรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 31 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ด้วยวิธีการใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยใช้วิธีการแบบทดลองจากกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว ด้วยการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One-Group Pretest-Posttest Design) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ และแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระ (t-test for dependent)

ผลการวิจัย พบว่า 1) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน มีทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุดหลังจากได้รับการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ทักษะการคิดวิเคราะห์

---

[1] นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2] อาจารย์นิเทศก์วิชาชีพครูและวิชาเอกสังคมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[3] ครูพี่เลี้ยง โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก

Abstract

The objective of this study was to 1) to compare the academic achievement in Social Studies before and after learning with activity-based learning management among Mathayomsuksa 5 students. 2) to compare the analytical thinking skills in social studies before and after learning with activity-based learning management among Mathayomsuksa 5 students. 3) to compare the satisfaction levels towards activity-based learning management among Mathayomsuksa 5 students before and after learning. The sample in this research consisted of 31 Mathayomsuksa 5 students Mathematical-Science program from Petcharik Demonstration School. second semester, academic year 2024. The participants were selected through Cluster Random Sampling. This research employed a single-group experimental method with Pretest and posttest design (One-Group pretest-posttest design). The research instruments included social studies lesson plans with activity-based learning management, a 15-item learning achievement test, and a 2-item analytical thinking skills test based on geographic tools. Statistical analysis involved mean ($\bar{x}$), standard deviation (S.D.), and t-test for dependent samples.

The results found that 1) the post-learning academic achievement scores of Mathayomsuksa 5 students taught using activity-based learning management were significantly higher than their pretest significantly improved at $p < 0.05$. 2) the post-learning analytical thinking ability scores of Mathayomsuksa 5 students were significantly higher than their pretest significantly improved at $p < 0.05$. 3) Mathayomsuksa 5 students were most satisfied with the learning management approach after learning with activity-based learning management.

Keywords : Activity-Based Learning Management, social studies achievement, analytical thinking skills

บทนำ

ขณะนี้โลกกำลังเปลี่ยนแปลง ระบบการศึกษาในปัจจุบันจึงจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงตาม เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมโลก โรงเรียนต้องเตรียมพร้อมให้แก่ผู้เรียนในการเข้าสู่โลกศตวรรษที่ 21 โดยจำเป็นต้องเปลี่ยนวิธีการ ที่จะให้ความรู้แก่ผู้เรียนด้วยการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพสูง ที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนในภาพรวมมากกว่าความสำเร็จทางวิชาการ ครูในศตวรรษที่ 21 จะต้องมีทักษะ องค์ความรู้ และแนวคิดใหม่ ๆ ที่จะสร้างนวัตกรรม นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะอันถึงประสงค์ ตามที่สังคมในยุคโลกาภิวัฒน์ต้องการ (ลัดดาวัลย์ สอิ้งทอง, 2564: น. 38) นอกจากนี้ การจัดการศึกษาที่จะมีความเหมาะสมกับโลกในศตวรรษที่ 21 จะต้องดำเนินการเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน การศึกษาต่อและการปฏิบัติหน้าที่การงาน ต้องมีการปรับเปลี่ยนเนื้อหาสาระของการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยต้องเริ่มต้นด้วยการพัฒนาครูเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านเนื้อหาสาระที่จะสอน รวมทั้งวิธีการจัดการเรียนการสอน (กัญภร เอี่ยมพญา และคณะ, 2564: น. 354) โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้ทางสังคมศึกษา ครูผู้สอนจึงต้องสร้างการเรียนรู้วิธีปฏิบัติที่สนับสนุนความต้องการของมนุษย์ และสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่จะสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ด้วยทักษะในยุคศตวรรษที่ 21

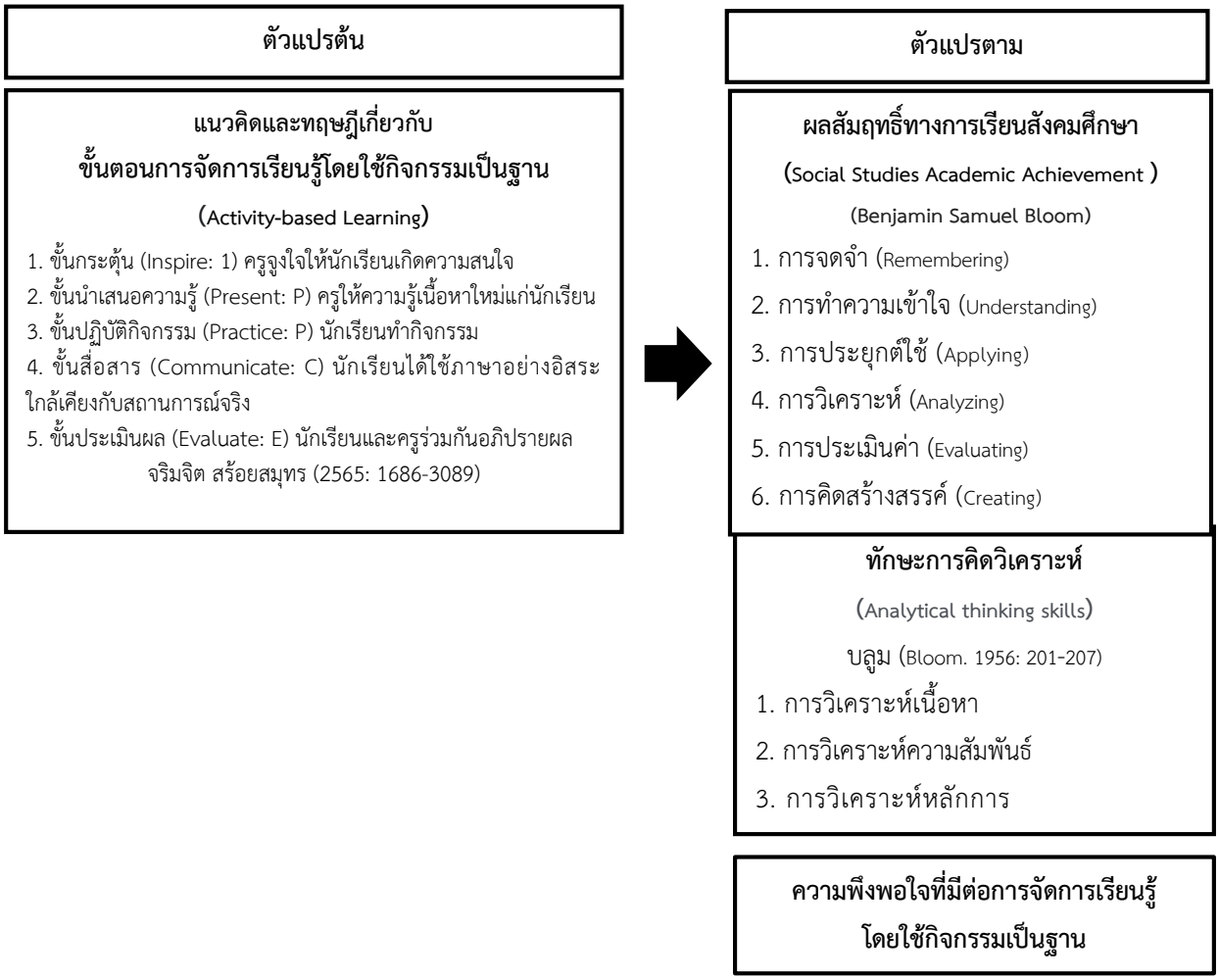
โดยสนับสนุนการเรียนรู้ชุมชนมืออาชีพที่ช่วยให้การศึกษาเพื่อการทำงานร่วมกัน เช่น การเน้นให้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เรียนรู้การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีและทรัพยากรอย่างมีคุณภาพ สนับสนุนการติดต่อกับชุมชน และ การมีส่วนระหว่างต่างชาติในการเรียนรู้ โดยตรงและออนไลน์ ฯลฯ (วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา, 2564: น. 18)

เนื่องด้วยกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นพลเมืองดี พร้อมเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข (อิทธิเดช น้อยไม้, 2563: น. 13) ซึ่งไปประกอบด้วยแขนงวิชาทางรัฐศาสตร์ สังคมวิทยา ศาสนศาสตร์ จริยศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และเศรษฐศาสตร์ เป็นต้น เพื่อมุ่งส่งเสริมความเป็นพลเมืองดีของสังคมไทยและสังคมโลก (ฐากร สิทธิโชค, 2564: น. 3) โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก ได้เล็งเห็นถึงปัญหาผลสัมฤทธิ์การเรียนสังคมศึกษาตกต่ำ และปัญหาด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนที่ยังไม่ดีเท่าที่ควร เนื่องจากได้มีการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนในรายวิชาสังคมศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6 จำนวน 3 ท่าน และร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้านทักษะที่ผู้เรียนบกพร่องและต้องการพัฒนาแก่ผู้เรียน อีกทั้งยังเก็บข้อมูลจากการสอบถามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของผู้เรียนในภาคเรียนที่ 1 พบว่านักเรียนร้อยละ 60 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาตกต่ำ ไม่ผ่านเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด เนื่องจากผู้เรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถเชื่องโยงองค์ความรู้ในสถานการณ์จริง และไม่สามารถนำประเด็นสำคัญมาอธิบายผ่านการทำข้อสอบอัตนัยแบบเขียนตอบได้

จากสาเหตุและปัจจัยที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมเป็นฐาน การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมเป็นฐานที่ได้รับการจัดสภาพแวดล้อมไว้อย่างเหมาะสม ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ จากการสำรวจ ทดลอง และการสร้างสรรค์ผลงานร่วมกับผู้อื่น จนผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้มีความสุขและความเพลิดเพลินในสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (จุฑามณี อินทร์อุริศ, 2564: น. 7) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นกระบวนการคิดโดยใช้สมองซีกซ้ายเป็นหลัก ทั้งเป็นการคิดเชิงลึก คิดอย่างละเอียด ตลอดจนการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในเชิงเหตุและผล โดยสามารถพิจารณา แยกแยะสาเหตุของปัญหา บอกความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบใหญ่ และองค์ประกอบย่อยของเหตุการณ์ สถานการณ์ของเรื่องที่ศึกษาได้อย่างเป็นระบบ สามารถเชื่อมโยงบุคคล เวลา สถานที่ และเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องได้ถูกต้อง สรุปคำตอบตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และเสนอแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมได้ (วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา, 2564: น. 64)

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาลักษณะการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน การเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่ระบบการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตลอดจนบริบทการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของโรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก ดังสาเหตุและปัจจัยที่กล่าวมานั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐานมาใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา และพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ รวมทั้งเพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐาน

กรอบแนวคิด



แผนภาพที่ 1 : กรอบแนวคิดการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาหลังเรียนและก่อนเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ในสังคมศึกษาหลังเรียนและก่อนเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
3. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก จังหวัดนครศรีธรรมราช การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดของวิธีการดำเนินการวิจัย เสนอวิธีการดำเนินการ 4 ขั้นตอน ในรูปแบบวงรอบ การวิจัยปฏิบัติการ (PAOR) ตามแนวคิดของ Kemmis and McTagart (1990) ดังนี้

วงจรที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan) ผู้วิจัยทำการวางแผนเพื่อทำการสำรวจนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2567 ที่ผู้วิจัยรับผิดชอบว่าผู้เรียนขาดทักษะใดหรือควรพัฒนาทักษะใดบ้าง และเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่ม จากนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาวิธีการต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาทักษะให้แก่ผู้เรียน ได้ผลสรุปว่า เลือกใช้วิธีการแบบสังเกต แบบทดสอบ และการตอบคำถาม จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการบันทึกผลจากการสังเกต และมีการทำ PLC (Professional Learning Community) ร่วมกับครูพี่เลี้ยง เพื่อพูดคุยถึงปัญหาของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ ไม่สามารถเชื่อมโยง และตอบคำถามในประเด็นที่นอกเหนือจากการสอนได้ ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาตกต่ำ

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติตามแผน (Action) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามวิธีการที่เลือกใช้ โดยการใช้แบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ด้วยข้อสอบปรนัย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ และแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ ด้วยข้อสอบอัตนัย แบบเขียนตอบ จำนวน 2 ข้อ

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตตรวจสอบผลจากการปฏิบัติตามแผน (Observe) ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากทดสอบก่อนเรียน มาวิเคราะห์และสรุปผล ทักษะที่ต้องการพัฒนาผู้เรียน พบว่า จากแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ ผู้เรียนไม่สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้กับสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้ หรือขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยพบว่า ผู้เรียนไม่สามารถแยกแยะประเด็นสำคัญออกจากบทความหรือข่าวที่ครูผู้สอนได้กำหนดให้ได้ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์การเรียนสังคมศึกษาตกต่ำ

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflection) ผู้วิจัยสามารถสรุปผลได้ว่าจะเลือกพัฒนาทักษะด้านใดของผู้เรียน และได้มีการพูดคุยปรึกษากับครูพี่เลี้ยง โดยทักษะที่ผู้วิจัยเลือกพัฒนานั้น พิจารณาได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน โดยได้ผลสรุปว่า ผู้วิจัยเลือกพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและทักษะการคิดวิเคราะห์



ภาพที่ 1

ขั้นตอนที่ 1
การวางแผน (Plan)



ภาพที่ 2

ขั้นตอนที่ 2
การปฏิบัติตามแผน



ภาพที่ 3

ขั้นตอนที่ 3
การสังเกตตรวจสอบ



ภาพที่ 4

ขั้นตอนที่ 4
การสะท้อนผล

วงจรที่ 2

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (plan) ผู้วิจัยทำการศึกษานวัตกรรมและเทคนิคต่าง ๆ จากหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องร่วมกับครูพี่เลี้ยง เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สรุปผลได้ว่า เลือกใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดวิเคราะห์ จากนั้นดำเนินการจัดเตรียมงานวิจัย โดยการศึกษาเอกสาร ข้อมูล สถิติ วรรณกรรม รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ปรับปรุงคุณภาพเครื่องมือ และเขียนงานวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติตามแผน (action) ดำเนินการตามแผนการสอนที่กำหนดในงานวิจัย ผู้วิจัยได้จัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานโดยการนำมาประยุกต์กับเทคโนโลยีที่ทันสมัย คือ กิจกรรมสร้างโมเดลจำลองกระบวนการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ กิจกรรมเปิดป้ายทายคำ กิจกรรมอักษรลับภัยพิบัติธรรมชาติ กิจกรรมตอบได้ไลให้ทัน เว็บไซต์ Baamboozle เว็บไซต์ Bouncy balls เว็บไซต์ Tatuacamp เว็บไซต์ Blooket เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตตรวจสอบผลจากการปฏิบัติตามแผน (observe) เมื่อดำเนินการตามแผนการจัดการเรียนรู้เสร็จสิ้น ทั้งหมดจำนวน 11 คาบ ผู้วิจัยได้ทำการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบทดสอบหลังเรียน พบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาดีขึ้น และพบว่าผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์มากขึ้นด้วย

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (reflection) ผู้วิจัยทำการการสะท้อนผลจากการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐาน โดยใช้กิจกรรมการสร้างโมเดลจำลองกระบวนการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ พบว่า ผู้เรียนสามารถร่วมกันคิดวิเคราะห์ และออกแบบโมเดลจำลองกระบวนการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติร่วมกันเป็นกลุ่มได้ อีกทั้งผู้เรียนได้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ผ่านการนำเสนอชิ้นงาน การถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษา ตลอดจนกระบวนการตอบคำถามที่ครูผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นได้ตั้งคำถาม



ภาพที่ 5 ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan)



ภาพที่ 6 ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติตามแผน

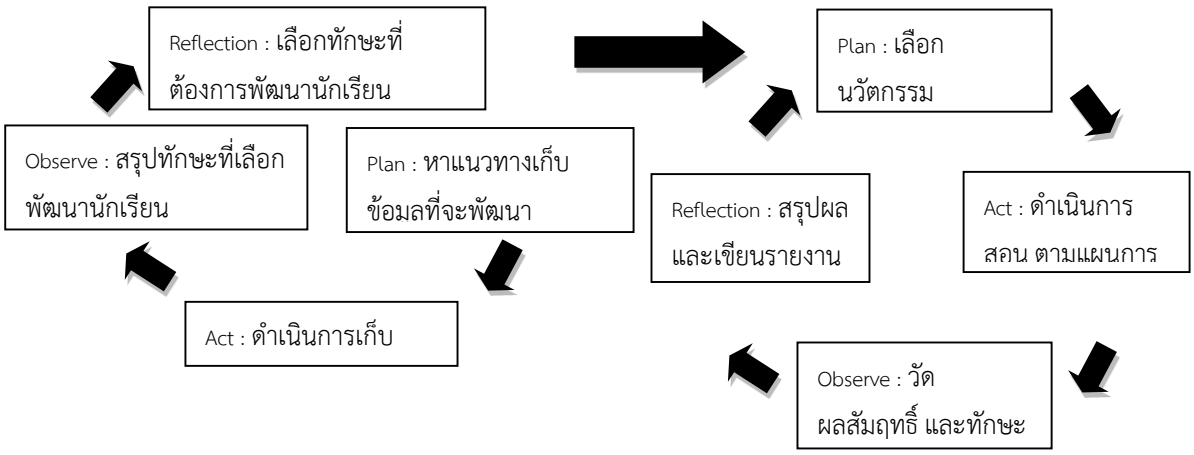


ภาพที่ 7 ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตตรวจสอบ



ภาพที่ 8 ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล

สามารถสรุปวิธีดำเนินการวิจัย ดังแผนภาพที่ 2 วงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (PAOR)



แผนภาพที่ 2 วงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (PAOR)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 4 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 127 คน ซึ่งเป็นประชากรที่ประสบปัญหาด้านการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 31 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มตัวอย่างตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 4 ฉบับ คือ 1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้กิจกรรมเป็นฐาน 2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ 3. แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ แบบอัตนัย จำนวน 2 ข้อ วัดทักษะการคิดวิเคราะห์ ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์เนื้อหา 2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และ 3) การวิเคราะห์หลักการ 4) แบบวัดระดับความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้กิจกรรมเป็นฐาน จำนวน 14 ข้อ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐาน เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ จำนวน 7 แผน เวลาที่ใช้แผนละ 50 นาที มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษา วิเคราะห์ หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เกี่ยวกับมาตรฐานการศึกษา ตัวชี้วัดชั้นปี สาระการเรียนรู้แกนกลาง เนื้อหา การวัดและการประเมินผล จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษา พ.ศ. 2551 และจากหลักสูตรโรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก จังหวัดนครศรีธรรมราช

1.2 กำหนดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ภัยพิบัติทางธรรมชาติ เพื่อนำมาสร้างเป็นแผนการจัดการเรียนรู้

1.3 ศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยต่าง ๆ และคัดเลือกกิจกรรมที่มีอยู่มาปรับให้เข้ากับเนื้อหา

1.4 จัดทำแผนการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐาน จำนวน 7 แผน แผนการเรียนรู้ละ 50 นาที โดยแต่ละแผนประกอบด้วยมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปี สาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระสำคัญ กระบวนการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล และวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรง แล้วนำข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้กับตัวชี้วัดและจุดประสงค์การวิจัย จากการให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพบว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ถือว่ามีความสอดคล้องในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐานกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 30 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระภูมิศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยแบบทดสอบก่อน และหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ โดยกำหนดค่าคะแนน คือ เลือกข้อที่ถูกต้องได้ 1 คะแนน และเลือกข้อที่ผิด ได้ 0 คะแนน

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และการจัดทำหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปี สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ แนวการวัดและประเมินผล

2.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และนำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำข้อคิดเห็นมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (Rovinelli, R. J, Hambleton, 1977) จากการให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพบว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.50 – 1.00 ซึ่งถือว่ามีความสอดคล้องในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางแสดงจำนวนแบบทดสอบที่ใช้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระภูมิศาสตร์ (มาตรฐาน ส 5.1 และมาตรฐาน ส 5.2)	จำนวนแบบทดสอบที่ใช้	
	ก่อนหาคุณภาพ	หลังหาคุณภาพ
ด้านการจดจำ (Remembering)	6 ข้อ	1 ข้อ
ด้านการทำความเข้าใจ (Understanding)	6 ข้อ	1 ข้อ
ด้านการประยุกต์ใช้ (Applying)	5 ข้อ	3 ข้อ
ด้านการวิเคราะห์ (Evaluating)	10 ข้อ	8 ข้อ
ด้านการประเมินค่า (Evaluating)	1 ข้อ	1 ข้อ
ด้านการคิดสร้างสรรค์ (Creating)	2 ข้อ	1 ข้อ
รวม	30 ข้อ	15 ข้อ

2.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ โดยจัดเรียนคะแนนตามลำดับมากไปหาน้อย และเลือกผู้เรียนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ โดยการเลือกผู้เรียนที่ทำแบบทดสอบได้คะแนนในกลุ่มสูงร้อยละ 50 และผู้เรียนที่ทำแบบทดสอบในกลุ่มต่ำร้อยละ 50 เพื่อนำมาวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนก

2.4 นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์การทดสอบหาค่าความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) โดยตัดข้อสอบที่ไม่ตรงกับความต้องการและเกินความจำเป็นออก ให้เหลือเพียง 15 ข้อ โดยใช้เกณฑ์ความยากง่ายระหว่าง 0.20 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนก คือ การตรวจสอบว่าแบบทดสอบสามารถจำแนกผู้เรียนเก่งและผู้เรียนอ่อนได้ดีเพียงใด โดยใช้เกณฑ์ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 - 1.00

2.5 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับ โดยค่าความเชื่อมั่น คือ การตรวจสอบผลการวัดที่สม่ำเสมอ
และคงที่ ผู้วิจัยนำแบบทดสอบมาเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ จำนวน 30 ข้อ โดยใช้เกณฑ์ความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป

2.6 จัดพิมพ์ข้อสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามเกณฑ์เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือวิจัยต่อไป

3. การสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ จำนวน 1 ฉบับ จำนวน 2 ข้อ ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบอัตนัย มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบการวัดและประเมินผล สาระภูมิศาสตร์ วิเคราะห์องค์ประกอบของทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งผู้วิจัยพิจารณาองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์แล้วสรุปได้ว่าองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการวิเคราะห์เนื้อหาหรือข้อมูล ด้านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และด้านการวิเคราะห์หลักการ

3.2 สร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์แบบอัตนัย เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ จำนวน 1 ฉบับ ฉบับละ 4 ข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเป็นระดับ 3 ระดับ คือ 3 หมายถึง ดี 2 หมายถึง พอใช้ และ 1 หมายถึง ปรับปรุง (Best, 1977: p. 174) และกำหนดค่าระดับคุณภาพ

3.3 เสนอแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ของแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์เท่ากับ 0.50 – 1.00 ซึ่งถือว่ามีความสอดคล้องในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

3.4 นำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และนำผลการทดสอบมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (X - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach)

3.5 นำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ ไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

4. การสร้างแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ด้วยกิจกรรมเป็นฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานจำนวน 14 ข้อ โดยสอบถามความพึงพอใจ 3 ประเด็น ได้แก่ 1) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีข้อย่อย 5 ข้อ 2) บรรยากาศในการเรียนรู้ มีข้อย่อย 5 ข้อ และ 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ มีข้อย่อย 4 ข้อ รวมทั้งหมด 14 ข้อ โดยแบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ

แบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) โดยใช้มาตรวัดของลิเคิร์ท (Likert Scale) (Likert Rensis A, 1961) ได้แก่ มากที่สุด (5) มาก (4) ปานกลาง (3) น้อย (2) น้อยที่สุด (1) จำนวน 14 ข้อ

4.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และหลักการของการสร้างแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน

4.2 สร้างแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน โดยสอบถามความพึงพอใจใน 3 ประเด็น ได้แก่ ได้แก่ 1) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2) บรรยากาศในการเรียนรู้ และ 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้โดยแบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) โดยใช้มาตรวัดของลิเคิร์ท (Likert Scale) ได้แก่ มากที่สุด (5) มาก (4) ปานกลาง (3) น้อย (2) น้อยที่สุด (1)

4.3 นำแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ของแบบประเมินกับจุดประสงค์การประเมิน จากการให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพบว่าแบบวัดความพึงพอใจมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ถือว่ามีความสอดคล้องในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

4.4 ปรับปรุงแก้ไขและนำแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มิใช่กลุ่มตัวอย่าง (Try-out) เพื่อทดสอบความเชื่อมั่นของแบบประเมิน โดยหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach’s Alpha Coefficient)

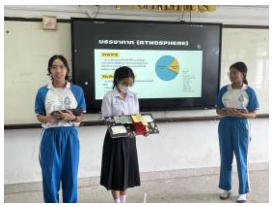
4.5 นำแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ที่ผ่านการแก้ไขแล้วไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

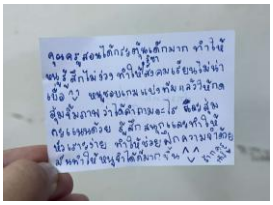
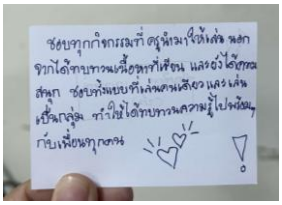
1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียน ใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t - test) แบบ t - test for dependent

2. เปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียน ใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t - test) แบบ t - test for dependent

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจ หลังเรียน ใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐาน ด้านที่ 1 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ “ผมชอบเกมที่ครูให้ถือป้ายตัวอักษร แล้วให้บอกคำที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์ ชอบเล่นเกมเป็นทีม ผมอยากให้ครูมีเกมให้เล่นทุกวันเลย” นักเรียนคนที่ 1 กล่าว ด้านที่ 2 ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ “ครูสอนได้กระตุ้นเด็กมาก ทำให้หนูไม่ง่วง ทำให้วิชาสังคมไม่น่าเบื่อ หนูชอบเล่นเกมรู้สึกสนุกและทำให้หัวเราะง่าย ทำให้ช่วยฝึกความจำด้วย มันทำให้หนูจำได้ดีมากขึ้น” นักเรียนคนที่ 2 กล่าว และด้านที่ 3 ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ “ชอบเวลาครูมีกิจกรรมให้ทำตลอดเป็นการสอนที่เข้าใจง่ายและได้ความรู้” นักเรียนคนที่ 3 กล่าว




ภาพที่ 9
บรรยากาศชั้นเรียนการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐาน

ภาพที่ 10
ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้

ผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก จังหวัดนครศรีธรรมราช สามารถสรุปผลได้ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐาน

การทดสอบผลสัมฤทธิ์	n	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t	df	Sig
ก่อนเรียน	31	20	12.71	2.34	8.206	30	.000
หลังเรียน	31	20	15.90	1.90			

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05**

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐาน พบว่า ผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 12.71 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.34 และผลการการทดสอบผลสัมฤทธิ์หลังเรียน มีเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 15.90 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.90 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการทดสอบค่า t - test แบบ dependent samples มีค่าทีเท่ากับ 8.206 พบว่า คะแนนการทดสอบ ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมติฐานการวิจัยข้อที่ 1

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐาน

การทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์	n	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t	df	Sig
ก่อนเรียน	31	10	6.16	1.81	7.399	30	.000
หลังเรียน	31	10	8.24	1.55			

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05**

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐาน พบว่า ผลการทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 6.16 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.81 และผลการทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียน มีเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 8.24 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.55 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการทดสอบค่า t - test แบบ dependent samples มีค่าที เท่ากับ 7.399 พบว่า คะแนนการทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมติฐานการวิจัยข้อที่ 2

ตารางที่ 4 ผลการวัดระดับความพึงพอใจ หลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐาน

รายการ	n	$\bar{x}$	S.D.	ลำดับ	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	31	4.61	.65	2	มากที่สุด
ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้	31	4.72	.55	1	มากที่สุด
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้	31	4.57	.67	3	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยภาพรวมทั้งหมด	31	4.63	.62		มากที่สุด

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05**

จากตารางที่ 4 พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เรื่อง ภัยพิบัติทางธรรมชาติ หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.63 , S.D. = .62) เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดย 1) ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ ($\bar{x}$ = 4.72 , S.D. = .55) 2) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{x}$ = 4.61 , S.D. = .65) และ 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ ($\bar{x}$ = 4.57 , S.D. = .67) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก จังหวัดนครศรีธรรมราช เรื่อง ภัยพิบัติทางธรรมชาติ สรุปผลการวิจัย และอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ พบว่า หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาสูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$ = 15.90 , S.D. = 1.90) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตาม สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมในขั้นที่ 4 สื่อสาร (Communicate) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น ในขั้นที่ 1 การจดจำ (Remembering) การใช้ความจำเพื่อสร้างหรือค้นหานิยาม ข้อเท็จจริง เช่น กิจกรรมกลุ่มตอบให้ได้ไล่ให้ทัน ขั้นที่ 2 การทำความเข้าใจ (Understanding) สร้างเข้าใจความสัมพันธ์ ความหมายของสิ่งที่ได้เรียนจากองค์ความรู้หลากหลายรูปแบบ โดยการให้ผู้เรียนศึกษากระบวนการเกิดภัยพิบัติในหัวข้อที่ตนเองได้รับ ขั้นที่ 3 การประยุกต์ใช้ (Applying) ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ที่เรียนมาไปใช้ผ่านกระบวนการคิดในสถานการณ์ใหม่ได้ เช่น การให้ผู้เรียน

ออกแบบโมเดลจำลองกระบวนการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์ (Analyzing) ความสามารถในการแยกแยะข้อมูลที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้เรียนมา เพื่อนำเสนอชิ้นงานโมเดลจำลองกระบวนการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ ตลอดจนการตอบคำตอบในกิจกรรมถาม – ตอบความรู้รอบตัว ขั้นที่ 5 การประเมินค่า (Evaluating) การที่ผู้เรียนสามารถใช้ความสามารถของสติปัญญา ตัดสินใจ เปรียบเทียบคุณภาพของชิ้นงานโมเดลของกลุ่มตนเอง และกลุ่มอื่น ๆ ได้ ขั้นที่ 6 การสร้างสรรค์ (Creating) ความสามารถในสติปัญญาในการสร้างสิ่งใหม่ จากสิ่งที่เคยเรียนรู้เดิมผ่านรูปแบบการนำเสนอที่หลากหลาย เช่น การนำวิธีการทดลองทางวิทยาศาสตร์เรื่องกระบวนการเกิดภูเขาไฟปะทุ การแสดงบทบาทสมมุติหากเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหว เป็นต้น ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อันเนื่องมาจากผู้เรียนเกิดความเข้าใจด้วยตนเองผ่านการทำกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับ Peng Peng, Rogier A. Keivit (2020: p. 15-20) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถทางปัญญา : มุมมองแบบสองทิศทาง พบว่าการศึกษาที่มีคุณภาพและยั่งยืนจะส่งเสริมการพัฒนาทางวิชาการและทางปัญญาของเด็กโดยตรง และอาจส่งผลทางอ้อมต่อการพัฒนาทางวิชาการและทางปัญญา นอกจากนี้ ปณิตา นาจำปา (2563, น. 11) ได้ศึกษาการใช้ 4 แผนผังความคิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาสังคมพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่านักเรียนร้อยละ 75.75 ของนักเรียนทั้งหมด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ผลการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์โดยการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 8.24 , S.D. = 1.55) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมในขั้นที่ 3 ปฏิบัติกิจกรรม (Practice) ผู้เรียนได้ศึกษาข้อมูลโครงสร้างของโลก และลงมือสร้างสรรค์โมเดลจำลองกระบวนการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ อีกทั้งได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียนผ่านการตอบคำถาม ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ ในขั้นที่ 1 การวิเคราะห์เนื้อหา เป็นความสามารถในการแยกแยะได้ว่าสิ่งใดจำเป็นสิ่งใดสำคัญ เช่น กิจกรรมฟาร์มสัมพันธ์ไม่ชัดเจน คือ ครูผู้สอนให้นักเรียนสังเกตภาพที่ปรากฏภายในเวลา 5 วินาที และให้นักเรียนตอบว่า ภาพดังกล่าวจัดเป็นกระบวนการเกิดของภัยพิบัติใด ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ เช่น จากภาพที่กำหนดให้ นักเรียนคิดว่าภัยพิบัติดังกล่าว มีสาเหตุเกิดจากอะไร ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์หลักการ เป็นความสามารถในการหาหลักความสัมพันธ์ส่วนสำคัญในเรื่องนั้น โดยการให้นักเรียนบอกวิธีการป้องกันการเกิดภัยพิบัติวิธีการรับมือ นอกจากนี้กิจกรรมท้ายบทเรียน สามารถช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ และเป็นการสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนอีกด้วย จากที่กล่าวมาข้างต้นส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์สังคมศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Isa, Mammam, Badar, และ Bala. (2020: p. 37382) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยวิธีการสอนแบบบรรยายร่วมกับสื่อผสม พบว่าวิธีการสอนของครูมีผลอย่างมากต่อผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน และวัชพร แย้มอิ่ม (2564, น. 69) ได้ศึกษา การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบสอบสวนโดยใช้กระบวนการกลุ่ม พบว่าการเรียนรู้แบบสอบสวนโดยใช้กระบวนการกลุ่มหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ นายอธิป อนันต์กิตติกุล (2564, น. 117) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเรื่อง พัฒนาการความร่วมมือและความขัดแย้งในประวัติศาสตร์สากลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการใช้การจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ผลการวัดระดับความพึงพอใจหลังเรียนโดยการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐาน พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทุกด้าน ($\bar{X}$ = 4.63 , S.D. = .62) โดยเรียงจากลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 4.72 , S.D. = .55) ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์มากขึ้น

เนื่องจากบรรยากาศในชั้นเรียนส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกล้าแสดงออกในการตอบคำถาม เช่น กิจกรรมรหัสลับภูมิศาสตร์ ทำให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการคิดและตอบคำถามทุกคน ลำดับที่ 2 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 4.61 , S.D. = .65) ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าวิธีการสอนแบบบรรยาย เช่น กิจกรรมตอบได้ไลให้ทัน เป็นการนำคำถามมาใช้ร่วมกับกิจกรรมในการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ผ่านการใช้สื่อเทคโนโลยีร่วมด้วย เช่น เว็บไซต์ Baamboozle เว็บไซต์ Tatuacamp และเว็บไซต์ Blooket ลำดับที่ 3 ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐาน ($\bar{X}$ = 4.57 , S.D. = .67) ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่คงทน เนื่องจากผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ และสร้างสรรค์ชิ้นงานโมเดลจำลองกระบวนการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติด้วยตนเอง ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมในขั้นที่ 1 กระตุ้น ทำให้บรรยากาศในชั้นเรียนเกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอน ผู้เรียน และเพื่อนร่วมชั้นมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ดังนี้ “ครูสอนได้กระตุ้นเด็กมาก ทำให้หนูไม่ง่วง ทำให้วิชาสังคมไม่น่าเบื่อ หนูชอบเล่นเกมรู้สึกสนุกและทำให้หัวเราะง่าย ทำให้ช่วยฝึกความจำด้วย มันทำให้หนูจำได้ดีมากขึ้น” นักเรียนคนที่ 1 กล่าว “ชอบเวลาครูมีกิจกรรมให้ทำตลอดเป็นการสอนที่เข้าใจง่ายและได้ความรู้” นักเรียนคนที่ 2 กล่าว สอดคล้องกับ Limega Candrasa, Cia Cai Cen (2023: p. 449) ได้ศึกษา วิธีการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน และการรับรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในเมืองเมดาน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นสิ่งที่แยกออกจากกิจกรรมการเรียนรู้ไม่ได้ เพราะผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือผลลัพธ์ของกระบวนการเรียนรู้ผลสัมฤทธิ์ นอกจากนี้ ณัฏฐา ผิวมา (2563, น. 9) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานด้วยบูรณาการเทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์ พบว่า การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) เป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหา ด้วยความสนุกสนานมีความสุขกับการเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะ

1. จากการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน สาระภูมิศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้กิจกรรมเป็นฐาน ไปเผยแพร่ให้กับครูผู้สอน หรือจัดการอบรมให้ความรู้แก่ครู เรื่อง การจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้กิจกรรมเป็นฐาน เพื่อให้ครูผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในที่รับผิดชอบ

2. จากผลการวิจัยพบว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐาน ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ครั้งถัดไป ครูผู้สอนควรส่งเสริมกระบวนการคิดเพื่อให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์แก่นักเรียนมากยิ่งขึ้น และสนับสนุนให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม การตอบคำถามในชั้นเรียน การแสดงความคิดเห็น เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกเพื่อให้เกิดความชำนาญมากยิ่งขึ้น

3. วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐาน สามารถนำไปปรับปรุงต่อยอดให้มีความหลากหลาย และควรมีการส่งเสริมให้นำวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐานไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ที่มีความต้องการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบอื่น ๆ มาผสมผสานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐาน เพื่อให้เกิดความหลากหลาย และเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน เช่น การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ การจัดการเรียนรู้แบบสตอรี่ไลน์ การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เป็นต้น

2. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบกิจกรรมเป็นฐานที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีหลากหลายรูปแบบที่เหมาะกับการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์ที่แตกต่างกันไป เช่น สื่อเกมกระดาน สื่ออินโฟกราฟิก ที่มีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้เป็นอย่างมาก

3. ควรนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐานไปปรับปรุง ต่อยอด และพัฒนาให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระอื่น ๆ หรือเพื่อนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาทักษะการคิดวิเคราะห์แก่ผู้เรียนกลุ่มอื่น ๆ

บรรณานุกรม

กัญภร เอี่ยมพญา และคณะ. (2564). การจัดการศึกษาในยุคโลกาภิวัตน์ Management Education Globalization. *วารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 8*(1), 352-360

จริมจิต สร้อยสมุทร. (2565). การพัฒนารูปแบบการสอนภาษาอังกฤษโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการพูด สื่อสารภาษาอังกฤษและความสุขในการเรียนโดยใช้บริบทท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา *,วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. 20*(1), 1686-3089

จุฑามณี อินทร์อุริศ. (2564). *การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* (ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ฐากร สิทธิโชค. (2564). *แนวทางการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษายุคใหม่*. สืบค้นจาก https://shorturl.asia/1VDe0

ณัฏฐา ผิวมา. (2563). การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานด้วยบูรณาการเทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์,* 1-15.

ปณิตา นาจำปา. (2563). *การใช้แผนผังความคิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาสังคมพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนกำแพง.* สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 กระทรวงศึกษาธิการ

ลัดดาวัลย์ สะอิ้งทอง. (2564). *แนวทางการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1* (ปริญญานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

วัชพร แย้มอิ่ม. (2564). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบสอบสวนโดยใช้กระบวนการกลุ่ม* (ปริญญานิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร

วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา. (2564). *การจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 Learning Management Social Studies in the 21st Century* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อธิป อนันต์กิตติกุล. (2564). *การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกม เรื่อง พัฒนาการความร่วมมือและความขัดแย้ง ในประวัติศาสตร์สากลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร* (ปริญญาพิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร

อิทธิเดช น้อยไม้. (2563). *หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โอ เอส พริ้นติ้งเฮ้าส์

Best, John. (1977). Research in Education. New Jersey : Prentice Hall

Isa, Mammam, Badar, and Bala. (2020). The Impact of Teaching Methods on Academic Performance of Secondary School Students in Nigeria. *International Journal of Development Research, 10*(7), 37382-37385. doi: 10.37118/18223.07.2020

Kemmis, Mc Taggart. (1990). The action research planner. 3rd ed. Victoria : Deakin University press

Limega Candrasa, Cia Cai Cen. (2023). The effect of teacher teaching, learning methods and students’ perceptions on the student's learning achievement in Medan city. *JPPI Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia, 9*(1), 2477-8524. doi: 10.29210/020221737

Peng Peng, Rogier A. Kievit. (2020). The Development of Academic Achievement and Cognitive Abilities: A Bidirectional Perspective. *child development perspectives*, *14*(1), 15-20. Doi: 10.1111/17508606

Rovinelli, Hambleton. (1976). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association : Califomia*

กรอบความคิด การสนับสนุนจากสังคม ที่ส่งผลต่อความมุ่งมั่นในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี 6 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดปัตตานี

Mindset, Social Support, Effect to Grit of Mathayomsuksa 6 Students In a Secondary School, Pattani Province

Chanthany Thai[1]

สรินฎา ปุติ[2]

Chanthany Thai[1]
thanychan9@gmail.com
Sarinda Puti[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับกรอบความคิด การสนับสนุนจากสังคม และความมุ่งมั่นในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 2) ความสัมพันธ์ระหว่างกรอบความคิดกับความมุ่งมั่นในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 3) ความสัมพันธ์ระหว่างกรอบความคิดกับการสนับสนุนจากสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 4) ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนจากสังคมกับความมุ่งมั่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 5) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมุ่งมั่นในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดปัตตานี จำนวน 137 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยแบบสอบถามความมุ่งมั่น แบบสอบถามกรอบความคิด และแบบสอบถามการสนับสนุนจากสังคม มีค่าความเชื่อมั่นโดยรวมทั้งฉบับเท่ากับ .94 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 1) มีกรอบความคิดแบบเติบโต อยู่ในระดับสูงและกรอบความคิดแบบยึดติด อยู่ในระดับต่ำที่สุด การสนับสนุนจากสังคม และความมุ่งมั่น อยู่ในระดับสูง 2) กรอบความคิดแบบเติบโต มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความมุ่งมั่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และกรอบความคิดแบบยึดติดไม่มีความสัมพันธ์กับความมุ่งมั่น 3) กรอบความคิดแบบเติบโต มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการสนับสนุนจากสังคม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และกรอบความคิดแบบยึดติดไม่มีความสัมพันธ์กับการสนับสนุนจากสังคม 4) การสนับสนุนจากสังคมกับความมุ่งมั่นมีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 5) กรอบความคิด การสนับสนุนจากสังคม ส่งผลต่อความมุ่งมั่นของนักเรียนและมีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ความมุ่งมั่นได้ร้อยละ 42.4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ : กรอบความคิด, การสนับสนุนจากสังคม, ความมุ่งมั่น

---

[1]นิสิต/นักศึกษาปฏิบัติการสอน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

[2] อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

Abstract

The objectives of this research were to study: 1) the level of mindset, social support and grit of Mathayomsuksa 6 students, 2) the relationship between mindset and grit of Mathayomsuksa 6 students, 3) the relationship between mindset and social support of Mathayomsuksa 6 students, 4) the relationship between social support and grit of Mathayomsuksa 6 students, 5) the effect of mindset, social support on grit of Mathayomsuksa 6 students. The sample was 137 students in Mathayomsuksa 6 of a secondary School in Pattani Province. The data were collected by questionnaires, assigned to groups using simple random sampling and analyzed by a statistical package program. The statistical methods used for analysis were mean, standard deviation Pearson's Product Moment Correlation Coefficient and Multiple Regression Analysis)

The results as follows: the students in Mathayomsuksa 6 of a Secondary School in Pattani Province 1) growth mindset was at the high level and fixed mindset was at the lowest level, social support and grit were at the high level, 2) the growth mindset had positive correlation with grit, with statistical significance at the .01 level, and the fixed mindset had no correlation with grit, 3) the growth mindset had positive correlation with social support, with statistical significance at the .01 level, and the fixed mindset had no correlation with social support, 4) social support were positively correlation with grit, with statistical significance at the .01 level, 5) factors affecting student's grit and was effective in predicting grit at 42.4 percents with statistical significance at the .01 level.

Keywords: Mindset, Social Support, Grit

บทนำ

กระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกในศตวรรษที่ 21 ทำให้การพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ และดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมได้อย่างเป็นสุข ต้องอาศัยตัวขับเคลื่อนความสำเร็จ เพราะการเป็นคนฉลาดและมีความสามารถตั้งแต่กำเนิดถือเป็นสิ่งที่ดีแต่ความสำเร็จนั้นก็ไม่ได้ขึ้นอยู่กับความสามารถและสติปัญญาที่ช่วยสนับสนุนเพียงอย่างเดียวซึ่งการประสบความสำเร็จอย่างแท้จริงต้องอาศัยความมุ่งมั่น ร่วมกับความพยายามจึงจะนำไปสู่ความสำเร็จ (Duckworth, 2016) การจัดการศึกษาทั่วโลกให้ความสำคัญกับความมุ่งมั่น (Grit) ซึ่งเป็นความสามารถหนึ่งที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (World Economic Forum ,2015) การศึกษาได้ให้ความสำคัญกับทักษะที่จะต้องเกิดขึ้นในตัวของผู้เรียนในโลกยุคปัจจุบันเพื่อรองรับตลาดแรงงานในอนาคต นั่นคือทักษะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 3 ด้านหลัก คือ ด้านพื้นฐานความรู้ ด้านสมรรถนะ และด้านคุณลักษณะเชิงคุณภาพ โดยจะมีวิธีการอย่างไรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะเชิงคุณภาพทั้ง 6 คุณลักษณะ เช่นการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา การสร้างสรรค์และนวัตกรรม การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน ความรู้ด้านข้อมูลและเทคโนโลยี ความยืดหยุ่นและความเป็นมืออาชีพ เพื่อรองรับการทำงานในอนาคตและการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งที่อยู่รอบตัวของผู้เรียนทั้งนี้จะเห็นว่าความมุ่งมั่นเป็นคุณลักษณะหนึ่งใน 6 คุณลักษณะดังกล่าว สอดรับกับการศึกษาที่เป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนคุณลักษณะเหล่านี้ เพื่อการสร้างคน สร้างสังคม และสร้างชาติ เป็นกลไกหลัก ในการพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ สามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมได้อย่างเป็นสุขในกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกศตวรรษที่ 21

การพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพหากมุ่งพัฒนาการศึกษาเพียงอย่างเดียว โดยไม่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถและมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ การพัฒนานี้ก็คงจะไม่ประสบความสำเร็จได้ตามที่คาดหวัง การพัฒนาความมุ่งมั่นนี้ถือได้ว่าเป็นคุณลักษณะที่จะช่วยให้บุคคลนั้นประสบกับความสำเร็จ ซึ่งก็จะต้องมีทั้งความมุ่งมั่น

ทางด้านความคิดหรือความหลงใหล และมุ่งมั่นต่อเป้าหมาย (Passion) มีความมุ่งมั่นทางด้านพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงความพยายาม ความอดทน และมุมานะอุตสาหะ (Perseverance) ซึ่งนักเรียนที่มีความมุ่งมั่นนี้จะเป็นนักเรียนที่มีความหลงใหลและมุ่งมั่นต่อเป้าหมาย และมีความมุมานะในการเรียนอย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งนักเรียนที่มีความเพียรในระดับที่สูงก็จะมีความอดทนต่องานยากลำบาก และค่อย ๆ ฝ่าฟันไปได้ดีกว่าผู้ที่มีความมุ่งมั่นอยู่ในระดับที่ต่ำกว่า (Duckworth et al., 2007) จึงทำให้นักเรียนที่มีความมุ่งมั่น มักเป็นผู้ที่ประสบความสำเร็จในการเรียน

นักเรียนไทยในปัจจุบันเผชิญกับปัญหาและอุปสรรคหลายอย่างที่ขัดขวางการพัฒนาความมุ่งมั่น (Grit) เช่น การขาดความมุ่งมั่นในระยะยาว เมื่อเผชิญกับอุปสรรค นักเรียนมักจะหมดกำลังใจและล้มเลิกเป้าหมายไปง่ายดาย การขาดการวางแผนและกลยุทธ์ในการต่อสู้กับอุปสรรคทำให้นักเรียนไม่สามารถยืนหยัดในเป้าหมายได้ปัญหาความกดดันทางการศึกษาที่เน้นการสอบและผลการเรียนมากเกินไป ทำให้นักเรียนเครียดและหมดไฟในการเรียนรู้ และการขาดการสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน นักเรียนที่ไม่ได้รับการสนับสนุนรู้สึกโดดเดี่ยวและขาดแรงจูงใจในการเรียน การแก้ไขปัญหาเหล่านี้ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างครอบครัว โรงเรียน และชุมชน เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความมุ่งมั่นของนักเรียนอย่างยั่งยืน (สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน, 2563)

นอกจาก ความมุ่งมั่นในตัวผู้เรียนซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนแล้ว อีกสิ่งหนึ่งที่สำคัญไม่น้อยไปกว่ากันก็คือ การมีกรอบความคิดที่ดีต่อตนเองและการเรียน ซึ่งจะส่งผลต่อการแสดงออกทางพฤติกรรมการเรียน โดยถ้านักเรียนมีกรอบความคิดที่ดีนี้ นักเรียนจะเชื่อว่าความฉลาดและความสามารถสร้างได้ด้วยการเรียนรู้ และจะให้ความสำคัญกับความพยายาม (พวงชมพู โจนส์, 2559) นักเรียนจึงมีความกระตือรือร้น ใส่ใจกับสิ่งที่เรียน สนุกกับการเรียนรู้และการพัฒนาตนเอง แต่ถ้านักเรียนมีกรอบความคิดที่ไม่ดี ก็จะทำให้ นักเรียนอาจกลัวความล้มเหลว เปรียบเทียบตนเองกับผู้อื่น กลัวการวิจารณ์ ขาดโอกาสและแรงจูงใจในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เพราะจะเชื่อว่าความฉลาดหรือทักษะต่าง ๆ นั้นไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ทำให้มีความตั้งใจในการทำสิ่งต่าง ๆ น้อยกว่าผู้อื่น (Dweck, 2012) ซึ่งกรอบความคิดนี้จะเป็นสิ่งที่ทำให้นักเรียนมีพลังในการทำตามเป้าหมายของตนเอง จนสามารถบรรลุเป้าหมายที่ต้องการได้ ถึงแม้จะต้องพบเจอกับปัญหาหรืออุปสรรค

นอกเหนือจากการมีกรอบความคิดที่ดีแล้ว การสนับสนุนจากสังคมที่เหมาะสมและต่อเนื่อง โดยเฉพาะจากครอบครัว เพื่อน และคุณครูที่นักเรียนได้รับก็เป็นสิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นสำหรับนักเรียนในช่วงวัยนี้ เนื่องจากเป็นสิ่งที่ทำให้นักเรียนรับรู้ได้ถึงการได้รับความรัก ความเอาใจใส่ ความห่วงใยจากบุคคลใกล้ชิด รู้สึกได้ถึงการยอมรับและเป็นส่วนหนึ่งของสังคม โดยการสนับสนุนจากสังคมที่นักเรียนได้รับการตอบสนองในรูปแบบของการให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ นี้ จะทำให้นักเรียนรับรู้ได้ถึงความมั่นคงและมีคุณค่าในตนเอง สามารถเผชิญและตอบสนองต่อปัญหาต่าง ๆ ได้ซึ่งสิ่งนี้จะทำให้นักเรียนมีกำลังใจในการตั้งใจในการศึกษาเล่าเรียนและการปรับตัวในอนาคตเพื่อเตรียมพร้อมที่จะเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ที่มีความรับผิดชอบในด้านต่าง ๆ ที่เพิ่มมากขึ้นนอกจากนี้การจัดประสบการณ์ต่าง ๆ ให้กับนักเรียนเพิ่มเติม ก็เป็นเหมือนการเตรียมความพร้อม สร้างความมั่นใจ ความสามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้ให้แก่นักเรียนได้ (มนัสนันท์หัตถศักดิ์, 2564) ซึ่งสิ่งนี้ทำให้เห็นได้ว่า การที่นักเรียนได้รับการสนับสนุน และการเตรียมความพร้อมจากทุกภาคส่วนที่ดำเนินการร่วมกันนั้น ย่อมทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จและการประกอบอาชีพในอนาคต

จากประเด็นดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่านักเรียนไทยในปัจจุบันจะต้องมีความมุ่งมั่น ซึ่งความมุ่งมั่นนั้นมีปัจจัยหลายอย่างเช่นกรอบความคิด การสนับสนุนจากสังคม ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาในเรื่อง “กรอบความคิด การสนับสนุนจากสังคม ที่ส่งผลต่อความมุ่งมั่นในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดปัตตานี” นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นช่วงวัยที่จะต้องมีการเตรียมตัวสำหรับการเข้ารับการศึกษาที่สูงขึ้นในระดับอุดมศึกษา และเตรียมพร้อมสำหรับการเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ ซึ่งจะมีความรับผิดชอบและการเปลี่ยนแปลงอีกหลาย

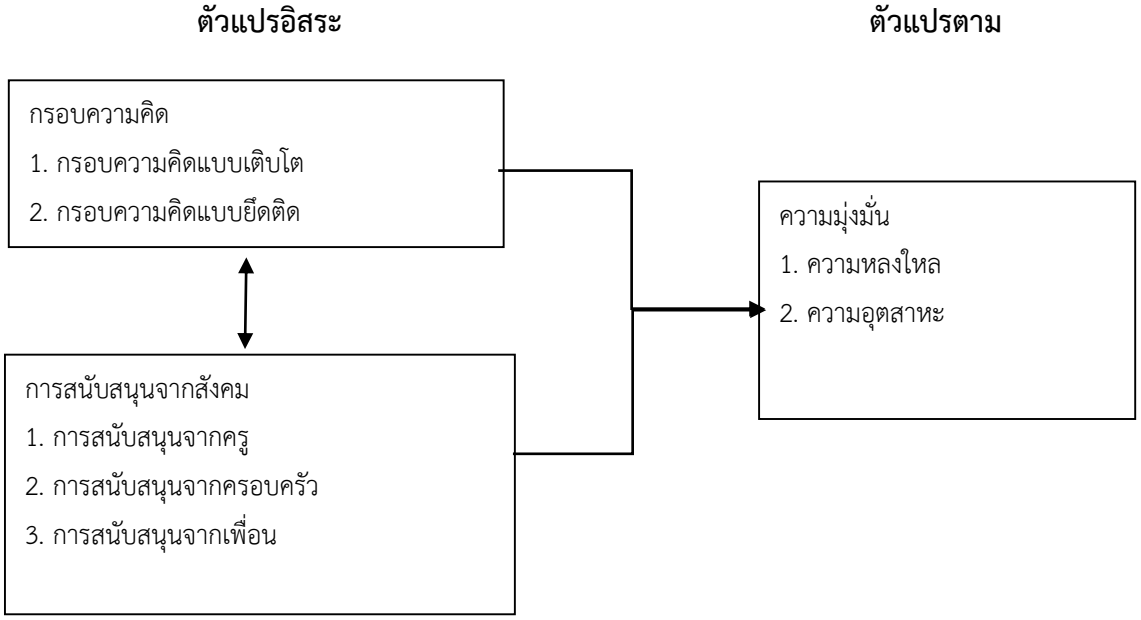
อย่างที่จะเกิดขึ้น หากนักเรียนมีกรอบความคิดที่ดี ร่วมกับการได้รับการสนับสนุนจากสังคมที่ดี นอกจากส่งผลต่อความเพียรของนักเรียนแล้ว ก็อาจส่งผลต่อมุมมองและการปรับตัวในการใช้ชีวิตของนักเรียนสำหรับสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยเช่นกัน

วัตถุประสงค์ของวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับของกรอบความคิด การสนับสนุนจากสังคม และความมุ่งมั่นในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกรอบความคิดกับความมุ่งมั่นในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกรอบความคิดกับการสนับสนุนจากสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
4. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนจากสังคมกับความมุ่งมั่นในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
5. เพื่อศึกษาผลกระทบของกรอบความคิดและการสนับสนุนจากสังคม ที่มีต่อความมุ่งมั่นในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเรื่อง กรอบความคิด การสนับสนุนจากสังคม ที่ส่งผลต่อความมุ่งมั่นในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดปัตตานี มีตัวแปรอิสระคือ กรอบความคิด และการสนับสนุนจากสังคม จากการวิจัยของ Dweck et al (1995) ได้แบ่งกรอบความคิดออกเป็น 2 ประเภทคือ กรอบความคิดแบบเติบโต และกรอบความคิดแบบยึดติด และจากงานวิจัยของ Danielsan (2009) ได้แบ่งแหล่งของการสนับสนุนจากสังคมออกเป็น 3 ด้าน คือ การสนับสนุนจากครู การสนับสนุนจากครอบครัว และการสนับสนุนจากเพื่อน และตัวแปรตามคือ ความมุ่งมั่น ซึ่งจากแนวคิดของ Duckworth (2007) ความมุ่งมั่น (Grit) แบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ความหลงใหล และความอุตสาหะ แสดงดังแผนภาพต่อไปนี้



ทฤษฎีที่ใช้ประกอบการวิจัย คือ ทฤษฎีการเรียนรู้จากสังคม (Social Cognitive Theory) ของ Albert Bandura เน้นถึงบทบาทสำคัญของการสังเกต การเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้อื่น และการปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย

ต่าง ๆ ที่มีผลต่อการพัฒนาพฤติกรรมและทัศนคติ ทฤษฎีนี้พัฒนาขึ้นจากทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญคนก่อน ๆ เช่น B.F. Skinner และ Ivan Pavlov แต่ Bandura ได้เพิ่มมิติที่เน้นถึงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสภาพแวดล้อม ทำให้ทฤษฎีนี้มีความครอบคลุมและเข้าใจถึงพฤติกรรมมนุษย์ในมิติที่กว้างขึ้น หนึ่งในแนวคิดหลักของทฤษฎีนี้คือ "Triadic Reciprocal Causation" ซึ่งแสดงถึงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสามประการ ได้แก่ พฤติกรรม (Behavior), ปัจจัยทางบุคคล (Personal Factors) และสิ่งแวดล้อม (Environment) ความสัมพันธ์ระหว่าง Triadic Reciprocal Causation และ Grit สามารถอธิบายได้ดังนี้

1) พฤติกรรม (Behavior)

พฤติกรรมที่แสดงถึง Grit มักจะเป็นพฤติกรรมที่มุ่งมั่นและมีความพยายามในการเผชิญกับความท้าทายและอุปสรรค บุคคลที่มี Grit จะมีแนวโน้มที่จะทำงานหนัก มีความพยายามอย่างต่อเนื่อง และไม่ย่อท้อต่อความล้มเหลวหรืออุปสรรค การที่บุคคลแสดงพฤติกรรมแบบนี้สามารถส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรง เช่น การได้รับการสนับสนุนและกำลังใจจากคนรอบข้าง (Duckworth, 2007)

2) ปัจจัยทางบุคคล (Personal Factors)

ความเชื่อในความสามารถของตนเอง (self-efficacy) และการมีกรอบความคิดแบบเติบโต (growth mindset) เป็นปัจจัยทางบุคคลที่สำคัญที่ช่วยเสริมสร้าง Grit บุคคลที่มี self-efficacy จะเชื่อว่าตนเองสามารถเผชิญกับความท้าทายและเอาชนะอุปสรรคได้ ส่วนบุคคลที่มี growth mindset จะมองว่าความสามารถและความรู้สามารถพัฒนาได้ผ่านความพยายามและการเรียนรู้ เมื่อบุคคลมีปัจจัยทางบุคคลที่แข็งแกร่ง จะมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมที่มี Grit มากขึ้น (Edward D. Sturman, 2017)

3) สิ่งแวดล้อม (Environment)

การได้รับการสนับสนุนจากสังคมจากครอบครัว เพื่อน ครู และเพื่อนร่วมงานเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยส่งเสริม Grit สิ่งแวดล้อมที่ให้การสนับสนุน กำลังใจ และความช่วยเหลือในการแก้ปัญหาสามารถช่วยให้บุคคลรักษาความมุ่งมั่นและความพยายามในการบรรลุเป้าหมายระยะยาวได้ สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาความเชื่อในความสามารถของตนเองและการมองโลกในแง่ดีสามารถช่วยเสริมสร้าง Grit ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Mackinnon, 2012)

Triadic Reciprocal Causation ของ Bandura ช่วยอธิบายการพัฒนาความมุ่งมั่น (Grit) โดยการเน้นความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรม ปัจจัยทางบุคคล และสิ่งแวดล้อม การปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบเหล่านี้สามารถเสริมสร้าง Grit ในบุคคล ทำให้เขามีความพยายามและมุ่งมั่นในการบรรลุเป้าหมายระยะยาว Triadic Reciprocal Causation เป็นแนวคิดที่ช่วยให้เราเข้าใจว่า Grit ไม่ได้เกิดจากปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งเท่านั้น แต่เป็นผลจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยหลาย ๆ ด้านที่มีอิทธิพลต่อกันและกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) ในรูปแบบของการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตพื้นที่อำเภอเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี รวมทั้งหมดจำนวน 962 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดปัตตานี ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีจับสลากโดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 137 คน ซึ่งได้มาโดยการกำนด ขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของ Yamane (1973) อ้างถึงใน ผ่องศรี วาณิชย์ศุภวงศ์ (2546)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้ 1) ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน 2) แบบสอบถามเกี่ยวกับความมุ่งมั่น จำนวน 10 ข้อ 3)แบบสอบถามเกี่ยวกับกรอบความคิด จำนวน 12 ข้อ และ 4) แบบสอบถามเกี่ยวกับการสนับสนุนจากสังคม จำนวน 30 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นคำถามปลายปิด แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) มี 5 ระดับ ซึ่งมีเกณฑ์การแปลคะแนนโดยใช้เกณฑ์ของ Best and Kahn (1989) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 มีการสนับสนุนจากสังคมอยู่ระดับสูงที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50–4.49 มีการสนับสนุนจากสังคมอยู่ระดับสูง

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 มีการสนับสนุนจากสังคมอยู่ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 มีการสนับสนุนจากสังคมอยู่ระดับต่ำ

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 มีการสนับสนุนจากสังคมอยู่ระดับต่ำที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (Validity) โดยการนำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย และผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของคำถาม ได้ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) อยู่ในช่วง 0.67-1.00 จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขในด้านภาษา และความชัดเจน

2. การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการนำแบบสอบถามที่ผ่านการทดสอบความเที่ยงตรง มาทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มที่จะศึกษา จำนวน 30 คน (Try Out) และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความเชื่อมั่นด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (Cronbach’s Reliability Coefficient Alpha) โดยวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นโดยรวมทั้งฉบับเท่ากับ .941

ผลการวิจัย

จากการศึกษากรอบความคิด การสนับสนุนจากสังคม ที่ส่งผลต่อความมุ่งมั่นในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดปัตตานีผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับกรอบความคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (n=137)

กรอบความคิด	$\bar{x}$	SD.	การแปลผล
กรอบความคิดแบบเติบโต	3.98	.45	สูง
กรอบความคิดแบบยึดติด	1.45	.60	ต่ำที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยกรอบความคิดแบบเติบโต เท่ากับ 3.98 (SD.= .45) อยู่ในระดับสูง และกรอบความคิดแบบยึดติด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.45 (SD.= .60) อยู่ในระดับต่ำที่สุด

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการสนับสนุนจากสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (n=137)

การสนับสนุนจากสังคม	$\bar{x}$	SD.	การแปลผล
การสนับสนุนจากครู	3.60	.45	สูง
การสนับสนุนจากครอบครัว	3.96	.54	สูง
การสนับสนุนจากเพื่อน	4.00	.60	สูง
เฉลี่ยรวม	**3.85**	**.40**	**สูง**

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยการสนับสนุนจากสังคม โดยรวมเท่ากับ 3.85 (SD.=.40) อยู่ในระดับสูง โดยการสนับสนุนจากครู มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 (SD.= .45) อยู่ในระดับสูง การสนับสนุนจากครอบครัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 (SD.= .54) อยู่ในระดับสูง และการสนับสนุนจากเพื่อน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 (SD.= .60) อยู่ในระดับสูง

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความมุ่งมั่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (n=137)

ความมุ่งมั่น	$\bar{x}$	S.D.	การแปลผล
ความหลงใหล	3.56	.75	สูง
ความอุตสาหะ	3.86	.49	สูง
เฉลี่ยรวม	**3.71**	**.50**	**สูง**

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยความมุ่งมั่น โดยรวมเท่ากับ 3.71 (SD.= .50) อยู่ในระดับสูง โดยความหลงใหล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.56 (SD.= .75) อยู่ในระดับสูง และความอุตสาหะ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 (SD.= .49) อยู่ในระดับสูง

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างกรอบความคิด การสนับสนุนจากสังคมกับความมุ่งมั่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (n=137)

	ความมุ่งมั่น		การสนับสนุนจากสังคม	
	r	p	r	p
กรอบความคิดแบบเติบโต	.24**	.01	.35**	.01
กรอบความคิดแบบยึดติด	-.06	.46	-.09	.31

จากตารางที่ 7 พบว่า กรอบความคิดแบบเติบโต มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความมุ่งมั่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และกรอบความคิดแบบยึดติดไม่มีความสัมพันธ์กับความมุ่งมั่น กรอบความคิดแบบเติบโต มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการสนับสนุนจากสังคม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และกรอบความคิดแบบยึดติดไม่มีความสัมพันธ์กับการสนับสนุนจากสังคม

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนจากสังคมกับความมุ่งมั่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ตัวแปร	r	p
การสนับสนุนจากครู	.26**	.00
การสนับสนุนจากครอบครัว	.41**	.00
การสนับสนุนจากเพื่อน	.47**	.00
ความมุ่งมั่น	.53**	.00

** P<.01

จากตารางที่ 5 พบว่า การสนับสนุนจากสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความมุ่งมั่นโดยรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .53 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า การสนับสนุนจากครู การสนับสนุนจากครอบครัว และการสนับสนุนจากเพื่อนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความมุ่งมั่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมุ่งมั่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ Multiple Regression Analysis

ตัวแปร	*B*	*SE*	*Beta*	*t*	*p*
	.25	.35		.72	.47
Mindset	.49	.08	.43	5.86	.00
Social	.40	.09	.32	4.37	.00
R = .65	R^2 = .42	R^2_{adj} = .43	SE = .38	a = .25	F = 49.24**

จากตารางที่ 6 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมุ่งมั่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีจำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ กรอบความคิด และการสนับสนุนจากสังคม โดยตัวแปรทั้ง 2 ตัวร่วมพยากรณ์ความมุ่งมั่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้ร้อยละ 42.4

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

กรอบความคิด การสนับสนุนจากสังคม ที่ส่งผลต่อความมุ่งมั่นในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดปัตตานี ผู้วิจัยสรุปและอภิปรายผลการวิจัย ตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. ระดับกรอบความคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดปัตตานี มีกรอบความคิดแบบเติบโตอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$ = 3.98) และกรอบความคิดยึดติดอยู่ในระดับต่ำที่สุด ($\bar{X}$ = 1.45) เนื่องจากโรงเรียนมีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพของนักเรียน โดยมีหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนในหลายด้าน เช่น การมีความรู้ รักการค้นคว้า และพัฒนาตนเอง การมีคุณธรรมและความรับผิดชอบ ตลอดจนการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา จุดมุ่งหมายดังกล่าวเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีกรอบความคิดแบบเติบโต ซึ่งนักเรียนที่มีกรอบความคิดเช่นนี้จะเชื่อว่าความสามารถของตนเองสามารถพัฒนาได้ผ่านการเรียนรู้และความพยายาม หนึ่งในจุดมุ่งหมายหลักของหลักสูตรที่มีความเกี่ยวข้องกับการสร้างกรอบความคิดแบบเติบโต คือ การเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้และรักการศึกษาค้นคว้า การปลูกฝังให้นักเรียนรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองเป็นหัวใจสำคัญของกรอบความคิดแบบเติบโต เพราะทำให้นักเรียนเปิดรับประสบการณ์ใหม่ ๆ และพร้อมที่จะพัฒนาทักษะของตน นอกจากนี้ หลักสูตรยังส่งเสริมการมีคุณธรรม ความรับผิดชอบ และการเคารพเวลา ซึ่งช่วยให้นักเรียนมีความอดทนและพร้อมที่จะเผชิญกับความท้าทาย ซึ่งงานวิจัยของ Kathleen G. Dell’Arena Schnorr (2022) ได้ทำการวิจัยเรื่องครูโรงเรียนมัธยมบรรยายถึงกรอบความคิดแบบเติบโตที่เกี่ยวข้องกับการสอนครุศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่ากรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) เป็นแนวคิดที่ส่งเสริมให้บุคคลสามารถพัฒนาและเติบโตผ่านการเรียนรู้และความพยายาม ซึ่งสถานศึกษาที่สนับสนุนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องจะสามารถปรับตัวได้รวดเร็วกว่าเมื่อเผชิญกับความไม่แน่นอน

2. ระดับการสนับสนุนจากสังคมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดปัตตานี โดยรวมอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$ = 3.85) ทั้งนี้ เนื่องจากโรงเรียนดังกล่าวมีมาตรฐานการศึกษาในระดับสูง มีการส่งเสริมการแข่งขันในด้านวิชาการเพื่อให้นักเรียนพัฒนาและแสดงศักยภาพสูงสุด การสนับสนุนนี้ครอบคลุมทั้งด้านการเรียนรู้ กิจกรรมเสริมทักษะ และสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้เกิดการเติบโตทางการศึกษา ปัจจัยสำคัญที่ทำให้การสนับสนุนจากสังคมของนักเรียนอยู่ในระดับสูงคือการดูแลนักเรียนอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะในด้านวิชาการที่เน้นความสำเร็จและผลสัมฤทธิ์ การที่โรงเรียนมีความสามารถในการแข่งขันด้านการศึกษาส่งผลให้เกิดการสนับสนุนอย่างเป็นรูปธรรมจากครู ผู้บริหาร และเพื่อนร่วมชั้น ทั้งนี้ การสนับสนุนจากสังคมในบริบทของโรงเรียนมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการส่งเสริม

ความสามารถในการเรียนรู้ การปรับตัว และความมุ่งมั่นของนักเรียน ซึ่งงานวิจัยของ กัญญ์สิริ จันทร์เจริญ และสุกันยา นัครามนตรี (2559) พบว่า นักศึกษาในหลักสูตร พยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2557 นี้ ได้รับการสนับสนุนจากสังคมโดยรวมอยู่ในระดับสูง และการสนับสนุนจากสังคมนี้มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับทักษะชีวิตของนักศึกษา ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งการสนับสนุนจากสังคมจึงเป็นสิ่งที่ช่วยให้บุคคลมีจิตใจที่มั่นคง ช่วยลดแรงกดดันและความเครียด ทำให้บุคคลมีความต้องการในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากการได้รับการดูแล การเอาใจใส่

3. ระดับความมุ่งมั่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดปัตตานี โดยรวมอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$ = 3.71) ทั้งนี้ เนื่องจากปัจจัยหลายประการทั้งจากสังคมและการศึกษา การเตรียมตัวสอบเข้ามหาวิทยาลัยซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญในชีวิตการเรียนของนักเรียนกลุ่มนี้เป็นแรงจูงใจหลักที่กระตุ้นให้พวกเขามีความมุ่งมั่นสูงในการพยายามพัฒนาตนเอง และเป็นช่วงวัยที่นักเรียนเผชิญกับความกดดันอย่างมากจากความคาดหวังในอนาคต การมีเป้าหมายที่ชัดเจน เช่น การสอบเข้ามหาวิทยาลัย ทำให้นักเรียนต้องพยายามอย่างเต็มที่ไม่ว่าจะเจออุปสรรคหรือความล้มเหลว การตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนและท้าทายเหล่านี้ส่งผลให้นักเรียนมีความมุ่งมั่นสูง ซึ่งแนวคิดของ Angela Duckworth (2007) เสนอไว้ว่า ความมุ่งมั่น (Grit) คือ คุณลักษณะที่จะช่วยให้บุคคลนั้นประสบความสำเร็จประกอบไปด้วย ความมุ่งมั่น ทางด้านความคิด ซึ่งเป็นการมุ่งมั่นต่อเป้าหมาย (Passion) และความมุ่งมั่นในด้านพฤติกรรม ซึ่งเป็นความพยายาม ความอดทน (Perseverance) โดยบุคคลที่มีความมุ่งมั่นในระดับสูงจะมีความอดทนต่องานที่ยากลำบาก และค่อย ๆ ฝ่าฟันงานนั้นไปได้ดีกว่าบุคคลที่มีความมุ่งมั่นในระดับต่ำ และจากงานวิจัยของ เบญจรัตน์ จงจำรัสพันธ์ (2559) พบว่า บุคคลที่มีความมุ่งมั่นในระดับที่สูง เมื่อเกิดความเครียดจะรับรู้ได้ว่าตนเองมีความหวังและสุขภาวะองค์รวม สูงกว่าบุคคลที่มีความมุ่งมั่นอยู่ในระดับปานกลางและระดับต่ำ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าความมุ่งมั่นมีส่วนในการช่วยลดความเครียดและมีแนวโน้มช่วยให้บุคคลมีความหวัง และรับรู้ถึงเป้าหมายของตนเองได้

4. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกรอบความคิดกับความมุ่งมั่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสแห่งหนึ่ง พบว่า กรอบความคิดแบบเติบโต มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความมุ่งมั่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และกรอบความคิดแบบยึดติดไม่มีความสัมพันธ์กับความมุ่งมั่น เนื่องจากนักเรียนที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตมีแนวโน้มที่จะมีความมุ่งมั่นและความอดทนในการเผชิญหน้ากับอุปสรรคและความท้าทาย โดยมีมุมมองว่าความสามารถสามารถพัฒนาได้ผ่านความพยายาม การเรียนรู้ และการฝึกฝนที่ต่อเนื่อง การมีกรอบความคิดแบบเติบโตส่งผลให้นักเรียนมองความล้มเหลวเป็นโอกาสในการเรียนรู้และพัฒนา แทนที่จะมองว่าความล้มเหลวนั้นเป็นอุปสรรคที่ต้องหลีกเลี่ยง นอกจากนี้ นักเรียนที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตจะมีทัศนคติเชิงบวกต่อความท้าทาย ทำให้พวกเขามีความมุ่งมั่นสูง และมีความพร้อมที่จะลงทุนเวลาและความพยายามในการบรรลุเป้าหมายระยะยาว แม้ว่าจะต้องเผชิญกับความยากลำบากหรืออุปสรรคใดๆ ก็ตาม ในทางตรงข้าม ผลการวิจัยยังพบว่า กรอบความคิดแบบยึดติด (Fixed Mindset) ไม่พบความสัมพันธ์กับความมุ่งมั่น เนื่องจากนักเรียนที่มีกรอบความคิดนี้มักเชื่อว่าความสามารถและพรสวรรค์ของตนเป็นสิ่งที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ส่งผลให้พวกเขามักหลีกเลี่ยงความท้าทายและไม่กล้าเผชิญกับความล้มเหลว เนื่องจากพวกเขามองว่าความล้มเหลวเป็นการยืนยันความไม่สามารถของตน การขาดความเชื่อมั่นในพลังของความพยายามส่งผลให้นักเรียนเหล่านี้ไม่เกิดความมุ่งมั่นในการทำงานหรือการพยายามอย่างต่อเนื่องในการบรรลุเป้าหมาย สอดคล้องกับงานวิจัยมุทิตา อดทน, วรากร ทรัพย์วิระปกรณ์ และจุฑามาศ แหนจอน (2561) ซึ่งพบว่าผลจากการทดลองใช้โปรแกรมการพัฒนากรอบความคิดเติบโตนั้นสามารถพัฒนาให้นักเรียนมีกรอบความคิดเติบโตดีขึ้นและดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม โดยนักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการพัฒนากรอบความคิดแบบเติบโต มีคะแนนกรอบความคิดแบบเติบโตสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับโปรแกรมภายหลังสิ้นสุดการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

5. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกรอบความคิดกับการสนับสนุนจากสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดปัตตานี พบว่า กรอบความคิดแบบเติบโต มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการสนับสนุนจากสังคม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และกรอบความคิดแบบยึดติดไม่มีความสัมพันธ์กับการสนับสนุนจากสังคม เนื่องจากนักเรียนที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตมักเปิดกว้างต่อความคิดเห็นและข้อเสนอแนะแบบสร้างสรรค์ โดยมองว่าการได้รับการสนับสนุนจากเพื่อน ครอบครัว และครูเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาตนเอง การมีทัศนคติเช่นนี้ส่งผลให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีและการสนับสนุนจากสังคมในระดับสูง ในทางตรงกันข้าม นักเรียนที่มีกรอบความคิดแบบยึดติด

มักหลีกเลี่ยงการรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่น และมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการถูกเปรียบเทียบ ส่งผลให้พวกเขาขาดการสนับสนุนจากสังคมและความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนและผู้ใหญ่ และจากงานวิจัยของ David S. Yeager and Carol S. Dweck (2012) ได้ศึกษาเรื่องกรอบความคิดที่ส่งเสริมความยืดหยุ่น: เมื่อนักเรียนเชื่อว่าคุณลักษณะส่วนบุคคลสามารถพัฒนาได้ พบว่า ความยืดหยุ่น (resilience) ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับความสำเร็จทั้งในด้านการศึกษาและชีวิตประจำวัน งานวิจัยแสดงให้เห็นว่า กรอบความคิดแบบเติบโต (growth mindset) มีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความยืดหยุ่น โดยนักเรียนที่เชื่อว่าความสามารถสามารถพัฒนาได้ มีแนวโน้มที่จะรับมือกับความท้าทายทางวิชาการและในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสบความสำเร็จมากขึ้น นอกจากนี้ การสนับสนุนจากสังคม (social support) จากเพื่อน ครอบครัว และครู ยังมีบทบาทสำคัญในการลดความเครียด เสริมสร้างความมั่นใจ และเพิ่มความยืดหยุ่นทางอารมณ์ ทำให้นักเรียนสามารถเผชิญหน้ากับปัญหาได้อย่างมั่นคงและพร้อมรับมือกับอุปสรรคที่เกิดขึ้น

6. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนจากสังคมกับความมุ่งมั่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดปัตตานี พบว่า การสนับสนุนจากสังคมกับความมุ่งมั่นมีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เนื่องจากการสนับสนุนจากสังคม ไม่ว่าจะมาจากครอบครัว ครู หรือเพื่อน มีส่วนช่วยในการสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียน การที่นักเรียนรู้สึกว่าตนได้รับการสนับสนุนจากบุคคลรอบข้างจะทำให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเองและมีความพยายามที่จะพัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้น ความช่วยเหลือและกำลังใจที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมจากสังคมยังทำให้นักเรียนสามารถเผชิญกับอุปสรรคและความท้าทายในการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสิ่งนี้ช่วยเพิ่มพูนความมุ่งมั่นและการไม่ย่อท้อต่อความยากลำบากในกระบวนการเรียนรู้ นอกจากนี้ การสนับสนุนจากสังคมยังเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนมีทัศนคติที่ยืดหยุ่นในการเผชิญกับปัญหา รวมถึงการตั้งเป้าหมายในระยะยาวและมีความมุ่งมั่นที่จะบรรลุเป้าหมายนั้น ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างนักเรียนกับบุคคลรอบข้างในด้านการเรียนรู้และการใช้ชีวิตทำให้เกิดบรรยากาศที่เอื้อต่อการพัฒนาความสามารถทั้งในด้านการเรียนและบุคลิกภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเทอดพงษ์ แตงไทย (2564) ศึกษาถึงผลของการปรึกษาทฤษฎีเล่าเรื่องต่อความเครียดเชิงวิชาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดเชิงวิชาการต่ำกว่านักเรียนนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายกลุ่มควบคุมในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของธีระพงษ์ จันทร์ยาง (2560) ที่พบว่า ปัจจัยด้านผู้เรียน ด้านครอบครัว ด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกรณีศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

7. การวิเคราะห์กรอบความคิด การสนับสนุนจากสังคม ที่ส่งผลต่อความมุ่งมั่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดปัตตานี พบว่า กรอบความคิด การสนับสนุนจากสังคม สามารถร่วมกันพยากรณ์ความมุ่งมั่นได้อย่างมีประสิทธิภาพถึงร้อยละ 42.4 ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความมุ่งมั่นของนักเรียนที่สุดคือ กรอบความคิด และรองลงมาคือการสนับสนุนจากสังคม เนื่องจากกรอบความคิดเป็นแนวทางที่นักเรียนใช้ในการมองเห็นและประเมินตนเองเมื่อเผชิญกับความท้าทาย นักเรียนที่มีกรอบความคิดที่มองว่าความสามารถสามารถพัฒนาได้มักจะมีความมุ่งมั่นที่จะเรียนรู้และพัฒนาตนเองต่อไป แม้จะพบกับความล้มเหลวก็ตาม พวกเขามักมองความล้มเหลวเป็นโอกาสในการเรียนรู้และปรับปรุง ซึ่งส่งผลให้มีความพยายามและความมุ่งมั่นในการศึกษาอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่การสนับสนุนจากสังคม มีอิทธิพลรองลงมา อาจเป็นเพราะการสนับสนุนจากครอบครัว เพื่อน และครูช่วยเสริมสร้างความมั่นใจและแรงจูงใจในการเผชิญกับปัญหา แต่การสนับสนุนเหล่านี้มักเป็นปัจจัยภายนอกที่เข้ามาเสริมสร้างความมุ่งมั่น ไม่ได้เป็นแรงผลักดันที่เข้าถึงกระบวนการคิดและการตัดสินใจของนักเรียนได้อย่างแท้จริง ตามแนวคิดของ Duckworth (2007) พบว่า นักเรียนที่มีกรอบความคิดแบบเติบโต (growth mindset) มักจะมีระดับความมุ่งมั่นที่สูง เนื่องจากพวกเขาเชื่อว่าความสำเร็จไม่ได้เกิดจากพรสวรรค์หรือความสามารถที่มีมาแต่กำเนิด แต่เกิดจากความพยายามและการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่หลากหลาย นักเรียนกลุ่มนี้มักมีทัศนคติที่มองว่าความล้มเหลวเป็นโอกาสในการพัฒนาและการเรียนรู้ ซึ่งทำให้พวกเขาไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคและความท้าทายที่เข้ามาในเส้นทางการศึกษา นอกจากนี้ นักเรียนที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตมักมีแนวโน้มที่จะตั้งเป้าหมายระยะยาวที่ชัดเจนและมีแผนการดำเนินการที่มุ่งเน้นการพัฒนา เช่น การตั้งเป้าหมายในการเรียนหรือการพัฒนาทักษะต่าง ๆ พวก

เขายังมีความสามารถในการปรับตัวเมื่อเผชิญกับอุปสรรค โดยใช้ประสบการณ์ที่ได้รับเพื่อเรียนรู้และปรับปรุงการทำงานในครั้งถัดไป ซึ่งทำให้พวกเขามีความพยายามในการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 จากการวิจัยครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่ากรอบความคิด การสนับสนุนจากสังคม ส่งผลต่อความมุ่งมั่นของนักเรียน ผู้วิจัยสามารถนำไปต่อยอดในการออกแบบกิจกรรมแนะแนวเพื่อเสริมสร้าง ความมุ่งมานแก่นักเรียนในช่วงฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้

1.2 โรงเรียนสามารถใช้ข้อมูลเกี่ยวกับกรอบความคิดและการสนับสนุนจากสังคมที่ส่งผลต่อความมุ่งมั่นของนักเรียน เพื่อสร้างหรือปรับปรุงนโยบายที่เน้นการพัฒนาทัศนคติที่ดี (Growth Mindset) และเพิ่มการสนับสนุนจากครูผู้ปกครอง และเพื่อนร่วมชั้นให้มากขึ้น เช่น การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับครูและผู้ปกครองเกี่ยว กับการให้คำแนะนำที่เสริมสร้างความมุ่งมั่นในนักเรียน

1.3 นักจิตวิทยาการแนะแนวสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงการให้คำปรึกษาและสนับสนุนทางจิตใจ เพื่อเพิ่มแรงบันดาลใจให้นักเรียนที่มีกรอบความคิดแบบยึดติด (Fixed Mindset) ให้เกิดการพัฒนาเป็นกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) และเพิ่มความมุ่งมั่นในการศึกษา

1.4 โรงเรียนและชุมชนสามารถใช้ผลการวิจัยในการส่งเสริมเครือข่ายการสนับสนุนจากสังคมที่มีคุณภาพระหว่างนักเรียน ครอบครัว เพื่อน และครู เพื่อเสริมสร้างความมุ่งมั่นให้กับนักเรียน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ในการศึกษาครั้งนี้ ควรมีการศึกษาถึงตัวแปรอื่นๆ ทางจิตวิทยา เพิ่มเติมที่น่าจะส่งผลต่อความมุ่งมั่นของนักเรียน เช่น ความเครียด หรือปัจจัยทางเศรษฐกิจ เพื่อนำมาออกแบบเครื่องมือทางจิตวิทยาที่สามารถส่งเสริมความมุ่งมั่นของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 ควรมีการขยายกลุ่มตัวอย่างไปยังนักเรียนในระดับชั้นเรียนอื่นๆ หรือในโรงเรียนที่มีลักษณะแตกต่างกัน (เช่น โรงเรียนในเขตเมืองและชนบท) เพื่อเปรียบเทียบและหาความแตกต่างในระดับความมุ่งมั่นและกรอบความคิดในกลุ่มนักเรียนที่มีลักษณะแตกต่างกัน

2.3 เพิ่มการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interviews) หรือการสนทนากลุ่ม (Focus Group) กับกลุ่มนักเรียนที่มีความหลากหลายทางด้านอายุ เพศ หรือภูมิหลัง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณค่ามากขึ้น

2.4 ควรมีการวิจัยที่เน้นการติดตามผลระยะยาว (Longitudinal Study) เพื่อดูว่ากรอบความคิดและการสนับสนุนจากสังคมมีผลต่อความมุ่งมั่นของนักเรียนอย่างไรในระยะเวลานานขึ้น เช่น หลังจากที่นักเรียนจบการศึกษาไปแล้ว การสนับสนุนจากสังคมยังมีผลกระทบต่อความมุ่งมั่นในชีวิตการทำงานหรือไม่

บรรณานุกรม

กัญญ์สิริ จันทร์เจริญ และสุกันยา นัครามนตรี. (2559). *ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนจากสังคมกับทักษะชีวิตของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต*. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้, 3(2). 85-99.

เทอดพงษ์ แตงไทย. (2564). *ผลการปรึกษาทฤษฎีเล่าเรื่องต่อความเครียดเชิงวิชาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย*. วารสารการวัดผลการศึกษา. 38 (103). 184-194.

ธีระพงษ์ จันทร์ยาง. (2560). *การศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนกรณีศึกษา.* วารสารการวัดผลการศึกษา. 34 (95). 47-58.

เบญจรัตน์ จงจำรัสพันธ์. (2559). *ความสัมพันธ์ระหว่างความหวังและสุขภาวะองค์รวม โดยมีความเพียรและความเครียดเป็น ตัวแปรกำกับ*. วิทยานิพนธ์ (จิตวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไพศาล แย้มวงษ์. (2557). *การศึกษาการสนับสนุนจากสังคมที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในชีวิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ). จาก https://ir.swu.ac.th/jspui/handle/123456789/3622.pdf

มุทิตา อดทน. (2561*). ผลของโปรแกรมการพัฒนากรอบความคิดเติบโตในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา). จาก https://buuir.buu.ac.th/handle/1234567890/7400.pdf

Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: perseverance and passion for long-term goals. *J Pers Soc Psychol*. 92 (6).

David S. Yeager and Carol S. Dweck (2012). Mindsets That Promote Resilience: When Students Believe That Personal Characteristics Can Be Developed. Educational Psychologist, 47(4), 302–314.

Kathleen G. Dell’Arena Schnorr, K. (2022). High School Teachers Describe Growth Mindset Related to Teaching Pedagogy and Students’ Academic Achievement. Journal of Psychology, 7(13), 994-1008.

การพัฒนาทักษะการเขียนเล่าเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารโดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนวมินทราชูทิศทักษิณ สงขลา

The Developing English Narrative Writing Skills for Communication Through the Use of the Creative Writing: Short Moral Stories Combined with the Use of Grammarly Application for Mathayomsuksa 5 Students at Navamindarajudis Thaksin School, Songkhla

ณัฐนันท์ ชัยทอง[1] Nutthanan Chaitong[1]
Soll31224@gmail.com
ณัฐนันท์ ทองมาก[2] Natthanan Thongmark[2]
อัจฉรา ฉิมพลัด[3] Atchara Chimphlat[3]
ศุภธิดา จุลสิทธิ์[4] Supathida Chulasit[4]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly ตามเกณฑ์ 70/70 2) เปรียบเทียบทักษะการเขียนเล่าเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับแอปพลิเคชัน Grammarly 3) ประเมินทักษะการใช้งานแอปพลิเคชัน Grammarly ในการเรียนภาษา 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 38 คน ผ่านการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly แบบทดสอบวัดทักษะการเขียน แบบประเมินทักษะการใช้งานแอปพลิเคชัน Grammarly และแบบสอบถามความพึงพอใจ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าการสอบทีแบบไม่เป็นอิสระ และการวิเคราะห์ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly มีประสิทธิภาพที่ 74.34/73.68 2) ทักษะการเขียนเพื่อการสื่อสารของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ทักษะการใช้งานแอปพลิเคชัน Grammarly อยู่ในระดับดี ที่ร้อยละ 52.63 4) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับแอปพลิเคชัน Grammarly ในระดับดีมาก

คำสำคัญ : ทักษะการเขียนเล่าเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ เรื่องสั้นสอนใจ แอปพลิเคชั่น Grammarly

[1]นิสิต กศ.บ.ภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2]ดร.อาจารย์ ภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[3]ครูพี่เลี้ยงกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ
[4]อาจารย์ ภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Abstract

This research aims to: 1) examine the effectiveness of learning management using creative writing techniques in moral short stories combined with Grammarly based on the 70/70 criterion, 2) compare students' narrative writing skills in English for communication before and after learning through creative writing techniques with moral short stories combined with the use of the Grammarly application, 3) assess students' skills in using the Grammarly application for language learning, and 4) study students' satisfaction with learning through creative writing techniques in moral short stories combined with Grammarly. The sample group consisted of 38 students from Grade 11 class 4 in the second semester of the academic year 2024, selected through purposive sampling. The research instruments consisted of 1 lesson plan incorporating creative writing techniques in moral short stories with Grammarly, a writing skills assessment test, a Grammarly usage evaluation form, and a student satisfaction questionnaire. Data were analyzed using mean, standard deviation, The dependent samples t-test, and efficiency analysis based on the 70/70 criterion. The results showed that: 1) the learning management approach using creative writing techniques in moral short stories combined with Grammarly achieved an efficiency value of 74.34/73.68, 2) students' writing scores for communication after learning were significantly higher than before at the .05 level, 3) students' skills in using the Grammarly application were at a good level, with 52.63%, and 4) students’ satisfaction with learning through this approach was at a very high level.

Keywords: Narrative Writing Skills in English for Communication, Creative Writing Techniques, Moral Short Stories, Grammarly Application

บทนำ

ในสังคมโลกปัจจุบันนี้การเรียนรู้ภาษาอังกฤษเป็นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญมาก เนื่องจากภาษาอังกฤษนั้นเป็นภาษาสากลจึงส่งผลให้ภาษาอังกฤษมีประโยชน์ในการติดต่อสื่อสาร การศึกษา การแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติม และเพื่อการประกอบอาชีพตลอดจนเพื่อให้เข้าใจความแตกต่างทางเศรษฐกิจ การเมือง สังคมและวัฒนธรรมในขณะที่เป็นพลเมืองโลกกับคนทั่วโลกได้ในยุคโลกาภิวัตน์ ด้วยเหตุนี้ การเรียนภาษาอังกฤษจะช่วยให้ผู้เรียนมีวิสัยทัศน์กว้างไกล สามารถสื่อสารกับชาวต่างประเทศได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและมั่นใจมีเจตคติที่ดีต่อการใช้ภาษาและวัฒนธรรมต่างประเทศ จึงเป็นเหตุผลที่ทำให้คนไทย ต้องให้ความสำคัญกับภาษาอังกฤษและจะต้องเรียนภาษาอังกฤษให้ได้ในระดับที่ผู้เรียน สามารถจะสื่อสารและใช้ภาษาอังกฤษแสวงหาความรู้อันเป็นสากลได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2553, น. 5)

ภาษาอังกฤษมีบทบาทสำคัญในฐานะภาษาสากล โดยการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งพัฒนาทักษะทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ทักษะการฟัง ทักษะการพูด ทักษะการอ่าน และทักษะการเขียน ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะเห็นได้อย่างชัเจนว่าทักษะการเขียนที่มักถูกจัดให้อยู่ในลำดับสุดท้าย เนื่องจากการเขียนเป็นทักษะที่ท้าทายที่สุด ต้องผ่านกระบวนการคิดหลายขั้นตอน เช่น การรวบรวมความคิดและการเลือกใช้ถ้อยคำที่เหมาะสม เพื่อถ่ายทอดออกมาเป็นลายลักษณ์อักษรที่สามารถสื่อความหมายได้อย่างถูกต้องและตรงตามวัตถุประสงค์ (สุมิตรา อังวัฒนกุล, 2540, น. 163) และถึงแม้ว่าทักษะการเขียนภาษาอังกฤษอาจไม่ได้ถูกนำมาใช้ในชีวิตประจำวันบ่อยนัก แต่หากผู้เรียนมีโอกาสทำงานในองค์กรที่ต้องใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารและประสานงาน ย่อมไม่สามารถที่จะหลีกเลี่ยงการเขียนเพื่อสารได้อย่าง

แน่นอน ทักษะการเขียนจึงจะเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งการเขียนที่ดีนั้นหมายถึงการเขียนที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ มีการใช้ภาษาที่เหมาะสมและสละสลวย มีเนื้อหาที่เหมาะสม และมีโครงสร้างที่มีตรรกะ ซึ่งช่วยให้การสื่อสารบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเข้าใจและฝึกฝนหลักการเขียนอย่างลึกซึ้งเป็นวิธีการพัฒนาทักษะการเขียนที่ดีและเหมาะสมที่สุด (นริสา ลาภล้ำวานิช, 2553)

ในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของห้องเรียนของผู้วิจัยนั้นได้พบปัญหาที่เกิดจากการขาดทักษะการเขียนเล่าเรื่องเพื่อการสื่อสารของนักเรียน ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบมาแล้วมีดังนี้ 1. การเขียนประโยคไม่ครบใจความ กล่าวคือ นักเรียนเขียนประโยคที่ขาดส่วนสำคัญของประโยค และประโยคที่มีส่วนเกินเข้ามาทำให้ซ้ำซ้อนหรือโครงสร้างของประโยคผิดไปรวมถึงการเลือกใช้คำศัพท์ไม่ถูกต้อง เช่น “She is football.” โดยที่นักเรียนไม่เขียนให้ครบความโดยการเติม “player” 2. การเขียนประธานและกริยาที่ไม่สอดคล้องกันในประโยค เช่น “Is he a mother?” 3. การเขียนคำหรือประโยคผิดไปบางส่วน เช่น “Than” นักเรียนเขียนผิดเป็น “Thin” หรือ “Thon” เป็นต้น ซึ่งพบข้อผิดพลาดนี้ได้บ่อยครั้ง โดยสาเหตุนั้นเกิดจากการเขียนที่ไม่ระมัดระวังและรอบคอบ ซึ่งจะส่งผลให้ใจความที่ต้องการจะสื่อสารผิดเพี้ยนไปในที่สุด และ 4. การเขียนที่ไม่มีความเป็นธรรมชาติ เช่น แทนที่นักเรียนจะเขียน “My name is James and now I’m 18 years old.” แต่นักเรียนจะเลือกเขียนเป็นหลายประโยคย่อย “My name is James. I am 18 years old.” โดยสาเหตุทั้งหมดนั้นสามารถเกิดขึ้นได้ทั้งจากความไม่รอบคอบและการไม่ใส่ใจในการเขียนมากเท่าที่ควร รวมไปถึงการไม่มั่นในในการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารผ่านการเขียน และนำไปสู่การพึ่งพาแอปพลิเคชั่นที่ช่วยในการแปลภาษา รวมไปถึงการที่นักเรียนไม่เข้าใจหลักการเขียนที่ถูกต้องและขาดการฝึกฝนการใช้ภาษาที่ถูกต้องและต่อเนื่อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนเขียนภาษาอังกฤษนั้นมีมากมาย ซึ่งแต่ละวิธีล้วนแล้วแต่สามารถนำมาปรับใช้เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของบัญชาการ วงษ์ธรรม (2563) ที่ได้ศึกษาเรื่องการส่งเสริมการเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 4 โดยใช้กิจกรรมการเขียนสร้างสรรค์ผ่านเฟซบุ๊ก โดยคะแนนความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนทุกคนสูงขึ้น หลังได้รับการส่งเสริมการเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์โดยใช้กิจกรรมการเขียนสร้างสรรค์ผ่านเฟซบุ๊ก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกิจกรรมการเขียนสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความรู้สึก ความคิด และประสบการณ์ของตนผ่านงานเขียนได้ ทำให้กิจกรรมดังกล่าวมีความน่าสนใจ ซึ่งจากงานวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยสนใจที่จะนำมาประยุกต์และปรับใช้เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนของนักเรียนในหัวข้อ การใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อบันเทิงคดี เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเขียนได้อย่างอิสระโดยใช้ความคิดและจินตนาการของตนเอง โดยอาศัยประสบการณ์จากการเรียนรู้ในหลากหลายด้าน เช่น การอ่าน การท่องเที่ยว และอื่น ๆ ซึ่งช่วยให้ผู้เขียนสามารถริเริ่มเรื่อง ตกแต่งเนื้อหา และสร้างปมปัญหาของตัวละครได้ด้วยตัวเองอย่างสมเหตุสมผล การทำเช่นนี้จะช่วยส่งเสริมทัศนคติที่ดีในการเขียนเพื่อสร้างสรรค์ผลงาน และทำให้ผู้เรียนรู้สึกภูมิใจในผลงานที่ตนเองได้คิดและสร้างสรรค์ขึ้น Rhys Mackenzie (2024) กล่าวว่า โดยทั่วไปแล้ว การเขียนเชิงสร้างสรรค์สามารถระบุได้จากการเน้นที่ทักษะการเล่าเรื่อง โดยให้ความสำคัญกับองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น การพัฒนาตัวละคร เรื่องราวและพล็อต พร้อมทั้งเติมเต็มโครงสร้างด้วยจินตนาการ การประดิษฐ์ และเรื่องราว

ผู้วิจัยเล็งเห็นว่า การเรียนรู้การใช้งานเทคโนโลยีในปัจจุบันนั้นเป็นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญอย่างยิ่ง การใช้งานเทคโนโลยีที่ถูกต้องและเหมาะสมนั้นย่อมก่อให้เกิดประโยชน์แก่ตัวนักเรียน เช่น การใช้เทคโนโลยีเพื่อเข้าถึงแหล่งข้อมูล ที่เพิ่มขึ้น ด้วยแพลตฟอร์มดิจิทัล นักเรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลที่หลากหลาย เช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ บทความออนไลน์ วิดีโอ และบทเรียนเชิงโต้ตอบ ซึ่งช่วยขยายขอบเขตความรู้ไปไกลกว่าหนังสือเรียนแบบดั้งเดิม การเข้าถึงทั่วโลกนี้ทำให้การเรียนรู้สามารถขยายออกไปนอกห้องเรียน ส่งเสริมการศึกษาต่อเนื่องเช่นกัน ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่าการนำแอปพลิเคชั่นที่ช่วยเหลือนักเรียนในการเรียนการสอนก็เป็นสิ่งที่สำคัญอย่างมากที่จำเป็นต้องเรียนรู้การใช้งานที่ถูกต้อง ซึ่งเมื่อมองนักเรียนในภาพรวม ก็จะพบว่านักเรียนเองก็มีการใช้แอปพลิเคชั่นที่ช่วยในการเรียนอยู่แล้วเช่นกัน เช่น แอปพลิเคชั่น Google Translate เป็นต้น ซึ่งการในแอปพลิเคชั่นดังกล่าวโดยไม่ตระหนักถึงการใช้อย่างไรให้ถูกต้องและเหมาะสมก็จะส่งผลให้เกิดการใช้ภาษาที่ไม่เป็นธรรมชาติและเกิดการพึ่งพาการใช้แอปพลิเคชั่นมากจนเกินไป ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกนำแอปพลิเคชั่นหนึ่งที่สามารถช่วยเหลือนักเรียนในการเรียนภาษาอังกฤษโดยเฉพาะในทักษะการเขียนเล่าเรื่องเพื่อการสื่อสาร คือ แอปพลิเคชั่น Grammarly ซึ่งจะ

สามารถช่วยในเรื่องการเขียนของนักเรียนได้ โดย Grammarly เป็นแอปพลิเคชั่น/เว็บไซตสำหรับตรวจสอบการเขียนภาษาอังกฤษให้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ Thanankorn (2025) กล่าวว่า Grammarly เป็นเครื่องมือ AI ที่ช่วยตรวจสอบและแก้ไขไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ได้รับความนิยมทั้งในวงการศึกษาและธุรกิจ ด้วยความสามารถในการตรวจสอบความถูกต้องของไวยากรณ์ การสะกดคำ โครงสร้างประโยค และให้คำแนะนำด้านสไตล์การเขียน นอกจากนี้ ยังช่วยปรับปรุงข้อความให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ต่าง ๆ เช่น งานวิชาการ งานอาชีพ หรือการแสดงความรู้สึกส่วนตัว รองรับการใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ แอปพลิเคชันเดสก์ท็อป และส่วนเสริมใน Word ทำให้ผู้ใช้สามารถเขียนภาษาอังกฤษได้อย่างมั่นใจและเป็นมืออาชีพมากยิ่งขึ้น

จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าการพัฒนาทักษะการเขียนเล่าเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารโดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์จะสามารถพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถทางการเขียนภาษาอังกฤษที่ดีขึ้น และได้เรียนรู้การใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly อย่างถูกต้องและเหมาะสมเพื่อที่นักเรียนจะสามารถนำแอปพลิเคชั่นดังกล่าวไปในการเรียนรู้ได้จริงอย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเขียนเล่าเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly
3. เพื่อประเมินทักษะการใช้งานแอปพลิเคชั่น Grammarly ของนักเรียนในการเรียนภาษาอังกฤษ
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ต่อการจัดการเรียนรู้โดยการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนเล่าเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยใช้กระบวนการดำเนินงานวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนเล่าเรื่องภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 4 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ ก่อนและหลังการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly โดยใช้แผนการวิจัยแบบ The one Group Pretest-Posttest Design โดยมีรายละเอียดระเบียบวิธีวิจัยมีดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ ทั้งหมด 439 คน และในส่วนของกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 4 ในรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ จำนวน 38 คน โดยการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง โดยเลือกจากกลุ่มนักเรียนที่มีทักษะการเขียนเพื่อการสื่อสารต่ำ ในขณะที่มีทักษะย่อยทางไวยากรณ์ในระดับที่ดีขึ้นไป เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนที่อาจจะเกิดขึ้นได้ หากนักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีทักษะย่อยทางไวยากรณ์ในระดับที่ต่ำด้วยเช่นเดียวกัน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วยเครื่องมือจำนวน 4 ชุด ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้น ประกอบไปด้วย

2.1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 4 ในรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน จำนวน 1 แผนการเรียนรู้ เรื่อง Story time ใช้เวลาทั้งสิ้น 5 ชั่วโมง โดยผ่านการประเมิน ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยมีเชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ผลปรากฏว่า ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) มีค่าเท่ากับ +1 ซึ่งหมายความว่า แผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวมีความเที่ยงตรงและสามารถนำไปใช้ในการทำวิจัยได้

2.2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนเล่าเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร โดยเป็นข้อสอบที่ใช้ในการทดสอบผู้เรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly โดยเป็นข้อสอบแบบอัตนัย จำนวนทั้งสิ้น 10 ข้อ โดยผ่านการประเมิน ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยมีเชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ผลปรากฏว่า ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) มีค่าเท่ากับ +1 ซึ่งหมายความว่า แบบทดสอบดังกล่าวมีความเที่ยงตรงและสามารถนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลได้

2.3) แอปพลิเคชั่น Grammarly เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนเล่าเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

2.4) แบบประเมินประเมินทักษะการใช้งานแอปพลิเคชั่น Grammarly โดยเป็นการประเมินทักษะการใช้งานแอปพลิเคชั่นดังกล่าวจากการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดจากชิ้นงานการเขียน เพื่อประเมินทักษะการใช้งานแอปพลิเคชั่นอย่างถูกต้อง โดยมีเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้ 1. การตรวจจับคำผิด 2. การตรวจจับไวยากรณ์ และ 3. การแนะนำการปรับปรุงสำนวนหรือการใช้คำ โดยผ่านการประเมิน ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยมีเชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ผลปรากฏว่า ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) มีค่าเท่ากับ +1 ซึ่งหมายความว่า แบบประเมินดังกล่าวมีความเที่ยงตรงและสามารถนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลได้

2.5) แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly สำหรับผู้เรียน 1 ฉบับ โดยผ่านการประเมิน ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยมีเชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ผลปรากฏว่า ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) มีค่าเท่ากับ +1 ซึ่งหมายความว่า แบบสอบถามความพึงพอใจดังกล่าวมีความเที่ยงตรงและสามารถนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลได้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โดยดำเนินการตามลำดับต่อไปนี้

3.1 ผู้วิจัยชี้แจงกลุ่มทดลองให้ทราบถึงกระบวนการวิจัย และวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly เพื่อสร้างชัดเจนให้เกิดแก่กลุ่มตัวอย่างและเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมด้วยความสมัครใจ

3.2 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร จำนวน 10 ข้อ เพื่อทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly โดยใช้เวลาทดสอบ 1 คาบเรียน

3.3 ดำเนินการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยเทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly โดยผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของนักเรียน ขณะที่นักเรียนปฏิบัติการเขียนในแต่ละคาบเรียน เป็นเวลา 3 สัปดาห์ รวมทั้งสิ้น 5 คาบเรียน

3.4 ผู้วิจัยนำแบบประเมินทักษะการใช้งานแอปพลิเคชั่น Grammarly มาใช้เพื่อประเมินความเข้าใจการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly ของนักเรียนจากชิ้นงานการเขียนเรื่องสั้นสอนใจ

3.5 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร จำนวน 10 ข้อ มาทดสอบหลังการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยเทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly เพื่อนำมาวิเคราะห์พัฒนาการทักษะการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร โดยเป็นข้อสอบแบบคู่ขนานกับแบบทดสอบก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3.6 ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีแต่เทคนิคการเรียนดังกล่าว

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความเที่ยงตรง โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ของเครื่องมือวิจัยจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน
2. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly ตามเกณฑ์ 70/70 โดยใช้สูตร E1/E2
3. เปรียบเทียบทักษะการเขียนเล่าเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าทีแบบไม่อิสระ
4. วิเคราะห์ทักษะการใช้งานแอปพลิเคชั่น Grammarly ของนักเรียนในการเรียนภาษาอังกฤษ โดยใช้ค่าเฉลี่ย
5. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ต่อการจัดการเรียนรู้โดยการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly โดยใช้ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

รายงานการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ตามลำดับ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly ในการพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ตามเกณฑ์ 70/70

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly ในการพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

E1/E2	N	A	B	คะแนนรวม แบบทดสอบย่อย 3 ครั้ง ($\sum Xi$)	คะแนนรวม Post-test ($\sum Yi$)
	38	20	15	1,695	420
$E1 = \frac{\frac{\sum Xi}{N}}{A} \times 100$	74.34				
$E2 = \frac{\frac{\sum Yi}{N}}{B} \times 100$	73.68				

จากตารางพบว่า การหาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly ในการพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนจำนวน 38 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ จังหวัดสงขลา คะแนนเต็มของแบบทดสอบย่อยเท่ากับ 20 คะแนน โดยคะแนนรวมของการทำแบบทดสอบย่อยของนักเรียนเท่ากับ 1,695 คะแนน และคะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly เท่ากับ 15 คะแนน โดยคะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนเท่ากับ 420 คะแนน จากสูตรการคำนวนหาค่าประสิทธิภาพการสอบเก็บคะแนน คะแนน E1 ได้เท่ากับ 74.34 และคะแนน E2 ได้เท่ากับ 73.68 จึงสามารถสรุปได้ว่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly ในการพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเป็นไปตามเกณฑ์ 70/70 ซึ่ง E1/E2 ได้เกณฑ์เท่ากับ 74.34/73.68

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนเล่าเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนเล่าเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly ก่อนและหลังเรียน

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	S.D.	t	Sig
ก่อนเรียน	38	15	4.97	2.54	33.333	0.00
หลังเรียน	38	15	11.05	1.86		

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนเล่าเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $\bar{X}$ = 4.97 S.D. = 2.54 และคะแนนเฉลี่ยหลังจัดการจัดการเรียนรู้ผ่านการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly มี

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ $\bar{X}$ = 11.05 S.D. = 1.86 จากการทดลองความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test dependent ผลการแจกแจง t มีค่าเท่ากับ 33.333 ($p<0.05$) จากค่าสถิติดังกล่าวแสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนเล่าเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายหลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ผ่านการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินทักษะการใช้งานแอปพลิเคชั่น Grammarly ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินทักษะการใช้งานแอปพลิเคชั่น Grammarly ของนักเรียน

ระดับทักษะการใช้งาน	ดีเยี่ยม	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
จำนวนนักเรียน (ร้อยละ)	18 (47.37)	20 (52.63)	0 (0)	0 (0)

จากตารางพบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly ทักษะการใช้งานแอปพลิเคชั่น Grammarly ของนักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี เป็นจำนวนนักเรียน 20 คน คิดเป็น 52.63 เปอร์เซ็นจากนักเรียนทั้งหมด ซึ่งมากกว่าระดับดีเยี่ยมเพียงเล็กน้อยที่มีจำนวนนักเรียน 18 คน คิดเป็น 47.37 เปอร์เซ็นของนักเรียนทั้งหมด แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีทักษะในการใช้งานแอปพลิเคชั่น Grammarly ได้อย่างดีหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly และจากการที่ผู้วิจัยได้ทำการประเมินผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ได้แก่ 1. การตรวจจับคำผิด 2. การตรวจจับไวยากรณ์ และ 3. การแนะนำการปรับปรุงสำนวนหรือการใช้คำ พบว่า ในเกณฑ์แต่ละข้อสามารถสรุปได้ดังนี้ 1. การตรวจจับคำผิด มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 2.58 จากคะแนนเต็มทั้งสิ้น 3 คะแนน 2. การตรวจจับไวยากรณ์ มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 2.45 คะแนน จากคะแนนเต็มทั้งสิ้น 3 คะแนน และ 3. การแนะนำการปรับปรุงสำนวนหรือการใช้คำ มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 1.53 จากคะแนนเต็มทั้งสิ้น 2 คะแนน

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly

ตารางที่ 4 แสดงข้อคำถามแบบประเมินความพึงพอใจการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนเล่าเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ที่	คำถาม	ระดับความพึงพอใจ					จำนวน (N)	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	S.D.	แปรผล
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)				
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้										
1.	ความเหมาะสมของเนื้อหา	32	6	0	0	0	38	4.84	0.37	มากที่สุด
2.	ความน่าสนใจของหัวข้อ “เรื่องสั้นสอนใจ”	28	6	4	0	0	38	4.63	0.67	มากที่สุด
3.	ความเหมาะสมของระยะเวลาในการจัดกิจกรรม	23	10	5	0	0	38	4.47	0.73	มาก
4.	การส่งเสริมการพัฒนาทักษะการเขียนเพื่อการสื่อสาร	30	5	3	0	0	38	4.71	0.61	มากที่สุด
5.	การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ	34	4	0	0	0	38	4.89	0.31	มากที่สุด
6.	นักเรียนเห็นตัวอย่างงานเขียนที่หลากหลาย	30	8	0	0	0	38	4.79	0.41	มากที่สุด
7.	การอธิบายการใช้งานแอปพลิเคชั่น Grammarly อย่างชัดเจน	30	7	1	0	0	38	4.76	0.49	มากที่สุด
8.	ความสะดวกในการใช้งานแอปพลิเคชั่น Grammarly	28	6	4	0	0	38	4.63	0.67	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยด้านกิจกรรมการเรียนรู้								**4.72**	**0.53**	**มากที่สุด**
ด้านบรรยากาศการเรียนรู้										
9.	บรรยากาศในชั้นเรียนทำให้นักเรียนมีความสุข	29	5	4	0	0	38	4.66	0.67	มากที่สุด
10.	บรรยากาศในชั้นเรียน มีครูคอยแนะนำและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน	34	4	0	0	0	38	4.89	0.31	มากที่สุด
11.	บรรยากาศในชั้นเรียนทำให้นักเรียนสามารถแสดงความคิดได้อย่างอิสระ	35	3	0	0	0	38	4.92	0.27	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยด้านบรรยากาศการเรียนรู้								**4.82**	**0.42**	**มากที่สุด**
ด้านผู้เรียน										
12.	นักเรียนมีอิสระในการเรียนรู้มากขึ้น	36	2	0	0	0	38	4.95	0.23	มากที่สุด
13.	นักเรียนสนุกกับการเขียนเชิงสร้างสรรค์ผ่านการเขียนเรื่องสั้น	29	5	4	0	0	38	4.66	0.67	มากที่สุด
14.	นักเรียนสามารถนำเรื่องที่เรียนไปประยุกต์ใช้ได้	27	5	6	0	0	38	4.55	0.76	มากที่สุด
15.	นักเรียนสามารถนำแอปพลิเคชั่น Grammarly มาใช้ในการเรียนได้	28	7	3	0	0	38	4.66	0.63	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยด้านผู้เรียน								**4.70**	**0.57**	**มากที่สุด**
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ										

ที่	คำถาม	ระดับความพึงพอใจ					จำนวน (N)	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	S.D.	แปรผล
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)				
16.	ช่วยพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ	29	6	4	0	0	38	4.76	0.67	มากที่สุด
17.	ช่วยเพิ่มความมั่นใจในการเขียนภาษาอังกฤษมากขึ้น	28	7	3	0	0	38	4.66	0.63	มากที่สุด
18.	ช่วยเพิ่มความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์มากขึ้น	28	6	4	0	0	38	4.63	0.67	มากที่สุด
19.	พัฒนาความสามารถในการคิดสิ่งใหม่หรือคิดสร้างสรรค์	29	5	4	0	0	38	4.66	0.67	มากที่สุด
20.	ส่งเสริมการใช้งานแอปพลิเคชั่น Grammarly ที่ถูกต้องเหมาะสม	27	6	5	0	0	38	4.58	0.72	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยด้านประโยชน์ที่ได้รับ								**4.63**	**0.67**	**มากที่สุด**
ค่าเฉลี่ยรวม								**4.72**	**0.55**	**มากที่สุด**

จากการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายต่อการจัดการเรียนรู้ผ่านการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนเล่าเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ในภาพรวมพบว่า $\bar{X}$ = 4.72 และ S.D. = 0.55 โดยผลของการประเมินความพึงพอใจมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่าค่าเฉลี่ยด้านบรรยากาศการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ที่ $\bar{X}$ = 4.82 และ S.D. = 0.42 รองลงมาคือค่าเฉลี่ยด้านกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ $\bar{X}$ = 4.72 และ S.D. = 0.53 ค่าเฉลี่ยด้านผู้เรียนอยู่ที่ $\bar{X}$ = 4.70 และ S.D. = 0.57 และค่าเฉลี่ยด้านประโยชน์ที่ได้รับมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ $\bar{X}$ = 4.63 และ S.D. = 0.67 ตามลำดับ

จากการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายต่อการจัดการเรียนรู้ผ่านการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนเล่าเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร สรุปได้ว่าความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.51-5.00 ซึ่งเป็นระดับความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด กล่าวคือ กลุ่มเป้าหมายพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ผ่านการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนเล่าเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly ในการพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเป็นไปตามเกณฑ์ 70/70 ซึ่ง E1/E2 ได้เกณฑ์เท่ากับ 74.34/73.68

ผลจากวิจัยข้อที่ 1 พบว่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน Grammarly ในการพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเป็นไปตามเกณฑ์ 70/70 โดยมีค่า E1/E2 เท่ากับ 74.34/73.68 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแผนการจัดการเรียนรู้นี้มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการเขียนของผู้เรียน โดยที่ ค่า E1 เท่ากับ 74.34% สะท้อนว่าผู้เรียนสามารถทำ

กิจกรรมการเรียนรู้และแบบฝึกหัดระหว่างเรียนได้ดี มีความเข้าใจเนื้อหาการเขียนและสามารถนำแนวคิดการเขียนเชิงสร้างสรรค์ไปประยุกต์ใช้ได้ ส่วนค่า E2 เท่ากับ 73.68% แสดงถึงความสามารถของผู้เรียนในการนำความรู้ไปใช้ในการเขียนเล่าเรื่องภาษาอังกฤษหลังจากการเรียนรู้ ซึ่งอยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ซึ่งผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับแนวคิดของการใช้ เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการเรียบเรียงเนื้อหาอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ นพวรรณ งามรุ่งโรจน์ (2568) กล่าวว่า การเขียนเชิงสร้างสรรค์คือการแสดงออกถึงความคิดริเริ่มของผู้เขียน ผ่าน เนื้อหา ที่นำเสนอแนวคิดและจินตนาการใหม่ และ รูปแบบ ที่ใช้กลวิธีหรือวิธีการเล่าเรื่องที่ไม่ซ้ำแบบเดิม นอกจากนี้ การใช้ แอปพลิเคชัน Grammarly ยังมีบทบาทสำคัญในการช่วยตรวจสอบและแนะนำการใช้ภาษาอังกฤษอย่างถูกต้อง ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากข้อผิดพลาดและสามารถพัฒนาการเขียนของตนเองได้ดียิ่งขึ้น

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนเล่าเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยการจัดการเรียนรู้ผ่านการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลจากการวิจัยข้อที่ 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนเล่าเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนเรียนสูงกว่าก่อนเรียนการจัดการเรียนรู้ผ่านการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly ซึ่งอาจเป็นเพราะ กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เขียนอย่างอิสระและสร้างสรรค์ และที่นักเรียนแต่ละคนสามารถเลือกหัวข้อที่จะเขียนได้ตามความสนใจของตนเอง รวมไปถึงการเรียนรู้หลักการเขียนที่ถูกต้องอย่างมีระบบและดำเนินตามลับดับขั้นอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Carolina Fransen (2024) ที่กล่าวไว้ว่า การเขียนเชิงสร้างสรรค์คือการแสดงออกถึงความคิด ความรู้สึก และเรื่องราวผ่านคำพูดที่เขียน ซึ่งช่วยส่งเสริมจินตนาการ ทักษะภาษา และการแสดงออกทางอารมณ์ ที่สร้างสรรค์ การเขียนเชิงสร้างสรรค์มีประโยชน์ต่อพัฒนาการทางความคิด อารมณ์ และสังคมของเด็ก โดยการเขียนเชิงสร้างสรรค์นั้นมีความคำคัญในหลายแง่มุม เช่น การพัฒนาทักษะการอ่านและการใช้ภาษา โดยที่ในการเขียนเชิงสร้างสรรค์นั้นจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการเขียนเพื่อช่วยกระตุ้นให้เด็กใส่ใจในการสะกดคำ ไวยากรณ์ และโครงสร้างประโยค เป็นต้น

3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly นั้นส่งผลให้นักเรียนมีทักษะในการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly เป็นอย่างมาก สังเกตุได้จาก ระดับทักษะการใช้งานแอปพลิเคชั่น Grammarly ของนักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี คิดเป็น 52.63 เปอร์เซ็นจากนักเรียนทั้งหมด แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีทักษะในการใช้งานแอปพลิเคชั่น Grammarly ได้อย่างดีหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly

ผลจากการวิจัยข้อที่ 3 พบว่าการใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly นั้นส่งผลให้นักเรียนเกิดทักษะในการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly เป็นอย่างมาก ซึ่งสอดคล้องกับ Anurak M (2025) กล่าวว่า Grammarly คือโปรแกรมที่ช่วยตรวจสอบไวยากรณ์ การสะกดคำ และรูปแบบประโยคภาษาอังกฤษ ทั้งในรูปแบบของ extension และ application โดยนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้เพื่อวิเคราะห์และทำความเข้าใจสิ่งที่คุณกำลังเขียน โปรแกรมนี้ไม่เพียงแต่ช่วยปรับแก้ไวยากรณ์และการสะกดคำให้ถูกต้องเท่านั้น แต่ยังให้คำแนะนำที่เหมาะสมในการ

ปรับปรุงประโยคภาษาอังกฤษให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ข้อความของผู้เขียนนั้นดูมีความเป็นมืออาชีพมากขึ้น เหมาะสำหรับการใช้งานที่ต้องการความแม่นยำและความน่าเชื่อถือในทุกโอกาส

4. งานวิจัยนี้พบได้ว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ผ่านการใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly

ผลจากการวิจัยข้อที่ 4 พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจร่วมกับการใช้แอปพลิเคชั่น Grammarly เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนเล่าเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ในข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ บรรยากาศในชั้นเรียนทำให้นักเรียนสามารถแสดงความคิดได้อย่างอิสระ ถัดมาคือด้านกิจกรรมการเรียนรู้พบว่าในข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ ในส่วนของด้านผู้เรียน ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ นักเรียนมีอิสระในการเรียนรู้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ นพวรรณ งามรุ่งโรจน์ (2568) กล่าวว่า การเขียนเชิงสร้างสรรค์คือการแสดงออกถึงความคิดริเริ่มของผู้เขียนอย่างมีอิสระ ผ่านเนื้อหา ที่นำเสนอแนวคิดและจินตนาการใหม่ และ รูปแบบที่ใช้กลวิธีหรือวิธีการเล่าเรื่องที่ไม่ซ้ำแบบเดิม เป็นการพัฒนาจากสิ่งที่มีอยู่ให้มีความแปลกใหม่ การเขียนสร้างสรรค์ควรมี คุณค่าที่ช่วยจรรโลงใจและยกระดับความคิดของผู้อ่าน ไม่ใช่แค่แสดงความแปลกใหม่โดยไม่คำนึงถึงการสื่อความหมาย สุดท้ายคือด้านประโยชน์ที่ได้รับ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ช่วยพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ซึ่งสอดคล้องกับ Carolina Fransen (2024) กล่าวว่า การเขียนเชิงสร้างสรรค์คือการแสดงออกถึงความคิด ความรู้สึก และเรื่องราวผ่านคำพูดที่เขียน โดยการเขียนเชิงสร้างสรรค์นั้นมีความคำคัญในหลายแง่มุม โดยที่สำคัญที่สุดคือ การพัฒนาทักษะการเขียน โดยที่ในการเขียนเชิงสร้างสรรค์นั้นจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการเขียนเพื่อช่วยกระตุ้นให้เด็กใส่ใจในการสะกดคำ ไวยากรณ์ และโครงสร้างประโยค

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์ที่มีคุณค่าในการจัดกิจจกรรมการเรียนการสอนในวิชาภาษาอังกฤษ ที่สามารถนำไปปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยครั้งต่อไป โดยมีข้อแนะนำจากการวิจัย ดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลวิจัยไปใช้

1. กิจกรรมในการจัดการเรียนควรถูกควบคุมการชั้นการชั้นเรียนจากผู้สอนให้ดีกว่านี้ เนื่องจากเป็นการเขียนที่ต้องใช้สมาธิและไม่ควรถูกรบกวนจากเพื่อนคนอื่นในห้อง

2. กิจกรรมอื่น ๆ ที่จะนำมาใช้ประกอบการเรียนรู้นั้นไม่ควรเป็นทักษะการเขียนเพราะจะส่งผลให้นักเรียนเบื่อหน่ายการเขียนได้ จึงควรหากิจกรรมหรือเกมอื่น ๆ ที่น่าสนใจและผ่อนคลายมาร่วมใช้ในการเรียนการสอน

3. กิจกรรมการเขียนในรูปแบบนี้จำเป็นต้องใช้เวลาในการเขียนอย่างเหมาะสมและมีบรรยากาศในห้องเรียนที่อิสระและไร้ซึ่งความกดดัน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีเกณฑ์การประเมินการเขียนเพื่อการสื่อสารที่ละเอียดและเจาะลึกให้มากขึ้น เพื่อที่จะวัดและประเมินทักษะการเขียนของนักเรียนได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้น

2. การใช้เวลาในการทำกิจกรรมการเขียนเชิงสร้างสรรค์นั้นควรใช้เวลาให้มากกว่านี้ และควรจัดกิจกรรมในลักษณะดังกล่าวอย่างน้อย 2 ครั้งขึ้นไป เพื่อที่จะเห็นพัฒนาการทางการเขียนที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

3. ควรมีการทำวิจัยศึกษาการจัดการเรียนการเรียนรู้ใช้เทคนิคการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้ออื่น ๆ นอกเหนือจากหัวข้อเรื่องสั้นสอนใจ เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการคิดในแง่มุมอื่น ๆ ทั้งยังเป็นการเพิ่มความท้าทายในการเขียนไปอีกขั้น

บรรณานุกรม

นพวรรณ งามรุ่งโรจน์. (2568). *เอกสารประกอบการสอนวิชาการเขียนเชิงสร้างสรรค์. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.* https://elfhs.ssru.ac.th/nopphawan_ng/pluginfile.php/49/block_html/content/เอกสารประกอบการสอนวิชาการเขียนเชิงสร้างสรรค์.pdf

นริสา ลาภล้ำวานิช. (2553). *ศิลปะการเขียนภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร : สวนอักษร.

บัญชาการ วงษ์ธรรม. (2563). *การส่งเสริมการเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้กิจกรรมการเขียนสร้างสรรค์ผ่านเฟซบุ๊ก* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์, กรุงเทพฯ. สืบค้นจาก https://libdoc.dpu.ac.th/thesis/Banchakarn.Won.pdf

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553*. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.

สุมิตรา อังวัฒนกุล. (2540). *แนวคิดและเทคนิควิธีกรสอนภษอังกฤษระดับมัธยมศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Anurak, M. (2025). *Grammarly ดีไหม ใช้งานอย่างไร มีประโยชน์กับใคร เราจะมารีวิวให้ดู*. Entro. https://entro.io/grammarly-%E0%B8%94%E0%B8%B5%E0%B9%84%E0%B8%AB%E0%B8%A1/

Fransen. (2024). *6 benefits of creative writing to help your children*. SimpleK12. https://www.simplek12.com/reading-writing/6-benefits-of-creative-writing-to-help-your-children/

Mackenzie. (2024). *What is creative writing*. Oxford Summer Courses. https://oxfordsummercourses.com/articles/what-is-creative-writing

Thanankorn (2025). *การตรวจไวยากรณ์งานเขียนภาษาอังกฤษด้วย AI (Grammarly) ที่ให้ความแม่นยำและรวดเร็ว*. สืบค้นจาก https://km.ict.buu.ac.th/?p=13553

การพัฒนาทักษะการจัดการตนเองในเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่องการเขียนภาษาอาหรับ โดยใช้แบบฝึกทักษะ การเขียนเรียนสนุก นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวนสันติ เขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร

The development of self-management skills in children with learning disabilities in foreign language learning, specifically Arabic writing, using the Writing Made Fun workbook for Primary Grade 4 Students at Suan Santi School, Nong Chok District, Bangkok Province

อัยมี่ วัง[1] Aimi Wang[1]
อับดุลฟัตตาห์ จะปะกียา[2] Abdulfattah Japakiya[2]
มุมีนัะห์ บูงอตาหยง[3] Moominah Bugatayong[3]

บทคัดย่อ

วิจัยในชั้นเรียน การพัฒนาทักษะการจัดการตนเองในเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่องการเขียนภาษาอาหรับ โดยใช้แบบฝึกทักษะ การเขียนเรียนสนุก นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวนสันติ เขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการจัดการตนเองของนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนสวนสันติ โดยใช้รูปแบบการเขียนชุดฝึกทักษะ การเขียนเรียนสนุก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนสวนสันติ จำนวน 2 คน โดยเลือกแบบเจาะจง ซึ่งระยะเวลาที่ใช้ในการทำวิจัยเรียน ระหว่างวันที่ 19 เดือน สิงหาคม ถึงวันที่ 13 เดือน กันยายน 2567 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ ชุดแบบฝึกทักษะการเขียนเรียนสนุก แผนการสอน และแบบทดสอบประเมินการเขียนก่อน / หลังการสอน สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ หาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดลอง Small n Experimental Designs แบบ Pre-test และ Post-test Design ของแผนการจัดการเรียนรู้

ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาและเปรียบเทียบทักษะการจัดการตนเองของนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางด้านการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนสวนสันติ เขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอยู่ที่ 6.5 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเพิ่มขึ้นเป็น 12 โดยผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้ ชุดแบบฝึกทักษะ การเขียนเรียนสนุก พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงขึ้น แสดงให้เห็นว่า ชุดแบบฝึกทักษะ การเขียนเรียนสนุก มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการจัดการตนเองของนักเรียน โดยหลังการใช้แบบฝึกทักษะ นักเรียนมีพัฒนาการที่ดีขึ้นอย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับก่อนการใช้แบบฝึก

คำสำคัญ : การพัฒนา, การจัดการตนเอง, เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ, การเขียนภาษาอาหรับ, แบบฝึกทักษะ

---

[1]นักศึกษาปฏิบัติการสอน มหาวิทยาลัยฟาฏอนี
[2] อาจารย์ที่ปรึกษา
[3] หัวหน้าสาขาการอิสลามศึกษา

Abstract

Classroom Research The development of self-management skills in children with learning disabilities in foreign language learning, specifically Arabic writing, using the Writing Made Fun workbook for Primary Grade 4 Students at Suan Santi School, Nong Chok District, Bangkok Province. This study aimed to develop self-management skills in Grade 4 students with learning disabilities at Suan Santi School in the academic year 2024 by using the Fun Writing Exercises skill development program. The sample group consisted of two Grade 4 students with learning disabilities, selected through purposive sampling, during the first semester of the 2024 academic year. The research was conducted from August 19 to September 13, 2024. The research instruments included the "Fun Writing Exercises" skill development program, lesson plans, and pre-test/post-test writing assessments. The statistical methods used in this study included mean, standard deviation, and a Small-n Experimental Design using a Pre-test and Post-test Design for lesson plan evaluation.

Research findings : Indicate that the development and comparison of self-management skills among Grade 4 students with learning disabilities in the academic year 2024 at Suan Santi School, Nong Chok District, Bangkok, showed an improvement. The average pre-test score was 6.5, which increased to 12 in the post-test. A comparison of scores before and after using the Fun Writing Practice Workbook revealed that post-test scores were significantly higher. This demonstrates that the Fun Writing Practice Workbook is effective in enhancing students' self-management skills. After using the workbook, students showed clear improvements compared to their performance before using it.

Keywords : Development, self-management, students with learning disabilities foreign languages, Arabic writing, workbook.

บทนำ

ภาษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการสื่อสารและเป็นรากฐานของการเรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ ในชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาษาอาหรับ ซึ่งเป็นภาษาที่มีบทบาทสำคัญทั้งในเชิงวัฒนธรรม ศาสนา และการศึกษา ภาษาอาหรับไม่เพียงแต่ใช้ในการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวันเท่านั้น แต่ยังเป็นภาษาหลักของศาสนาอิสลาม และเป็นภาษาของคัมภีร์อัลกุรอานและอัลฮะดิษ ทำให้แม้ผู้ที่ไม่ใช่เจ้าของภาษาก็จำเป็นต้องมีทักษะในการอ่านและเขียนภาษาอาหรับเพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องและลึกซึ้งมากขึ้น ปราโมทย์ ศรีอุทัย (2555) กล่าวว่า การเรียนรู้ไวยากรณ์ภาษาอาหรับเป็นเรื่องท้าทาย แต่หากเรียนรู้ได้ดี จะสามารถเข้าใจคัมภีร์และอัลฮะดิษได้อย่างลึกซึ้ง

ในปัจจุบัน ประเทศไทยมีการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ นอกเหนือจากภาษาอังกฤษ เช่น ภาษาจีน สเปน และอาหรับ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการติดต่อสื่อสารและขยายโอกาสทางเศรษฐกิจและการค้าระหว่างประเทศ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าภาษาอาหรับจะมีความสำคัญ แต่ยังพบว่าการเรียนการสอนภาษาอาหรับในระดับประถมศึกษายังมีอุปสรรค โดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

จากการสังเกตการเรียนการสอนภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวนสันติ เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 พบว่า นักเรียนบางคนมีปัญหาในการเขียนภาษาอาหรับ ไม่สามารถทำข้อสอบอัตนัยได้ หรือทำข้อสอบไม่เสร็จ บางคนสะกดคำผิด ไม่สามารถถ่ายทอดความคิดลงบนกระดาษได้อย่างถูกต้อง และบางคนถึงกับไม่ทำข้อสอบเลย นอกจากนี้ ยังมีนักเรียนที่แสดงพฤติกรรมขาดความมั่นใจ เช่น นั่งเฉย ๆ ขยับตัวบ่อย ๆ และเมื่อเผชิญกับข้อสอบจำนวนมากอาจเกิดความเครียดจนร้องไห้หรือไม่สามารถทำข้อสอบจนเสร็จสิ้นได้ ปัญหาเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่านักเรียน ขาดทักษะการจัดการตนเอง ซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่ช่วยให้สามารถควบคุมอารมณ์ พฤติกรรม และกระบวนการคิดของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวนสันติ เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ หมายถึง เด็กที่มีความลำบากในการเรียนรู้ภาษาอาหรับมากกว่ากลุ่มนักเรียนทั่วไปในชั้นเรียน โดยอาจเป็นผลมาจากปัจจัยด้านกระบวนการเรียนรู้ การประมวลผลข้อมูล หรือความสามารถในการจดจำและนำความรู้ไปใช้ ซึ่งแตกต่างจากเด็กที่เรียนรู้ได้ช้าเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้ กลุ่มนักเรียนดังกล่าวยังคงมีสติปัญญาในระดับปกติ แต่ต้องการแนวทางการสอนที่เหมาะสมเพื่อช่วยให้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหานี้

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาชุดแบบฝึกทักษะ การเขียนเรียนสนุก ขึ้นเพื่อช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอาหรับและทักษะการจัดการตนเองของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนมีความมั่นใจมากขึ้น กล้าลงมือเขียน และสามารถฝึกฝนการใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยให้กระบวนการเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นในระยะยาว

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการจัดการตนเองในผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่องการเขียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวนสันติ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลทักษะการจัดการตนเองในผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่องการเขียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวนสันติ ก่อนเรียนและหลังเรียน

สมมุติฐานการวิจัย

1. สมรรถนะการจัดการตนเองในเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ เรื่องการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวนสันติ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะการเขียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีการดำเนินการดำเนินวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวนสันติ เขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2567 จำนวน 40 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวนสันติ เขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2567 จำนวน 2 คน โดยเลือกแบบเจาะจง กลุ่มนักเรียนตัวอย่างได้มาจากนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ซึ่งขาดทักษะการจัดการตนเอง

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบชุดแบบฝึกทักษะ

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลทักษะการจัดการตนเองในเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนการวิจัยแบบการทดลองกลุ่มเล็ก (Small n Experimental Designs Todman, 2009) โดยมีลักษณะการวิจัย ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 1 แบบแผนการวิจัย Small n Experimental Designs

Pre-test	Treatment	Pre-test
O_1	X	O_2

O_1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)

X หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

O_2 หมายถึง การทดสอบหลังเรียน (Post-test)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบฝึกทักษะการเขียนเรียนสนุก ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น โดยแบ่งเป็น 5 แบบฝึก ตั้งแต่การเขียนพยัญชนะภาษาอาหรับไปจนถึงการคัดลายมือ พร้อมกิจกรรมเสริม เช่น การระบายสีและการค้นหาคำภาษาอาหรับ เพื่อกระตุ้นความสนใจและพัฒนาทักษะการจัดการตนเองของนักเรียน นอกจากนี้ยังมีแผนประกอบการเรียนรู้และแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เพื่อใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เข้าร่วมการทดลอง กระบวนการพัฒนาเครื่องมือ เริ่มจากการศึกษาหลักสูตรภาษาอาหรับและอิสลามศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 รวมถึงหลักสูตรของโรงเรียนสวนสันติ เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดแนวทางในการสร้างแบบฝึกให้เหมาะสมกับนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ จากนั้นได้ออกแบบและพัฒนาแบบฝึกทักษะโดยกำหนด

รูปแบบ วิธีดำเนินกิจกรรม และระยะเวลาในการใช้แบบฝึกให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อให้แบบฝึกมีคุณภาพและตรงตามจุดประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้นำแบบฝึกไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตามแนวทางของสุวิมล ติรกานันท์ (2546:139) และนำผลการประเมินมาปรับปรุงแบบฝึกให้เหมาะสม ก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวนสันติ เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2567 จำนวน 2 คน ที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้และขาดทักษะการจัดการตนเอง เมื่อสิ้นสุดกระบวนการสอน นักเรียนที่เข้าร่วมการทดลองจะได้รับการทดสอบความสามารถในการจัดการตนเองโดยใช้แบบทดสอบเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน เพื่อเปรียบเทียบและวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้แบบฝึกทักษะการเขียนเรียนสนุก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการพัฒนาทักษะการจัดการตนเองของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่องการเขียนภาษาอาหรับ โดยใช้แบบฝึกทักษะการเขียนเรียนสนุก ดำเนินการกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวนสันติ เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร ผ่านขั้นตอนต่าง ๆ เริ่มจากการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) เพื่อวัดความสามารถในการเขียนคำภาษาอาหรับจำนวน 18 คำ และบันทึกผลคะแนนก่อนการทดลอง จากนั้นดำเนินการสอนตามแผนการเรียนรู้ที่กำหนดเป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์ วันละ 45 นาที รวม 19 ครั้ง โดยใช้แบบฝึกทักษะการเขียนทั้ง 5 แบบฝึก ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การฝึกเขียนพยัญชนะภาษาอาหรับตามลำดับ การประสมพยัญชนะเป็นคำ และการเขียนประโยคสั้น ๆ พร้อมกิจกรรมเสริม เช่น การระบายสีและการค้นหาคำภาษาอาหรับ นอกจากนี้ยังมีการทดสอบหลังเรียนในแต่ละช่วงของการสอนเพื่อวัดพัฒนาการของนักเรียน เมื่อสิ้นสุดกระบวนการสอน นักเรียนจะได้รับการทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบเดียวกับ Pre-test เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บันทึกผลคะแนนและนำไปวิเคราะห์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการเขียนเรียนสนุก

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษานี้ใช้รูปแบบการเปรียบเทียบเชิงพรรณนา เพื่ออธิบายแนวโน้มและพัฒนาการของผู้เรียน โดยอาศัยค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมกับการวิเคราะห์ข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก และช่วยให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนอย่างชัดเจนโดยไม่ต้องใช้การทดสอบสมมติฐานทางสถิติที่ต้องอาศัยกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก (จุฬาลักษณ์ จันทร์แจ่ม, 2559) กระบวนการวิเคราะห์เริ่มจาก การเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการเรียน โดยนำคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนมาวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของแต่ละบุคคล ผ่านการคำนวณค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งสองช่วงเวลา จากนั้นทำการศึกษาพัฒนาการของนักเรียนในเชิงร้อยละของโอกาสที่พัฒนาได้ ซึ่งเป็นแนวทางที่นิยมใช้ในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษหรือภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ (นิภาพร สร้อยสุวรรณ, 2563) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมมากขึ้น ได้มีการนำเสนอแนวโน้มของการพัฒนา ผ่านการอธิบายลักษณะการเปลี่ยนแปลงของคะแนนรายบุคคลและการเปรียบเทียบเชิงพรรณนากับค่ามาตรฐานของกลุ่มนักเรียนในระดับเดียวกัน วิธีนี้ช่วยให้สามารถมองเห็นภาพรวมของการพัฒนาความสามารถทางการเขียนภาษาอาหรับของนักเรียนแต่ละคนได้อย่างละเอียด และสะท้อนให้เห็นถึงผลของการใช้แบบฝึกทักษะการเขียนเรียนสนุกได้อย่างชัดเจน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2565)

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและเปรียบเทียบทักษะการจัดการตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนสวนสันติ โดยใช้รูปแบบชุดแบบฝึกทักษาะการเขียน เรียนสนุก จากการวิจัยเชิงทดลองกลุ่มเล็ก (small n Experimental Designs) ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองเก็บรวบรวมและบันทึกข้อมูล และเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ทางการเขียนก่อนและหลังเรียน นำผลดังกล่าวมาเปรียบเทียบ เป็นจำนวน 3 ตาราง ดังนี้

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนและร้อยละของความสามารถในการเขียนภาษาอาหรับ ด้วยการใช้ชุดแบบทักษะการเขียนเรียนสนุกก่อนการสอน

คนที่	**แบบทดสอบก่อนเรียน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)**	**ร้อยละ**
1	6	46.1
2	7	53.8
รวมคะแนน	13	
เฉลี่ย	6.5	

จากตางรางที่ 4.1 พบว่าคะแนนการทำแบบทดสอบความสามารถในการเขียนภาษาอาหรับ ด้วยการใช้ชุดแบบทักษะการเขียนเรียนสนุก ของนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ ก่อนได้รับการสอนด้วยการใช้ชุดแบบฝึกชุดแบบทักษะการเขียนเรียนสนุกของนักเรียนคนที่ 1 ได้ 6 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 46.1 นักเรียนคนที่ 2 ได้คะแนน 7 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 53.8 โดยรวมคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนอยู่ที่ 6.5

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนและร้อยละของความสามารถในการเขียนภาษาอาหรับ ด้วยการใช้ชุดแบบทักษะการเขียนเรียนสนุกหลังการสอน

คนที่	**แบบทดสอบหลังเรียน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)**	**ร้อยละ**
1	11	45.8
2	13	54.1
รวมคะแนน	24	
เฉลี่ย	12	

จากตางรางที่ 4.2 พบว่าคะแนนการทำแบบทดสอบความสามารถในการเขียนภาษาอาหรับ ด้วยการใช้ชุดแบบทักษะการเขียนเรียนสนุก ของนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ หลังได้รับการสอนด้วยการใช้ชุดแบบฝึกชุดแบบทักษะการเขียนเรียนสนุกของนักเรียนคนที่ 1 ได้ 11 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 45.8 นักเรียนคนที่ 2 ได้คะแนน 13 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 54.1 โดยรวมคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนอยู่ที่ 12

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแบบทดสอบก่อนและหลังการเรียนด้วยการใช้ชุดแบบฝึกทักษะการเขียนเรียนสนุกของนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้

การทดสอบ	นักเรียน(N)	$\bar{x}$	S.D
ก่อนเรียน	2	6.5	0.707
หลังเรียน	2	12	1.414

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าคะแนนแบบทดสอบทักษะการเขียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวนสันติ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการเรียนรู้ด้วยชุดแบบฝึกทักษะการเขียนเรียนสนุก โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนการเรียนอยู่ที่ 6.5 คะแนน (S.D. = 0.707) และคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนเพิ่มขึ้นเป็น 12 คะแนน (S.D. = 1.414) การเปรียบเทียบเชิงพรรณนาพบว่านักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้สามารถพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอาหรับได้อย่างเห็นได้ชัด โดยมีอัตราการพัฒนาเฉลี่ย ร้อยละ 84.62 ของคะแนนก่อนเรียน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการใช้แบบฝึกที่ส่งเสริมการจัดการตนเองมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาความสามารถในการเขียนของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย นอกจากนี้ เมื่อนำผลคะแนนมาพิจารณารายบุคคล พบว่านักเรียนทุกคนมีพัฒนาการดีขึ้นจากระดับก่อนเรียน สอดคล้องกับแนวทางของการเรียนรู้ที่สนับสนุนพัฒนาการรายบุคคลในเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ (สุภัทรา ศรีพิมล, 2562)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลของการใช้รูปแบบชุดแบบฝึกทักษะการเขียนเรียนสนุก ที่มีต่อการพัฒนาทักษะการจัดการตนเองสำหรับนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวนสันติ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผล ดังนี้

1) พัฒนาทักษะการจัดการตนเองในผู้เรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ในการเขียนภาษาอาหรับ จากการทดสอบการพัฒนาทักษะการจัดการตนเองโดยใช้รูปแบบชุดแบบฝึกทักษะการเขียนเรียนสนุก พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนมีคะแนนที่สูงขึ้นจากก่อนเรียนที่มีค่าเฉลี่ย 6.5 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.707 มาเป็นค่าเฉลี่ยหลังเรียนที่ 12 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.414 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผลการเรียนรู้หลังจากใช้ชุดแบบฝึกทักษะการเขียนเรียนสนุก มีการพัฒนาอย่างชัดเจน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิผลของชุดแบบฝึกนี้ในการพัฒนาทักษะการเขียนและการจัดการตนเองของนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ ผลการวิจัยนี้อาจเกิดจากปัจจัยหลายประการ ประการแรก การใช้ ชุดแบบฝึกทักษะการเขียนเรียนสนุก นั้นมีการออกแบบให้เหมาะสมกับลักษณะของนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยมีการแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ ที่เข้าใจง่าย และมีแบบฝึกที่ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ ซึ่งทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะได้เป็นลำดับ นอกจากนี้ การเรียนรู้ผ่านแบบฝึกที่เป็นรูปธรรมและมีลักษณะเชิงโต้ตอบ อาจช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนสามารถมีสมาธิจดจ่อกับการเรียนได้ดีขึ้น ประการที่สอง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง และการให้โอกาสนักเรียนได้ฝึกเขียนในบริบทที่แตกต่างกัน อาจส่งผลให้พวกเขาสามารถเชื่อมโยงความรู้กับสถานการณ์จริงได้ดีขึ้น นอกจากนี้ การมีแบบฝึกที่ช่วยให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อผิดพลาดของตนเอง และได้รับการปรับแก้ไขอย่างเป็นระบบ อาจช่วยให้พวกเขามีทักษะในการจัดการตนเองและพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอาหรับได้ดียิ่งขึ้น ข้อสรุปนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ นูรดิง มีฮะ (2557) ที่พบว่า การใช้ชุดฝึกทักษะที่เน้นการวิเคราะห์โครงสร้างไวยากรณ์ของภาษาอาหรับ มีผลในการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนได้เช่นเดียวกัน รวมถึงงานวิจัยของสุชาดา พุ่มศรีอินทร์ (2556) ที่พบว่า การใช้ชุดฝึกทักษะการเขียนสะกดคำสามารถช่วยพัฒนาความสามารถในการ

เขียนของนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ผลการวิจัยของ พลอยชมพู ปัญญา (2555) ยังชี้ให้เห็นว่า การใช้ชุดฝึกทักษะที่มีรูปแบบการฝึกที่หลากหลายและสามารถปรับให้เหมาะสมกับความต้องการเฉพาะของนักเรียน สามารถส่งผลดีต่อการพัฒนาทักษะต่าง ๆ และส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า ปัจจัยที่ทำให้ชุดแบบฝึกทักษะการเขียนเรียนสนุกสามารถพัฒนาทักษะการจัดการตนเองและทักษะการเขียนของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาจเกิดจากการออกแบบชุดแบบฝึกที่สอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ รวมถึงการใช้กระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนผ่านกิจกรรมที่เป็นระบบ และสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริง

2) เปรียบเทียบผลทักษะการจัดการตนเองในการเขียนภาษาอาหรับก่อนและหลังการใช้ชุดแบบฝึกทักษะการเขียนเรียนสนุก จากการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า การใช้ชุดแบบฝึกทักษะการเขียนเรียนสนุกทำให้นักเรียนมีความสามารถในการจัดการตนเองที่สูงขึ้น ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างชัดเจน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาในทักษะการเขียนและการจัดการตนเองของนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนานี้สามารถอธิบายได้จากหลายปัจจัย ประการแรก การใช้ชุดแบบฝึกที่มีความหลากหลายและทันสมัย อาจช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนและทำให้พวกเขารู้สึกสนุกกับการเรียนรู้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับหลักการที่ว่า การเรียนรู้ที่มีแรงจูงใจภายในจะช่วยให้ผู้เรียนมีการจดจำและพัฒนาทักษะได้ดีขึ้น ประการที่สอง การออกแบบ ชุดแบบฝึกที่มีโครงสร้างเป็นขั้นตอน ทำให้นักเรียนสามารถฝึกฝนทักษะได้อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ นอกจากนี้ การให้โอกาสนักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงและได้รับการสะท้อนกลับ (feedback) อย่างสม่ำเสมอ อาจช่วยให้พวกเขาสามารถปรับปรุงข้อผิดพลาดของตนเองได้เร็วขึ้น ทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ข้อสรุปนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุชาดา พุ่มศรีอินทร์ (2556) ที่พบว่า การใช้ชุดฝึกทักษะการเขียนสะกดคำสามารถพัฒนาความสามารถในการเขียนของนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การวิจัยของ ไกรลาศ อินทร์วิเศษ (2561) ยังเสนอแนะว่า การพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้ที่มีการปรับเนื้อหาและกิจกรรมให้เหมาะสมกับความต้องการของนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้จะช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และทักษะการจัดการตนเองได้อย่างเห็นผล จากข้อมูลข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ชุดแบบฝึกทักษะการเขียนเรียนสนุกมีบทบาทสำคัญในการช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะการจัดการตนเองและทักษะการเขียน โดยปัจจัยที่ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีขึ้นอาจเป็นเพราะลักษณะของชุดแบบฝึกที่ออกแบบให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ ทั้งในด้านโครงสร้างกิจกรรม ความหลากหลายของเนื้อหา และวิธีการนำเสนอที่ช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1) การเลือกแบบฝึกการเขียนที่นำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญ ครูควรคำนึงถึงความเหมาะสมของ เพศ วัย และระดับความสามารถของนักเรียนด้วย หากแบบฝึกการเขียนใดที่นักเรียนได้ทำไปแล้วนักเรียนสนใจนักเรียนจะเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น

2) ในระหว่างการดำเนินการจัดกิจกรรม ครูควรสังเกตพฤติกรรมนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนที่อาจจะไม่เข้าใจหรือเกิดการเรียนรู้ช้า หรือต้องการช่วยเหลือ ในฐานะที่เราเป็นครูควรใช้เทคนิคเสริมแรง กระตุ้นให้นักเรียนสนใจ หรืออธิบายให้ชัดเจนอีกครั้ง และการสอนแบบเน้นย้ำ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1) ครูผู้สอนควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะการจัดการตนเอง ของนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางเรียนรู้ในระดับชั้นอื่น

2) ครูผู้สอนควรมีพัฒนาสื่อหรือรูปแบบการสอนให้มีความดึงดูด เพื่อกระตุ้นความสนใจให้นักเรียนได้เรียนรู้ดียิ่งขึ้น

3) ควรนำหลักการทางจิตวิทยาหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการทำชุดฝึก หรือแบบฝึกมาใช้ประกอบในการสร้างชุดฝึกจะทำให้แบบฝึกมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับความบกพร่องของผู้เรียน

4) ควรนำผลการวิจัยไปศึกษาและพัฒนาต่อยอดโดยใช้วิธีการใหม่ที่ดีกว่าเดิมต่อไป

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

จุฬาลักษณ์ จันทร์แจ่ม. (2559). แนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาในงานวิจัยทางการศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 17*(2), 45-60.

นิภาพร สร้อยสุวรรณ. (2563). การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การเปรียบเทียบเชิงพรรณนา. *วารสารวิจัยทางการศึกษา, 28*(1), 87-102.

นูรดิง มีฮะ. (2557). *การพัฒนาชุดฝึกทักษะการเขียนสระภาษาอาหรับโดยวิธีการวิเคราะห์โครงสร้างไวยากรณ์ของประโยคอย่างเป็นระบบสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

พลอยชมพู ปัญญา. (2555). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านและเขียนสำหรับนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้. *วารสารวิจัยทางการศึกษา, 18*(2), 45-60. เข้าถึงเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2568 สืบค้นจาก www.edujournal.ac.th

ปราโมทย์ ศรีอุทัย. (2555). *หนังสือภาษาอาหรับอย่างง่าย เล่ม 1.* กรุงเทพมหานคร: อาลีพานิชย์.

สุชาดา พุ่มศรีอินทร์. (2556). *การพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ด้วยการใช้ชุดฝึกการเขียนสะกดคำตามหลักการเชื่อมโยงคำพ้องเสียง* (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุภัทรา ศรีพิมล. (2562). แนวทางการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้. *วารสารการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้, 15*(2), 45-60. เข้าถึงเมื่อ 5 มีนาคม 2568 สืบค้นจาก www.learningdevjournal.com

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2565). *แนวทางการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้.* กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

ไกรลาศ อินทร์วิเศษ. (2561). การพัฒนาชุดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้: กรณีศึกษาวิชาภาษาไทย. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 41*(3), 112-130.

Todman, J. (2009). *Single-case and small-n experimental designs: A practical guide to randomization tests.* Psychology Press. เข้าถึงเมื่อ 20 มกราคม 2568 สืบค้นจาก www.routledge.com

การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group จากวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง Harry Potter ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

The Development of English Reading Comprehension by Using Collaborative Strategic in House Groups from Children's Literature Harry Potter for Matthayom Suksa 5 Kanlayanee Si Thammarat School, Nakhon Si Thammarat

ปิยอร คุณุทัย[1]
Piyaon Kunuthai[1]
pkunuthai@gmail.com
กาญจนวัลย์ ปรีชาสุชาติ[2]
Kanjanawan Preechasuchat[2]
อาริสา ใจห้าว[3]
Arisa Chaihow[3]

บทคัดย่อ

การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group จากวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง Harry Potter ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาทักษะด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนโดยใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group 2) เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนในขณะที่ใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group และ 3) เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/9 จำนวน 28 คน เครื่องมือในการวิจัยได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ โดยใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group แบบสังเกตพฤติกรรมและแบบสอบถามความพึงพอใจ ผลการวิจัย พบว่า 1) หลังการทดลอง นักเรียนมีคะแนนทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 2) จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในขณะที่ใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group พบว่านักเรียนมีส่วนร่วมและช่วยเหลือกันในการทำความเข้าใจเนื้อหา ส่งผลให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนาน และ 3) คะแนนจากการสำรวจความพึงพอใจ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจมากกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group

คำสำคัญ : ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group

---

[1] นิสิตปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2] อาจารย์นิเทศวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[3] อาจารย์พี่เลี้ยง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช

Abstract

The objectives of this study were 1) to improve students' reading comprehension through collaborative reading strategy in House Group. 2) to study student behavior in collaborative reading strategy in House Group, and 3) to assess student satisfaction with collaborative reading strategy in House Group. The group sampling was 28 students from class 509. The research tools included an English reading comprehension test, a behavioral observation form, and a student satisfaction questionnaire. The results showed that 1) students' reading comprehension scores after the test were significantly higher than their pre-test scores. 2) students actively participated in discussions and supported each other in understanding the content, creating a pleasant learning environment, and 3) students reported that they were very satisfied with the collaborative reading strategy in a house group format.

Keywords: Reading Comprehension, Collaborative Reading Strategy, House Group

บทนำ

ในสังคมศตวรรษที่ 21 ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทำให้เกิดเครือข่ายโทรคมนาคมดิจิทัลที่เชื่อมโยงโลกในแต่ละส่วนเข้าด้วยกัน สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกันได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย ภาษาอังกฤษได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตของผู้คนหลายประเทศทั่วโลกผ่านการใช้เทคโนโลยีชนิดต่าง ๆ เนื่องจากชีวิตประจำวันของประชาชนในปัจจุบันล้วนเชื่อมโยงกันผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ไม่ว่าจะเป็นการดูหนัง ฟังเพลง การติดต่อสื่อสารทั้งใน ด้านการศึกษา เศรษฐกิจ และสังคม โดยเฉพาะคลังความรู้ในด้านต่าง ๆ มักจะเป็นภาษาอังกฤษเพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจร่วมกันแม้จะต่างภูมิภาค

ภาษาต่างประเทศที่เป็นสาระการเรียนรู้พื้นฐานซึ่งหลักสูตรแกนกลางกำหนดให้เรียนตลอดหลักสูตร คือ ภาษาอังกฤษ ประเทศไทยเป็นอีกประเทศหนึ่งที่เห็นความสำคัญของภาษาอังกฤษ ได้พยายามปรับปรุงรูปแบบหลักสูตรการศึกษาให้มีความเป็นสากลและเหมาะสมกับบริบทของตน รวมไปถึงวัฒนธรรมของเจ้าของภาษามากยิ่งขึ้น นอกจากนี้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางที่สอดคล้องกับการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ คือ สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร นักเรียนสามารถจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็น จากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ และพูดและเขียนสรุปใจความสำคัญแก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2560)

ดังนั้นการเรียนภาษาอังกฤษต้องเกิดความเข้าใจภาษาก่อนที่จะถ่ายทอด ทักษะการอ่านเป็นทักษะพื้นฐานในการรับส่งสารและข้อมูลต่าง ๆ การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษจึงมีความสำคัญในการเรียนภาษาอังกฤษ(นงเยาว์ ทองกำเนิด 2558) การอ่านนับว่ามีความสำคัญอย่างมากเพราะเป็นรากฐานในการพัฒนาสติปัญญาและเป็นเครื่องมือสำคัญในการแสวงหาความรู้ และเป็นทักษะสำคัญในการดำรงชีวิต โดยเฉพาะในยุคข้อมูลข่าวสาร ผู้คนเริ่มมีการส่งข้อมูลติดต่อสื่อสารกันทั่วโลก โดยใช้ภาษาสากลคือภาษาอังกฤษในการสื่อสารผ่าน

สื่อต่าง ๆ (อำไพพรรณ สวนสอบ 2559) การอ่านไม่สามารถแยกออกจากความเข้าใจได้ เนื่องจากความเข้าใจในการอ่าน หมายถึง การเข้าใจในสิ่งที่ตนได้อ่านไป เพื่อให้เข้าใจข้อความของผู้เขียน ผู้อ่านควรมีความสามารถในการอ่านควบคู่ไปกับความเข้าใจ(Tini Mogea 2022)

ผู้วิจัยในฐานะนิสิตฝึกปฏิบัติการสอนพบว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/9 โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช ไม่รู้จักคำศัพท์ในบทอ่านหรือเนื้อเรื่องที่ครูให้ไป โดยนักเรียนเลือกที่จะข้ามคำศัพท์คำนั้นและอ่านเฉพาะคำที่ตนเองอ่านได้ นักเรียนเลือกที่จะอ่านข้ามคำว่า purchasing เพราะนักเรียนไม่สามารถอ่านได้ อีกทั้งนักเรียนยังอ่านเนื้อเรื่องกลับไปกลับมาหรือต้องใช้เวลาหยุดคิด ส่งผลให้การอ่านขาดตอนและลืมสิ่งที่นักเรียนได้อ่านก่อนหน้านั้นไป เพื่อนร่วมชั้นไม่สามารถจับใจความในสิ่งนักเรียนอ่านไปก่อนหน้านี้ได้ และนักเรียนส่วนใหญ่ ไม่สามารถวิเคราะห์หรือบอกเล่าเรื่องราวของเนื้อหา และไม่สามารถระบุใจความสำคัญจากเรื่องที่ตนอ่านได้ เนื่องจากนักเรียนขาดความเข้าใจหลักในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ซึ่งทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ เป็นการทำความเข้าใจ และสามารถจดจำสิ่งที่ตนอ่านได้

ผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมตลอดช่วงระยะเวลา 1 เดือน พบว่า นักเรียนจะเรียนรู้ผ่านกระบวนการกลุ่มได้ดีกว่าการเรียนเดี่ยว และจะมีการสื่อสารกันเพื่อให้ชิ้นงานที่ตนได้รับมอบหมายออกมาได้อย่างดีที่สุด นักเรียนชื่นชอบการแข่งขันแบบเป็นกลุ่ม และภายในกลุ่ม นักเรียนมีแนวโน้มพัฒนาทักษะของตัวเองได้ดีกว่า ผู้วิจัยจึงนำกลวิธีการอ่านแบบร่วมมือมาปรับใช้ในรูปแบบของ House Group โดยได้รับแรงบันดาลใจจากวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง Harry Potter ของนักเขียนนวนิยาย J.K. Rowling โดยผู้สอนจะแบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นบ้าน 5 หลัง ในแต่ละบ้านจะคละนักเรียนในระดับเก่ง ปานกลาง อ่อน ให้อยู่ด้วยกัน โดยจะมีชื่อบ้านดังนี้

1. Leon Whiteheart บ้านเลออน 2. Delphine Marine บ้านเดลฟีน 3. Peregrine Falco บ้านเพเรกริน

4. Bison Bravery บ้านไบซัน 5. Murine Willow บ้านมิวรีน

ดังนั้นจากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจจะศึกษาในเรื่องการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group จากวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง Harry Potter ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนโดยใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group จากวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง Harry Potter

2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนในขณะที่ใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group จากวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง Harry Potter

3. เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบHouse Group จากวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง Harry Potter

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินโครงการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบปฏิบัติการ (Action Research) แบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลัง (The One Group Pre-test and Post-test Design) คือ การวิจัยนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อการพัฒนาทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจโดยใช้เทคนิคการอ่านแบบร่วมมือ (Collaborative Reading Strategy) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยรายละเอียดระเบียบวิธีวิจัยมีดังต่อไปนี้

PAOR วงรอบที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan)

โดยครูพิจารณาว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนมีอะไรบ้าง และเป็นปัญหาจริงหรือไม่ หากมีหลายปัญหาควรจัดเรียงลำดับความสำคัญ เช่น ครูสังเกตเห็นพฤติกรรมการอ่านในรายวิชาภาษาอังกฤษอ่านเขียน 4 การสอนของครูจึงต้องตั้งเป้าหมาย เพื่อให้นักเรียนมีพัฒนาการการอ่านเพื่อความเข้าใจในภาษาอังกฤษเป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น และนำไปปรับใช้ได้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติการ (Action)

การลงมือปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ โดยครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อวัดความรู้และความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ ครูนำกลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group จากวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง Harry Potter ไปใช้แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนของตน หลังจากนั้นก็ได้มีการจัดการเรียนการสอนและมีการทำกิจกรรมระหว่างเรียน โดยที่ครูจะมีการสังเกตพฤติกรรมและแบบตรวจสอบรายการในกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกต (Observe)

เป็นขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมนำมาวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอผลที่ได้จากการสังเกต โดยดำเนินการบันทึกและประเมินผล เพื่อหาจุดที่สามารถพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียน

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflect)

เป็นการสะท้อนความคิดที่ได้จากการค้นพบผลที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group ว่า นักเรียนมีจุดเด่น จุดด้อยในด้านใดบ้าง เพื่อนำข้อมูลเพื่อไปปรับปรุงในวงจรที่ 2

PAOR วงรอบที่ 2

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan)

ครูนำวิธีการสอนจากวงจรที่ 1 ไปใช้เพื่อแก้ปัญหาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช หลังจากการใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group จากวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง Harry Potter พบว่า นักเรียนส่วนหนึ่งมีทักษะการอ่านภาษาอังกฤษที่ดีขึ้น รวมไปถึงการอ่านเพื่อรับข้อมูลข่าวสารได้เข้าใจมากขึ้น แต่ในขณะเดียวมีนักเรียนบางส่วนยังคงสับสนและตีความเนื้อหาไม่ถูกต้องในบางส่วน ยึดติดกับการเรียนรู้แบบเดิมและคอยรับข้อมูลจากครูผู้สอนเพียงอย่างเดียว เพราะกลัวว่าสิ่งที่ตนอ่านและออกเสียงจะผิด ผู้วิจัยจึงได้วางแผนและกระตุ้นนักเรียนให้มีการคิดวิเคราะห์และเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษมากขึ้น โดยใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group จากวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง Harry Potter ที่สามารถเชื่อมโยงกับเรื่องใกล้ตัวและปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างผู้เรียนเพื่อช่วยเหลือกันและกัน ครูผู้สอนจะคอยทำหน้าที่แนะนำนักเรียนและอำนวยความสะดวกตลอดการใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติการ (Action)

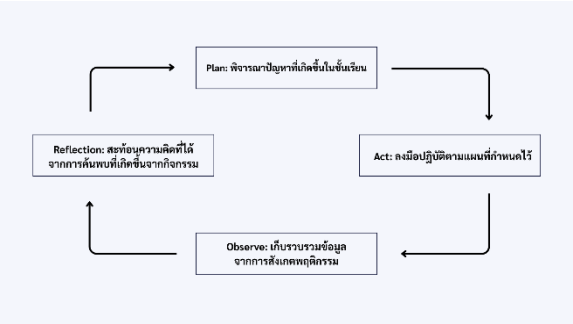
การลงมือปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ โดยครูนำเทคนิคหรือนวัตกรรมที่ได้มีการปรับเปลี่ยนให้การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจมีความเชื่อมโยงกับนักเรียนมากขึ้นไปใช้แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนของตน โดยในระหว่างการจัดการเรียนการสอนด้วยแผนการเรียนรู้ที่วางแผนไว้ ครูจำเป็นต้องกระตุ้นศักยภาพของนักเรียนและเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมกับกิจกรรมในห้องเรียนมาก ครูจะมีการสังเกตพฤติกรรมและแบบตรวจสอบรายการในกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกครั้งหลังการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกต (Observe)

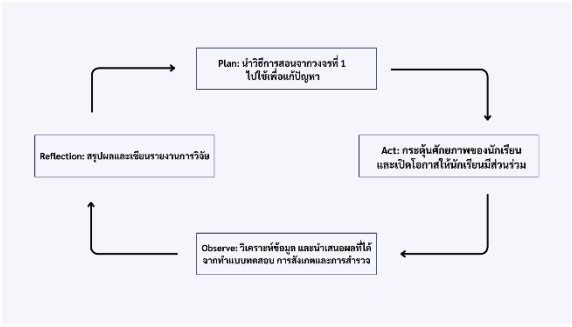
เป็นขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมและแบบสำรวจความพึงพอใจต่อการใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group จากวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง Harry Potter นำมาวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอผลที่ได้จากการสังเกตและสำรวจ โดยดำเนินการบันทึกและประเมินผล เพื่อหาจุดที่สามารถพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflect)

หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ผลที่ได้จากการประเมินผลจากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group จากวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง Harry Potter เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราชพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีทักษะการอ่านภาษาอังกฤษอยู่ในระดับดีและมีความกล้าแสดงออกทั้งน้ำเสียง สีหน้าและการตีความเนื้อหาได้ดีมากขึ้น



วงจร PAOR วงรอบที่ 1



วงจร PAOR วงรอบที่ 2

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ส่วนใหญ่มีทักษะด้านภาษาอังกฤษในระดับปานกลางถึงต่ำ โดยเฉพาะในด้านการอ่านและการทำความเข้าใจบทอ่านภาษาอังกฤษ นักเรียนจำนวนมากยังไม่สามารถเชื่อมโยงคำศัพท์ที่เรียนรู้มาก่อนกับเนื้อหาที่พบในบทอ่านใหม่ ๆ ได้ ทำให้เกิดอุปสรรคในการตีความหมายประโยคและจับใจความสำคัญของเรื่องราวที่อ่าน ปัญหาหลักเกิดจากขาดพื้นฐานด้านคำศัพท์ และโครงสร้างประโยค ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการอ่านเพื่อความเข้าใจ ส่งผลให้การวิเคราะห์บทอ่านและการสรุปเนื้อหาไม่สามารถทำได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ นักเรียนยังขาดทักษะการเดาความหมายจากบริบท ซึ่งเป็นกลวิธีสำคัญในการช่วยให้เข้าใจเนื้อหาที่ซับซ้อนขึ้นเมื่อเจอคำศัพท์ที่ไม่คุ้นเคย

ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน ทั้งหมด 3 ห้อง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/9 โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 28 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group จากวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง Harry Potter

ตัวแปรตาม คือ ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group โดยใช้เนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ รายวิชา อ 32202 ภาษาอังกฤษอ่านเขียน4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้หนังสือเรียนรายวิชาเพิ่มเติมภาษาอังกฤษ New Weaving It Together โดยการใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group บทที่ 6 เรื่อง The GoPro Camera จำนวน 9 แผน แผนการเรียนรู้ละ 1 ชั่วโมง โดยในแผนการจัดการเรียนรู้จะประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน (2W3P) คือ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Warm up) ขั้นสอน (Presentation) ขั้นฝึก (Practice) ขั้นนำไปใช้

(Production) และขั้นสรุป (Wrap up) ที่ใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group ซึ่งในแผนการจัดการเรียนรู้จะประกอบไปด้วยกลุ่มบ้านต่าง ๆ ดังนี้ Leon Whiteheart, Delphine Marine, Peregrine Falco, Murine Willow และ Bison Bravery

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษก่อน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) จำนวน 30 ข้อ โดยแบบทดสอบแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) Vocabulary จำนวน 10 ข้อ 2) Writing จำนวน 10 ข้อ และ 3) Reading จำนวน 10 ข้อ

3. แบบสังเกตพฤติกรรม ที่มีต่อกิจกรรมพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้กลวิธีการอ่านในรูปแบบ House Group ประกอบประเด็นในการประเมินจำนวน 3 ประเด็น คือ 1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน 2) ทักษะการอ่านและการทำความเข้าใจ และ 3) พฤติกรรมทางสังคมและการทำงานเป็นทีมและจะสังเกตพฤติกรรมนักเรียนทั้งก่อนและหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

4. แบบสอบถามความพึงพอใจ ต่อกิจกรรมพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้กลวิธีการอ่านในรูปแบบ House Group ประกอบไปด้วย ประเด็นในการประเมินจำนวน 10 ประเด็น ได้แก่ 1) นักเรียนรู้สึกมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้นเมื่อใช้รูปแบบ House Group 2) นักเรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเรียนรู้จากเพื่อนในกลุ่ม 3) การทำงานร่วมกันในกลุ่มช่วยให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น 4) นักเรียนรู้สึกสนุกและกระตือรือร้นในการเรียนมากกว่าการเรียนแบบเดิม 5) นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการอ่านและการสื่อสารได้ดีขึ้น 6) ครูมีวิธีการจัดการและสนับสนุนการทำงานกลุ่มอย่างเหมาะสม 7) ครูให้คำแนะนำและช่วยเหลือในระหว่างการทำกิจกรรม House Group ได้ดี 8) ครูสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความร่วมมือในกลุ่ม 9) สภาพแวดล้อมในห้องเรียนเอื้อต่อการทำกิจกรรม House Group และ 10) การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบ House Group ช่วยให้นักเรียนรู้สึกผ่อนคลายและมั่นใจในการเรียน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะเวลาในการทดลองในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group จากวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง Harry Potter ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โดยสัปดาห์แรกใช้เวลาในการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) จำนวน 1 ชั่วโมง ใช้ระยะเวลาในการทดลอง สัปดาห์ละ 2 คาบ คาบละ 1 ชั่วโมง รวมจำนวน 9 คาบ และทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) จำนวน 1 ชั่วโมง เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบวัดทักษะในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนก่อนและหลังการเรียนด้วยกลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group ผู้วิจัยหาค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละของคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มาแปลผลค่าคะแนนเฉลี่ย และวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็น แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจด้วยกลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group สถิติที่ใช้คือ ค่าt-test ค่าเฉลี่ย และร้อยละ โดยนำไปแปลความหมายค่าระดับตามเกณฑ์ของลิเคิร์ท

ผลการวิจัย

1. ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยกลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ
House Group สูงกว่าก่อนเรียนในการทดสอบค่า t-test

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t	df	p-value
ก่อนเรียน	30	15.36	4.14	12.29	27	0.05
หลังเรียน	30	22.68	3.58			

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหลังการเรียนรู้ด้วยกลวิธีการอ่านแบบร่วมมือมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ โดยค่า t ที่ได้อยู่ที่ 12.29 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างที่ชัดเจนระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน นอกจากนี้ ค่า p-value ที่ต่ำกว่า 0.05 ยืนยันว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สะท้อนให้เห็นถึงการพัฒนาหลังการเรียนที่ชัดเจน

2. นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group อยู่ในระดับดีเยี่ยม

ตารางที่ 2 แบบประเมินผลพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของนักเรียน

หัวข้อพฤติกรรม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD	ระดับคุณภาพ
เข้าร่วมกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น	5.00	0.00	ดีเยี่ยม
มีการแสดงความคิดเห็น/เสนอความคิด	3.79	0.72	ดี
ทำงานร่วมกับเพื่อนในกลุ่มได้อย่างราบรื่น	5.00	0.00	ดีเยี่ยม
มีความรับผิดชอบในบทบาทของตนในกลุ่ม	5.00	0.00	ดีเยี่ยม
อ่านเนื้อหาได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง	3.75	0.43	ดี
ตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาได้	3.90	0.30	ดี
ใช้กลยุทธ์แก้ปัญหาเมื่อตอบไม่ได้	4.00	0.00	ดี
ร่วมแลกเปลี่ยนความเข้าใจกับเพื่อนในกลุ่ม	5.00	0.00	ดีเยี่ยม
รับฟังความคิดเห็นของเพื่อน	5.00	0.00	ดีเยี่ยม
ช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่มเมื่อพบปัญหา	5.00	0.00	ดีเยี่ยม
รักษามารยาทในการทำงานร่วมกับเพื่อน	4.00	0.00	ดี
แก้ไขความขัดแย้งในกลุ่มอย่างเหมาะสม	5.00	0.00	ดีเยี่ยม
ผลรวมจากการแบบสังเกตพฤติกรรม	4.65	0.12	ดีเยี่ยม

จากตารางที่ 2 พบว่า พฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House group จากวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง Harry Potter อยู่ในระดับดีเยี่ยม โดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.65 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) 0.12 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่านักเรียนมีแนวโน้มที่ดีในด้านการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การทำงานเป็นทีม และความรับผิดชอบในบทบาทของตนเองภายในกลุ่ม

นักเรียนแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมที่เป็นไปในทางบวกอย่างชัดเจน โดยเฉพาะในด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น การทำงานร่วมกับเพื่อนในกลุ่มได้อย่างราบรื่น การรับฟังความคิดเห็นของเพื่อน และการช่วยเหลือกันเมื่อพบปัญหา ซึ่งทั้งหมดนี้ได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุดที่ 5.00 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น0 แสดงให้เห็นว่านักเรียนส่วนใหญ่มีแนวโน้มปฏิบัติตัวในทิศทางเดียวกันในระดับที่ดีเยี่ยม การมีความรับผิดชอบในบทบาทของตนเองภายในกลุ่มก็เป็นอีกหนึ่งจุดแข็งที่พบได้อย่างเด่นชัด นักเรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่นและมีความสามารถในการจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นภายในกลุ่มอย่างเหมาะสม

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือร่วมในรูปแบบ House Group อยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 3 แบบประเมินผลพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของนักเรียน

ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ร้อยละ	ระดับความพึงพอใจ
ด้านที่ 1 ความพึงพอใจต่อตัวผู้เรียน			
1. นักเรียนรู้สึกมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้นเมื่อใช้รูปแบบ House Group	4.52	90.4	พอใจเป็นอย่างมาก
2. นักเรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเรียนรู้จากเพื่อนในกลุ่ม	4.55	91.0	พอใจเป็นอย่างมาก
3. การทำงานร่วมกันในกลุ่มช่วยให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น	4.48	89.6	พอใจเป็นอย่างมาก
4. นักเรียนรู้สึกสนุกและกระตือรือร้นในการเรียนมากกว่าการเรียนแบบเดิม	4.51	90.2	พอใจเป็นอย่างมาก
5. นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการอ่านและการสื่อสารได้ดีขึ้น	4.53	90.6	พอใจเป็นอย่างมาก
ด้านที่ 2 ความพึงพอใจต่อครูผู้สอน			
6. ครูมีวิธีการจัดการและสนับสนุนการทำงานกลุ่มอย่างเหมาะสม	4.49	89.8	พอใจเป็นอย่างมาก
7. ครูให้คำแนะนำและช่วยเหลือในระหว่างการทำกิจกรรม House Group ได้ดี	4.50	90.0	พอใจเป็นอย่างมาก
8. ครูสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความร่วมมือในกลุ่ม	4.54	90.8	พอใจเป็นอย่างมาก
ด้านที่ 3 ความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้			
9. สภาพแวดล้อมในห้องเรียนเอื้อต่อการทำกิจกรรม House Group	4.52	90.4	พอใจเป็นอย่างมาก
10. การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบ House Group ช่วยให้รู้สึกผ่อนคลายและมั่นใจในการเรียน	4.51	90.2	พอใจเป็นอย่างมาก

ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ร้อยละ	ระดับความพึงพอใจ
ผลจากแบบสอบถามความพึงพอใจ	4.52	90.30	พอใจเป็นอย่างมาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ “พอใจเป็นอย่างมาก” โดยมีค่าเฉลี่ยรวม 4.52 และคิดเป็นร้อยละ 90.30 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าแนวทางการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนในหลายมิติ ทั้งในด้านผู้เรียน ครูผู้สอน และสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้

ด้านที่ 1 ความพึงพอใจต่อตัวผู้เรียน

นักเรียนให้ความเห็นในระดับพึงพอใจเป็นอย่างมากในทุกประเด็น โดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.48 ถึง 4.55 แสดงให้เห็นว่า การใช้รูปแบบ House Group ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากขึ้น ($\bar{x}$ = 4.52 ร้อยละ 90.4) มีโอกาสในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเรียนรู้จากเพื่อนร่วมกลุ่ม ($\bar{x}$ = 4.55 ร้อยละ 91.0) และสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้นจากการทำงานร่วมกันในกลุ่ม ($\bar{x}$ = 4.48 ร้อยละ 89.6) อีกทั้งยังช่วยสร้างแรงจูงใจในการเรียน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุก กระตือรือร้น ($\bar{x}$ = 4.51 ร้อยละ 90.2) และสามารถพัฒนาทักษะการอ่านและการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ($\bar{x}$ = 4.53 ร้อยละ 90.6)

ด้านที่ 2 ความพึงพอใจต่อครูผู้สอน

ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับครูผู้สอน นักเรียนมีความพึงพอใจเป็นอย่างมากต่อวิธีการจัดการเรียนรู้และการสนับสนุนของครู ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.49 ถึง 4.54 โดยเฉพาะในด้านการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความร่วมมือ ($\bar{x}$ = 4.54 ร้อยละ 90.8) และการให้คำแนะนำในระหว่างการทำกิจกรรม ($\bar{x}$ = 4.50 ร้อยละ 90.0) แสดงให้เห็นว่าบทบาทของครูมีความสำคัญต่อความสำเร็จของกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ด้านที่ 3 ความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้

นักเรียนยังให้ความพึงพอใจในด้านสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.52 (ร้อยละ 90.4) ในด้านความเอื้อต่อการทำกิจกรรม และ 4.51 (ร้อยละ 90.2) ในด้านความรู้สึกผ่อนคลายและมั่นใจในการเรียน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในรูปแบบ House Group มีผลต่อความรู้สึกปลอดภัยและเปิดกว้างทางความคิดของผู้เรียน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การสรุปผล

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช” มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียน โดยใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group และศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างการใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group พบว่า

1. การใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group สามารถพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ นักเรียนสามารถจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ และสรุปเนื้อหาที่อ่านได้ดีขึ้น

2. นักเรียนแสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกับการมีส่วนร่วมและการทำงานร่วมกันในกลุ่ม โดยมีการสื่อสารและแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกันอย่างมีประสิทธิภาพ

3. นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับสูงต่อการใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group เนื่องจากมีการแข่งขันและสนุกสนานในการเรียนรู้

การอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group สามารถนำมาอภิปรายผลตามลำดับของวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาทักษะด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนโดยใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยกลวิธีการอ่านแบบร่วมมือมีความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของทวีศักดิ์ ลินคำ (2561) ที่ได้ทำการเปรียบเทียบกลยุทธ์การอ่านภาษาอังกฤษก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนพบว่าผู้เรียนมีความสามารถในการใช้กลยุทธ์การอ่านภาษาอังกฤษดีขึ้นอย่างชัดเจนหลังใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือ โดยเฉพาะในด้านการวิเคราะห์และสรุปเนื้อหา ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษอย่างมีนัยสำคัญซึ่งสอดคล้องกับแพรพิไล สีขาว และ สุรัตนา อดิพัฒน์ (2566) ที่ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้ โดยใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือผ่านนิทาน และยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของทวีศักดิ์ ลินคำ (2561) ที่ได้ทำการเปรียบเทียบกลยุทธ์การอ่านภาษาอังกฤษก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนพบว่าผู้เรียนมีความสามารถในการใช้กลยุทธ์การอ่านภาษาอังกฤษดีขึ้นอย่างชัดเจนหลังใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือ โดยเฉพาะในด้านการวิเคราะห์และสรุปเนื้อหา ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษอย่างมีนัยสำคัญ

2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนในขณะที่ใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group นักเรียนที่ใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group แสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกับการมีส่วนร่วมและการทำงานร่วมกันในกลุ่ม นักเรียนมีแนวโน้มที่จะพัฒนาทักษะของตัวเองได้ดีขึ้นเมื่อทำงานเป็นทีมและแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างสมาชิกในกลุ่มการทำงานเป็นทีมช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้จากกันและกันและพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับสูงต่อการใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group เนื่องจากนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างสนุกสนานและมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีม ซึ่งวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง Harry Potter เป็นที่ชื่นชอบอย่างแพร่หลายและเหมาะสมกับช่วงวัยของนักเรียน ซึ่งช่วยให้นักเรียนรู้สึกว่าการเรียนภาษาอังกฤษเป็นเรื่องที่น่าสนใจและท้าทายการมีส่วนร่วมและการทำงานร่วมกันในกลุ่มช่วยให้นักเรียนรู้สึกมั่นใจและสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาที่อ่านได้อย่างมีเหตุผล

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะ

1. การนำกลวิธีการอ่านแบบร่วมมือไปใช้ควรพิจารณานำกลวิธีการอ่านแบบร่วมมือในรูปแบบ House Group ไปใช้ในหลักสูตรภาษาอังกฤษเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียน

2. ควรมีการค้นหารูปแบบการเรียนการสอนอื่น ๆ ให้มีความหลากหลายและสนุกสนานมากขึ้น โดยเน้นการทำงานเป็นทีมและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักเรียน

3. การประเมินผลการเรียนรู้ควรประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างต่อเนื่องเพื่อปรับปรุงและพัฒนากลวิธีการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความต้องการของนักเรียนต่อไป

บรรณานุกรม

ทวีศักดิ์ ลินคำ. (2561). *การพัฒนารูปแบบการสอนอ่านวิชาการด้วยกลวิธีการอ่านแบบร่วมมือและกลยุทธ์การถามผู้เขียนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษและการใช้กลยุทธ์การอ่านสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี*. [วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต] มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นงเยาว์ ทองกำเนิด. (2558). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิตไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยบูรพา.

แพรพิไล สีขาว และ สุรัตนา อดิพัฒน์. (2566). *การพัฒนาการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้กลวิธีการอ่านแบบร่วมมือผ่านนิทานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. *วารสารวิชาการสถาบันพัฒนาพระวิทยากร, 6* (3), 261-266. https://shorturl.asia/lUTRe

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2560). *ตัวชี้วัดและหลักสูตรแกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

อำไพพรรณ สวนสอน. (2559). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิตไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

Tini Mogea. (2022). *Improving Students’s Reading Comprehension Through Group Discussion Technique*. JURNAL PENDIDIKAN DAN SASTRA INGGRIS, 3 (1), 92. https://shorturl.asia/NlOOq

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอิบนูอัฟฟานบูรณวิทย์

THE DEVELOPMENT IN SPELLING ABILITIES OF THE 2nd GRADE STUDENTS THROUGH CIRC TECHNIQUE-BASED LEARNING AND GAME-BASED LEARNING ACTIVITIES

นาดียะห์ กริยา[1]
มีชัย วงศ์แดง[2]
ยามีละห์ มะแซ[3]

Nadiyah Kariya[1]
Meechai Wongdaeng[2]
Yamilah Masae[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบความสามารถในการเขียนสะกดคำภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐาน และ (2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2จำนวน 32 คน จากโรงเรียนอิบนูอัฟฟานบูรณวิทย์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โดยโดยใช้วิธีดำเนินการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือจำนวน 5 แผน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบทดสอบการเขียนสะกดคำภาษาอังกฤษ และแบบสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเช่น ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test dependent รวมถึงค่าขนาดของผล (Effect Size) ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเขียนสะกดคำภาษาอังกฤษหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมี ขนาดอิทธิพลสูงมาก (Cohen’s d = 2.81) แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐานสามารถพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพนอกจากนี้ นักเรียนยังมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนในระดับมาก โดยให้เหตุผลว่า การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมกลุ่มและเกมช่วยให้รู้สึกสนุกสนาน เข้าใจบทเรียนมากขึ้นเมื่อได้เรียนรู้จากเพื่อนและครูไปพร้อมกัน และกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้มากขึ้น ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า การบูรณาการเทคนิค CIRC กับการใช้เกมเป็นฐานสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษให้มีประสิทธิภาพและน่าสนใจมาก ยิ่งขึ้นสำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา

คำสำคัญ: การเขียนสะกดคำภาษาอังกฤษ, การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC, การใช้เกมเป็นฐาน, ความพึงพอใจของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, ผู้เรียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ

[1]นักศึกษาปฏิบัติการสอน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
[2]อาจารย์นิเทศก์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
[3]อาจารย์พี่เลี้ยง

ABSTRACT

This research aimed to (1) compare the ability of second-grade students to spell English words before and after cooperative learning using the CIRC technique-based learning and game-based learning, and (2) examine students' satisfaction with the learning process. The sample consisted of 32 second-grade students from Ibnu Affan Buranawit School in the second semester of the 2024 academic year. The study employed a one-group pretest-posttest experimental design. The research tools included five lesson plans for cooperative learning using the CIRC technique-based learning with game-based learning. Data collection involved an English spelling test, and a student satisfaction questionnaire. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, dependent t-test, and effect size.

The results showed that the post-learning English spelling ability scores were significantly higher than the pre-learning scores at the .01 level, with a large effect size (Cohen’s d = 2.81), indicating a substantial impact of the learning approach. This shows that cooperative learning using the CIRC technique-based learning and game-based learning can effectively improve students' spelling skills. Additionally, students reported a high level of satisfaction with the learning activities, citing that group activities and games made the lesson more enjoyable. They also reported that learning alongside peers and the teacher enhanced their understanding of the material and increased their motivation to learn. The findings suggest that integrating the CIRC technique-based learning and game-based learning can serve as an effective approach to enhance English language teaching and make it more engaging for elementary students.

Keywords: English spelling, cooperative learning (CIRC), game-based learning, second-grade students' satisfaction, EFL learners

บทนำ

ภาษาอังกฤษถือเป็นภาษาที่มีความสำคัญต่อผู้คนทั่วโลกในฐานะเป็นเครื่องมือในการ ติดต่อสื่อสารระหว่างกันทั้งภายในและภายนอกประเทศ อีกทั้งยังมีบทบาทในมิติด้านเศรษฐกิจการเมือง วัฒนธรรม และการประกอบอาชีพ ส่งผลให้ประเทศต่างๆ รวมไปถึงประเทศไทย เล็งเห็นถึงความสำคัญในการส่งเสริมและสนับสนุนประชากรของตนในการพัฒนาตนเองให้มีความรู้ และทักษะทางด้านภาษาอังกฤษ เพื่อเป็นการยกระดับคุณภาพของผู้คนให้ได้รับโอกาสในการประกอบอาชีพที่ดีกว่า ตลอดจนสามารถเข้าถึงข่าวสาร เทคโนโลยี และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นในโลกยุคโลกาภิวัตน์ได้อย่างทันท่วงที ดังนั้นกระทรวงศึกษาธิการได้ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศ ภาษาอังกฤษจึงถูกกำหนดให้เป็นภาษา ขั้นพื้นฐานที่ต้องใช้เรียนในโรงเรียนโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียน มีทักษะด้าน การฟัง พูด อ่าน และเขียนเพื่อให้สามารถนำไปใช้ติดต่อสื่อสารได้ในชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานในการแสวงหาความรู้ในระดับที่สูงขึ้น (กรมวิชาการ, 2544)

ทักษะที่สำคัญพื้นฐานในการเรียนรู้ทางภาษาต่างประเทศอย่างหนึ่ง คือ ความสามารถในการสะกดคำได้อย่างถูกต้อง เนื่องจากการเขียนสะกดคำที่ถูกต้อง จะทำให้นักเรียนได้มีการเรียนรู้คำศัพท์ที่เป็นพื้นฐานในการต่อยอดการเรียนรู้ทักษะอื่นๆเพราะหากมีการสะกดคำผิด นักเรียนก็จะเรียนรู้ความหมายของคำนั้นผิด และทำให้ผู้รับสารรับสารผิดได้สอดคล้องกับที่ ณัฐดนัย อินทรสมใจ (2564:24) ได้กล่าวไว้ว่า การเขียนสะกดคำมีความสำคัญใน

การใช้ภาษาหากนักเรียนสะกดคำไม่ได้ หรือสะกดผิด จะทำให้ความหมายของคำนั้นเปลี่ยน ผิดเพี้ยนไป ส่งผลให้ไม่สามารถ สื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC (Cooperative Integrated Reading and Composition) เป็นเทคนิคการสอนเทคนิคหนึ่งในวิธีสอนแบบร่วมมือกัน (Cooperative Learning) ที่เน้นสอนทักษะการอ่านและการเขียนโดยเฉพาะ นักวิชาการคนสำคัญที่นำเสนอเทคนิคนี้คือ Robert Slavin ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาวิธีสอนการอ่านและการเขียนให้แก่ผู้เรียนวัยเยาว์ (Slavin, 1995) เทคนิคนี้เหมาะกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้เป็นกลุ่ม มีการทำกิจกรรมจากง่ายไปยาก มีเพื่อนในกลุ่ม และครูคอยดูแลช่วยเหลือจนสามารถประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย มุ่งให้นักเรียนได้พัฒนาการ อ่านและการเขียนไปพร้อมๆ กันเป็นกลุ่ม ก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดี เพราะครูเปิดโอกาสให้คนเก่งหรือคนที่มีความสามารถสูงได้ช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า ดังที่วัชรา เล่าเรียนดี (2548 : 176)ได้กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC สมาชิกจะต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกันจนกว่างานจะสมบูรณ์ที่สุด นักเรียนจะใช้ความร่วมมือในการเรียนรู้เป็นเครื่องมือช่วยให้เกิดการเรียนรู้ดี งานวิจัยของ (Stevens, Madden, Slavin, & Farnish, 1987) ยังชี้ให้เห็นว่า การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค CIRC ได้รับการยอมรับว่าเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะด้านภาษา โดยเฉพาะด้านการอ่านและการเขียนอีกด้วย

การเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning: GBL) ซึ่งจะสามารถ พัฒนาการเขียนสะกดคำภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี ดังที่ สุคนธ์ สินธพานนท์ (2562: 118) กล่าวถึง วิธีการสอนโดยใช้เกมว่า วิธีสอนโดยใช้เกมเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการเล่นเกม ที่มีกฎเกณฑ์ กติกา เงื่อนไข หรือข้อตกลงร่วมกัน ทำให้เกิดการเรียนรู้ มีความสนุกสนาน น่าสนใจ นอกจากเป็นการส่งเสริมให้เกิดความรู้แล้ว ยังช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ผู้เรียนมีความกล้าแสดงออกและมีความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤษฎา โพธิ์ชัยรัตน์ (2561: 25) ที่พบว่า การใช้เกมประกอบการสอนช่วยให้นักเรียนเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น จากการทดลองใช้แผนการสอนโดยใช้เกมเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของ นักเรียน พบว่านักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 16.85 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.33 ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 28.02 และคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนเท่ากับ 25.26 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ1.89 ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.41 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นเมื่อได้รับการสอนโดยการใช้เกม

จากความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอิบนูอัฟฟานบูรณวิทย์ ผู้วิจัยพบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีพื้นฐานทางด้านภาษาอังกฤษค่อนข้างดี อย่างไรก็ตามนักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถอ่านคำศัพท์จากตัวอักษรคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เนื่องจากนักเรียนจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษจากภาพเป็นทางเดียว ส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถสะกดคำและเขียนสะกดคำศัพท์ผิดอยู่เสมอ จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำผ่านการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐานเพื่อที่จะนำมาแก้ปัญหาและพัฒนาการเขียนสะกดคำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอิบนูอัฟฟานบูรณวิทย์ เนื่องด้วยผู้วิจัยมีความหวังว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐาน จะสามารถพัฒนาการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนได้ นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐาน สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถพัฒนาทักษะในการเขียนสะกดคำ รวมทั้งยังสร้างความสนุกสนาน กระตุ้นแรงจูงใจต่อการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้นตลอดจนเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษให้เกิดประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษระหว่างก่อนและหลัง การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐาน

สมมติฐาน

1. ความสามารถทางการเรียนหลังผ่านการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าก่อนเรียน
2. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมาก

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักเรียนเกิดความสนใจกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ และมีเจตคติที่ดีในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ และนำเนื้อหารายวิชาภาษาอังกฤษไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

2. สามารถนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐาน ไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่นๆ หรือระดับชั้นอื่นๆ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนสะกดคำศัพท์ของนักเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design) เนื่องจากสะดวกและประหยัดเวลา โดยการวัดผลก่อนและหลังการทดลองช่วยให้เห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการทดลองในกลุ่มเดียวอย่างชัดเจน

ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

1. ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอิบนูอัฟฟานบูรณวิทย์ จำนวน 3 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 98 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนอิบนูอัฟฟานบูรณวิทย์ จำนวน 32 คน ที่ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เนื่องจากประชากรที่มีสมาชิกในกลุ่มแตกต่างกัน ที่มีทั้งนักเรียนที่เก่ง ปานกลาง และอ่อนปะปนกัน จึงเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 5 แผน ใช้เวลาในการสอนแผนละ 2 ชั่วโมง รวมเวลาในการสอนทั้งสิ้น 10 ชั่วโมง

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบเขียนสะกดคำภาษาอังกฤษก่อนเรียน และหลังเรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนจำนวน 15 ข้อ 20 คะแนน

2. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนจำนวน 15 ข้อ

นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC

เทคนิค CIRC (Cooperative Integrated Reading and Composition) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันได้เรียนรู้ร่วมกัน ทำงานร่วมกัน ซึ่งจะต้องมีการวางแผน ช่วยเหลือซึ่งกันและกันและยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน จึงจะทำให้กลุ่มประสบผลสำเร็จนอกจากนี้ ผู้เรียนยังมีความตื่นเต้นสนุกสนานกับการเรียนรู้ ซึ่งมีการจัดการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-6 คน นักเรียนในแต่ละกลุ่มมีความสามารถคละกัน คือ เก่ง ปานกลาง อ่อน และแนะนำการเรียนรู้ด้วยเทคนิค CIRC (Cooperative Integrated Reading and Composition)
2. ขั้นสอน เป็นขั้นตอนที่ครูนำเสนอบทเรียนการสอนการอ่านออกเสียง และสะกดคำ
3. ขั้นทำงานเป็นกลุ่ม เป็นขั้นที่ผู้เรียนเรียนรู้การอ่าน โดยมีการช่วยเหลือกันและกันภายในกลุ่มของตนเอง
4. ขั้นตรวจสอบผลงาน โดยนักเรียนทดสอบผ่านการสะกดคำ ครูตรวจให้คะแนนพร้อมทั้ง บันทึกผลการทดสอบของสมาชิกแต่ละกลุ่มและคะแนนกลุ่มแล้วมอบรางวัลให้กับกลุ่มที่ทำคะแนนได้สูงสุด

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน โดยมีเกม ดังนี้

1. Puzzle Game (เกมจิ๊กซอว์)
2. Word Search Game (เกมค้นหาคำ)
3. The Hidden Treasure Game (เกมล่าหาคำศัพท์)
4. Spelling Game (เกมสะกดคำ)

วิธีการดำเนินการวิจัยนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐาน

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4–6 คน โดยคละความสามารถภายในกลุ่ม เก่ง ปานกลาง อ่อน
- แนะนำเทคนิคการเรียนรู้แบบ CIRC และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้แบบร่วมมือ
- กระตุ้นความสนใจของนักเรียนด้วยคำถามนำที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาบทเรียน

2. ขั้นสอน

- ครูสอนเนื้อหาบทที่ 7 เรื่อง Routines โดยเน้นทักษะการอ่านออกเสียง การสะกดคำ และความเข้าใจคำศัพท์
- ใช้สื่อการเรียนรู้ เช่น แผ่นภาพ บัตรคำ เพื่อประกอบการอธิบาย

- ให้นักเรียนฝึกอ่านตาม และสะกดคำ

3. ขั้นทำงานเป็นกลุ่ม โดยใช้เกมเป็นฐาน

- นักเรียนร่วมมือกันเรียนรู้เนื้อหาในกลุ่ม โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) เพื่อเสริมสร้างทักษะภาษาอังกฤษในบรรยากาศที่สนุกสนาน และส่งเสริมการช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม เกมที่ใช้ ได้แก่:

- Puzzle Game (เกมจิ๊กซอว์) ให้นักเรียนเรียงประโยคหรือเรื่องราวจากภาพและคำศัพท์ที่กระจัดกระจาย

- Word Search Game (เกมค้นหาคำ) ให้นักเรียนค้นหาคำศัพท์จากตารางอักษร

- The Hidden Treasure Game (เกมล่าหาคำศัพท์) นักเรียนทำภารกิจเพื่อหาคำศัพท์ที่สะกดถูกต้อง

- Spelling Game (เกมสะกดคำ) นักเรียนแข่งขันกันสะกดคำศัพท์ที่เรียนในบทเรียน

- ครูมีบทบาทเป็นผู้กระตุ้น สนับสนุน และสังเกตการมีส่วนร่วมของนักเรียนในกลุ่ม

4. ขั้นตรวจสอบผลงาน

- นักเรียนสะกดคำ และอ่านคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน

- ครูตรวจและให้คะแนนรายบุคคล รวมทั้งบันทึกคะแนนกลุ่ม

- ประกาศผลกลุ่มที่มีคะแนนสูงสุด และมอบรางวัลหรือคำชื่นชมเพื่อสร้างแรงจูงใจ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มที่ใช้ในการศึกษาโดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ในสัปดาห์แรกโดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อเปรียบเทียบกับหลังเรียน

2. ขั้นทดลอง ผู้วิจัยทำการทดลองฝึกปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อหาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำภาษาอังกฤษ ซึ่งมีการจัดการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-6 คน นักเรียนในแต่ละกลุ่มมีความสามารถคละกัน คือ เก่ง ปานกลาง อ่อน และแนะนำการเรียนรู้ด้วยเทคนิค CIRC (Cooperative Integrated Reading and Composition)

2. ชั้นสอน เป็นขั้นตอนที่ครูนำเสนอบทเรียนเรื่อง Routines การสอนการอ่านออกเสียง และสะกดคำ

3. ขั้นทำงานเป็นกลุ่ม โดยการใช้เกมเป็นฐาน เป็นขั้นที่ผู้เรียนเรียนรู้ การสะกดครูสะกดคำผ่านการเล่นเกมโดยมีการช่วยเหลือกันและกันภายในกลุ่มของตนเอง

4. ขั้นตรวจสอบผลงาน โดยนักเรียนทดสอบการสะกดคำผ่านเกมที่เล่นด้วยกันเป็นกลุ่ม ครูตรวจให้คะแนนพร้อมทั้ง บันทึกผลการทดสอบของสมาชิกแต่ละกลุ่มและคะแนนกลุ่มแล้วมอบรางวัลให้กับกลุ่มที่ทำคะแนนได้สูงสุด จึงมีการเก็บข้อมูลระหว่างทดลองผทุโดยการใช้เกมคำศัพท์ทุกสัปดาห์

3. ขั้นหลังการทดลอง หลังจัดการเรียนรู้ครบตามระยะเวลาที่กำหนด ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ในสัปดาห์สุดท้าย โดยใช้แบบทดสอบหลังเรียนเพื่อเปรียบเทียบกับก่อนเรียนและนักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษจากนั้นได้รวบรวมข้อมูลจากเครื่องมือทั้งหมดเพื่อนำไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

แนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล

1. แบบทดสอบท้ายบทเรียนของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม นำมาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่า t-test และค่าขนาดของผล (Effect Size)

2. แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน ใช้วิธีการหาค่าผลการทดสอบการเขียนสะกดคำภาษาอังกฤษก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการคำนวณค่า t-test (dependent) สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระ ต่อกันและระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 รวมถึงค่าขนาดของผล (Effect Size)

3. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ใช้การวิเคราะห์ระดับการปฏิบัติหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับความพึงพอใจที่มีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมปีที่ 2

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีผลการวิจัยดังนี้

1. ความสามารถในการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ก่อน/หลัง เรียน โดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐาน

การทดสอบ	N	Mean	SD	t-test	Effect Size (Cohen’s d)
ก่อนเรียน	32	8.88	3.27	14.51	2.81
หลังเรียน	32	16.09	2.10	p <0.01	

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางการเรียนหลังผ่านการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาพรวมก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.88 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.09 ค่า t- test เท่ากับ 14.512 และขนาดของผล (Effect Size) เท่ากับ 2.81 ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าขนาดของผล (effect size) ที่ 2.62 ซึ่งถือว่าขนาดของผลจากนวัตกรรมต่อตัวแปรตามอยู่ในระดับสูง

2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐาน

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐาน

รายการประเมิน	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	Mean	SD
1.ฉันสนุกกับการเรียนรู้แบบร่วมมือกับเพื่อนในชั้นเรียน	24	3	3	1	1	4.50	1.01
2.การเรียนรู้แบบร่วมมือทำให้ฉันมีโอกาสฝึกฝนทักษะการสะกดคำภาษาอังกฤษมากขึ้น	23	5	2	2	-	4.53	0.87
3.ฉันรู้สึกสนุกและมีความสุขเมื่อได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนในกลุ่มระหว่างทำกิจกรรม	17	10	2	2	1	4.25	1.04
4.ฉันเข้าใจบทเรียนมากขึ้นเมื่อได้เรียนรู้จากเพื่อนและครูไปพร้อมกัน	25	1	3	3	-	4.50	1.01
5.การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ฉันกล้าพูดและแสดงความคิดเห็นมากขึ้น	20	3	3	3	3	4.06	1.41
6.ฉันสนุกกับการเล่นเกมที่ใช้ในการเรียนรู้การสะกดคำภาษาอังกฤษขึ้น	23	3	3	3	-	4.43	1.01
7.เกมที่ใช้ในกิจกรรมช่วยกระตุ้นความสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษของฉัน	24	3	3	1	1	4.50	1.01
8.ฉันรู้สึกว่าการใช้เกมทำให้ฉันตั้งใจเรียนภาษาอังกฤษมากขึ้น	21	3	2	4	2	4.15	1.34
9.ฉันชอบเรียนภาษาอังกฤษมากขึ้นเมื่อมีการเล่นเกม	24	2	2	3	1	4.40	1.16
10.เกมที่ใช้ในห้องเรียนช่วยให้ฉันไม่รู้สึกเบื่อกับการเรียนภาษาอังกฤษ	22	2	3	3	2	4.21	1.31
11.ฉันสามารถสะกดคำภาษาอังกฤษได้ถูกต้องมากขึ้นหลังจากเรียนด้วยวิธีนี้	22	2	3	3	-	4.31	0.99
12.ฉันรู้สึกมั่นใจในการสะกดคำภาษาอังกฤษมากขึ้น	19	7	3	3	-	4.21	1.18
13.ฉันคิดว่ากิจกรรมเหล่านี้เหมาะสมกับนักเรียนในระดับชั้น ป.2	20	5	1	6	-	4.50	0.80
14.ฉันอยากให้ครูใช้เทคนิคกรเรียนรู้แบบร่วมมือและเกมแบบนี้ในการเรียนการสอนต่อไป	21	7	3	1	-	4.40	0.94
15.โดยรวมแล้ว ฉันพอใจกับการเรียนภาษาอังกฤษด้วยกรเรียนรู้แบบร่วมมือและการใช้เกมเป็นฐาน	21	4	2	2	3	4.18	1.35
ภาพรวม (N = 32)						4.34	0.58

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ (Mean = 4.34) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ (S.D. = 0.58) เมื่อพิจารณราเป็นรายข้อพบว่าข้อที่ได้รับการประเมินความพึงพอใจมากที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 2 การเรียนรู้แบบร่วมมือทำให้ฉันมีโอกาสฝึกฝนทักษะการสะกดคำภาษาอังกฤษมากขึ้น ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ (Mean =

4.53) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ (S.D. = 0.87) และข้อที่ได้รับการประเมินความพึงพอใจน้อยที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 5 การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ฉันกล้าพูดและแสดงความคิดเห็นมากขึ้น ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ (Mean = 4.06) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ (S.D. = 1.41)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่าการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ช่วยให้นักเรียนมีพัฒนาการทางด้านการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีพัฒนาการด้านการเขียนสะกดคำที่ดีขึ้นอย่างชัดเจน อันเป็นผลมาจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐาน ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกฝนทักษะผ่านกิจกรรมกลุ่ม และมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ส่งผลให้ผู้เรียนเพิ่มความสามารถในการเขียนสะกดคำได้ดีขึ้น ผลการศึกษานี้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Communicative Approach ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะทางภาษาอย่างเป็นธรรมชาติ ผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น เกมทางภาษา (Language Games), บทบาทสมมติ (Role Play) และละคร (Drama) ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสฝึกฝนการใช้ภาษาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ผลการศึกษายังสอดคล้องกับ ทฤษฎีการเรียนรู้ 8 ขั้นของกาเย่ (Gagné's Nine Events of Instruction) ซึ่งระบุว่า การกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนผ่านสื่อ กิจกรรม หรือสถานการณ์ต่าง ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นต่อการเรียนรู้มากขึ้น การใช้เกมเป็นฐานในกระบวนการเรียนรู้นี้ช่วยเสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนานและท้าทาย ทำให้นักเรียนมีความสนใจในการฝึกสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษมากขึ้น อีกปัจจัยที่ส่งผลให้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐานประสบความสำเร็จ คือ การเรียนรู้แบบกลุ่ม ซึ่งส่งเสริมให้นักเรียนมี ปฏิสัมพันธ์และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการฝึกฝนทักษะการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษมากขึ้น ทั้งนี้ การแข่งขันภายในเกมยังช่วยกระตุ้นแรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) และแรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ และพยายามพัฒนาทักษะของตนเองอย่างเต็มที่

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อรูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าว และยืนยันว่าแนวทางการจัดการเรียนรู้นี้สามารถช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างมีความสุขและมีประสิทธิภาพ โดยปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจสูง ได้แก่ การเรียนรู้แบบร่วมมือทำให้ฉันมีโอกาสฝึกฝนทักษะการสะกดคำภาษาอังกฤษมากขึ้น บรรยากาศการเรียนที่สนุกสนาน การใช้เกมเป็นฐานทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น แสดงให้เห็นว่านักเรียนตระหนักถึงประโยชน์ของการทำงานกลุ่มในการฝึกทักษะเฉพาะด้าน โดยกิจกรรมที่ออกแบบ เช่น เกมสะกดคำและเกมค้นหาคำ ล้วนช่วยให้นักเรียนได้ฝึกฝนและใช้ทักษะการสะกดคำซ้ำหลายครั้งผ่านการเล่นและการทำงานร่วมกันในกลุ่ม อย่างไรก็ตาม ข้อที่ได้รับความพึงพอใจน้อยที่สุดคือ การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ฉันกล้าพูดและแสดงความคิดเห็นมากขึ้น ซึ่งสวนทางกับแนวคิดของการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็น กล้าคิด กล้าพูด และกล้าแสดงออก ซึ่งสาเหตุของผลลัพธ์ที่สวนทางนี้ อาจเกิดจากปัจจัยหลายประการ เช่น นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ยังอยู่ในวัยที่กำลังพัฒนาทักษะการสื่อสาร การกล้าแสดงออกยังขึ้นอยู่กับความมั่นใจในตนเอง และบรรยากาศในกลุ่ม นักเรียนบางคนอาจรู้สึกไม่สบายใจเมื่อต้องทำงานร่วมกับเพื่อนที่ไม่สนิท ส่งผลให้ไม่กล้าแสดงความคิดเห็นหรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มอย่างเต็มที่ และบางกลุ่มอาจมี

นักเรียนที่มีความสามารถโดดเด่นกว่า ทำให้เพื่อนบางคนรู้สึกไม่กล้าเสนอความคิดเห็น อย่างไรก็ดี การใช้เกมเป็นฐานในการเรียนรู้กลับช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย ลดความกลัวความผิดพลาด และส่งเสริมให้เกิดความสนุกสนานในการเรียน ส่งผลให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจที่จะมีส่วนร่วมและพยายามมากขึ้น การแข่งขันที่เหมาะสมในเกมช่วยกระตุ้นให้นักเรียนพัฒนาตนเองเพื่อความสำเร็จของกลุ่ม และเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมกับเพื่อนในกลุ่ม ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Slavin (1995) ที่ระบุว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือสามารถเสริมสร้างแรงจูงใจ การมีส่วนร่วม และทักษะทางสังคมของผู้เรียนได้ หากมีการออกแบบกิจกรรมให้เหมาะสม และครูมีบทบาทในการส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมกลุ่มโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC บางครั้งนักเรียนยังไม่ให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ในการเข้ากลุ่มตามที่ครูจัดให้ นักเรียนบางคนไม่ให้ความช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม นักเรียนที่เก่งไม่ให้ความช่วยเหลือนักเรียนที่อ่อน ดังนั้นครูต้องเอาใจใส่และเน้นย้ำในเรื่องหลักการของการเรียนรู้แบบร่วมมือว่าต้องการให้นักเรียนเรียนรู้ร่วมกัน และเกิดความรับผิดชอบร่วมกัน พร้อมกับกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์
2. การจัดกิจกรรมเรียนรู้ในชั่วโมงแรกเป็นสิ่งสำคัญ ครูควรชี้แจงข้อตกลง ข้อปฏิบัติ และเกณฑ์การประเมินผลและรางวัลที่แต่ละกลุ่มจะได้รับ
3. ครูควรแจ้งผลการทดสอบการอ่านออกเสียง การสะกดคำและผลการทดสอบวัดความเข้าใจท้ายแผนการจัดการเรียนรู้พร้อมข้อชี้แนะให้นักเรียนทราบทันที เพื่อให้นักเรียนทราบ พัฒนาการการเรียนรู้ของตนและกลุ่ม ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นและเป็นแรงจูงใจในการเรียนรู้
4. ในการใช้เกมประกอบการสอน ครูควรชี้แจงกับนักเรียนถึงจุดมุ่งหมายของการเล่นเกมว่า เป็นการฝึกการเขียนคำศัพท์โดยใช้กิจกรรมเกมเข้ามาประกอบการสอน เพื่อให้นักเรียนจำคำศัพท์ได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับการใช้เกมเป็นฐานไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษด้านอื่น ๆ หรือระดับชั้นที่สูงขึ้น เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำศัพท์อย่างต่อเนื่อง
2. ควรเพิ่มประเภทของเกมที่ใช้ในการเรียนรู้ เพื่อให้เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละกลุ่ม และสามารถกระตุ้นการเรียนรู้ในระดับที่แตกต่างกัน

3. ควรมีการศึกษาผลของการใช้ CIRC และเกมเป็นฐานในระยะยาว ว่านักเรียนสามารถจดจำและนำทักษะที่ได้ไปใช้ในสถานการณ์จริงได้มากน้อยเพียงใด

4. ควรทำการศึกษาปัญหา อุปสรรค ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้ CIRC และเกมเป็นฐานประกอบการสอนเพื่อหาแนวทางปรับปรุงแก้ไขและวิธีการนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง

บรรณานุกรม

กษมาภรณ์ ใจว่อง. (2564). การใช้เทคนิค CIRC (Cooperative Integrated Reading and Composition) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). พิษณุโลก. มหาวิทยาลัยนเรศวร. สืบค้นจาก http://www.edu.nu.ac.th/th/news/docs/download/2021_06_07_12_51_49.pdf

เนตรนภิศ นุกูลกิจ, เบญจวรรณ สรรเพ็ชร์, และญานิศา สุทธิผาสุข. (2562). การพัฒนาความสามารถการเขียน สะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปราจีนกัลยาณี (รายงานการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน). โรงเรียนปราจีนกัลยาณี. สืบค้นจาก http://pkn.ac.th/workteacher-detail_8539

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข.(2561). การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง กับ PLC เพื่อการพัฒนา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อภินันท์ ข่าขันมะลี. (2559). การพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค CIRC ประกอบแบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. มหาสารคาม. สืบค้นจาก https://fulltext.rmu.ac.th/fulltext/2559/M120799/Khakhanmalee%20Apinan.pdf

อารยา วิโรจน์. (2562). การพัฒนาการอ่านคำยากของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ประกอบแบบฝึก (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต).มหาสารคาม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ณัฐดนัย อินทรสมใจ. (2564). การใช้เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาความสามารถในการสะกดคำและจดจำคำศัพท์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). มหาวิทยาลัยนเรศวร. สืบค้นจาก http://www.edu.nu.ac.th/th/news/docs/download/2021_06_07_13_06_28.pdf

วิจิตรา ยศพรมราช, เพชรไพลิน ขุนภักดิ์นา, และธารณา, สุวรรณเจริญ. (2567). การพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำภาษาอังกฤษโดยใช้เกมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนชากังราววิทยา (อินทร์-ชุ่ม ดีสารอุปถัมภ์). ในรายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติครุศาสตร์ศึกษาครั้งที่ 6: นวัตกรรมราชภัฏสู่การพัฒนานวัตกรรมเพื่อท้องถิ่นที่ยั่งยืน (หน้า 1165-1176). 19 กุมภาพันธ์ 2567. สืบค้นจาก https://shorturl.at/zhs8u

Slavin, R. E. (1995). Cooperative Learning: Theory, Research and Practice. 2nd ed. Boston: Allyn And Bacon.

Stevens, R. J., Madden, N. A., Slavin, R. E., & Farnish, A. M. (1987). Cooperative Integrated Reading and Composition: Two field experiments. Reading Research Quarterly, 22(4), 433–454. https://doi.org/10.2307/747701

การพัฒนาทักษะการสนทนาภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านสิเดะ อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี

The Development of English Conversational Skills Using Cooperative Learning Methods with the STAD Technique for Grade 5 Students at Ban Sidek School, Yarang District, Pattani Province

ฮูสนา ยานยา[1]
Husna Yanya[1]
yanyahusna0@gmail.com
คอดีเยาะ เทษา[2]
Khodiyo Thesa[2]
Khadijah.thesa@ftu.ac.th
มารีแย บาเน็ง[3]
Mariyae Baneng[3]
maryamdte@ftu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อการพัฒนาทักษะการสนทนาภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านสิเดะ (2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD การวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 16 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 แผน แบบวัดทักษะการสนทนาภาษาอังกฤษ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า เทคนิค STAD ช่วยพัฒนาทักษะการสนทนาภาษาอังกฤษของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ คล่องแคล่วและเหมาะสม ทั้งในด้านการเลือกใช้คำศัพท์ การออกเสียงที่ถูกต้อง และการสร้างประโยค มีคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนเพิ่มขึ้นจาก 7.0 เป็น 12.2 คะแนน คิดเป็นการพัฒนาทักษะที่ 74.3% นอกจากนี้ นักเรียนยังมีความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด โดยแสดงออกถึงความกล้าในการพูดและการสนทนาในบรรยากาศที่สนับสนุนการเรียนรู้แบบร่วมมือยังส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ นักเรียนมีความสุขในการทำงานร่วมกับเพื่อน และการสนับสนุนในกลุ่มช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์และความไว้วางใจกันผลการสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้พบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมอยู่ที่ 3.96 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.92 ซึ่งอยู่ในระดับ ดีมาก โดยนักเรียนให้ความคิดเห็นว่ากิจกรรมมีความสนุกสนานและช่วยพัฒนาทักษะการสนทนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การสนทนาภาษาอังกฤษ การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

[1]นิสิตระดับมหาวิทยาลัย สาขาการสอนภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฟาฏอนี
Student department of Teaching English of Education Fatoni University
[2]อาจารย์คอดีเยาะ เทษา สาขาหลักสูตรการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฟาฏอนี
[3]อาจารย์มารีแย บาเน็ง สาขาหลักสูตรการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฟาฏอนี

Abstract

This objective research were (1) to develop English conversation skills using the cooperative learning method with the STAD technique among fifth-grade students at Ban Sideh School, and (2) to enhance students' confidence and participation in the learning process. The sample group consisted of 16 fifth-grade students in the first semester of the 2024 academic year, selected through purposive sampling. Research instruments included six lesson plans, an English conversation skills assessment, and a student satisfaction questionnaire regarding learning activities. The research findings indicated that the STAD technique effectively enhanced students' English conversational skills, resulting in increased fluency and appropriateness in vocabulary selection, accurate pronunciation, and sentence construction. The students' average scores improved from 7.0 to 12.2 points, representing a 74.3% improvement in their skills. Additionally, students demonstrated a noticeable increase in confidence in using English, reflected in their willingness to speak and participate in conversations. The cooperative learning environment fostered a supportive and creative atmosphere, allowing students to enjoy working with their peers while building trust and positive relationships through group support.

Keywords: English conversation, cooperative learning, STAD technique

บทนำ

ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศที่ใช้เป็นภาษาราชการในการสื่อสารด้านการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียนได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตของคนไทยและคนทั่วโลกทุกวันนี้คนเราสื่อสารกันด้วยภาษาอังกฤษไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสารกันโดยทางตรง การใช้อินเตอร์เน็ต การดูทีวี การดูภาพยนตร์ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หนังสือคู่มือทางด้านวิชาการต่าง ๆ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาออกมาในปัจจุบัน ถ้ามีความรู้ภาษาอังกฤษทั้งการพูดและการเขียนเสริมเข้าไปด้วยอีก โอกาสที่จะได้รับการพิจารณาการรับเข้าทำงานก็จะได้รับการพิจารณาเป็นกรณีพิเศษ เนื่องด้วยมีความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560, น. 19) จากการศึกษาของประเทศไทยในช่วงที่ผ่านมาการดำเนินการภายใต้กระแสการเปลี่ยนแปลงที่เป็นพลวัตของโลกศตวรรษที่ 21 และสภาวการณ์ที่เป็นแรงกดดันทั้งจากภายในและภายนอกประเทศโดยใช้กรอบและแนวทางการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

ในสังคมโลกปัจจุบันการเรียนรู้ภาษาอังกฤษมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในชีวิตประจำวัน เนื่องจากเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสาร การศึกษา การแสวงหาความรู้ การประกอบอาชีพ การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิสัยทัศน์ของชุมชนโลกและตระหนักถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมและมุมมองของสังคมโลก นำมาซึ่งมิตรไมตรีและความร่วมมือกับประเทศต่าง ๆ ช่วยให้มีความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น เรียนรู้และเข้าใจความแตกต่างของภาษาและวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณี การคิด สังคม เศรษฐกิจ และการเมืองการปกครองได้ดีขึ้นสามารถสื่อสารและเข้าถึงองค์ความรู้ต่าง ๆ ได้ง่ายและกว้างขึ้น และมีวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 210) จากการลงปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 พบปัญหาหลักที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ของนักเรียนคือ นักเรียนขาดความกล้าแสดงออกและไม่กล้าพูดหรือสนทนาเป็นภาษาอังกฤษ สาเหตุสำคัญเกิดจากการขาดประสบการณ์ในการใช้ภาษาอังกฤษในสถานการณ์จริงรวมถึงวิธีการเรียนการสอนที่เน้นการจดจำมากกว่าการปฏิบัติทำให้ทักษะการสนทนาของนักเรียนยังไม่พัฒนา ผู้วิจัยได้เลือกใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD การใช้เทคนิค STAD คาดว่าจะช่วยให้นักเรียนมีความกล้าแสดงออกมากขึ้น พัฒนาทักษะการสนทนาในสถานการณ์จริง และคล่องแคล่ว อีกทั้งบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนับสนุนการทำงานกลุ่มจะช่วยเสริมสร้างความมั่นใจและความสัมพันธ์ที่ดีในกลุ่มนักเรียน ซึ่งจะเป็นรากฐานสำคัญสำหรับการเรียนภาษาอังกฤษในอนาคต ซึ่งเน้นการทำงานร่วมกันในกลุ่มเล็ก ๆ ช่วยให้เกิดการสนับสนุนซึ่งกันและกัน นักเรียนได้ฝึกสนทนาในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับชีวิตประจำวัน และได้รับกำลังใจจากเพื่อนร่วมกลุ่มด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการสนทนาภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านสิเดะ

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อบทเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านสิเดะ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนบ้านสิเดะ อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี มีนักเรียนจำนวน 32 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนบ้านสิเดะ อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี รวมทั้งสิ้น 16 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

2. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านสิเดะ อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี จำนวนแผน 6 แผน 6 คาบ คาบละ 1 ชั่วโมง

2.2 แบบทดสอบเป็น แบบปรนัย (Multiple Choice) ทั้งหมด เพื่อวัดความสามารถในการเลือกใช้คำศัพท์ และการสร้างประโยคที่เหมาะสม มีจำนวนทั้งหมด 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD จำนวน 10 ข้อ

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 การดำเนินการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นเวลา 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวม 6 ชั่วโมง โดยที่ระหว่างการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD

3.2 กระบวนการเก็บข้อมูลเพื่อวัดผลการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักเรียนภายใต้การใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD จะทำการทดสอบแต่ละบุคคล โดยใช้แบบทดสอบที่มีการวัดความสามารถของนักเรียน

3.3 สำรวจความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาทักษะการสนทนาภาษาอังกฤษโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD โดยใช้แบบวัดความพึงพอใจที่สร้างขึ้นจำนวน 10 ข้อ

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

4.1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD

+1 แน่ใจว่า แบบสอบถามความพึงพอใจนั้นสอดคล้องตามองค์ประกอบที่กำหนด

0 ไม่แน่ใจว่า แบบสอบถามความพึงพอใจนั้นสอดคล้องตามองค์ประกอบที่กำหนด

-1 แน่ใจว่า แบบสอบถามความพึงพอใจนั้นไม่สอดคล้องตามองค์ประกอบที่กำหนด

4.2 การวิเคราะห์ผลจากแบบทดสอบแต่ละบุคคลจะช่วยในการเปรียบเทียบพัฒนาการของนักเรียนได้อย่างแม่นยำ โดยการคำนวณคะแนนพื้นฐาน (จากการทดสอบในช่วงเวลาหลายครั้ง) และคะแนนที่ได้ (จากการทดสอบครั้งสุดท้าย) จะช่วยให้เห็นถึงการพัฒนาของนักเรียนแต่ละคนตามเกณฑ์ที่กำหนด

ระดับเกณฑ์การประเมิน 0 – 40 เปอร์เซ็นต์ หมายถึง ยังไม่พัฒนา

ระดับเกณฑ์การประเมิน 41 – 100 เปอร์เซ็นต์ หมายถึง พัฒนา

4.3 การวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกับเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1.00-1.50	นักเรียนมีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด
1.51-2.50	นักเรียนมีความพึงพอใจระดับน้อย
2.51-3.50	นักเรียนมีความพึงพอใจระดับปานกลาง
3.51–4.50	นักเรียนมีความพึงพอใจระดับมาก
4.51-5.00	นักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด

4.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพื้นฐาน

1. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นการวัดการกระจายหาได้จากสูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 106) โดยคำนวณจากสูตร

$$S.D. = \frac{\sqrt{N\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}}{N(N-1)}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละคน

Σ แทน ผลรวม

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

2. ค่าเฉลี่ยหรือคะแนนเฉลี่ย ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ $\bar{x}$ แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย

$\frac{\sum x}{N}$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

3. ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC โดยใช้สูตร IOC: Index Item Objective Congruence หาค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด โดยใช้สูตร ดังนี้ (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2555, หน้า 100)

$$\text{IOC} = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทนดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแบบสอบถาม

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

5. ผลการวิจัย

ตอนที่1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการสนทนาภาษาอังกฤษ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ 1 แสดงคะแนนเฉลี่ยเพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการของนักเรียนมีการพัฒนาขึ้นหรือลดลงระหว่างการทดสอบ การพัฒนาทักษะการสนทนาภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ที่	กลุ่ม	กลุ่มตัวอย่าง (N)	ทดสอบ 1 (เต็ม 20)	ทดสอบ 2 (เต็ม 20)	ทดสอบ 3 (เต็ม 20)	ทดสอบ 4 (เต็ม 20)	ทดสอบ 5 (เต็ม 20)	ทดสอบ 6 (เต็ม 20)	$\bar{x}$	S.D.
1	1	คนที่ 1	9	10	11	13	14	16	12.2	2.6
2		คนที่ 2	7	9	10	11	13	15	10.8	2.9
3		คนที่ 3	5	6	7	8	10	14	8.3	3.3
4		คนที่ 4	3	4	5	7	10	13	7.0	3.8
5	2	คนที่ 5	8	9	10	13	15	16	11.8	3.3
6		คนที่ 6	7	8	9	10	12	15	10.2	2.9
7		คนที่ 7	5	7	9	11	12	14	9.7	3.3
8		คนที่ 8	2	4	6	8	10	13	7.2	4.0
9	3	คนที่ 9	10	12	13	14	16	17	13.7	2.6
10		คนที่ 10	9	10	11	12	14	16	12.0	2.6
11		คนที่ 11	6	7	8	10	12	15	9.7	3.4
12		คนที่ 12	4	5	6	8	9	13	7.5	3.3
13	4	คนที่ 13	11	12	13	15	16	18	14.2	2.6
14		คนที่ 14	8	9	10	12	13	16	11.3	2.9

15		คนที่ 15	5	6	7	10	12	15	9.2	3.9
16		คนที่ 16	2	4	5	8	11	15	7.5	4.8

จากตารางที่ 1 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยเพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการของนักเรียนในแต่ละการทดสอบเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการสนทนาภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีแนวโน้มพัฒนาขึ้นตามลำดับการทดสอบ โดยคะแนนเฉลี่ยในแต่ละการทดสอบเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ตั้งแต่การทดสอบที่ 1 จนถึงการทดสอบที่ 6 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าในการพัฒนาทักษะการสนทนาและการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนตลอดช่วงการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลจากแบบทดสอบแต่ละบุคคลจะช่วยในการเปรียบเทียบพัฒนาการของนักเรียนได้อย่างแม่นยำ โดยการคำนวณคะแนนพื้นฐาน (จากการทดสอบในช่วงเวลาหลายครั้ง) และคะแนนที่ได้ (จากการทดสอบครั้งสุดท้าย) จะช่วยให้เห็นถึงการพัฒนาของนักเรียนแต่ละคนตามเกณฑ์ที่กำหนดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลคะแนนพื้นฐาน คะแนนสุดท้าย การเปลี่ยนแปลง พัฒนาการ และสถานะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในการพัฒนาทักษะการสนทนาภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

ที่	กลุ่ม	กลุ่มตัวอย่าง (N)	คะแนนพื้นฐาน	คะแนนครั้งสุดท้าย	การเปลี่ยนแปลง	พัฒนาการ %	สถานะ
1	1	คนที่ 1	10.0	16.0	6.0	60.0	พัฒนา
2		คนที่ 2	8.7	15.0	6.3	73.1	พัฒนา
3		คนที่ 3	6.0	14.0	8.0	100.0	พัฒนา
4		คนที่ 4	4.0	13.0	9.0	100.0	พัฒนา
5	2	คนที่ 5	9.0	16.0	7.0	77.8	พัฒนา
6		คนที่ 6	8.0	15.0	7.0	87.5	พัฒนา
7		คนที่ 7	7.0	14.0	7.0	100.0	พัฒนา
8		คนที่ 8	4.0	13.0	9.0	100.0	พัฒนา
9	3	คนที่ 9	11.7	17.0	5.3	45.7	พัฒนา
10		คนที่ 10	10.0	16.0	6.0	60.0	พัฒนา
11		คนที่ 11	7.0	15.0	8.0	100.0	พัฒนา
12		คนที่ 12	5.0	13.0	8.0	100.0	พัฒนา
13	4	คนที่ 13	12.0	18.0	6.0	50.0	พัฒนา
14		คนที่ 14	9.0	16.0	7.0	77.8	พัฒนา
15		คนที่ 15	6.0	15.0	9.0	100.0	พัฒนา
16		คนที่ 16	3.7	15.0	11.3	100.0	พัฒนา

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า คะแนนพื้นฐาน คะแนนครั้งสุดท้าย การเปลี่ยนแปลง พัฒนาการ และสถานะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในการพัฒนาทักษะการสนทนาภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD คะแนนพื้นฐาน นักเรียนเริ่มต้นด้วยคะแนนที่หลากหลาย ตั้งแต่ 3.7 ถึง 12.0 ซึ่งสะท้อนถึงระดับทักษะแรกเริ่มของนักเรียนแต่ละคน คะแนนครั้งสุดท้ายนักเรียนทั้งหมดมีคะแนนสูงขึ้นหลังการเรียนรู้โดยคะแนนสูงสุดอยู่ที่ 15.0-16.0 การเปลี่ยนแปลงคะแนนเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นในช่วง 5.3 ถึง 10.0 แสดงถึงการพัฒนาทักษะการสนทนาที่ชัดเจน พัฒนาการการเปลี่ยนแปลงของคะแนนคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ โดยนักเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการอยู่ในช่วง 45.7% ถึง 100.0% สถานะนักเรียนทุกคนอยู่ในสถานะ พัฒนา ซึ่งแสดงถึงผลลัพธ์เชิงบวกจากการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า การใช้เทคนิค STAD ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษได้รับผลตอบรับที่ดีจากนักเรียน แสดงให้เห็นถึงความพึงพอใจในเทคนิคนี้เป็นอย่างมาก นักเรียนมีความสนุกสนานและรู้สึกกระตือรือร้นในการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่ใช้การทำงานร่วมกันในกลุ่ม โดยการใช้เทคนิคนี้ช่วยส่งเสริมความรับผิดชอบและการทำงานร่วมกันในกลุ่มได้ดี

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
		5	4	3	2	1			
1	กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ทำให้ฉันรู้สึกว่าบทเรียนสนุกมากขึ้น	10	10	7	1	0	4.04	0.87	มาก
2	ฉันรู้สึกว่าฉันสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้นจากการทำงานร่วมกับเพื่อน ๆ	9	11	8	0	0	4.04	0.78	มาก
3	การทำงานเป็นกลุ่มช่วยให้ฉันเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น	6	14	7	1	0	3.89	0.77	มาก
4	กิจกรรมในกลุ่มมีการแบ่งงานอย่างชัดเจนและเป็นธรรม	11	9	8	0	0	4.11	0.82	มากที่สุด
5	ฉันรู้สึกว่าการแข่งขันในกลุ่มกระตุ้นให้ฉันทำงานได้ดีขึ้น	14	6	8	0	0	4.21	0.86	มากที่สุด
6	ฉันสามารถสื่อสารและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนในกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ	12	11	4	1	0	4.21	0.82	มากที่สุด
7	การได้รับข้อเสนอแนะแบบทันทีจากสมาชิกในกลุ่มช่วยให้ฉันพัฒนาการเรียนรู้ได้ดี	7	12	5	4	0	3.79	0.98	มาก
8	ฉันรู้สึกว่าครูให้การสนับสนุนและช่วยเหลือในการทำงานกลุ่มอย่างเหมาะสม	5	5	4	5	0	3.53	1.14	มาก
9	กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ทำให้ฉันรู้สึกถึงความรับผิดชอบที่มีต่อการเรียนรู้ของตนเองและกลุ่ม	5	5	5	5	0	3.50	1.12	มากที่สุด
10	โดยรวมแล้ว ฉันรู้สึกพึงพอใจกับการเรียนรู้ผ่านเทคนิค STAD และต้องการให้ใช้เทคนิคนี้ต่อไป	5	5	5	0	0	4.00	0.82	มากที่สุด
รวม		84	88	66	17	0	3.96	0.92	มาก

สรุปผลการวิจัย

1. หลังการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD นักเรียนมีความก้าวหน้าในทักษะการสนทนาภาษาอังกฤษอย่างชัดเจน โดยคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนเพิ่มขึ้นจาก 7.0 เป็น 12.2 คะแนน คิดเป็น 74.3% ของการพัฒนา นักเรียนสามารถสร้างบทสนทนาในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เช่น My Family และ My School ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ ผลการสำรวจความพึงพอใจพบว่า นักเรียน 87.5% มีความพึงพอใจในระดับ (ดีมาก) โดยให้เหตุผลว่า เทคนิค STAD ช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนานและกระตุ้นให้เกิดความท้าทาย อีกทั้งยังช่วยให้นักเรียนรู้สึกผ่อนคลายและมั่นใจในกระบวนการเรียน

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาพบว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ส่งผลให้ทักษะการสนทนาภาษาอังกฤของนักเรียนพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญ โดยคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนเพิ่มขึ้นจาก 7.0 คะแนน (Pre-test) เป็น 12.2 คะแนน (Post-test) คิดเป็นอัตราการพัฒนา 74.3% ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนหลังเรียนอยู่ที่ S.D. = 0.87 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีการกระจายตัวที่เหมาะสม ผลการวิจัยนี้สนับสนุนข้อเสนอของ ชวลิต เชาว์เจริญ (2563) ที่ระบุว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยเพิ่มโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะภาษาในบรรยากาศที่ไม่กดดัน การที่นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์และมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ ทฤษฎีของ Vygotsky (1978) เรื่อง Zone of Proximal Development (ZPD) ยังชี้ให้เห็นว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ดีเมื่อผู้เรียนได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมกลุ่มที่มีความสามารถสูงกว่า ซึ่งเป็นหลักการสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

2. ผลการสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนพบว่า ค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจโดยรวมอยู่ที่ **4.04 (S.D. = 0.78)** ซึ่งอยู่ในระดับ "มาก" แทนที่จะรายงานเป็นร้อยละ การใช้ค่าเฉลี่ยทำให้เห็นภาพรวมของแนวโน้มความพึงพอใจของนักเรียนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น นอกจากนี้ เทคนิค STAD ได้รับการยืนยันว่าเป็นแนวทางที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความสุขกับการเรียนและเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนภาษาอังกฤษ (Slavin, 2021)

3. นอกจากนี้ ผลการศึกษายังสอดคล้องกับแนวคิดของ Vygotsky (1978) ที่กล่าวถึง Zone of Proximal Development (ZPD) ซึ่งอธิบายว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพเมื่อผู้เรียนได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนที่มีความสามารถสูงกว่า เทคนิค STAD ใช้หลักการนี้โดยให้นักเรียนทำงานร่วมกันและช่วยเหลือกันในกระบวนการเรียนรู้ ผลการศึกษาของ Johnson & Johnson (2022) ยังชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้และพัฒนาทักษะการสื่อสารในกลุ่มนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือในวิชาอื่น โรงเรียนสามารถนำเทคนิค STAD ไปประยุกต์ใช้ในวิชาอื่น ๆ เพื่อเพิ่มการมีส่วนร่วมและพัฒนาทักษะการเรียนรู้แบบองค์รวม

1.2 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้หลากหลาย กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เช่น การจำลองสถานการณ์ในชีวิตจริง จะช่วยเพิ่มความสนใจและแรงจูงใจให้นักเรียน

1.3 การพัฒนาครูผู้สอน ควรจัดการอบรมและพัฒนาครูผู้สอนเพื่อเพิ่มทักษะในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ศึกษาผลกระทบในระยะยาว ควรติดตามการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังจากการสิ้นสุดการวิจัย เพื่อประเมินผลในระยะยาว

2.2 ทดลองใช้ในกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย การวิจัยในกลุ่มนักเรียนที่มีพื้นฐานภาษาอังกฤษแตกต่างกันจะช่วยให้เข้าใจถึงข้อดีและข้อจำกัดของเทคนิค STAD

2.3 การศึกษาปัจจัยเพิ่มเติมที่มีผลต่อการเรียนรู้ เช่น การใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนแบบร่วมมือหรือการปรับเนื้อหากิจกรรมให้เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละกลุ่ม

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.

ชวลิต เชาว์เจริญ. (2563). การเรียนรู้แบบร่วมมือ: การพัฒนาทักษะภาษาและความมั่นใจของนักเรียน. *วารสารการศึกษาไทย*, 18(2), 45–56.

ทิศนา แขมมณี. (2553). *การเรียนการสอนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning)*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2555). *การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวิจัย*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Slavin, R. E. (2021). *Cooperative learning: Theory, research, and practice* (3rd ed.). Allyn & Bacon.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2022). *Cooperation and competition: Theory and research*. Interaction Book Company.

การพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารโดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ จังหวัดสงขลา

Enhancing English Speaking Skills Using Gamification Techniques and the Taboro Application (Taboo) for Mathayomsuksa 2 Students at Navamindarajudis Thaksin School, Songkhla Province

ภัทรวรรณ เทียนยี่[1]
Patarawan Teanyee[1]
Patarawan1508@gmail.com
ณัฐนันท์ ทองมาก[2]
Natthanan Thongmark[2]
ลักขณา อุเทนะพันธุ์[3]
Lakana Utanapun[3]
นิธิกร ธรรมขันธ์[4]
Nitikorn Thammakhan[4]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) 2) ศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ตามเกณฑ์ 70/70 3) ศึกษาประสิทธิภาพของชุดคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามเกณฑ์ 70/70 และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 34 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) แบบทดสอบวัดทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ชุดคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้คำนวณค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t-test แบบไม่เป็นอิสระ และการวิเคราะห์ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 โดยใช้สูตร E1/E2 ผลการวิจัยพบว่า 1) ทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 52.79) 2) การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) มีประสิทธิภาพที่ค่าเท่ากับ 70.41/70.24 3) ชุดคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารมีประสิทธิภาพที่ค่าเท่ากับ 71.32/70.24 และ 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : ทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร, เทคนิคเกมมิฟิเคชัน, แอปพลิเคชัน Taboro

---

[1]นิสิต กศ.บ.ภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2]ดร.อาจารย์ ภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[3]ครูพี่เลี้ยงกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ
[4]อาจารย์ ภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Abstract

This research aims to 1) compare English-speaking skills for communication before and after learning through Gamification techniques combined with the Taboro application (Taboo), 2) examine the effectiveness of learning management using Gamification techniques with the Taboro application (Taboo) based on the 70/70 criterion, 3) study and develop an English vocabulary set for communication to meet the 70/70 effectiveness criterion, and 4) investigate students' satisfaction with learning through Gamification techniques integrated with the Taboro application (Taboo). The sample group consisted of 34 Grade 8/4 students in the second semester of the 2024 academic year, selected through purposive sampling. Research instruments included a lesson plan using Gamification techniques with the Taboro application (Taboo), an English-speaking skills test, an English vocabulary set for communication, and a student satisfaction questionnaire. Data analysis was conducted using standard deviation, a dependent t-test, and effectiveness analysis based on the 70/70 criterion using the E1/E2 formula. The findings revealed that 1) post-learning English-speaking skills for communication were significantly higher than pre-learning at the .05 level (t = 52.79), 2) the learning management approach using Gamification techniques with the Taboro application (Taboo) achieved an effectiveness score of 70.41/70.24, 3) the English vocabulary set for communication met the effectiveness score of 71.32/70.24, and 4) students showed the highest level of satisfaction with the learning experience using Gamification techniques with the Taboro application (Taboo).

Keywords : English-speaking skills, Gamification techniques, Taboro application

บทนำ

ภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลที่มีบทบาทสำคัญในโลกปัจจุบัน การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะทักษะการพูดเพื่อการสื่อสาร จึงมีความจำเป็นในระบบการศึกษาของไทย กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดให้การเรียนการสอนภาษาอังกฤษเป็นส่วนสำคัญของหลักสูตร โดยปรับเปลี่ยนแนวทางการสอนจากการเน้นไวยากรณ์เป็นการสอนเพื่อการสื่อสาร (CLT) เพื่อพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในการใช้ภาษาในสถานการณ์จริง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ปัญหาการพูดภาษาอังกฤษยังคงเป็นอุปสรรคสำคัญที่ผู้เรียนต้องเผชิญ เนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่ยังมีทักษะการพูดในระดับ A2 ตามมาตรฐาน CEFR ซึ่งยังไม่พร้อมสำหรับการสื่อสารที่ซับซ้อน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการฝึกฝนในสถานการณ์จริงและสร้างสภาพแวดล้อมที่เป็นมิตรจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการพูดได้ดียิ่งขึ้น (บงกชกร มาศธนานันต์, 2566) หนึ่งในแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวคือการประยุกต์ใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ในการเรียนการสอน เทคนิคนี้เกี่ยวข้องกับการนำลักษณะและกลไกของเกม เช่น คะแนน รางวัล การท้าทาย และการแข่งขัน มาผสานเข้ากับกระบวนการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นแรงจูงใจของผู้เรียน มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยการจัดกิจกรรมการเรียนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะการใช้ภาษาในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง การประยุกต์ใช้วิธีการนี้จึงช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังให้แนวทางในการปรับใช้เทคนิคและวิธีการสอนที่เหมาะสมกับผู้สอนในยุคการเรียนรู้ที่มีการใช้เทคโนโลยีและแพลตฟอร์มออนไลน์ (กิ่งกมล ศิริประเสริฐ, 2563)

ผู้วิจัยได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษย้อนหลังของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จากฝ่ายงานทะเบียนวัดผล กลุ่มบริหารงานวิชาการ โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ จำนวน 2 ภาคเรียน ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของผู้เรียนตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1-2 พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 54.47 ซึ่งอยู่ในระดับที่ต่ำ-ปานกลางเมื่อเทียบกับเกณฑ์การวัดและตัดสินผลการเรียนของโรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ อีกทั้งจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนขาดความมั่นใจในการพูดภาษาอังกฤษ เพราะไม่ค่อยได้ฝึกพูดจากความคิดของตนเองด้วยตนเอง เน้นการฝึกพูดตามจากบทสนาทนาในหนังสือเรียนหรือพูดตามไฟล์เสียงที่ครูเปิดให้ฟังเท่านั้น นักเรียนบางส่วนไม่สามารถพูดภาษาอังกฤษเป็นประโยคคำถาม บอกเล่า และปฏิเสธที่สมบูรณ์ถูกต้องตามโครงสร้างภาษาได้ พูดได้เป็นคำ ๆ และไม่ได้รับโอกาสฝึกฝนในสถานการณ์ที่หลากหลายมากพอ การใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro จึงเป็นทางเลือกที่น่าสนใจในการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียน โดยการผสมผสานเทคโนโลยีจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้และเสริมสร้างความเข้าใจในการใช้ภาษา (รงคเทพ ลิ้มมณี, 2563)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความต้องการที่จะศึกษาการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารโดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ จังหวัดสงขลาเพื่อที่จะนำผลที่ได้มาเป็นแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนภาษาอังกฤษให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ในการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 70/70
3. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของชุดคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (Vocabulary Kit) ในการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 70/70
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยใช้กระบวนการดำเนินงานวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 4 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ ก่อนและหลังการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) โดยใช้แผนการวิจัยแบบ The One Group Pretest-Posttest Design

ประชากร

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ จังหวัดสงขลา ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 3 ห้อง ทั้งหมด 98 คน

กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 4 จำนวน 34 คน ในรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากนักเรียนมีโทรศัพท์มือถือที่สามารถใช้งานได้มากที่สุดและมีความสนใจในการเล่นเกมผ่านอุปกรณ์ดังกล่าว อีกทั้งในการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการพูดภาษาอังกฤษ พบว่าห้องเรียนนี้มีผลสัมฤทธิ์ต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับห้องเรียนอื่น ๆ

ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ระยะเวลาที่ใช้ในการทำวิจัย คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ระหว่างเดือนธันวาคม 2567 ถึง มกราคม 2568 จำนวน 4 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

ตัวแปรต้น (Independent Variable) ได้แก่ การใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม)

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่

1. ทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ

2. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม)

3. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วยเครื่องมือจำนวน 3 ชุด ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้น ประกอบไปด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 4 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง ใช้เวลา รวม 12 ชั่วโมง ได้แก่ เรื่อง Means of transport, Buying a train ticket, A world of parties และ Experiences of a lifetime

2. แบบทดสอบวัดทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 2 ชุด เป็นข้อสอบพูดปากเปล่า โดยใช้ในการทดสอบผู้เรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 การอธิบายรูปภาพ (Picture Description) 25 คะแนน ส่วนที่ 2 การสัมภาษณ์ (Interview) 25 คะแนน และส่วนที่ 3 การแสดงบทบาทสมมติ (Role Play) 50 คะแนน รวมทั้งสิ้น 100 คะแนน ซึ่งแบบทดสอบได้รับการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ได้แก่ ครูพี่เลี้ยง 1 คน และครูในหมวดกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) 2 คน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ ผลการหาค่าดัชนีความ

สอดคล้อง พบว่า มีค่าดัชนีความสอด คล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 แปลผลได้ว่ามีความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

3. ชุดคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (Vocabulary Kit) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 4 ชุด ได้แก่ เรื่อง Means of transport Buying a train ticket, A world of parties และ Experiences of a lifetime โดยแต่ละชุดประกอบด้วยกิจกรรมการแสดงบทบาทสมมติ (Role Play) ซึ่งเป็นแบบทดสอบย่อยที่ใช้ในการประเมินผู้เรียนหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง

4. แบบบันทึกคะแนนโดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) สำหรับบันทึกคะแนนของผู้เรียนขณะทำกิจกรรมการเรียนรู้ภายในกลุ่มจากการใช้ชุดคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (Vocabulary Kit) โดยตัวแทนของกลุ่มเป็นผู้บันทึกคะแนน

5. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร จำนวน 25 ข้อ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โดยดำเนินการตามลำดับต่อไปนี้

1. ประชุม ชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงกระบวนการวิจัย และวิธีการเรียนด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมด้วยความสมัครใจ ในสัปดาห์ที่ 8 ของภาคเรียน

2. ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 ส่วน มาทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลาทดสอบ 1 คาบ ในสัปดาห์ที่ 9 ของภาคเรียน และบันทึกคะแนนเป็นคะแนนก่อนเรียน

3. ผู้วิจัยจัดกิจกรรม Training ผ่านระบบออนไลน์กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลา 1 ชั่วโมง เพื่ออธิบายการใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) และวิธีดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) อธิบายขั้นตอนการใช้งานแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) และทดลองใช้งานแอปพลิเคชันด้วยตนเอง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์ในการใช้งานแอปพลิเคชันและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ในสัปดาห์ที่ 9 ของภาคเรียน

4. ดำเนินการทดลองโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ในการสอนทักษะพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในบทเรียนที่ 3, 5 และ 8 อ้างอิงจากหนังสือเรียน Spark 2 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ใช้เวลา 12 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของนักเรียนขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมโดยใช้นวัตกรรมการเรียนรู้แต่ละคาบ ในสัปดาห์ที่ 9-13 ของภาคเรียน

5. หลังจากดำเนินการจัดการเรียนรู้ครบถ้วนตามแผนที่วางไว้ นำแบบทดสอบวัดทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 ส่วน มาทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้โดย

ใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลาทดสอบ 1 คาบ ในสัปดาห์ที่ 14 ของภาคเรียน และบันทึกคะแนนเป็นคะแนนหลังเรียน

6. นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ตามเกณฑ์ 70/70

7. ประเมินความพึงพอใจโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ผ่านระบบออนไลน์ด้วย Google Form จำนวน 25 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการส่ง Link URL ให้นักเรียนหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ดังนี้

1. หาค่าความเที่ยงตรง โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ของเครื่องมือวิจัยจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

2. เปรียบเทียบความสามารถในการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารก่อนและหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าทีแบบไม่อิสระ (T-Test Dependent Samples)

3. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ในการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ตามเกณฑ์ 70/70 โดยใช้สูตร E1/E2

4. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (Vocabulary Kit) ในการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 70/70 โดยใช้สูตร E1/E2

5. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนโดยใช้สถิติ คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลการทดสอบทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) มาเปรียบเทียบกันและทดสอบด้วยค่า t แบบไม่อิสระ

การทดสอบ	จำนวน	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t	df	Sig
ก่อนเรียน	34	100	29.79	5.99	52.79	33	0.0000
หลังเรียน	34	100	70.24	3.80			

จากตารางพบว่า ผลการทดสอบทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) มีผลปรากฏ

ดังนี้ คะแนนเฉลี่ยของทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารก่อนเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $\bar{x}$ = 29.79 S.D. = 5.99 และคะแนนเฉลี่ยของทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $\bar{x}$ = 70.24 S.D. = 3.80 จากการทดลองความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ T-test dependent ผลการแจกแจง t มีค่าเท่ากับ 52.79 ($p<0.05$) จากค่าสถิติดังกล่าวแสดงว่าทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย สูงกว่าก่อนเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ในการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

E1/E2	N	A	B	คะแนนรวมแบบทดสอบย่อย 4 ครั้ง ($\sum$Xi)	คะแนนรวม Post-test ($\sum$Yi)
	34	100	100	2,394	2,388
$E1 = \frac{\frac{\sum Xi}{N}}{A} \times 100$	70.41				
$E2 = \frac{\frac{\sum Yi}{N}}{B} \times 100$	70.24				

จากตารางพบว่า การหาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ในการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ของนักเรียนจำนวน 34 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ จังหวัดสงขลา คะแนนเต็มของแบบทดสอบย่อยเท่ากับ 100 คะแนน โดยคะแนนรวมของการทำแบบทดสอบย่อยของนักเรียนเท่ากับ 2,394 คะแนน และคะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) เท่ากับ 100 คะแนน โดยคะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนเท่ากับ 2,388 คะแนน จากสูตรการคำนวนหาค่าประสิทธิภาพการสอบเก็บคะแนน คะแนน E1 ได้เท่ากับ 70.41 และคะแนน E2 ได้เท่ากับ 70.24 จึงสามารถสรุปได้ว่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ในการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เป็นไปตามเกณฑ์ 70/70 ซึ่ง E1/E2 ได้เกณฑ์เท่ากับ 70.41/70.24

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าประสิทธิภาพของชุดคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (Vocabulary Kit) ในการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

E1/E2	N	A	B	คะแนนรวมแบบทดสอบย่อย 4 ครั้ง ($\sum Xi$)	คะแนนรวม Post-test ($\sum Yi$)
	34	20	100	485	2,388
$E1 = \frac{\frac{\sum Xi}{N}}{A} \times 100$	71.32				
$E2 = \frac{\frac{\sum Yi}{N}}{B} \times 100$	70.24				

จากตารางพบว่า การหาค่าประสิทธิภาพของชุดคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (Vocabulary Kit) ในการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ของนักเรียนจำนวน 34 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ จังหวัดสงขลา คะแนนเต็มของแบบทดสอบย่อยเท่ากับ 20 คะแนน โดยคะแนนรวมของการทำแบบทดสอบย่อยของนักเรียนเท่ากับ 485 คะแนน และคะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) เท่ากับ 100 คะแนน โดยคะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนเท่ากับ 2,388 คะแนน จากสูตรการคำนวนหาค่าประสิทธิภาพการสอบเก็บคะแนน คะแนน E1 ได้เท่ากับ 71.32 และคะแนน E2 ได้เท่ากับ 70.24 จึงสามารถสรุปได้ว่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ในการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เป็นไปตามเกณฑ์ 70/70 ซึ่ง E1/E2 ได้เกณฑ์เท่ากับ 71.32/70.24

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

โครงสร้างเนื้อหา	ประเด็นคำถาม	ระดับความพึงพอใจ		
		$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านครูผู้สอน	1. ครูชี้แจงรายละเอียดของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค เกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ให้นักเรียนเข้าใจก่อนเริ่มกิจกรรมอย่างชัดเจน	4.76	0.49	มากที่สุด
	2. ครูจัดแบ่งกลุ่มนักเรียนโดยคละทั้งความสามารถและเพศชาย-หญิงอย่างเหมาะสม	4.68	0.58	มากที่สุด
	3. ครูคอยอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือนักเรียนในการเรียนรู้อย่างทั่วถึง	4.56	0.65	มากที่สุด
	4. ครูส่งเสริมให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม	4.88	0.32	มากที่สุด

โครงสร้างเนื้อหา	ประเด็นคำถาม	ระดับความพึงพอใจ		
		$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
	5. ครูให้การเสริมแรงทางบวกแก่นักเรียนขณะทำกิจกรรม	4.91	0.28	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยด้านครูผู้สอน		**4.76**	**0.46**	**มากที่สุด**
2. ด้านเนื้อหา	6. นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนผ่านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม)	4.76	0.60	มากที่สุด
	7. ขอบเขตของเนื้อหาตรงกับความสนใจของนักเรียน	4.65	0.59	มากที่สุด
	8. เนื้อหามีความเหมาะสมกับการสื่อสารในชีวิตประจำวันและสามารถนำไปใช้ได้จริง	4.91	0.28	มากที่สุด
	9. ความยากง่ายของเนื้อหาเหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน	4.62	0.73	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยด้านเนื้อหา		**4.74**	**0.55**	**มากที่สุด**
3. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	10. นักเรียนเข้าใจคำอธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนในการทำกิจกรรม	4.82	0.38	มากที่สุด
	11. นักเรียนได้ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารระหว่างกัน	4.85	0.35	มากที่สุด
	12. ระยะเวลาในการทำกิจกรรมมีความเหมาะสม	4.62	0.73	มากที่สุด
	13. การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ทำให้นักเรียนรู้สึกผ่อนคลายเมื่อต้องพูดสื่อสารภาษาอังกฤษกับเพื่อนในห้องเรียน	4.88	0.32	มากที่สุด
	14. การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ทำให้นักเรียนได้ฝึกพูดภาษาอังกฤษ	4.94	0.24	มากที่สุด
	15. นักเรียนชื่นชอบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม)	4.97	0.17	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยด้านกิจกรรมการเรียนการสอน		**4.85**	**0.37**	**มากที่สุด**
4. ด้านทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	16. การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) สามารถพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น	4.94	0.24	มากที่สุด
	17. การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) สามารถพัฒนาทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ในการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารได้	4.82	0.38	มากที่สุด

โครงสร้างเนื้อหา	ประเด็นคำถาม	ระดับความพึงพอใจ		
		$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
	18. นักเรียนได้เรียนรู้คำศัพท์และสำนวนภาษาที่สามารถนำไปใช้พูดสื่อสารในชีวิตประจำวันได้	4.74	0.56	มากที่สุด
	19. นักเรียนมีแรงจูงใจในการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของตนเองมากขึ้น	4.91	0.28	มากที่สุด
	20. นักเรียนมีความมั่นใจในการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารมากขึ้น	4.94	0.24	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยด้านทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		**4.87**	**0.34**	**มากที่สุด**
5. ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม)	21. แอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ใช้งานสะดวกและเข้าถึงได้ง่าย	4.76	0.42	มากที่สุด
	22. แอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ทำให้การฝึกพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสนุกสนานมากยิ่งขึ้น	4.91	0.28	มากที่สุด
	23. แอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ส่งเสริมให้นักเรียนจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารได้มากขึ้น	4.85	0.35	มากที่สุด
	24. แอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) เปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างและแชร์ชุดคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของตนเองได้	4.82	0.51	มากที่สุด
	25. แอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) มีความเหมาะสมกับกิจกรรม	4.82	0.38	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยด้านด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม)		**4.84**	**0.39**	**มากที่สุด**
ค่าเฉลี่ยรวม		**4.81**	**0.41**	**มากที่สุด**

จากการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร พบว่าโดยรวมมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงที่สุดที่ $\bar{x}$ = 4.81 และ S.D. = 0.41 ซึ่งอยู่ในระดับ "มากที่สุด" โดยการประเมินแยกตามด้านต่าง ๆ พบว่า ด้านทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารมีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ $\bar{x}$ = 4.87 และ S.D. = 0.34 รองลงมาคือด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ($\bar{x}$ = 4.85, S.D. = 0.37) และการใช้งานแอปพลิเคชัน Taboro ($\bar{x}$ = 4.84, S.D. = 0.39) ตามลำดับ ส่วนด้านครูผู้สอน ($\bar{x}$ = 4.76, S.D. = 0.46) และเนื้อหา ($\bar{x}$ = 4.74, S.D. = 0.55) ได้คะแนนต่ำสุดแต่ยังคงอยู่ในระดับสูง

ในการวิเคราะห์รายข้อพบว่า ด้านครูผู้สอนที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือการเสริมแรงทางบวกแก่นักเรียน ($\bar{x}$ = 4.86, S.D. = 0.15) ด้านเนื้อหามีค่าเฉลี่ยสูงสุดในข้อที่เกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาต่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ($\bar{x}$ = 4.67, S.D. = 0.39) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนชื่นชอบการใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro ($\bar{x}$ = 4.72, S.D. = 0.48) ด้านทักษะการพูดภาษาอังกฤษ นักเรียนมีความมั่นใจ

ในการพูดภาษาอังกฤษมากขึ้น ($\bar{x}$ = 4.94, S.D. = 0.24) และในด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน Taboro นักเรียนรู้สึกว่าแอปพลิเคชันทำให้การฝึกพูดสนุกยิ่งขึ้น ($\bar{x}$ = 4.91, S.D. = 0.28)

จากการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร สรุปได้ว่าความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.51-5.00 ซึ่งเป็นระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาเรื่อง “การพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารโดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ จังหวัดสงขลา” สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนเรียนสูงกว่าก่อนเรียนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารมีค่าประสิทธิภาพที่ค่าเท่ากับ 70.41/70.24 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 70/70

3. การใช้ชุดคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (Vocabulary Kit) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารมีค่าประสิทธิภาพที่ค่าเท่ากับ 71.32/70.24 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 70/70

4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับมากที่สุด

การอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารโดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ จังหวัดสงขลา สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) มีผลสัมฤทธิ์ทางด้านการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตรงตามสมมติฐานข้อที่หนึ่ง ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ที่เน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมทุกคนผ่านการแข่งขันภายในทีมเพื่อสะสมคะแนนและจัดอันดับซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ดังที่ ใจทิพย์ ณ สงขลา (2561) กล่าวว่า การประยุกต์ใช้เกมมิฟิเคชันในการเรียนรู้สามารถกระตุ้นแรงจูงใจของผู้เรียนได้หลากหลายวิธี เช่น การมอบคะแนน (Points) ระดับความสำเร็จ (Levels) การตั้งเป้าหมาย (Goals) และกระดานจัดอันดับ (Leaderboards) สอดคล้องกับงานวิจัยของ สหรัฐ ลักษณะสุต (2564) ซึ่งศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา โดยประยุกต์ใช้หลักการของเกมมิฟิเคชันเชิงโครงสร้าง ส่งผลให้กิจกรรมการเรียนรู้มีความเป็นพลวัต เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้ ฝึกฝนทักษะผ่านการปฏิบัติภารกิจ และสามารถพัฒนาระดับการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง และอาจเป็นผลมาจากการใช้แอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ของ App Store Preview (2024) ที่กล่าวว่า แอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ออกแบบมาเพื่อเพิ่มความสนุกในการเล่นเกมคำต้องห้ามสำหรับกลุ่ม 4-5 คน โดยใช้คำศัพท์จาก

หมวดหมู่ต่างๆ เพื่อทดสอบทักษะการสื่อสารและความคิดสร้างสรรค์ ผู้เล่นจะต้องพยายามกระตุ้นให้เพื่อนร่วมทีมกล่าวคำที่กำหนด โดยหลีกเลี่ยงการเชื่อมโยงไปยังคำต้องห้ามของตนเอง การเล่นในลักษณะนี้ช่วยส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ในการสื่อสาร อีกทั้งทำให้นักเรียนเกิดความตื่นเต้น อยากรู้ อยากลองในการทำกิจกรรมมากขึ้น

2. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารมีประสิทธิภาพ 70.41/70.24 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 70/70 แสดงให้เห็นว่าแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นผลมากจากการที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาหาข้อมูลและปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา ครูพี่เลี้ยงผู้มีประสบการณ์ในการสอนโดยตรง จากนั้นจึงได้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดเกมมิฟิเคชันโดยมีการปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมกับผู้เรียน สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน ด้วยเหตุนี้ แผนการจัดการเรียนรู้จึงได้รับการออกแบบให้มีองค์ประกอบที่ช่วยกระตุ้นความกระตือรือร้น ดึงดูดความสนใจ และส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองไปสู่ระดับที่สูงขึ้นสอดคล้องกับแนวคิดของคาร์ล คาร์พ (Kapp, 2012) ได้อธิบายว่า การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันคือการนำกลไกของเกมมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียนรู้ เช่น ระบบสะสมแต้ม การจัดอันดับบนกระดานผู้นำ รวมถึงการกำหนดระยะเวลาสำหรับกิจกรรม ผู้สอนสามารถใช้กลไกเหล่านี้เป็นแนวทางในการออกแบบการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น กล่าวโดยสรุป องค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันในกระบวนการเรียนรู้มีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการแข่งขัน ส่งเสริมให้พวกเขามุ่งมั่นทำคะแนนให้ดีขึ้น ซึ่งช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนานและมีชีวิตชีวา อีกทั้งการใช้แอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนยังส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ภาษาอย่างมีกระบวนการ สามารถคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และสร้างองค์ความรู้ใหม่จากชุดคำศัพท์เพื่อการสื่อสารได้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนัฏฐา ชื่นสุคนธ์ และธนดล ภูสีฤทธิ์ (2567) ที่กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร CLT ประกอบเกมคำศัพท์สามารถพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น โดยเน้นจัดกิจกรรมการสื่อสารเป็นหลักและใช้เกมคำศัพท์มาเป็นตัวช่วยให้เกิดความกล้าแสดงออกและความสนุกสนาน อีกทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกการสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษซึ่งใช้เกมคำศัพท์มาเป็นส่วนประกอบกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ชุดคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (Vocabulary Kit) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารมีค่าประสิทธิภาพที่ค่าเท่ากับ 71.32/70.24 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 70/70 แสดงให้เห็นว่าชุดคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (Vocabulary Kit) มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากการที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาคำศัพท์ในบทเรียนที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาจัดทำเป็นชุดคำศัพท์ที่ครูกำหนดให้และเปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างชุดคำศัพท์ของตนเอง จากนั้นจึงได้พัฒนาชุดคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (Vocabulary Kit) โดยปรับระดับความยากง่ายและจัดหมวดหมู่คำศัพท์ให้เหมาะสมกับความสนใจและศักยภาพของผู้เรียน เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในการเรียนรู้ ทั้งนี้ ชุดคำศัพท์ดังกล่าวได้รับการออกแบบให้มีเนื้อหาครอบคลุมและตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้เรียน พร้อมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิจิตรแข เจนปรมกิจและคณะ (2567) ที่ได้ศึกษาผลการใชเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรูคำศัพทภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปที่ 1 โดยการนำหลักการของเกมมิฟิเคชันที่มีองคประกอบทั้งกฎกติกาของเกม การจับเวลาถอยหลังเพื่อความทาทาย ระดับความยากจากงายไปยาก กระดานคะแนนจัดอันดับผูที่ไดคะแนนจากมากไปนอย และรางวัลเพื่อเปนแรงกระตุนในการทำกิจกรรม มาประยุกตใชในการเรียนการสอนคำศัพทภาษาอังกฤษ ชวยใหนักเรียนรูสึกทาทาย เกิดความตื่นเตน ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรูคำศัพทภาษาอังกฤษไดดีขึ้น

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ในการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับมากที่สุด ตรงตามสมมติฐานข้อที่สี่ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในข้อที่มีความพึงพอใจสูงสุด คือ การเรียนรู้สามารถพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและเพิ่มความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษได้ดีขึ้น รองลงมาคือด้านกิจกรรมการเรียนการสอนในข้อที่มีความ

พึงพอใจสูงสุด คือ นักเรียนชื่นชอบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro มากที่สุด ถัดมาด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน Taboro ในข้อที่มีความพึงพอใจสูงสุด คือ การทำให้การฝึกพูดภาษาอังกฤษสนุกสนานยิ่งขึ้น ด้าน ครูผู้สอนในข้อที่มีความพึงพอใจสูงสุด คือ ครูให้การเสริมแรงทางบวกแก่นักเรียนขณะทำกิจกรรม และสุดท้ายด้านเนื้อหาในข้อที่มีความพึงพอใจสูงสุด คือ เนื้อหามีความเหมาะสมกับการสื่อสารในชีวิตประจำวันและสามารถนำไปใช้ได้จริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิวานนท์ สำพล และทำรงลักษณ์ เอื้อนครินทร์ (2567) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุดและยังสามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนสู่ผลสัมฤทธิ์และส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจที่ดีขึ้นต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ควรมีการวิเคราะห์และเลือกเนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระดับคำศัพท์ที่ตรงกับช่วงวัยของผู้เรียน เพื่อให้เนื้อหาสอดคล้องกับความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนและทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงสุด นอกจากนี้ ครูผู้สอนควรเน้นให้ความสำคัญกับการเรียนรู้คำศัพท์ใหม่ๆ ที่เหมาะสมกับระดับช่วงวัยของนักเรียน โดยสามารถชี้ให้เห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ของการเรียนรู้คำศัพท์ เช่น การทดสอบระดับชาติ หรือการยื่นผลคะแนนภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อในสถาบันการศึกษาต่างๆ ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนรู้และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาตนเองได้ในอนาคต

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) เป็นเสมือนสถานที่แห่งการแข่งขันในชั้นเรียนระหว่างผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งกระตุ้นความท้าทายและส่งเสริมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม หากภายในชั้นเรียนมีบรรยากาศแห่งการแข่งขันที่สูงมากเกินไป อาจส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ดังนั้น ครูควรมีบทบาทในการรักษาความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนโดยการจัดกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ที่สร้างสรรค์และสม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้เรียนมีทัศนคติในเชิงบวกต่อเพื่อนร่วมชั้นเรียน และไม่มองว่าเพื่อนเป็นคู่แข่ง แต่เป็นผู้ร่วมเรียนรู้ที่สามารถสนับสนุนและช่วยเหลือกันได้

3. ชุดคำศัพท์เพื่อการสื่อสาร (Vocabulary Kit) ภายในแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ครูผู้สอนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในกลุ่มสาระวิชาภาษาต่างประเทศได้ เนื่องจากการสร้างชุดคำศัพท์ในแอปพลิเคชันดังกล่าวสามารถปรับเปลี่ยนได้หลายภาษาและเน้นการพัฒนาทักษะการสื่อสารเป็นหลัก ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้าใจและปฏิบัติได้ง่าย อีกทั้งช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำคำศัพท์ไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อเป็นประโยชน์ในการทำวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไปเกี่ยวกับงานวิจัยการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารโดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) ดังต่อไปนี้

1. จากการวิจัยครั้งนี้พบว่านักเรียนทุกคนจำเป็นต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อใช้งานแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) อย่างไรก็ตาม นักเรียนบางคนอาจมีปัญหาการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตหรืออาจมีอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วต่ำ ซึ่งอาจส่งผลต่อความเสถียรของกิจกรรมที่ดำเนินร่วมกับเพื่อนในกลุ่ม เพื่อให้กิจกรรมเป็นไปอย่างราบรื่น ดังนั้นจึงเสนอแนะดังนี้ ครูควรตรวจสอบคุณภาพของอินเทอร์เน็ตในโรงเรียนล่วงหน้า และหาทางเลือกสำรอง เช่น การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เสถียรกว่า หรือเตรียม Wi-Fi สำรอง

2. จากการวิจัยครั้งนี้พบว่าครูมีบทบาทสำคัญในการกำกับดูแลให้นักเรียนใช้งานแอปพลิเคชัน Taboro (คำต้องห้าม) เพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายที่กำหนด ดังนั้นจึงเสนอแนะดังนี้ ครูต้องเน้นย้ำให้นักเรียนกดเริ่มเล่นชุดคำศัพท์ในแต่ละรอบพร้อมกัน เพื่อให้ทุกคนในกลุ่มมีเวลาในการทำกิจกรรมอย่างเท่าเทียม และหลีกเลี่ยงการเปิดใช้งานแอปพลิเคชันอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องระหว่างทำกิจกรรม

3. จากการวิจัยครั้งนี้พบว่าครูได้จัดกลุ่มนักเรียนสำหรับทำกิจกรรม โดยกำหนดให้แต่ละกลุ่มมีสมาชิก 4-5 คน และจัดให้มีการคละความสามารถและเพศอย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดความสมดุลภายในกลุ่ม ทั้งนี้กลุ่มที่กำหนดจะถูกใช้ตลอดระยะเวลาของกิจกรรม โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงสมาชิกหรือสลับกลุ่ม อย่างไรก็ตาม อาจมีนักเรียนบางส่วนที่ต้องการเลือกกลุ่มด้วยตนเอง ดังนั้นจึงเสนอแนะดังนี้ ครูควรใช้แนวทางการจัดกลุ่มแบบยืดหยุ่น (Flexible Grouping) ผสมผสานการจัดกลุ่มแบบคละความสามารถกับการให้โอกาสนักเรียนเลือกเพื่อนร่วมกลุ่มบางส่วน เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและความสบายใจในการทำงานร่วมกัน

บรรณานุกรม

กิ่งกมล ศิริประเสริฐ. (2563). การสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันกับรูปแบบการเรียนออนไลน์. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์สื่อ นวัตกรรมและการศึกษาครีเอทีฟ (E-Journal of Media Innovation and Creative Education)*, 3(2), 65-78.

วิจิตรแข จ., วิภารัตน ม., & นพวรรณ ฉ. (2567). การใช้เกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 11(1), 370–383. สืบค้น จาก https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDMCU/article/view/265436

ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2561). *การออกแบบการเรียนแนวดิจิทัล*. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิวานนท์, ส., & ดำรงลักษณ์, เ. (2567). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลวัดไทยชุมพล (ดำรงประชาสรรค์) จังหวัดสุโขทัย. *Journal of Modern Learning Development, 9*(11), 325–343. สืบค้นจาก https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jomld/article/view/273277

ธนัฏฐา, ช., & ธนดล, ภ. (2567). การจัดกิจกรรมการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร CLT ประกอบเกม คำศัพท์เพื่อส่งเสริม
ทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 18*(2), 139-147.

บงกชกร มาศธนานันต์. (2566). *การพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม จังหวัดกำแพงเพชร.* วารสารการบริหารจัดการและนวัตกรรมท้องถิ่น, 5(7), 236-252.

รงคเทพ ลิ้มมณี. (2563). *การพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษโดยใช้เกมเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรังสิต]. คลังทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล มหาวิทยาลัยรังสิต.

สถาบันภาษาอังกฤษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2565). *คู่มือการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษแนวใหม่ ตามกรอบมาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษที่เป็นสากล (CEFR) ระดับมัธยมศึกษา.* กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

สหรัฐ, ล., พิณทิพา, ส., & ภูวิชญ์, ง. (2564). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. *Journal of Modern Learning Development*, *6*(3), 29–43. สืบค้นจาก https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jomld/article/view/248274

App Store Preview. (2024). *Taboro คำต้องห้าม* (เวอร์ชันล่าสุด) [Mobile application software]. *Apple App Store.* สืบค้นจาก https://apps.apple.com/th/app/taboro

Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco, CA: John Wiley & Sons.

การพัฒนาทักษะการอ่านและจดจำความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้บัตรคำรูปภาพ (Flash Card) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในเขตพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้

Developing Reading Skills and Memorizing English Word Meanings Using Picture Flashcards Among Primary School Students in the Three Southern Border Provinces

อิลฮาม วาเลาะ[1]
Ilham Waloh[1]
406428023@yru.ac.th
อัญชริกา จันจุฬา[2]
Ancharika Janjula[2]

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาและหาประสิทธิภาพของบัตรคำรูปภาพ (Flash Card) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80 (2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้บัตรคำรูปภาพ และ (3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้บัตรคำรูปภาพเป็นสื่อการเรียนรู้ การวิจัยนี้อิงแนวคิดจากทฤษฎีการเรียนรู้ของออซูเบล (Ausubel's Meaningful Learning Theory), ทฤษฎีบลูม (Bloom’s Taxonomy), ทฤษฎีการเรียนรู้ของกานเย่ (Gagne’s Learning Theory) และทฤษฎีพหุปัญญาของการ์ดเนอร์ (Howard Gardner’s Multiple Intelligences Theory) กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนบ้านอินทนิล อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 27 คน ที่ได้รับการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย (1) บัตรคำรูปภาพ (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ (3) แบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบ t-test dependent

ผลการวิจัยพบว่า:

1. บัตรคำรูปภาพมีประสิทธิภาพ 81.04/83.89 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 10.12$, $p < .05$)
3. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อบัตรคำรูปภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($M= 4.55$, $S.D. = 0.09$)

ข้อค้นพบจากงานวิจัยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและจดจำคำศัพท์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นแนวทางในการออกแบบสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในระดับประถมศึกษา

คำสำคัญ : บัตรคำรูปภาพ, การอ่าน, การจดจำความหมายคำศัพท์

[1]นักศึกษาปริญญาตรี สาขาภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีการศึกษา, คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีการศึกษา, คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

Abstract

This study aimed to (1) develop and determine the effectiveness of picture flashcards for Grade 2 students based on the 80/80 criterion, (2) compare students' academic achievement before and after using flashcards, and (3) investigate students' satisfaction with learning through flashcards. The research was based on Ausubel’s Meaningful Learning Theory, Bloom’s Taxonomy, Gagne’s Learning Theory, and Howard Gardner’s Multiple Intelligences Theory. The sample group comprised 27 Grade 2/1 students from Ban Inthanin School, Yarang District, Pattani Province, during the second semester of the 2023 academic year, selected through purposive sampling. The research instruments included (1) picture flashcards, (2) an academic achievement test, and (3) a satisfaction questionnaire. Data were analyzed using mean, standard deviation, and a dependent t-test.

Findings revealed that:

1. The developed picture flashcards met an effectiveness level of 81.04/83.89, exceeding the 80/80 standard.
2. Students' post-test academic achievement was significantly higher than their pre-test scores at the .05 level ($t = 10.12$, $p < .05$).
3. Students reported the highest level of satisfaction with the flashcards ($M = 4.55$, $S.D. = 0.09$).

These findings suggest that picture flashcards can effectively enhance reading skills and vocabulary retention among young learners. The study also provides insights into designing interactive and engaging learning materials for primary education.

Keywords : Picture flashcards, reading, word meaning memorization

บทนำ

ภาษาคือเครื่องมือสำคัญที่มนุษย์ใช้ในการสื่อสารและเป็นปัจจัยหลักที่ช่วยสร้างความเข้าใจในสังคม โดยเฉพาะภาษาอังกฤษซึ่งถือเป็นภาษากลางที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารในหลากหลายบริบท ภาษาอังกฤษไม่ได้เป็นแค่ภาษาสำหรับการเรียนรู้เท่านั้น แต่ยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการเปิดโอกาสในการทำงานและสร้างศักยภาพให้แก่ผู้เรียนในอนาคต การเรียนภาษาอังกฤษมีความสำคัญไม่เพียงแค่ในแง่ของการเรียนรู้คำศัพท์ แต่ยังเกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถในการคิดและทำงานอย่างสร้างสรรค์ เมื่อมองในมุมกว้าง การเรียนภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือที่ช่วยขยายขอบเขตความสามารถของผู้เรียน ไม่เพียงแต่ในการเรียนเท่านั้น แต่ยังสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพและชีวิตในอนาคตได้อย่างหลากหลาย การสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทยมีความท้าทายเนื่องจากความแตกต่างของโครงสร้างภาษาอังกฤษและภาษาไทย แต่การพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้เรียนต้องได้รับการฝึกฝนอย่างถูกต้อง ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้พื้นฐานที่ผู้เรียนทุกคนจำเป็นต้องเรียน เพื่อเสริมสร้างพื้นฐานความเป็นมนุษย์ หากผู้เรียนมีทักษะทางภาษาอังกฤษไม่ว่าจะเป็นทักษะการฟัง การพูด การอ่าน หรือการเขียน ก็จะช่วยเพิ่มโอกาสทั้งในด้านการเรียน การทำงาน และการใช้ชีวิต

การเรียนรู้ภาษาอังกฤษในปัจจุบันเป็นสิ่งที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เนื่องจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลที่มีบทบาทสำคัญในการสื่อสารทั่วโลก โดยเฉพาะในยุคโลกาภิวัตน์ที่ความสามารถทางภาษาส่งผลต่อโอกาสในการศึกษา การทำงาน และการพัฒนาประเทศ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ประเทศไทยจึงได้ปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาให้มีความเป็นสากลมากขึ้น รวมทั้งจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ English Program เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนตั้งแต่ระดับอนุบาล (Festallor Education, 2020) การเริ่มต้นเรียนภาษาอังกฤษควรมีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน เริ่มจากการฝึกฟังเป็นอันดับแรก เพราะการฟังช่วยให้ผู้เรียนสามารถจับใจความและเข้าใจการใช้คำพูดในบริบทต่างๆ จากนั้นจึงพัฒนาทักษะการพูดให้คล่องแคล่ว เพื่อให้สามารถสื่อสารได้อย่างมั่นใจ การฝึกอ่านเป็นขั้นตอนถัดมาเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจในรูปแบบข้อความต่างๆ เช่น บทความหรือบทสนทนา และสุดท้ายการฝึกเขียนจะช่วยเสริมทักษะการจัดระเบียบความคิดและการใช้ภาษาให้มีความชัดเจน หนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ไม่ควรมองข้ามคือการเรียนรู้คำศัพท์ ซึ่งเป็นพื้นฐานในการสร้างประโยคและวลีต่างๆ การรู้คำศัพท์ไม่เพียงช่วยให้สามารถสื่อสารได้ถูกต้อง แต่ยังช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจวัฒนธรรมของผู้ใช้ภาษานั้นๆ ได้ลึกซึ้ง เช่น ใน 3 จังหวัดชายแดนใต้ การเรียนรู้คำศัพท์และการทักทายในภาษาอิสลาม เช่น "Selamat pagi" (สวัสดีตอนเช้า) หรือ "Selamat siyang" (สวัสดีตอนบ่าย) จะช่วยสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและเข้าใจวิถีชีวิตของชุมชนอิสลามได้มากยิ่งขึ้น

จากการสังเกตการเรียนการสอนที่โรงเรียนบ้านอินทนิล จังหวัดปัตตานี พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาภาษาอังกฤษต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนด ปัญหาหลักที่พบเจอคือ นักเรียนเขียนตามครู อ่านตามครู ทำให้นักเรียนไม่รู้ความหมายของคำที่เขียนหรืออ่าน และนักเรียนไม่ได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากนัก ซึ่งทำให้เกิดความเบื่อหน่ายและไม่สนใจในการเรียนภาษาอังกฤษ อีกทั้งปัญหาหนึ่งที่สำคัญคือ นักเรียนใช้ภาษามลายูเป็นหลักในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ทำให้การเรียนภาษาอังกฤษในห้องเรียนไม่ได้มีความสำคัญในชีวิตของพวกเขามากนัก

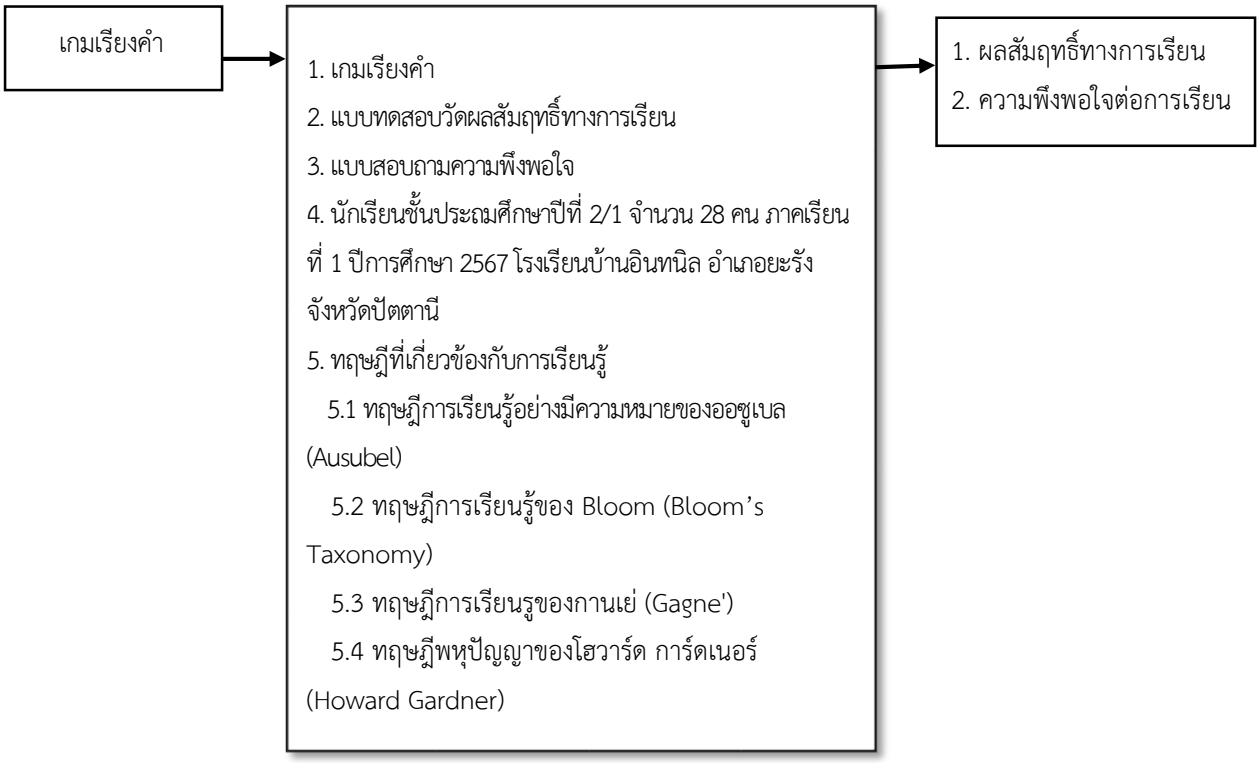
จากสภาพปัญหาที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาบัตรคำรูปภาพ (Flash card) ทั้งในรูปแบบออนไลน์และสื่อทำมือ ซึ่งออกแบบมาเพื่อใช้ในการเรียนการสอนในห้องเรียนและกิจกรรมต่างๆ นอกห้องเรียน โดยบัตรคำออนไลน์จะใช้ในการสอนในห้องเรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายและสะดวก ส่วนสื่อทำมือจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมร่วมกันได้ภายในห้องเรียนและใช้ในการทบทวนหรือฝึกฝนทักษะภายนอกห้องเรียนตามความต้องการ ซึ่งการใช้บัตรคำในรูปแบบนี้จะช่วยเพิ่มความน่าสนใจและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นมิตร บัตรคำรูปภาพมีข้อดีหลายประการ ได้แก่ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายของคำศัพท์ได้ง่ายขึ้นผ่านภาพประกอบ มีสีสันและรูปภาพที่น่าสนใจ พกพาสะดวก และบัตรคำออนไลน์ก็เช่นเดียวกันเพราะจะมีทั้งเสียงและภาพประกอบที่จะช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ บัตรคำรูปภาพยังช่วยส่งเสริมการเรียนรู้เชิงปฏิสัมพันธ์ โดยผู้เรียนสามารถใช้บัตรคำในกิจกรรมกลุ่ม เช่น การเล่นเกมทายคำศัพท์ หรือการฝึกพูดร่วมกับเพื่อนๆ ได้ ซึ่งช่วยเสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนานและมีประสิทธิภาพ การฝึกฝนร่วมกับเพื่อนจะช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเสริมสร้างทักษะทางสังคมไปพร้อมกับการเรียนรู้ทางภาษา ซึ่งเป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียนในการเรียนภาษาอังกฤษ เพราะพวกเขาจะเห็นความสำคัญของภาษาในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นในกิจกรรมที่มีความสนุกสนานและเต็มไปด้วยการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าวสรุปได้ว่า เพื่อการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้บรรลุวัตถุประสงค์ และให้นักเรียนมีทักษะการอ่านและจดจำความหมายคำศัพท์ได้ดีขึ้นนั้น ผู้วิจัยเห็นว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยบัตรคำรูปภาพ (Flash Card) สามารถพัฒนาการอ่านและการจดจำความหมาย

ของคำศัพท์ได้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาบัตรคำรูปภาพ (Flash Card) สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านอินทนิล อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบัตรคำรูปภาพ (Flash card) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้บัตรคำรูปภาพ (Flash card) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้บัตรคำรูปภาพ (Flash card) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยใช้รูปแบบการทดลองแบบกลุ่มเดียว วัดก่อนและหลังการทดลอง (One-group pretest-posttest design) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 27 คน จากโรงเรียนบ้านอินทนิล อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านอินทนิล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 2 ห้อง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวน 27 คน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 จำนวน 27 คน รวมทั้งหมด 54 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนบ้านอินทนิล ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 27 คน โดยแบ่งเกณฑ์คะแนนตามกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่ม คือ นักเรียนกลุ่มเรียนเก่ง ปานกลาง และเรียนอ่อน ดังนี้

กลุ่มเก่ง มีระดับผลการเรียนเฉลี่ย 3.00 ขึ้นไป
กลุ่มปานกลาง มีระดับผลการเรียนเฉลี่ย 2.00-2.99
กลุ่มอ่อน มีระดับผลการเรียนเฉลี่ย 1.00-1.99

เมื่อนำกลุ่มนักเรียนแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม จากนั้นทำการจับฉลาก เพื่อนำไปเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพ ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างในการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก เพื่อทดสอบเบื้องต้น และปรับปรุงบัตรคำ ใช้กลุ่มตัวอย่าง 3 คน คือนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน (1:1:1)
2. กลุ่มตัวอย่างขนาดกลาง เพื่อทดสอบการใช้งานจริงในห้องเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่าง 9 คน คือนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน (3:3:3)
3. กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของบัตรคำในกลุ่มที่ใหญ่ขึ้น ใช้กลุ่มตัวอย่าง 27 คน คือนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน (9:9:9)

ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อแบ่งนักเรียนตามศักยภาพทางการเรียนที่แตกต่างกัน

ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล

ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยใช้เวลาในการทดลอง 12 คาบๆ ละ 1 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) บัตรคำรูปภาพ บัตรคำรูปภาพที่ใช้ในการสอน มีทั้งหมด 28 ใบแบ่งออกเป็น 3 หมวดคือ 1) หมวดฤดูกาล 4 ใบ 2) หมวดสภาพอากาศ 8 ใบ 3) หมวดการแต่งกาย 16 ใบ

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ เรื่อง Lovely Weather เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง Lovely Weather ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งใช้

สำหรับทดสอบนักเรียนก่อนและหลังใช้บัตรคำรูปภาพ เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบมี 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ จำนวน 1 ฉบับ

3) แบบสอบถามความพึงพอใจ

แบบประเมินความพึงพอใจสร้างขึ้นเพื่อวัดระดับความพึงพอใจในการใช้เครื่องมือการพัฒนาทักษะการอ่านและจดจำความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้บัตรคำรูปภาพ (Flash card) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านอินทนิล โดยแบบสอบถาม มีทั้งหมด 10 ข้อ ประกอบด้วย 1. ขนาดของบัตรภาพมีความเหมาะสม 2. สีสันที่ใช้ในบัตรภาพมีความสวยงาม 3. รูปแบบตัวอักษร ขนาดและสีตัวอักษรมีความชัดเจน 4. รูปภาพคำศัพท์ที่ใช้ประกอบมีความชัดเจนและสวยงาม 5. นักเรียนเข้าใจความหมายคำศัพท์ได้จากบัตรภาพ 6. กิจกรรมมีความสนุกสนาน และน่าสนใจ 7. นักเรียนจดจำคำศัพท์ได้ดียิ่งขึ้น 8. ความยากง่ายของคำศัพท์ 9. นักเรียนอ่านออกเสียงถูกต้องมากขึ้น 10. ความพึงพอใจโดยรวมต่อบัตรคำรูปภาพ เกณฑ์การประเมินมี 5 ระดับ ได้แก่

ระดับ 5 หมายถึง มากที่สุด
ระดับ 4 หมายถึง มาก
ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง
ระดับ 2 หมายถึง น้อย
ระดับ 1 หมายถึง น้อยที่สุด

ขั้นตอนการวิจัย

ดำเนินการวิจัยโดยใช้รูปแบบ ADDIE model

1) การวิเคราะห์ปัญหา

จากการสังเกตพบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาในด้านการอ่านและไม่รู้ความหมายของคำศัพท์ ซึ่งส่งผลต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักเรียน ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเนื้อหาและกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ออกแบบแผนการสอน เพื่อแก้ปัญหาให้กับนักเรียน โดยกำหนดประสิทธิภาพของสื่อไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 80/80

2) การออกแบบ

1.ออกแบบบัตรคำรูปภาพ บัตรคำรูปภาพที่ใช้ในการสอน มีทั้งหมด 28 ใบ โดยแบ่งออกเป็น 3 หมวด ดังนี้ 1) หมวดฤดูกาล 4 ใบ 2) หมวดสภาพอากาศ 8 ใบ 3) หมวดการแต่งกาย 16 ใบ

2.ออกแบบข้อคำถามของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ เรื่อง Lovely Weather เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง Lovely Weather ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งใช้สำหรับทดสอบนักเรียนก่อนและหลังใช้บัตรคำรูปภาพ เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบมี 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ จำนวน 1 ฉบับ ซึ่งผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญอยู่ที่ 0.67-1.00 และค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.90 ค่าความเชื่อมั่นอยู่ที่ 1.05 ค่าอำนาจจำแนกที่ผ่านเกณฑ์ระหว่าง 0.44-0.67และความยากง่ายที่ผ่านเกณฑ์ระหว่าง 0.30-0.74

3.ออกแบบแบบสอบถามความพึงพอใจ แบบประเมินความพึงพอใจสร้างขึ้นเพื่อวัดระดับความพึงพอใจในการใช้เครื่องมือการพัฒนาทักษะการอ่านและจดจำความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้บัตรคำรูปภาพ (Flash card) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านอินทนิล โดยแบบสอบถาม มีทั้งหมด 10 ข้อ ประกอบด้วย 1) ขนาดของบัตรภาพมีความเหมาะสม 2) สีสันที่ใช้ในบัตรภาพมีความสวยงาม 3) รูปแบบตัวอักษร ขนาดและสีตัวอักษรมีความชัดเจน 4) รูปภาพคำศัพท์ที่ใช้ประกอบมีความชัดเจนและสวยงาม 5) นักเรียนเข้าใจ

ความหมายคำศัพท์ได้จากบัตรภาพ 6) กิจกรรมมีความสนุกสนาน และน่าสนใจ 7) นักเรียนจดจำคำศัพท์ได้ดียิ่งขึ้น 8) ความยากง่ายของคำศัพท์ 9) นักเรียนอ่านออกเสียงถูกต้องมากขึ้น 10) ความพึงพอใจโดยรวมต่อบัตรคำรูปภาพ

3) การพัฒนา

1. การพัฒนาบัตรคำรูปภาพ นำบัตรคำรูปภาพไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 27 คน

2. การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. การพัฒนาแบบสอบถามความพึงพอใจ

4) การนำไปใช้

นำบัตรคำรูปภาพ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปี 2/1 โรงเรียนบ้านอินทนิล ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 27 คน

5) การประเมินผล

เก็บรวบรวมแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บัตรคำรูปภาพ มาประเมินและหาทางค่าสถิติ

การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. บัตรคำรูปภาพ

1.1 ขั้นตอนในการสร้างบัตรคำรูปภาพ มีดังนี้

1.1.1 ศึกษาหลักการ ทฤษฎี และขั้นตอนในการสร้างบัตรคำรูปภาพ

1.1.2 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาและหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ในการคัดเลือกคำศัพท์ที่จะมาสร้างบัตรคำรูปภาพ

1.1.3 สร้างบัตรคำรูปภาพตามขอบข่ายเนื้อหา กิจกรรม และจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

1.1.4 นำบัตรคำรูปภาพที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เหมาะสมกับกิจกรรม รวมถึงครอบคลุมในเนื้อหาและให้คำแนะนำ

1.1.5 ปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำให้มีความเหมาะสมเพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลวิจัย

1.2 วิธีการหาคุณภาพของบัตรคำรูปภาพ มีดังนี้

1.2.1 นำบัตรคำรูปภาพ ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนตรวจสอบความถูกต้องของการใช้ภาษา ความเหมาะสมของเนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เกณฑ์การวัดและประเมินผลมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้นและให้บรรลุตามเป้าหมาย ซึ่งผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญอยู่ที่ 0.67-1.00 และค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.78

1.2.2 นำบัตรคำรูปภาพที่ได้รับการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านอินทนิล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1 ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีดังนี้

2.1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ

2.1.2 ศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ

2.1.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษฉบับร่าง

2.1.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษพิจารณา

2.1.5 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์ของเนื้อหา และความเหมาะสมของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ

2.1.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญมาทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

2.1.7 ปรับปรุงแก้ไข และจัดพิมพ์เพื่อนำไปเก็บข้อมูลสำหรับการวิจัย

2.2 วิธีการหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษก่อนและหลังจากใช้บัตรคำรูปภาพ

2.2.1 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษตรวจสอบความถูกต้องของการใช้ภาษา ความเหมาะสมของเนื้อหา และพิจารณาว่าตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ ซึ่งผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญอยู่ที่ 0.67-1.00 และค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.90

2.2.2 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษที่ได้รับการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ โดยมีความเชื่อมั่นอยู่ที่ 1.05 ค่าอำนาจจำแนกที่ผ่านเกณฑ์ระหว่าง 0.44-0.67และความยากง่ายที่ผ่านเกณฑ์ระหว่าง 0.30-0.74

3. แบบสอบถามความพึงพอใจ

3.1 ขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบัตรคำรูปภาพ ดังนี้

3.1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

3.1.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบสอบถามความพึงพอใจ

3.1.3 กำหนดประเด็นในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบัตรคำรูปภาพ

3.1.4 เขียนแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบัตรคำรูปภาพ โดยแบบสอบถามมีทั้งหมด 10 ข้อ ประกอบด้วย

1. ขนาดของบัตรภาพมีความเหมาะสม
2. สีสันที่ใช้ในบัตรภาพมีความสวยงาม
3. รูปแบบตัวอักษร ขนาดและสีตัวอักษรมีความชัดเจน
4. รูปภาพคำศัพท์ที่ใช้ประกอบมีความชัดเจนและสวยงาม
5. นักเรียนเข้าใจความหมายคำศัพท์ได้จากบัตรภาพ
6. กิจกรรมมีความสนุกสนาน และน่าสนใจ
7. นักเรียนจดจำคำศัพท์ได้ดียิ่งขึ้น
8. คำศัพท์ไม่ยากเกินไป
9. นักเรียนอ่านออกเสียงถูกต้องมากขึ้น

10. ความพึงพอใจโดยรวมต่อบัตรคำรูปภาพ

3.2 วิธีการหาคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจ

3.2.1 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบัตรคำรูปภาพไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพิจารณาตรสจสอบความถูกต้องของภาษาและความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง และนำผลการพิจารณามาวิเคราะห์หาความเที่ยงตรง โดยคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมด้านต่างๆกับประเด็นของเนื้อหา (IOC) โดยได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.5

3.2.2 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงแล้ว ไปใช้จริงกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน เรื่อง Lovely Weather

1.2 เตรียมสื่อการเรียนการสอน ได้แก่ บัตรคำรูปภาพ ในการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1

2. ขั้นดำเนินการทดลอง

2.1 ทดสอบก่อนเรียน เป็นการทดสอบด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง Lovely Weather จำนวน 20 ข้อ แบบ 4 ตัวเลือก

2.2 ทำการสอนโดยใช้บัตรคำรูปภาพในการจัดการเรียนรู้

3. ขั้นหลังทดลอง

3.1 หลังจากการเรียนรู้สิ้นสุดลง ผู้วิจัยนำแบบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนโดยใช้บัตรคำรูปภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 ซึ่งเป็นชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้มาทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้

3.2 นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาทำการวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการทางสถิติ

3.3 ประเมินผลและสรุป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อการวิจัย ดังนี้

1.วิเคราะห์ประสิทธิผลของการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง Lovely Weather โดยใช้บัตรคำรูปภาพ (Flash card) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านอินทนิล โดยใช้การวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ย (M)

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียน โดยใช้บัตรคำรูปภาพ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านอินทนิล โดยใช้สถิติ t-test (Dependent Samples)

3. การวิเคราะห์แบบวัดความพึงพอใจต่อการใช้บัตรคำรูปภาพ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านอินทนิล โดยใช้การวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ย (M) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา เรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านและจดจำความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้บัตรคำรูปภาพ (Flash card) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านอินทนิล ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ผลการวิจัยพบว่า

1. บัตรคำรูปภาพ มีประสิทธิภาพ 81.04/83.89 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80
2. ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน (M = 16.78, S.D. = 1.53) สูงกว่าก่อนเรียน (M = 12.07, S.D. = 3.75) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 10.12, p < 0.05)
3. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อบัตรคำรูปภาพอยู่ในระดับสูงสุด (M = 4.55, S.D. = 0.09)

ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของบัตรคำรูปภาพ (Flash card) ผู้วิจัยได้ปรับปรุงและแก้ไขบัตรคำรูปภาพ ตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบัตรคำรูปภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 27 คน (เก่ง 9 คน ปานกลาง 9 คน และอ่อน 9 คน)

หน่วยที่	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E_1	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E_2	E_1/E_2
6	25	20.26	81.04	20	16.78	83.89	81.04/83.89

จากตารางที่ 1 ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของบัตรคำรูปภาพ (Flash card) วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง Lovely Weather ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 พบว่าบทเรียนที่ 6 มีประสิทธิภาพ 81.04/83.89 ซึ่งประสิทธิภาพที่ได้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้บัตรคำรูปภาพ (Flash card)

นำบัตรคำรูปภาพที่ผ่านการหาประสิทธิภาพแล้ว ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นคนละกลุ่มกับที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียน จำนวน 27 คน เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเปรียบเทียบผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนกับการทำแบบทดสอบหลังเรียน ปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนรู้ จากการทดสอบก่อนเรียนกับการทดสอบหลังเรียน ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 27 คน

การทดสอบ	n	M	S.D.	t	sig
ก่อนเรียน	27	12.07	3.75	10.12	0.00*
หลังเรียน	27	16.78	1.53		

*p < .05

จากตารางที่ 2 ผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบัตรคำรูปภาพ ที่เรียนโดยใช้บัตรคำรูปภาพหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อบัตรคำรูปภาพ (Flash card)

ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาทักษะการอ่านและจดจำคำความหมายศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้บัตรคำรูปภาพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านอินทนิล ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนบ้านอินทนิล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โดยเก็บข้อมูลจากนักเรียน จำนวน 27 คน ที่เรียนด้วยบัตรคำรูปภาพ ปรากฏดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียน ในการเรียนรู้ด้วยบัตรคำรูปภาพ เรื่อง Lovely Weather

รายการประเมิน	M	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ขนาดของบัตรภาพมีความเหมาะสม	4.37	0.74	มาก
2. สีสันที่ใช้ในบัตรภาพมีความสวยงาม	4.52	0.51	มากที่สุด
3. รูปแบบตัวอักษร ขนาดและสีตัวอักษรมีความชัดเจน	4.56	0.58	มากที่สุด
4. รูปภาพคำศัพท์ที่ใช้ประกอบมีความชัดเจนและสวยงาม	4.52	0.64	มากที่สุด
5. นักเรียนเข้าใจความหมายคำศัพท์ได้จากบัตรภาพ	4.63	0.63	มากที่สุด
6. กิจกรรมมีความสนุกสนาน และน่าสนใจ	4.67	0.48	มากที่สุด
7. นักเรียนจดจำคำศัพท์ได้ดียิ่งขึ้น	4.48	0.70	มาก
8. คำศัพท์ไม่ยากเกินไป	4.59	0.64	มากที่สุด
9. นักเรียนอ่านออกเสียงถูกต้องมากขึ้น	4.48	0.75	มาก
10. ความพึงพอใจโดยรวมต่อบัตรคำรูปภาพ	4.63	0.63	มากที่สุด
รวม	4.55	0.09	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียน เมื่อใช้บัตรคำรูปภาพ เรื่อง Lovely Weather หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 มีระดับความพึงพอใจในภาพรวมของสื่ออยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่า (M=4.55 และค่า S.D.=0.09) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในทุกประเด็น การประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลการพัฒนาบัตรคำรูปภาพ (Flash card) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและจดจำความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านอินทนิล ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 81.04/83.89 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาบัตรคำรูปภาพ โดยมีการศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยมีการประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ จากนั้นนำบัตรคำรูปภาพที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและคุณภาพของการออกแบบบัตรคำรูปภาพ และนำไปแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำบัตรคำรูปภาพไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยการออกแบบบัตรคำรูปภาพนั้น

ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้หลักการของกาเย่ 9 ขั้น คือ 1.เร้าความสนใจ 2.บอกวัตถุประสงค์ 3.ทบทวนความรู้เดิม 4. นำเสนอเนื้อหาใหม่ 5.ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ 6.กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน 7.ให้ข้อมูลย้อนกลับ 8.ทบทวนความรู้ใหม่ 9.สรุปและนำไปใช้ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบบัตรคำรูปภาพตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ (Hussaini et al, 2016) กล่าวว่าครูผู้สอนควรออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละขั้นตอนให้มีความหลากหลายและนำบัตรคำมาใช้ในการสอนคำศัพท์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยได้แบ่งการจัดการเรียนรู้ออกเป็น 2 กิจกรรมหลัก และใช้สื่อการสอน 2 รูปแบบ ได้แก่ บัตรคำขนาด A4 สำหรับการสอนคำศัพท์และบัตรภาพขนาด 10.5 x 7.5 เซนติเมตร สำหรับใช้ในกิจกรรมเกมตบบัตรคำ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้หลังจากเรียนรู้เสร็จในแต่ละครั้ง กิจกรรมเหล่านี้ไม่เพียงแค่ช่วยกระตุ้นและเสริมสร้างความสนใจในการเรียนรู้คำศัพท์ของนักเรียน แต่ยังเพิ่มความมีส่วนร่วมและกระตือรือร้นในกระบวนการเรียนรู้ โดยการใช้วิธีการที่สนุกสนานและเหมาะสม ซึ่งส่งผลให้นักเรียนสามารถจดจำคำศัพท์ได้ดียิ่งขึ้นและเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในระยะยาว สอดคล้องกับผลการศึกษาของ (ณัฐชนก บุตรดาวงศ์, 2562) ที่กล่าวว่าผู้เรียน สามารถจดจำคำศัพท์ได้มากขึ้นหลังจากการใช้บัตรคำศัพท์และสอดคล้องกับ (Sitompul, 2019) ที่ระบุว่า ความสามารถด้านคำศัพท์ของนักเรียนดีขึ้นหลังจากการสอนโดยใช้บัตรคำศัพท์ เนื่องจากการใช้บัตรคำช่วยให้นักเรียนจำคำศัพท์ได้ง่ายขึ้นและยังช่วยกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้คำศัพท์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้การใช้บัตรคำเป็นเครื่องมือที่ช่วยเสริมสร้างการจดจำและทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับงานวิจัยของ (ณัฐชิมาภรณ์ หนูส่ง, 2562) ที่ได้กล่าวถึงความเหมาะสมของบัตรคำและบัตรภาพในการส่งเสริมการอ่านว่าเป็นสื่อที่เหมาะสมกับวัยและความสนใจของเด็กอายุประมาณ 7-11 ปี โดยเฉพาะเด็กในวัยประถมศึกษา แต่ทั้งนี้บัตรคำและบัตรภาพไม่เพียงแต่เหมาะสมกับผู้เรียนในวัยเด็กเท่านั้น ยังสามารถนำมาใช้กับผู้เรียนในวัยรุ่นได้อีกด้วย ซึ่งบัตรคำและบัตรภาพจึงเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ที่สามารถปรับใช้ได้หลากหลายวัยและเหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนในหลายช่วงอายุ

ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า แต่ละขั้นตอนของการพัฒนาบัตรคำรูปภาพได้ดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยผ่านการตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญและนักเรียนเป็นผู้ใช้งานจริง จึงทำให้บัตรคำรูปภาพที่สร้างขึ้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และการใช้กิจกรรมต่าง ๆ ช่วยเสริมสร้างความสนใจและประสิทธิภาพในการเรียนรู้คำศัพท์ของผู้เรียนได้ดี

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนผ่านบัตรคำรูปภาพที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้น หากวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเปรียบเทียบคะแนนทั้งสองค่า จะพบว่าคะแนนหลังเรียนของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.78 สูงกว่าก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.07 ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอยู่ที่ 4.71 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการใช้บัตรคำรูปภาพ สามารถทำให้ผู้เรียนรู้จักเชื่อมโยงระหว่างคำศัพท์กับรูปภาพได้ เพราะรูปภาพจะเป็นสื่อกลางในการจดจำคำศัพท์ได้ดี ดังนั้นการใช้บัตรคำจะช่วยสร้างความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างรูปภาพและคำศัพท์ โดยการให้คำศัพท์มีความหมายเป็นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ หรือจะเลือกใช้เพียงภาษาใดภาษาหนึ่งก็ได้ สำหรับงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยเลือกที่จะใช้รูปภาพที่ประกอบกับคำศัพท์ในภาษาอังกฤษเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกแปลความหมายจากรูปภาพโดยไม่ต้องพึ่งพาความหมายจากภาษาไทย ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษให้กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้การใช้บัตรคำศัพท์ในการเรียนภาษาอังกฤษ ซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยในการทบทวนความรู้และการเรียนรู้คำศัพท์ แต่ยังสามารถใช้เพื่อการรับรู้ข่าวสารและการสื่อสาร รวมทั้งการฝึกการออกเสียงคำศัพท์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยข้อมูลเหล่านี้ถือเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ที่เลือกใช้บัตรคำรูปภาพเป็นเครื่องมือในการสอน เพื่อ

ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสะกดคำ อ่าน และจดจำคำศัพท์ได้ดีขึ้น ผ่านการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและมีส่วนร่วมมากขึ้นในการพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษ (Youngceity, 2019) ได้กล่าวว่า บัตรคำศัพท์เป็นเครื่องมือที่สามารถกระตุ้นความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยช่วยเพิ่มความสนใจให้กับนักเรียน เนื่องจากบัตรคำศัพท์มักจะมีหมวดหมู่ที่หลากหลายและมีรูปภาพที่สวยงาม ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดความดึงดูดใจในการเรียนรู้ การใช้บัตรคำรูปภาพยังช่วยกระตุ้นการทำงานของสมองทั้งสองซีก ได้แก่ ซีกซ้ายที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผลภาษา และซีกขวาที่เกี่ยวข้องกับศิลปะ การเรียนรู้ผ่านบัตรคำรูปภาพจึงเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาทักษะด้านต่างๆ ของผู้เรียนอย่างครบถ้วน ซึ่งตรงกับทฤษฎีของบลูม Bloom (1956) กล่าวถึงการจำแนกระดับการเรียนรู้ที่สามารถช่วยอธิบายและพัฒนาทักษะทางความคิดในกระบวนการศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 6 ระดับ ได้แก่ 1. ความจำ (Remembering) ความสามารถในการระลึกถึงข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เคยเรียนรู้ หรือข้อมูลที่มีอยู่ในความทรงจำ เช่น การท่องจำข้อมูลหรือข้อเท็จจริงต่างๆ 2. ความเข้าใจ (Understanding) ความสามารถในการแปลหรือสร้างความหมายจากข้อมูลที่เรียนรู้ เช่น การสรุปความหรือการอธิบายข้อมูลใหม่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย 3. การประยุกต์ใช้ (Applying) ความสามารถในการใช้ความรู้ในสถานการณ์ต่างๆ ผ่านกระบวนการคิดที่เกี่ยวข้อง เช่น การนำความรู้ที่เรียนมาใช้ในการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ที่แตกต่างกัน 4. การวิเคราะห์ (Analyzing) ความสามารถในการแยกข้อมูลหรือความรู้ออกเป็นส่วนๆ และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ อย่างมีเหตุผล เช่น การแยกองค์ประกอบในข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์หรือเปรียบเทียบ 5. การประเมินค่า (Evaluating) ความสามารถในการตัดสินหรือประเมินข้อมูลโดยใช้หลักเกณฑ์ต่างๆ เพื่อตรวจสอบและหาความขัดแย้ง เช่น การประเมินคุณค่าหรือข้อดีข้อเสียของข้อมูล 6. ความคิดสร้างสรรค์ (Creating) ความสามารถในการสร้างสิ่งใหม่จากสิ่งที่เคยเรียนรู้ เช่น การสร้างผลงานหรือแนวคิดใหม่ที่สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนาในทิศทางใหม่

ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า การเรียนโดยใช้บัตรคำรูปภาพสามารถพัฒนาทักษะการอ่านและการจดจำความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญอยู่ที่ .05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่าระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านอินทนิลที่มีต่อการเรียนโดยใช้บัตรคำรูปภาพ โดยภาพรวมทั้งหมดนักเรียนมีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (M= 4.55, S.D.= 0.09) ทั้งนี้เนื่องมาจากการเรียนการสอนโดยใช้บัตรคำรูปภาพ กิจกรรมการเรียนการสอนมีความสนุกสนาน ท้าทาย มีบรรยากาศส่งเสริมการเรียนรู้ มีการเสริมแรง ดังนั้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้บัตรคำรูปภาพ สามารถจูงใจและกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ซึ่งตรงกับทฤษฎีของ Kotler and Armstrong (2002) กล่าวถึงพฤติกรรมของมนุษย์ที่ถูกขับเคลื่อนโดย ความต้องการ และแรงขับ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการจูงใจให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่างๆ เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของตัวเองได้ โดยอธิบายว่า มนุษย์ทุกคนมีความต้องการที่แตกต่างกัน ซึ่งต้องการการตอบสนองในรูปแบบต่างๆ เช่น ความต้องการทางกายภาพ (อาหาร ที่อยู่อาศัย) หรือความต้องการทางจิตใจ (ความรัก การยอมรับ) เมื่อความต้องการเหล่านี้ไม่ได้รับการตอบสนอง บุคคลจะมี แรงขับ ที่กระตุ้นให้พวกเขามีพฤติกรรมเพื่อหาทางตอบสนองความต้องการเหล่านั้น ดังนั้น แรงขับและความต้องการเป็นเครื่องมือสำคัญในการทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่ตรงกับความต้องการและเป้าหมายของตนเอง โดยจะเห็นได้ว่าแรงขับมีผลต่อการตัดสินใจ การกระทำและความพึงพอใจในชีวิตของมนุษย์ (นายสิวราช อินต๊ะวิชัย, 2566) ได้กล่าวถึงการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย 5 ปัจจัยหลัก คือ 1) การสนับสนุนให้นักเรียนมีความกล้าแสดงออก 2) การเรียนรู้ที่จะปรับตัวทางด้านความคิดระหว่างครูกับนักเรียน 3) การส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่

ช่วยฝึกการทำงานเป็นทีมเพื่อสร้างความร่วมมือและการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน 4) การสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนในบรรยากาศที่เป็นกันเอง 5) การสื่อสารที่เปิดโอกาสและรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน รวมทั้งยอมรับความคิดที่แตกต่าง โดยการสื่อสารในลักษณะสองทาง (Two-way Communication) ซึ่งครูต้องเปิดใจกว้างเพื่อเข้าถึงความคิดของนักเรียน ผลการวิจัยเชิงปริมาณพบว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านบรรยากาศการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการให้โอกาสแก่นักเรียนในการแสดงความคิดเห็น ครูเปิดใจรับฟังความคิดที่หลากหลายของนักเรียน รวมถึงบรรยากาศที่เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ระหว่างเพื่อนร่วมเรียน และการสื่อสารที่สุภาพและเป็นมิตร ทั้งนี้ ส่งผลให้นักเรียนรู้สึกมั่นใจในการนำเสนอผลงานและคิดริเริ่มสิ่งใหม่ ๆ ที่แตกต่างจากเดิมสอดคล้องกับงานวิจัยของ (เบญญาภา หลวงราช, 2560) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยพบว่าบรรยากาศของโรงเรียนเป็นสภาวะที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ซึ่งส่งผลต่อความรู้สึกของบุคคลภายในโรงเรียน โดยเฉพาะการที่ครูสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและให้ความรัก ความเอื้ออาทรกับนักเรียน รวมถึงการเปิดโอกาสให้รับฟังความคิดเห็นของนักเรียน การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและกลุ่ม จะช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดีขึ้น นอกจากนี้ บรรยากาศการเรียนที่ดีจะทำให้นักเรียนรู้สึกพอใจ อบอุ่นใจ และสบายใจ ซึ่งส่งผลให้พวกเขามีความกระตือรือร้นและอยากมาโรงเรียนมากยิ่งขึ้น

ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า การจัดบรรยากาศในชั้นเรียนรวมถึงกิจกรรมที่จัดขึ้นในชั้นเรียนมีผลต่อความพึงพอใจของนักเรียน โดยผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้บัตรคำรูปภาพนั้นอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านและจดจำความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้บัตรคำรูปภาพ (Flash card) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านอินทนิล ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. บัตรคำรูปภาพเป็นสื่อที่ช่วยพัฒนาทักษะการอ่านและการจดจำคำศัพท์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนักเรียนสามารถ เชื่อมโยงภาพกับคำศัพท์ได้ง่ายขึ้น อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันความซ้ำซากและลดความเบื่อหน่ายของนักเรียน ควรมีการสอดแทรก เทคนิคการสอนที่หลากหลาย เช่น การใช้บัตรคำร่วมกับกิจกรรมอื่น เช่น เกมจับคู่คำศัพท์, Bingo, หรือ Kahoot!

2. ควรนำบัตรคำรูปภาพ ไปใช้ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักเรียน เช่น กิจกรรมตะลุยคำศัพท์ (Word Hunt) โดยให้นักเรียนใช้บัตรคำเพื่อเชื่อมโยงคำศัพท์กับสิ่งของในชีวิตประจำวัน และกิจกรรมเล่าเรื่องจากบัตรคำ (Storytelling with Flashcards) ให้นักเรียนสุ่มเลือกบัตรคำ 3-5 ใบ แล้วแต่งประโยคหรือเรื่องราวสั้นๆ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการใช้บัตรคำรูปภาพ ในบริบทที่แตกต่างกัน เช่น เปรียบเทียบการใช้บัตรคำรูปภาพในโรงเรียนเมืองกับโรงเรียนชนบท ว่ามีผลต่อการเรียนรู้แตกต่างกันหรือไม่ และขยายขอบเขตการศึกษาไปยังระดับชั้นอื่น เช่น นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 หรือระดับมัธยมต้น

2. ควรปรับปรุงบัตรคำรูปภาพให้มีโครงสร้างที่สมบูรณ์ขึ้น เช่น เพิ่มหน้าปกและการออกแบบที่ดึงดูดความสนใจ และใช้ขนาดของบัตรคำที่เหมาะสม (ไม่เล็กเกินไปหรือใหญ่เกินไป)

บรรณานุกรม

ณัฐชนก บุตรดาวงศ์. (2562). การศึกษาการพัฒนาทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาญี่ปุ่นโดยใช้บัตรคำศัพท์ร่วมกับทฤษฎีสีเพื่อเสริมสร้างความจำคำศัพท์ภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/6 โรงเรียนท่ามะกาวิทยาคม. สืบค้นเมื่อ 27 กุมภาพันธ์ 2567, จาก http://www.tmk.ac.th/research/list.asp?teaccode=878

ณัฐชิมาภรณ์ หนูส่ง. (2562). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านคำพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยใช้บัตรคำและบัตรภาพ. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยมหามงกุฎราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา, 26(2), กรกฎาคม–ธันวาคม 2562.

เบญญาภา หลวงราช. (2560). ปัจจัยที่ส่งผลต่อระเบียบวินัยของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาส จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร).

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). ภาษาอังกฤษเพื่อรองรับ Thailand 4.0. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ. สืบค้นจาก https://backoffice.onec.go.th/uploads/Book/1688-file.pdf

สิวราช อินต๊ะวิชัย. (2566). การศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 8 จังหวัดราชบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร).

Bloom, B. S. (1956). Taxonomy of educational objectives, the classification of educational goals – Handbook I: Cognitive domain. New York: McKay.

Festallor Education. (2020). ความสำคัญของภาษาอังกฤษในด้านต่างๆ. สืบค้นจาก https://www.festallor-edu.com/post/why-english-is-important?utm_source=chatgpt.com

Hussaini, I., Foong, L. M., Suleiman, D., & Abubakar, A. A. (2016). Improving Nigerian and Malaysian primary school students' vocabulary skills using flash cards. International Journal of Research and Review, 3(7), 20–25.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2002). *Principles of marketing* (10th ed.). Prentice Hall.

Sitompul, E. Y. (2013). Teaching vocabulary using flashcards and word lists. Journal of English and Education, 1(1), 52–58.

Youngceity. (2019). Teaching materials that promote memory skills. Retrieve from https://www.youngciety.com/article/learning/flash-cards-for-kids.html

การใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก

Enhancing English Writing Skills of Mathayomsuksa 3 Students at Phetcharik Demonstration School through the CIPPA Model and Learning Log

ศิริขวัญ เพ็ชรโยธา[1]
Sirikwan Phatyota[1]
sirikwanphatyota@gmail.com
กาญจนวัลย์ ปรีชาสุชาติ[2]
Kanjanawan Preechasuchat[2]
ธิภารัช พูลสวัสดิ์[3]
Thiparat Poonsawat[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) ที่ส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2) เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) โดยให้นักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 มีคะแนนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 32 คน ได้มาด้วยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ใช้แบบแผนการวิจัย แบบหนึ่งกลุ่มทดสอบก่อนทดสอบหลัง (The One - Group Pretest - Posttest Design) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษอ่าน เขียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3 แผนการเรียนรู้ แบบประเมินชิ้นงานการเขียน แบบประเมินการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) การวิเคราะห์ข้อมูลค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 ที่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) ได้รับการส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 ที่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) มีพัฒนาการด้านทักษะการเขียนภาษาอังกฤษโดยนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 มีคะแนนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

คำสำคัญ : รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) เทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ

---

[1]นิสิตปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[2]อาจารย์นิเทศก์วิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[3]ครูพี่เลี้ยง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก

Abstract

The objectives of this action research were to 1) develop a learning management system using the CIPPA Model in conjunction with the Learning Log technique to enhance English writing skills for Mathayomsuksa 3/3 students at Phetcharik Demonstration School; 2) develop English writing skills of Mathayomsuksa 3/3 students at Phetcharik Demonstration School by using the CIPPA Model in conjunction with the Learning Log technique, with at least 80% of students scoring 70% or higher. The research sample was Mathayomsuksa 3/3 students at Phetcharik Demonstration School in the second semester of the 2024 academic year, obtained by cluster random sampling using classrooms as the sampling unit. The research design was a one-group pretest-posttest design. The research instruments consisted of three lesson plans for the English Reading and Writing course for Mathayomsuksa 3, a writing assessment form, and a Learning Log assessment form. Data analysis was performed using percentage values and mean scores. The research results revealed that 1) Mathayosuksa 3/3 students who learned through the CIPPA Model in conjunction with the Learning Log technique had their English writing skills enhanced. 2) Mathayomsuksa 3/3 students who learned through the CIPPA Model in conjunction with the Learning Log technique demonstrated development in English writing skills, with at least 80% of students scoring 70% or higher.

Keywords : CIPPA Model, Learning Log, English writing skills

บทนำ

ในปัจจุบันนี้การศึกษามีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิต ทำให้เรามีความรู้ความสามารถในการประกอบอาชีพในอนาคตและสามารถติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นได้ซึ่งจำเป็นในการใช้ชีวิตประจำวันดังความสำคัญของการศึกษาได้ระบุไว้ กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศเพื่อเป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางในการพัฒนาหลักสูตร รวมถึงการจัดกระบวนการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาศักยภาพของเยาวชนไทยให้มีมาตรฐานความรู้ความสามารถสูงขึ้นก้าวทันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงของโลก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 104) ในการติดต่อสื่อสารภาษามีส่วนสำคัญมากเพราะจำเป็นต้องใช้เป็นสื่อกลางเพื่อให้บุคคลอื่นรับรู้ถึงความต้องการของผู้สื่อเพื่อจะได้ตอบสนองได้อย่างถูกต้อง ภาษาที่ใช้เป็นสากลทั่วโลกก็คือ ภาษาอังกฤษ ทำให้การศึกษาของไทยต้องมีการพัฒนาความสามารถทางภาษาอังกฤษให้กับประชากรเพื่อการติดต่อสาร การรับและการส่งข้อมูลสารสนเทศ และนำมาพัฒนาตนเองและประเทศชาติให้เกิดประโยชน์ การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษนั้นทักษะที่สำคัญมีทั้งหมด 4 ทักษะ คือ การฟัง การพูด ทักษะการอ่าน และการเขียน ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 103) ผู้เรียนควรได้ฝึกนั้นรวมถึงเรื่องของทักษะการสื่อสารในเรื่องของความเข้าใจ การจัดการ และการสร้างการสื่อสารทางการพูด การเขียนที่มีประสิทธิภาพ และผ่านทางมัลติมีเดียในรูปแบบและบริบทที่หลากหลาย การวิเคราะห์ การเข้าถึง การจัดการ การบูรณาการ การประเมินและการจัดทำข้อมูลในรูปแบบและสื่อที่หลากหลาย

ระบบการศึกษาของไทยในปัจจุบันให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ โดยกำหนดให้มีการเรียนภาษาอังกฤษในทุกช่วงชั้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารและเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนภาษาอังกฤษต้องใช้ทักษะทั้งสี่ด้าน ได้แก่ การฟัง พูด อ่าน และเขียน ซึ่งทักษะที่ท้าทายที่สุดคือการเขียน เพราะต้องอาศัยความถูกต้องของการสะกดคำ โครงสร้างประโยค และการเชื่อมโยงความคิดให้สอดคล้องกัน การเขียนไม่ได้เป็นเพียงการถ่ายทอดตัวอักษรลงบนกระดาษ แต่ยังต้องคำนึงถึงจุดมุ่งหมายและความเข้าใจของผู้อ่าน Byrne (1998) อธิบายว่าการเขียนเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน ต้องอาศัยการคิดวิเคราะห์และเรียบเรียงข้อมูลตาม

กฎเกณฑ์ที่ถูกต้อง แม้แต่การเขียนภาษาแม่ซึ่งผู้เรียนมีพื้นฐานอยู่แล้ว ก็ยังพบปัญหาในการถ่ายทอดความคิดเป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งยิ่งท้าทายมากขึ้นเมื่อต้องเขียนเป็นภาษาที่สอง นอกจากนี้ Bowen (อ้างใน นันท์มนัส คำเอก, 2551) ระบุว่าทักษะการเขียนมักถูกละเลย เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลาและความยุ่งยากในการสอนและตรวจแก้ไข ส่งผลให้ผู้เรียนขาดการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประสบความสำเร็จในการเขียนได้น้อยกว่าทักษะอื่น ๆ ดังนั้น การสอนการเขียนจึงควรได้รับความสำคัญเทียบเท่ากับทักษะอื่น ๆ และควรมีการฝึกฝนอย่างเป็นระบบ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความสามารถในการเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นักการศึกษาจำเป็นต้องพัฒนาวิธีการสอนการเขียนที่เหมาะสม เพื่อเสริมสร้างทักษะการเขียนให้กับผู้เรียน โดยการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทยมุ่งเน้นการสื่อสาร ครูจึงต้องใช้เทคนิคที่น่าสนใจเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและทำให้การเรียนไม่น่าเบื่อ เป้าหมายสำคัญคือให้ผู้เรียนสามารถเขียนเพื่อสื่อสารได้จริง ซึ่งต้องอาศัยการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ การฝึกแต่งประโยคง่าย ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาเรื่องคำศัพท์ ไวยากรณ์ และการใช้เครื่องหมายวรรคตอน นอกจากนี้ ควรจัดกิจกรรมการเขียนที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เพื่อให้ผู้เรียนนำไปใช้ได้จริง ตามที่ กุศยา แสงเดช (2537: 74) กล่าวว่า นักเรียนไทยในระดับต่าง ๆ ที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศมีข้อบกพร่องในการเขียนเกือบทุกด้าน เช่น การใช้ไวยากรณ์ ศัพท์ สำนวน การใช้เครื่องหมายวรรคตอน ตลอดจนการสะกดคำ ความแตกต่างระหว่าง ภาษาแม่กับภาษาที่สอง เพศ อายุ เชาวน์ปัญญา ความสามารถในการอ่าน ตลอดจนฐานะเศรษฐกิจ และสังคม มีอิทธิพลต่อความสามารถในการเขียน การสอนโดยการฝึกการเชื่อมประโยค การฝึกพูด ประโยค และการฝึกให้แก้ไขข้อผิดพลาดในการเขียนนั้นมีส่วนช่วยให้การเขียนมีคุณภาพดีขึ้น

ผู้วิจัยในฐานะนิสิตฝึกปฏิบัติการสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ และได้มีการสอบถามครูผู้สอนภาษาอังกฤษอ่าน เขียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก พบว่านักเรียนส่วนใหญ่นั้นมีปัญหาด้านทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ในหัวข้อดังนี้ 1) นักเรียนมักใช้แอปพลิเคชัน หรือปัญญาประดิษฐ์ในการแปลความจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ โดยบางครั้งแอพพลิเคชั่น หรือปัญญาประดิษฐ์เหล่านั้นไม่ได้เข้าใจความหมายในสิ่งที่นักเรียนจะสื่อ เมื่อนักเรียนคัดลอกข้อความจากการที่แอพพลิเคชั่น หรือปัญญาประดิษฐ์แปลให้ ประโยคที่นักเรียนเขียนมีการเรียงลำดับประโยคแบบภาษาไทย 2) นักเรียนเขียนไม่ถูกต้องตามหลักโครงสร้างไวยากรณ์ 3) การเลือกใช้คำศัพท์ไม่ตรงกับบริบทของประโยคทำให้ไม่สามารถสื่อสารหรือถ่ายทอดความคิดออกมาให้เป็นภาษาเขียนที่ผู้อ่านสามารถเข้าใจได้ 4) การใช้เครื่องหมายวรรคตอนไม่ถูกต้อง ปัญหาดังกล่าวเกิดจากสาเหตุนี้คือ นักเรียนไม่ชอบการเขียนภาษาอังกฤษ และมีปฏิสัมพันธ์ในการจัดการเรียนรู้น้อยมาก

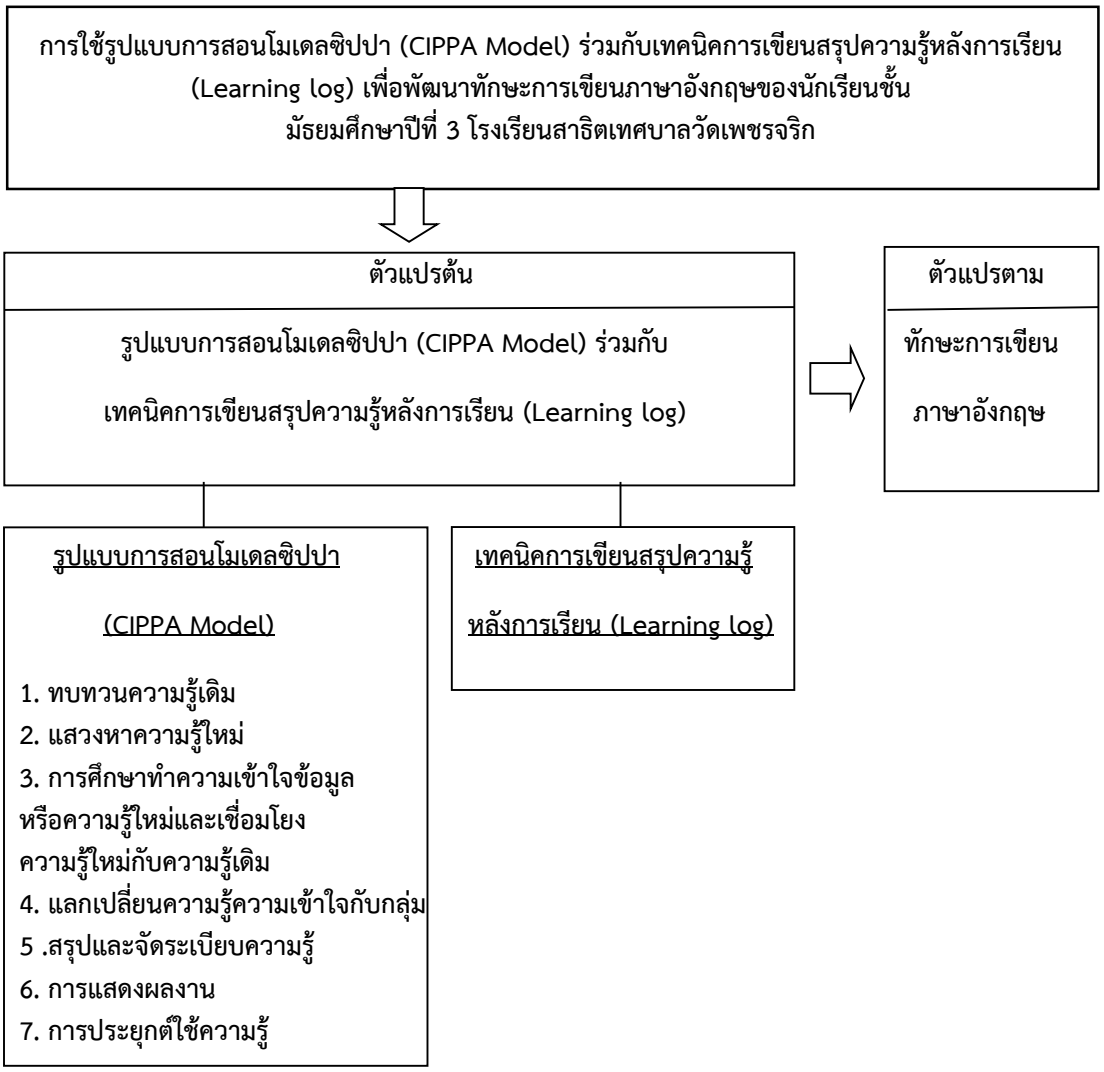
รูปแบบการสอนมีหลายรูปแบบ รูปแบบหนึ่งที่น่าสนใจคือรูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) เป็นนวัตกรรมการศึกษาอย่างหนึ่งที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญซึ่งเกิดจากการประสานแนวคิดการสร้างความรู้ ได้แก่ แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการกลุ่มและการเรียนรู้แบบร่วมมือ แนวคิดเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้ แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้กระบวนการ และแนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายโอนการเรียนรู้ ซึ่งทิศนา แขมมณี (2543: 17-20) ใช้แนวคิดเหล่านี้ในการจัดการเรียนการสอนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง (Construction of knowledge) มีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน (Interaction) รวมทั้งต้องอาศัยทักษะกระบวนการ (Process skills) เป็นเครื่องมือในการสร้างความรู้ การให้ผู้เรียนมีบทบาทและส่วนร่วมในการเรียนรู้ให้มากที่สุด (Participation) และความรู้ความเข้าใจที่เกิดขึ้น จะมีความลึกซึ้งและอยู่คงทนมากขึ้น หากผู้เรียนมีโอกาสนำความรู้นั้นไปประยุกต์ใช้ (Application) ในสถานการณ์ที่หลากหลาย ซึ่งจะพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนอย่างแท้จริงโดยการให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยอาศัยความร่วมมือจากกลุ่ม นอกจากนั้นยังช่วยพัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ จำนวนมาก เช่น กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และกระบวนการแสวงหาความรู้ เป็นต้น (ทิศนา แขมมณี. 2566: 282) รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) จึงเป็นรูปแบบการสอนที่เหมาะสมรูปแบบหนึ่งที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ และเนื่องจากการ

เขียนภาษาอังกฤษ ผู้เรียนจะต้องมีความคิด (Ideas) ก่อนเริ่มเขียน ดังนั้นจึงต้องอาศัยกระบวนการคิด และการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อที่จะสามารถนำความรู้นั้นมาใช้ในการเขียนเรื่องที่ตนเองสนใจได้อย่างถูกต้อง

นอกจากนี้เทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) เป็นวิธีการบันทึกการเรียนรู้สิ่งต่างๆที่ผู้เข้าอบรมหรือผู้เข้าร่วมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ใช้สรุปขุมความรู้ (Knowledge Asset) ที่ได้เรียนรู้ในวิชาหรือประเด็นที่พูดคุยกันในเวที ว่าเราได้ประเด็นความรู้อะไรบ้าง มีแนวคิดต่อความรู้นั้นอย่างไร รวมทั้งสามารถนำไปสู่การพัฒนางาน พัฒนาตน พัฒนาทีมได้อย่างไร ประโยชน์อีกประการหนึ่งคือ เป็นการทบทวนความรู้ที่ได้และเป็นเครื่องมือประเมินตนเองได้เป็นอย่างดี (Baker. 2003: 11-14)

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่องการใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริกเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวข้างต้น

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) ที่ส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก

2. เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก โดยการใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) โดยให้นักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 มีคะแนนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติ (Action Research) โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดของวิธีการดำเนินการวิจัย เสนอวิธีการดำเนินการ 4 ขั้นตอน ในรูปแบบวงรอบ การวิจัยปฏิบัติการ (PAOR) ตามแนวคิดของ Kemmis and McTagart (1990) ดังนี้

วงรอบที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการวางแผน (Plan) ผู้วิจัยทำการวางแผนเพื่อหาวิธีการ แนวทางในการสืบค้นว่านักเรียน ในปีการศึกษา 2567 ที่ผู้วิจัยรับผิดชอบสอนว่าขาดทักษะใดหรือควรพัฒนาทักษะใด จากนั้นผู้วิจัยคิดค้นว่าเลือกใช้วิธีใดเพื่อให้ทราบว่านักเรียนขาดทักษะใดบ้าง ได้ผลสรุปว่า ใช้วิธีการสังเกต แบบทดสอบ และการสุ่มถามคำถาม และผู้วิจัยทำการบันทึกข้อมูล และมีการทำ PLC (Professional Learning Community) ของครูผู้สอนรายวิชาภาษาอังกฤษอ่าน เขียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พูดคุยถึงปัญหาที่เจอในระดับชั้นเดียวกัน ผู้วิจัยบันทึกข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการปฏิบัติตามแผน (Action) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามวิธีการที่เลือกใช้

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตตรวจสอบผลจากการปฏิบัติตามแผน (Observe) ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการบันทึกและเก็บข้อมูล มาวิเคราะห์และสรุปผล ถึงทักษะที่ต้องการพัฒนานักเรียน จากการเก็บข้อมูล และวิเคราะห์ผลปรากฏว่า นักเรียนขาดทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflection) ผู้วิจัยสรุปผลว่าจะเลือกพัฒนาทักษะใด มีการพูดคุยปรึกษากับเพื่อนนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยทักษะที่เลือกพัฒนาพิจารณาจากความสำคัญและความจำเป็น ของนักเรียนนั้น โดยได้ผลสรุปว่า ผู้วิจัยเลือกพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ

วงรอบที่ 2

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan) ผู้วิจัยทำการศึกษานวัตกรรมและเทคนิคต่าง ๆ จากหนังสือ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องร่วมกับครูพี่เลี้ยง เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษให้แก่นักเรียน จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องได้ผลสรุปว่า เลือกใช้การใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) ในการพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ

จากนั้นจัดเตรียมโครงร่างการวิจัย โดยการศึกษาเอกสาร ตาราง ข้อมูล สถิติ ปัญหา วรรณกรรม รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ และปรับปรุง คุณภาพเครื่องมือ และเขียนโครงการวิจัย ระบุรายละเอียดการดำเนินการ ได้แก่ 1) ชื่อเรื่องวิจัย 2) ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา 3) วัตถุประสงค์ของการวิจัย 4) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และ 5) วิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วยประชากรหรือกลุ่มเป้าหมาย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เตรียมการออกแบบนวัตกรรม โดยการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง จากนั้นออกแบบนวัตกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) และศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้างรายวิชาอังกฤษอ่าน เขียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 เพื่อสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1) จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) และนำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้ให้ครูพี่เลี้ยงร่วมกันตรวจพิจารณาความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามความเหมาะสม

2) สร้างแบบประเมินชิ้นงานการเขียนย่อหน้า จากนั้นนำแบบประเมินที่สร้างเสร็จแล้วให้ครูพี่เลี้ยงร่วมตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมิน 3) จัดทำแบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3

การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก จำนวน 32 คน และจัดทำแผนการเรียนรู้จำนวน 3 แผนการเรียนรู้ ได้แก่

1.1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 Madonna’s Downloads
1.2. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 No Phishing Allowed
1.3. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 Take a Ghost Tour

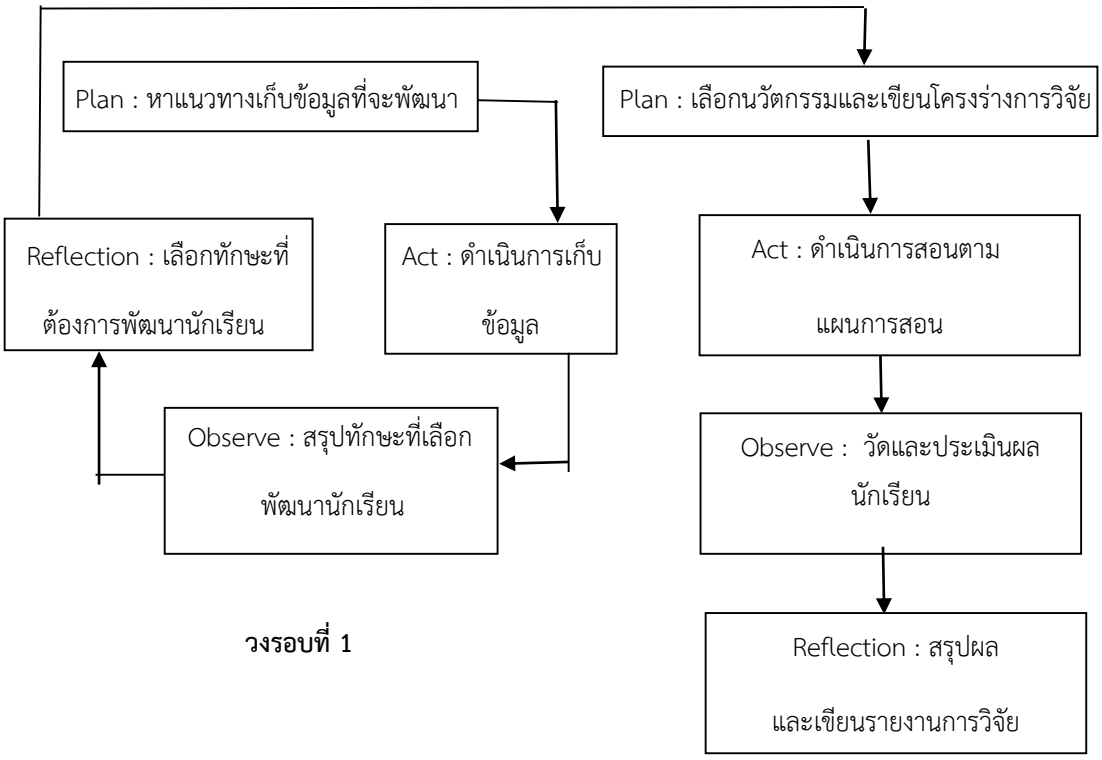
ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติตามแผน (Action) จัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) ระดับชั้นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตตรวจสอบผลจากการปฏิบัติตามแผน (Oserve) เมื่อดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยทำการวัดและประเมินผลนักเรียนโดยการใช้แบบประเมินชิ้นงานการเขียนตอบคำถาม Discussionและแบบประเมินการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log)

ขั้นที่ 4 ขั้นการสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลได้จากแบบประเมินชิ้นงานการเขียนย่อหน้า และแบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 จากนั้นนำมาวิเคราะห์และสรุปผล และสะท้อนผลการจัดการเรียนการสอนของตนเอง จากนั้นจึงแลกเปลี่ยนประสบการณ์และตรวจสอบข้อบกพร่องกับครูท่านอื่นในกลุ่มสาระภาษาอังกฤษ เพื่อนำไปสู่พัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ต่อไป

สามารถสรุปวิธีดำเนินการวิจัย ดังภาพที่ 2 วงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (PAOR)



วงรอบที่ 1

วงรอบที่ 2

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 6 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 194 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 32 คน ได้มาด้วยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลากโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) นักเรียนสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก จำนวน 3 แผนการเรียนรู้ ดังนี้

    1.1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 Madonna’s Downloads
    1.2. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 No Phishing Allowed
    1.3. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ Take a Ghost Tour

2. แบบประเมินชิ้นงานการเขียนตอบคำถาม Discussion
3. แบบประเมินการเขียนการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log)

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 จำนวน 3 แผน รวม 6 ชั่วโมง ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามลำดับขั้น ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พุทธศักราช 2560 รวมถึงหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด คำอธิบายรายวิชา

1.2 ศึกษาการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่ออาจารย์นิเทศก์วิชาชีพครูเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และให้คำแนะนำ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านวัดผล ด้านเนื้อหาและด้านการสอน จำนวน 3 ท่าน เพื่อให้ ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพและความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ด้านความสอดคล้องของจุดประสงค์ด้านความเหมาะสม ด้านเนื้อหาและกิจกรรม ด้านสื่อและอุปกรณ์ และด้านการวัดและการประเมินผล แล้วตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญตามแบบประเมินของ ลิเคอร์ท ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด. 2560: 160-163) โดยจากการวิเคราะห์พบว่าผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับดีเยี่ยม สามารถนำไปใช้ได้

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุง แก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 3 แผน ไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก จำนวน 36 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อดูความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์แล้วไปใช้จริงกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 32 คน

2. การสร้างแบบประเมินชิ้นงานการเขียนตอบคำถาม Discussion 1 ฉบับ เพื่อนำไปใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือวัด ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และศึกษาทฤษฎี หลักการเขียนและสร้างแบบประเมิน

2.2 วิเคราะห์สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด ให้ครอบคลุมสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อให้แบบประเมินมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและตัวชี้วัด

2.3 นำแบบประเมินชิ้นงานการเขียนตอบคำถาม Discussion มาให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน คือ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านวิธีสอน 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และ 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยหาค่าดัชนี ความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) จากการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบ พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่ารายข้อ อยู่ระหว่าง 0.50 - 1.00 แสดงว่าแบบประเมินชิ้นงานการเขียนตอบคำถาม Discussion มีความสอดคล้องสามารถนำไปใช้ได้

3. การสร้างแบบประเมินการเขียนการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) 1 ฉบับ เพื่อนำไปใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือวัด ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และศึกษาทฤษฎี หลักการเขียน และสร้างแบบประเมิน

2.2 วิเคราะห์สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด ให้ครอบคลุมสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อให้แบบประเมินมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและตัวชี้วัด

2.3 นำแบบประเมินการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) มาให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน คือ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านวิธีสอน 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และ 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยหาค่าดัชนี ความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) จากการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบ พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่ารายข้อ อยู่ระหว่าง 0.50 - 1.00 แสดงว่าแบบประเมินการเขียนการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) มีความสอดคล้องสามารถนำไปใช้ได้

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน โดยใช้รูปแบบ One-Group Pretest - Posttest Design มีรูปแบบดังนี้

เมื่อกำหนด

O_1	X	O_2

O_1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน

X หมายถึง แบบเรียน

O_2 หมายถึง การทดสอบหลังเรียน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน
   1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)
2. ค่าร้อยละ (Percentage)

ผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการเรียนด้วยวิธีการดังกล่าว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย

เพศ	จำนวนนักเรียน	ร้อยละ
ชาย	16	50.00%
หญิง	16	50.00%
รวม	32	100%

1. การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log)

การใช้รูปแบบการสอน CIPPA Model ร่วมกับเทคนิค Learning Log ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ นักเรียนได้ฝึกการสรุปสาระสำคัญและทบทวน

บทเรียนผ่านการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน ซึ่งทำให้พวกเขาเข้าใจเนื้อหาและสามารถนำไปใช้ได้ดีขึ้น การเรียนรู้ในลักษณะนี้ช่วยให้นักเรียนเข้าใจคำศัพท์และโครงสร้างประโยคได้ดีขึ้น เพิ่มพูนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษในลักษณะที่เน้นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง

2. การพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียน

นักเรียนทั้งหมดได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ออกแบบมาโดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ผ่านกระบวนการที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการสรุปสาระสำคัญของบทเรียนผ่านการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียน จากการวิเคราะห์คะแนนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษก่อนและหลังการเรียน พบว่า

คะแนน	คะแนน	ร้อยละ
คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน	14.75	-
คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน	16.94	-
ค่าความแตกต่างเฉลี่ย	2.19	10.94%
ค่าความแตกต่างสูงสุด (รายบุคคล)	6	30%

ทั้งนี้ อัตราการพัฒนาของแต่ละบุคคลอาจแตกต่างกันขึ้นอยู่กับพื้นฐานทางภาษาของนักเรียนแต่ละคน นอกจากนี้ ยังพบว่ากลยุทธ์ที่ใช้ในการสอน เช่น การกระตุ้นให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ สรุปใจความสำคัญ และนำเสนอความคิดของตนเองผ่านการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) มีส่วนช่วยให้นักเรียนสามารถจดจำคำศัพท์และนำไปใช้ได้ดีขึ้น ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงและการฝึกปฏิบัติจริง ข้อค้นพบและข้อเสนอแนะ จากผลการศึกษาพบว่า การใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) มีส่วนช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนรู้ในลักษณะนี้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจคำศัพท์และโครงสร้างประโยคได้ดีขึ้น รวมถึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก ซึ่งสามารถสรุปผล อภิปรายผล และมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยการใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) จากการทดลองใช้แผนการสอนที่พัฒนาขึ้น พบว่า CIPPA Model ซึ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ประกอบกับ Learning Log ที่ช่วยให้นักเรียนสรุปและทบทวนความรู้หลังการเรียน มีผลต่อการพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียน ม.3/3 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก โดยนักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น มีทักษะการคิดวิเคราะห์ และสามารถถ่ายทอดความคิดเป็นภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ผลการพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียน หลังจากใช้รูปแบบการสอนดังกล่าว พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอยู่ที่ 14.75 จาก 20 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเพิ่มขึ้นเป็น 16.94 จาก 20 คะแนน คิดเป็น คะแนนที่เพิ่มขึ้น 10.94% แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีพัฒนาการด้านการเขียนภาษาอังกฤษที่ดีขึ้น นอกจากนี้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของนักเรียนมีคะแนนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการทดลองพบว่าการใช้รูปแบบการสอนโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ร่วมกับเทคนิคการเขียนสรุปความรู้หลังการเรียน (Learning log) ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างชัดเจน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าวิธีการสอนดังกล่าวมีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียน

1. การเพิ่มขึ้นของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากข้อมูลพบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน 14.75 และหลังเรียน 16.94 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ซึ่งหมายความว่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 2.19 คะแนน คิดเป็นการเพิ่มขึ้น 10.94% แสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษได้อย่างชัดเจนหลังจากได้รับการสอนโดยใช้ CIPPA Model ร่วมกับ Learning log

2. บทบาทของโมเดลซิปปา (CIPPA Model) ต่อการเรียนรู้

CIPPA Model เน้นการเรียนรู้ผ่านกระบวนการที่เชื่อมโยงความรู้ ประสบการณ์ และการลงมือปฏิบัติ ซึ่งช่วยให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ของตนเองได้ดีขึ้น โดยเฉพาะในด้านการเขียนภาษาอังกฤษ นักเรียนสามารถนำหลักการและรูปแบบการเขียนที่เรียนรู้ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจากผลการศึกษานี้พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวทางดังกล่าวมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภัทรา วงศ์เจริญ (2563) ที่พบว่าการใช้ CIPPA Model ช่วยพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยเฉพาะทักษะการเขียนที่ต้องอาศัยการฝึกฝนและโครงสร้างที่เป็นระบบ

3. ผลของการใช้เทคนิคการเขียนความรู้หลังเรียน (Learning Log)

Learning log ช่วยให้นักเรียนสามารถทบทวนและสะท้อนความเข้าใจของตนเองหลังจากการเรียนแต่ละครั้ง ส่งผลให้เกิดการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการจัดระเบียบความคิด ซึ่งมีความสำคัญต่อการเขียนภาษาอังกฤษให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์มากขึ้น ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิราพร ศรีสมบัติ และคณะ (2561) ที่พบว่าการใช้ Learning Log สามารถช่วยพัฒนาทักษะการเขียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยนักเรียนที่ใช้เทคนิคนี้สามารถเขียนได้อย่างมีโครงสร้างที่ชัดเจนและมีความแม่นยำทางภาษามากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ผลการศึกษานี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ โดยครูผู้สอนสามารถนำ CIPPA Model มาประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิค Learning log เพื่อช่วยให้นักเรียนมีโอกาสฝึกฝนและพัฒนาทักษะการเขียนอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ควรมีการสนับสนุนให้นักเรียนใช้ Learning log อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการเรียนรู้

2. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ CIPPA Model ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้อื่นๆ เช่น การใช้ Mind Mapping หรือ Peer Feedback เพื่อเปรียบเทียบและหาวิธีการที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียน

โดยสรุป ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการใช้ CIPPA Model ร่วมกับ Learning log เป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสอนภาษาอังกฤษในระดับมัธยมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).

กุศยา แสงเดช. (2537). *ภาษาอังกฤษภาคปฏิบัติสำหรับครูประถมศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แม็ค

จิราพร ศรีสมบัติ, และคณะ. (2561). *การพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษโดยใช้ Learning Log กับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น*. วารสารการศึกษาไทย, 14(2), 45-59.

ทิศนา แขมมณี. (2543). *บทความวิชาการ : การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง* : โมเดลซิปปา (CIPPA MODEL). วารสารครุศาสตร์, 27(3), 1-17. https://digital.car.chula.ac.th/ cgi/ viewcontent.cgi?article=2787&context=educujournal

ทิศนา แขมมณี. (2561). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 22)*. กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นันท์มนัส คำเอก. (2551). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบเน้นงานปฏิบัติที่มีต่อความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสวนผึ้งวิทยา จังหวัดราชบุรี*. ปริญญานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต การสอนภาษาอังกฤษ, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

สุภัทรา วงศ์เจริญ. (2563). *ผลของการใช้โมเดลซิปปา (CIPPA Model) ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น*. วารสารศึกษาศาสตร์, 17(3), 112-126.

Baker, J. H. (2003). *The learning log. Journal of information systems education*, 14(1), 11-14.

Byne , D. (1988). *Techniques for Classroom Interraction*. New York: Longman Group UK Limted.

Kemmis, S; & Mc Taggart, R. (1990). *The action research planner*. 3rd ed. Victoria : Deakin University press

การส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษผ่านการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook ในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนบ้านโตะบาลา อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี

Promoting English Communication Skills Through Becoming a Content Creator Using the Facebook Application in Organizing Learning for grade 5/1 Students At Ban ToBala School, Saiburi Pattani Province

มูฮัมหมัด ตาเยะ[4] Muhammad Tayeh
Ug641445006@ftu.ac.th

ซุลกอรนัยน์ เบ็ญยา[5] Zulgornai Benya
zulgornai@ftu.ac.th

Zine Eddine Mesfoudi[6] Zine Eddine Mesfoudi
zinedine.messaoudi@google.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มุ่งส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนบ้านโตะบาลา อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี ผ่านการเป็นนักครีเอเตอร์คอนเทนต์โดยใช้แอปพลิเคชัน Facebook เป็นเครื่องมือหลัก กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียน 25 คน เข้าร่วมกิจกรรม One Day, One Vocab และ One Day, One Sentence เป็นระยะเวลา 2 เดือน รวม 40 ชั่วโมง การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การทดสอบค่าที (T-Test, P-Test) และการวิเคราะห์เชิงพรรณนา ผลวิจัยพบว่าวิธีการนี้ช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษอย่างมีนัยสำคัญ 1)คะแนนหลังเรียน ($\bar{x}$=4.56, SD=1.85) สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ($\bar{x}$=1.88, SD=0.88) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีค่าอิทธิพลขนาดใหญ่ [(t=12.098)=2.72, p<.05, d=1.11] นักเรียนพัฒนาทักษะด้านคำศัพท์ การออกเสียง และการสื่อสารในสถานการณ์จริง มีความมั่นใจ กล้าแสดงออก และมีส่วนร่วมมากขึ้น นอกจากนี้ งานวิจัยยังช่วยเสริมทักษะการทำงานเป็นทีม การคิดวิเคราะห์ และการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์เพื่อตอบโจทย์การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

คำสำคัญ: การส่งเสริมทักษะการสื่อสารการทำคอนเทนท์ นักครีเอเทอร์ คอนเทนท์ Facebook

[1] นิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการสอนภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฟาฏอนี
Student department of Teaching English of Education Fatoni University
[2] สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฟาฏอนี
[3] อาจารย์สาขาการสอนภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฟาฏอนี

Abstract

This research aimed to promote English communication skills of Grade 5/1 students at Ban Tobala School, Sai Buri District, Pattani Province through being content creators using the Facebook application as the main tool. The sample group consisted of 25 students who participated in One Day, One Vocab and One Day, One Sentence activities for 2 months, totaling 40 hours. Data analysis used T-Test, P-Test and descriptive analysis. The research results found that this method significantly improved English communication skills. 1) Post-learning scores ($\bar{x}$=4.56, SD=1.85) were significantly higher than pre-learning scores ($\bar{x}$=1.88, SD=0.88) at a statistical significance level of 0.05 and had a large influence value [(t=12.098)=2.72, p<.05, d=1.11]. Students improved their vocabulary, pronunciation, and communication skills in real situations, were more confident, dared to express themselves, and participated more. In addition, the research also helped enhance teamwork skills, analytical thinking, and creative use of technology to meet learning needs in the 21st century.

Keywords: Promoting communication skills in content creation, Creator, Content, Facebook

บทนำ

การศึกษาเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเจริญก้าวหน้าของสังคม โรงเรียนบ้านโตะบาลาในอำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี เป็นหนึ่งในโรงเรียนที่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้แบบเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะทางการเรียนรู้และพัฒนาการทางด้านต่าง ๆ ของนักเรียน ในยุคปัจจุบัน ภาษาอังกฤษกลายเป็นทักษะสำคัญในการติดต่อสื่อสารและการพัฒนาตนเอง โรงเรียนบ้านโตะบาลาให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ พร้อมทั้งสนับสนุนและต่อยอดความรู้ด้านนี้ เพื่อให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะและมีความพร้อมในการแข่งขันในระดับนานาชาติ

ภาษาอังกฤษเป็นหนึ่งในทักษะสำคัญที่ช่วยเปิดโอกาสทางการศึกษาและอาชีพของผู้เรียนในโลกยุคโลกาภิวัตน์ อย่างไรก็ตาม จากการสังเกตการณ์ในชั้นเรียนระหว่างการฝึกสอนที่โรงเรียนบ้านโตะบาลา พบว่าการเรียนการสอนภาษาอังกฤษยังมีลักษณะเป็นรูปแบบทั่วไปที่เน้นการท่องจำและการเรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิม ปัญหาที่พบคือ นักเรียนมีความรู้คำศัพท์ที่จำกัด ขาดความมั่นใจในการใช้ภาษา และมีทัศนคติเชิงลบต่อการเรียนภาษาอังกฤษ เช่น มองว่าภาษาอังกฤษเป็นเรื่องยากและไม่จำเป็นต้องเรียน ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักเรียน ซึ่งเป็นหนึ่งในทักษะสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถถ่ายทอดความคิด ความรู้สึก และข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาทักษะการสื่อสารนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งในยุคดิจิทัล ที่สื่อออนไลน์เข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของผู้เรียน ดังนั้นการนำเทคโนโลยีและแพลตฟอร์มออนไลน์ เช่น Facebook มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน เป็นแนวทางที่ช่วยเชื่อมโยงความสนใจของผู้เรียนเข้ากับเป้าหมายทางการศึกษา นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพัฒนาการทางด้านการคิดและการแสดงออกที่เหมาะสมต่อการฝึกฝนทักษะการสื่อสารผ่านกิจกรรมสร้างสรรค์ เช่น การเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนต์

ปัจจุบันภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในด้านการศึกษาและอาชีพ การเรียนรู้ภาษาอังกฤษจึงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของนักเรียน อย่างไรก็ตาม จากปัญหาที่พบในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียนบ้านโตะบาลา เช่น การขาดความมั่นใจในการแสดงออก ทัศนคติเชิงลบ และการขาด

ความสนใจของนักเรียน ทำให้การเรียนรู้ภาษาอังกฤษไม่ได้ผลลัพธ์ตามที่คาดหวัง ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในรูปแบบใหม่ที่เหมาะสมกับยุคปัจจุบัน โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีและกิจกรรมที่ทันสมัย เพื่อสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนกล้าแสดงออก และปรับทัศนคติของนักเรียนให้เป็นเชิงบวกต่อภาษาอังกฤษ จึงมีความสนใจและเกิดไอเดียที่จะทำวิจัยเรื่อง การส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษผ่านการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนต์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook ในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนบ้านโตะบาลา อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเพิ่มทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักเรียนผ่านการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5/1โดยใช้คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ การส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษโดยการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook ในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนบ้านโตะบาลา อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษและฝึกกล้าแสดงออก ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับ ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโตะบาลา จำนวน 63 คน

1.2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนบ้านโตะบาลา จำนวน 25 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

2. เครื่องมือในการวิจัย

แผนการจัดการเรียนรู้

แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างทำคอนเทนท์

แบบสัมภาษณ์หลังทำคอนเทนท์

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

3. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้การสื่อสารคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้วิธีการสอนแบบการส่งเสริมทักษะ การสื่อสารภาษาอังกฤษโดยการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook

1.1 ผู้วิจัยศึกษาหลักการ แนวคิด และวิธีในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

1.2 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบการส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษโดยการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebookตามตัวชี้วัดชั้นปีและสาระการเรียนรู้แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศพุทธศักราช 2551

1.3 วิเคราะห์บริบทของผู้เรียนและเนื้อหาเพื่อที่จะกำหนดขอบเขตที่จะใช้ในการจัดกาเรียนรู้ เลือกเนื้อหาหรือเรื่องราวที่มีคำศัพท์หมวดสถานที่ หมวดสิ่งของในห้องเรียน หมวดอุปกรณ์การเรียน หมวดยานพาหนะเพื่อที่จะสอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้ผ่านการใช้วิธีการสอนแบบการส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษโดยการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook

1.4 วิเคราะห์ตัวชี้วัดตามสาระการเรียนรู้แกนกลางที่กำหนดไว้ เพื่อกำหนดวิธีการวัดและประเมินผล รวมทั้งกำหนดเครื่องมือที่ใช้วัด

1.5 ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้จากข้อมูลที่ได้รวบรวมและวิเคราะห์ไว้ โดยแผนการจัดการ เรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง มีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1.5.1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้

1.5.2 จำนวนชั่วโมง

1.5.3 มาตรฐานและตัวชี้วัด

1.5.4 สาระสำคัญ

1.5.5 จุดประสงค์การเรียนรู้

1.5.6 สาระการเรียนรู้

1.5.7กิจกรรมการเรียนรู้โดยการส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษโดยการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook

1.5.8 สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1.5.9 การวัดผลและประเมินผล

1.6 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนสอนแบบการส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษโดยการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook 40 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง โดยมีรายละเอียดแผนการจัดการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

ตาราง 1 แสดงรายละเอียดแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบการส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษโดยการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook

ที่	แผนการจัดการเรียนรู้	จำนวนแผ่น	จำนวนชั่วโมง
1	**Having fun with activities**	40	40
	(One day one vocab)	20	20
	(One day one sentence)	20	20
รวม		40	40

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปให้ที่ปรึกษาวิจัยตรวจสอบเพื่อขอคำปรึกษาและดำเนินการปรับปรุงแก้ไข

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

1.9 แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างทำคอนเทนท์

ลำดับ	รายการ	คะแนนแบบสังเกตพฤติกรรม					
		5	4	3	2	1	หมายเหตุ
1	กล้าแสดงออก						
2	เป็นตัวเองเวลานำเสนอ						
3	พูดและออกเสียงคำถูกต้อง						
4	เข้าใจเนื้อหา						
5	ให้ความร่วมมือในการนำเสนอ						

1.10 แบบสัมภาษณ์หลังทำคอนเทนท์

ลำดับ	**ด้าน**	**รายการ**
1	ด้านเนื้อหา	เนื้อหาเหมาะสม
		เนื้อหาบูรณาการจากหนังสือ
		สามารถนำไปต่อยอด
2	ด้านความรู้สึก	มีความสุขเวลาได้นำเสนอ
		อยากทำคอนเทนท์บ่อยๆ
		ภูมิใจที่ได้แบ่งปันความรู้
3	ด้านการพัฒนาตัวเอง	กล้าแสดงออก
		มั่นใจเวลาพูดมากขึ้น
		พูดคล่องแคล่วมากขึ้น

1.11 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ลำดับ	**รายการ**	**คะแนนก่อนเรียน (10)**	**คะแนนหลังเรียน (10)**	**ความต่าง**
1	Toilet			
2	Meeting room			
3	Library			
4	Book			
5	Table			
6	Pen			
7	Motorcycle			
8	May I go to toilet.			
9	Where is my table.			
10	I read a book at library			
	รวม			

1.12 ประชุมชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างคอนเทนต์

จัดประชุมเพื่อชี้แจงเป้าหมายและขั้นตอนการดำเนินงานให้แก่ผู้เข้าร่วม รวมถึงแนวทางการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอน

1.13 การเขียนสตอรีบอร์ด

วางแผนและจัดทำโครงร่างเนื้อหา (Storyboard) เพื่อกำหนดรายละเอียดและลำดับขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหาอย่างชัดเจน

1.14 การแจกแจงหน้าที่ในแต่ละคอนเทนต์

กำหนดบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิกในทีมสำหรับการดำเนินงานในแต่ละส่วน เช่น ผู้กำกับ นักแสดง ทีมตัดต่อ

1.15 การจัดฉาก จัดนักแสดง ถ่ายวิดีโอ ตัดต่อ ตรวจสอบ และเผยแพร่เนื้อหาบน Facebook

- ☐ จัดเตรียมสถานที่ ฉาก และอุปกรณ์สำหรับการถ่ายทำ
- ☐ คัดเลือกและจัดเตรียมนักแสดงให้เหมาะสมกับบทบาท
- ☐ ดำเนินการถ่ายทำวิดีโอ ตัดต่อ และตรวจสอบความสมบูรณ์ของเนื้อหา
- ☐ เผยแพร่เนื้อหาที่เสร็จสมบูรณ์ผ่านช่องทาง Facebook

1.16 ขอคำปรึกษาและปรับปรุงจากครูพี่เลี้ยง

นำเสนอผลงานให้ครูพี่เลี้ยงตรวจสอบ พร้อมขอคำแนะนำเพื่อปรับปรุงและพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.17 การใช้แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน

เก็บรวบรวมข้อมูลผ่านการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างการทำกิจกรรม เพื่อประเมินพัฒนาการทางทักษะการสื่อสาร

1.18 การใช้แบบสัมภาษณ์

จัดทำการสัมภาษณ์นักเรียนและผู้เกี่ยวข้องเพื่อรวบรวมความคิดเห็นและข้อมูลเชิงลึก

1.19 การใช้แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

เป็นการประเมินความรู้หรือทักษะของผู้เรียนก่อนเริ่มการเรียนการสอน (Pre-test) และหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอน (Post-test) เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าและวัดประสิทธิภาพของการสอน

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1. ชี้แจงข้อตกลงในการเรียนการสอนเพื่อทำความเข้าใจกับนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนการสอนด้วยวิธีการ สอนแบบการส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษผ่านการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebookบทบาทของนักเรียนเป้าหมายของการเรียนจุดประสงค์ของการเรียนในครั้งนี้และวิธีประเมินผลการเรียนรู้

4.2. การทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)และหลังเรียน(Post-test) กับกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดความรู้ด้านการอ่านคำศัพท์และประโยคที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้ระยะเวลาในทำการทดสอบทั้งหมด 1 คาบเรียน

4.3. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถด้านคำศัพท์ของนักเรียนโดยวิธีการ สอนแบบการส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษผ่านการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการสอนเองทั้งโรงเรียน จำนวน 40 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 40 ชั่วโมง

4.4. แบบบันทึกสังเกตพฤติกรรมนักเรียน เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของนักเรียนระหว่างการทดสอบใช้วิธีการสอนแบบการส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษผ่านการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้ระยะเวลาในการทดสอบทั้งหมด 4 ครั้งในเวลา 2 เดือน

4.5. แบบบันทึกการสัมภาษณ์ ก่อนและหลัง ของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้การส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษผ่านการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook

4.6. นำคะแนนจากผลการทดสอบที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อทดสอบพฤติกรรมและการเปลี่ยแปลงของผู้เรียนในแต่ละครั้ง

4.7. นำคะแนนจากผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาวิเคราะห์หาค่าผลสัมฤทธิ์เพื่อดูค่าt-test และค่าsig

5.การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้แบบการส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษโดยการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook ในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนประถมชั้นปีที่ 5/1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

5.1.นำผลคะแนนแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน โดยใช้วิธีการสอนการส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษผ่านการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook ในแต่ละครั้งมาวิเคราะห์ถอดบทเรียนและสรุป

5.2.นำผลคะแนนแบบบันทึกการสัมภาษณ์หลังทำคอนเทนท์ ทดสอบโดยใช้วิธีการการส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษผ่านการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook มาวิเคราะห์ ถอดบทเรียนและสรุป

5.3.นำผลคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทดสอบโดยใช้วิธีการการส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษผ่านการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook

6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

6.1 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

6.1.1. การหาค่าสถิติพื้นฐาน

6.1.2 การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D)

6.1.3. การทดลองโดยใช้สูตร t-test Dependent Samples ค่าสถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน

7. ผลการวิจัย

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนโดยใช้การส่งเสริมทักษะการสื่อสารผ่านการเป็นนักกครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook ในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1

ลำดับ	ชื่อ	คะแนน ครั้งที่1 (25)	คะแนน ครั้งที่2 (25)	คะแนน ครั้งที่3 (25)	คะแนน ครั้งที่4 (25)	คะแนน รวม (100)
1	A	5	7	7	9	28
2	B	5	7	7	9	28
3	C	5	7	7	9	28
4	D	5	7	7	9	28
5	E	5	7	7	9	28
6	F	5	7	7	9	28
7	G	5	7	7	9	28
8	H	5	7	7	9	28

9	I	5	7	7	9	28
10	J	5	7	7	9	28
11	K	5	7	7	9	28
12	L	5	7	7	9	28
13	M	5	7	7	12	31
14	N	5	7	7	12	31
15	O	5	7	7	12	31
16	P	5	7	7	12	31
17	Q	5	8	8	12	33
18	R	8	11	13	17	49
19	S	9	12	14	19	54
20	T	9	12	14	18	53
21	U	8	12	14	18	52
22	V	8	12	14	18	52
23	W	8	11	13	17	49
24	X	5	7	7	12	31
25	Y	5	7	7	9	28
รวม		145	204	216	296	861
ค่าเฉลี่ย		5.80	8.16	8.64	11.84	34.44
ค่าส่วนเบี่ยงเบน		1.44	1.99	2.84	3.60	9.73

เมื่อพิจารณาผลคะแนนรวมจากการประเมินทั้งสี่ครั้ง พบว่าคะแนนรวมของห้องอยู่ที่ 861 คะแนน ค่าเฉลี่ย 34.44 คะแนน และ SD 9.73 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการเรียน นักเรียนที่มีคะแนนสูงสุด ได้แก่ นักเรียน S (54 คะแนน), นักเรียน T (53 คะแนน), นักเรียน U (52 คะแนน) ซึ่งเป็นนักเรียนที่สามารถพัฒนาทักษะการสื่อสารของตนเองได้อย่างโดดเด่น ขณะที่กลุ่มนักเรียนส่วนใหญ่ยังคงมีแนวโน้มการพัฒนาไปในทิศทางที่ดีขึ้นจากการฝึกฝน

ผลการประเมินทั้งสี่ครั้งสะท้อนให้เห็นว่ากลยุทธ์การส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษผ่านการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook ที่ใช้มีประสิทธิภาพ สามารถช่วยให้นักเรียนพัฒนาและปรับตัวกับการใช้ภาษาอังกฤษได้ดีขึ้น การฝึกฝนอย่างต่อเนื่องและการสนับสนุนจากครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการช่วยให้นักเรียนมีความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษมากขึ้น โดยเฉพาะนักเรียนที่ได้รับการสนับสนุนเป็นพิเศษหรือมีพื้นฐานที่ดีอยู่แล้ว สามารถพัฒนาทักษะของตนเองไปสู่ระดับที่สูงขึ้นได้ อย่างไรก็ตาม ยังมีนักเรียนบางส่วนที่ต้องการความช่วยเหลือเพิ่มเติม ซึ่งอาจต้องใช้แนวทางการสอนแบบเฉพาะบุคคลหรือกิจกรรมที่ออกแบบมาเพื่อตอบสนองความต้องการเฉพาะของพวกเขา

โดยสรุปแล้ว การส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษผ่านการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook ที่นำมาใช้สามารถช่วยให้นักเรียนพัฒนาได้อย่างเห็นได้ชัด มีผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้น และสร้างความมั่นใจให้กับนักเรียนในการใช้ภาษาอังกฤษ ทั้งในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน การพัฒนาอย่างต่อเนื่องนี้เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้นักเรียนสามารถนำทักษะที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและพัฒนาต่อไปในอนาคต การส่งเสริมให้พวกเขาได้ใช้ภาษาอังกฤษอย่างสม่ำเสมอ ผ่านกิจกรรมที่สร้างสรรค์และเหมาะสมกับระดับของพวก

เขา จะเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้พวกเขาสามารถใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างมั่นใจและมีประสิทธิภาพมากขึ้นในระยะยาว

ตารางที่ 4.2 ผลแบบบันทึกการสัมภาษณ์หลังทำคอนเทนท์การส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษผ่านการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook ในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนบ้านโตะบาลา

โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้านในการสัมภาษณ์ครั้งนี้

ด้านเนื้อหา

ด้านความรู้สึก

ด้านการพัฒนาตนเอง

ผลการสัมภาษณ์ดังต่อไปนี้

การพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษผ่านการสร้างคอนเทนต์

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่าการใช้คอนเทนต์เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษส่งผลดีต่อการพัฒนาทักษะของนักเรียนในหลายด้าน ทั้งด้านเนื้อหา ความรู้สึก และการพัฒนาตนเอง โดยนักเรียนแต่ละกลุ่มมีพัฒนาการที่แตกต่างกันตามระดับความสามารถและความมั่นใจของตนเอง

ด้านเนื้อหา

การสร้างคอนเทนต์ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกฝนการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษและนำไปใช้ในสถานการณ์จริง นักเรียนในกลุ่มห่วงใยสามารถจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษในระดับพื้นฐานและเริ่มต้นฝึกพูดในบางส่วน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการเริ่มต้นพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ แม้ว่ายังต้องการการสนับสนุนเพิ่มเติมในการเชื่อมโยงคำศัพท์กับบริบทในชีวิตประจำวัน

สำหรับกลุ่มใส่ใจ นักเรียนสามารถจดจำคำศัพท์ได้มากขึ้นและนำไปใช้ในการสร้างคอนเทนต์ได้อย่างเหมาะสม คอนเทนท์ของกลุ่มนี้เริ่มมีความหลากหลาย เช่น การนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบเรื่องราวหรือบทสนทนา ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความพร้อมในการสื่อสารเนื้อหาที่มีความซับซ้อนมากขึ้น

ส่วนกลุ่มวางใจมีพัฒนาการที่ชัดเจนในด้านเนื้อหา นักเรียนสามารถเชื่อมโยงคำศัพท์และประโยคภาษาอังกฤษกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ การนำเสนอเนื้อหาเริ่มมีความเป็นธรรมชาติและมีความลื่นไหลมากขึ้น ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาทักษะการสื่อสารในระดับที่สูงขึ้น

ด้านความรู้สึก

การสร้างคอนเทนต์ช่วยเสริมสร้างความรู้สึกเชิงบวกในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

โดยกลุ่มห่วงใยมีความรู้สึกสนุกและดีใจที่ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม แม้ว่าความเขินอายยังคงเป็นอุปสรรคสำคัญที่ลดทอนความมั่นใจในการสื่อสาร นักเรียนกลุ่มนี้จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนจากครูและเพื่อน ๆ ผ่านกิจกรรมที่สร้างบรรยากาศผ่อนคลาย เช่น การฝึกพูดในกลุ่มย่อยหรือการทำคอนเทนต์ที่ไม่ต้องเผยแพร่ในช่วงเริ่มต้น

สำหรับกลุ่มใส่ใจ นักเรียนแสดงความสุขและความภูมิใจในผลงานของตนเองอย่างชัดเจน ความรู้สึกเชิงบวกเหล่านี้สะท้อนถึงความสำเร็จของกิจกรรมที่ช่วยสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ นักเรียนบางคนมีความมั่นใจมากขึ้นหลังจากได้รับคำชมจากเพื่อนหรือครู ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยส่งเสริมความเชื่อมั่นในตนเอง

ในกลุ่มวางใจ นักเรียนมีความสุขและความภูมิใจในตนเองอย่างเต็มที่ พวกเขาแสดงความสนใจในการทำคอนเทนต์อย่างต่อเนื่องและมีความมั่นใจในการนำเสนอผลงานสู่สาธารณะ ความรู้สึกเหล่านี้สะท้อนถึงแรงจูงใจในการเรียนรู้ด้วยตนเองและความพร้อมในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษในระยะยาว

ด้านการพัฒนาตนเอง

การสร้างคอนเทนต์ช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษควบคู่ไปกับความมั่นใจในการแสดงออก

กลุ่มห่วงใยเริ่มมีความกล้าแสดงออกมากขึ้น แม้ว่าจะยังไม่ถึงขั้นชำนาญ แต่การที่นักเรียนพยายามพูดภาษาอังกฤษและเผชิญหน้ากับความท้าทายทางภาษาแสดงให้เห็นถึงจุดเริ่มต้นที่ดี ควรมีการจัดกิจกรรมที่ต่อยอด เช่น การพูดในหัวข้อที่นักเรียนสนใจหรือการแสดงบทบาทสมมติในกลุ่มเล็ก

กลุ่มใส่ใจมีพัฒนาการที่ต่อเนื่อง นักเรียนเริ่มพูดภาษาอังกฤษได้คล่องขึ้นและกล้าแสดงออกมากขึ้น กิจกรรมการสร้างคอนเทนต์ช่วยเสริมสร้างความมั่นใจในการนำเสนอเนื้อหา นักเรียนบางคนเริ่มมีความพร้อมที่จะสื่อสารในสถานการณ์ที่ซับซ้อนมากขึ้น เช่น การตั้งคำถามหรือการตอบคำถามในเนื้อหาที่นำเสนอ

ส่วนกลุ่มวางใจมีการพัฒนาตนเองอย่างชัดเจน นักเรียนสามารถพูดภาษาอังกฤษได้คล่องแคล่วและแสดงความเป็นตัวของตัวเองในการนำเสนอคอนเทนต์ การพัฒนานี้แสดงถึงความสมบูรณ์ทั้งในด้านภาษาและความมั่นใจ ควรมีกิจกรรมที่ท้าทายมากขึ้น เช่น การทำคอนเทนต์ในรูปแบบวิดีโอสั้นหรือการนำเสนอต่อชุมชน เพื่อกระตุ้นการพัฒนาทักษะในระยะยาว

สรุปผลการพัฒนา

โดยสรุป การใช้คอนเทนต์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในหลายด้าน นักเรียนมีพัฒนาการในด้านการจดจำคำศัพท์ การพูดภาษาอังกฤษ และความมั่นใจในการแสดงออกอย่างชัดเจน กิจกรรมนี้ช่วยให้นักเรียนมีความสุขและแรงจูงใจในการเรียนรู้ โดยการออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับระดับของนักเรียนแต่ละกลุ่มจะช่วยส่งเสริมการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การจัดกิจกรรมที่เน้นการสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง การให้กำลังใจจากครูและเพื่อน รวมถึงการมอบโอกาสให้นักเรียนได้แสดงผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย จะช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน การใช้คอนเทนต์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้จึงเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ของนักเรียนต่อไป

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนความแตกต่างก่อนเรียนและหลังเรียนของการส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษผ่านการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook ในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5/1 จำแนกตามรายชื่อนักเรียน

ลำดับ	นักเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน	ความต่าง
คะแนนเต็ม		10	10	D
1	A	1	3	2
2	B	1	3	2
3	C	1	4	3
4	D	2	4	2
5	E	1	3	2
6	F	1	3	2
7	G	1	3	2
8	H	2	4	2
9	I	1	2	1
10	J	1	3	2
11	K	1	3	2
12	L	1	2	1
13	M	2	5	3
14	N	2	5	3

ลำดับ	นักเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน	ความต่าง
15	O	3	5	2
16	P	2	5	3
17	Q	3	5	2
18	R	3	7	4
19	S	3	8	5
20	T	3	8	5
21	U	3	7	4
22	V	3	7	4
23	W	3	7	4
24	X	2	5	3
25	Y	1	3	2
รวม		47	114	68
ค่าเฉลี่ย		1.88	4.56	2.72
ค่าส่วนเบี่ยงเบน		0.88	1.85	1.11

จากตารางที่ 4.3 แสดงผลการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของการส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษผ่านการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook ในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5/1 กลุ่มเป้าหมายมีโดยคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 1.88 คะแนนและคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 4.56 คะแนน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักเรียนในช่วงหลังเรียนโดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียนเท่ากับ 0.88 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังเรียนเท่ากับ 1.85 ผลการทดสอบนี้ชี้ให้เห็นถึงการปรับปรุงและพัฒนาคะแนนอย่างมีนัยสำคัญจากก่อนเรียนถึงหลังเรียน

ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงคะแนนค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบนเบี่ยงมาตรฐาน t-test และค่า Sig. ที่ได้จากการทำแบบทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียนของการเขียนตัวอักษรภาษาอังกฤษ

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	SD	$T-test$	Sig. (2 tailed)
ก่อน	25	10	1.88	0.88	12.098	1.05
หลัง	25	10	4.56	1.85		

จากตารางที่ 4.4 แสดงผลการทดสอบการวัดผลทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การทดสอบค่า t-test สำหรับตัวอย่างที่ขึ้นกับกัน (Dependent sample) พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 12.09 คะแนน โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.85 ส่วนคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 1.88 คะแนน โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.88 ผลการทดสอบ t-test มีค่า t เท่ากับ 12.098 และค่า p-value (Sig. 2-tailed) เท่ากับ 1.05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษผ่านการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook ทำให้คะแนนหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

สรุปผลการรวิจัย

การส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษผ่านการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook ในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนบ้านโตะบาลา

เพื่อเพิ่มทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักเรียนผ่านการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชั่น Facebook

เพื่อเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5/1โดยใช้คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

การวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษผ่านการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชัน Facebook สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนบ้านโตะบาลา ส่งผลให้เกิดพัฒนาการอย่างมีนัยสำคัญตลอดระยะเวลา 2 เดือน โดยคะแนนเฉลี่ยจากการสังเกตพฤติกรรมเพิ่มขึ้นจาก 5.80 ในการประเมินครั้งแรกเป็น 11.84 ในครั้งสุดท้าย และคะแนนรวมของนักเรียนเพิ่มขึ้นจาก 145 เป็น 296 คะแนน สะท้อนให้เห็นถึงการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษและความมั่นใจของนักเรียนที่เพิ่มขึ้น การสัมภาษณ์นักเรียนยังพบว่ากิจกรรมนี้ช่วยเสริมสร้างความกล้าแสดงออก ลดความเขินอาย และเพิ่มความสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่มตามระดับพัฒนาการ ได้แก่ กลุ่มห่วงใย (ต้องการการสนับสนุนเพิ่มเติม) กลุ่มใส่ใจ (มีพัฒนาการต่อเนื่อง) และกลุ่มวางใจ (มีความมั่นใจและคล่องแคล่ว) นอกจากนี้ ผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนพบว่าคะแนนหลังเรียน ($\bar{x}$=4.56, SD=1.85) สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ($\bar{x}$=1.88, SD=0.88) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีค่าอิทธิพลขนาดใหญ่ [(t=12.098)=2.72, p<.05, d=1.11] และมีคะแนนก่อน-หลังเรียนเพิ่มขึ้นจาก 47 เป็น 114 คะแนน สรุปได้ว่ากระบวนการเรียนรู้นี้ช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษผ่านการเป็นนักครีเอเทอร์คอนเทนท์โดยใช้แอพพลิเคชัน Facebook ส่งผลให้เกิดพัฒนาการด้านการใช้ภาษาอังกฤษของนักเรียนอย่างชัดเจน นักเรียนสามารถเพิ่มพูนคำศัพท์ ความสามารถในการสร้างประโยค และความมั่นใจในการพูดภาษาอังกฤษได้มากขึ้น ซึ่งสะท้อนจากคะแนนการประเมินที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกครั้งของการวัดผล โดยเฉพาะเมื่อนำผลคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนมาเปรียบเทียบ พบว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบนี้ช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษได้จริงซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจารุวรรณ ภูมิพันธ์ (2563) ศึกษาเรื่องการใช้สื่อสังคมออนไลน์ เช่น Facebook และ Line ในการช่วยพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักเรียนประถมศึกษา โดยผู้เรียนได้สร้างและแบ่งปันวิดีโอคอนเทนต์ภาษาอังกฤษในกลุ่ม Facebook ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีพัฒนาการที่ดีขึ้นในด้านการพูดและการเขียน เนื่องจากการโต้ตอบและได้รับความคิดเห็นจากเพื่อนร่วมชั้น และการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันและงานวิจัยของพิชิตา ตันติเวชกุล (2562)ศึกษาเรื่องการใช้ Facebook เพื่อให้นักเรียนประถมศึกษาได้ฝึกทักษะการพูดภาษาอังกฤษผ่านการสร้างคอนเทนต์วิดีโอที่ต้องพูดและแสดงในภาษาอังกฤษผลการวิจัยพบว่าการใช้ Facebook ในการเรียนการสอนทำให้นักเรียนรู้สึกมีความมั่นใจมากขึ้นในการสื่อสารภาษาอังกฤษ นักเรียนสามารถปรับปรุงทักษะการออกเสียงและความคล่องแคล่วในการใช้ภาษาอังกฤษได้

ซึ่งปัจจัยที่ทำให้แนวทางการเรียนรู้นี้ประสบความสำเร็จ ได้แก่

(1) ความสม่ำเสมอในการฝึกฝน – นักเรียนมีโอกาสได้ใช้ภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่องผ่านการสร้างคอนเทนต์ ซึ่งช่วยให้เกิดการจดจำและนำไปใช้ได้ดีขึ้น

(2) การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง – การให้เด็กได้สร้างคอนเทนต์เองทำให้พวกเขามีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น เพราะสามารถเชื่อมโยงเนื้อหากับประสบการณ์ของตนเอง

(3) การสนับสนุนจากครูและเพื่อน – คำแนะนำและกำลังใจจากครู รวมถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน ช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เกิดความมั่นใจและกล้าแสดงออกมากขึ้น

(4) สามารถแบ่งการประเมิน 3 กลุ่ม

กลุ่มวางใจ – เป็นกลุ่มที่มีพัฒนาการดีและสม่ำเสมอ สามารถเรียนรู้ได้เร็ว แสดงออกอย่างมั่นใจ และพร้อมเป็นต้นแบบให้เพื่อน ๆ

กลุ่มใส่ใจ – เป็นกลุ่มที่มีศักยภาพ แต่ยังต้องได้รับการสนับสนุนเพิ่มเติม อาจต้องการคำแนะนำหรือแรงเสริมเพื่อให้พัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง

กลุ่มห่วงใย – เป็นกลุ่มที่ต้องการการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจเพิ่มเติม อาจยังไม่กล้าแสดงออกหรือขาดความมั่นใจ ต้องใช้วิธีการที่ช่วยเสริมความกล้าและสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับนำผลการวิจัยนำไปใช้

1. พัฒนาความหลากหลายของกิจกรรม:เพิ่มกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับบริบทชีวิตจริงมากขึ้น เช่น การสร้างคอนเทนต์ในหัวข้อที่นักเรียนสนใจหรือเกี่ยวกับชุมชน
2. สนับสนุนการทำงานกลุ่ม:สร้างกิจกรรมที่เน้นการทำงานเป็นทีมเพื่อเสริมสร้างทักษะการร่วมมือและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
3. ติดตามและให้คำปรึกษารายบุคคล:จัดให้มีการติดตามพัฒนาการของนักเรียนอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะนักเรียนที่พัฒนาช้ากว่าเพื่อน

2.ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. เพิ่มระยะเวลาในการทดลอง:ขยายระยะเวลาในการทำกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนมีเวลาปรับตัวและพัฒนามากขึ้น
2. ปรับปรุงเครื่องมือการวิจัย:เพิ่มการใช้แบบประเมินที่หลากหลาย เช่น แบบสอบถามความพึงพอใจ หรือการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อเข้าใจมุมมองของนักเรียนได้ชัดเจนขึ้น
3. การศึกษากลุ่มตัวอย่างเพิ่มเติม:ขยายกลุ่มตัวอย่างในระดับชั้นอื่นๆ หรือโรงเรียนอื่น เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการและผลกระทบในบริบทที่หลากหลาย
4. บูรณาการการใช้เทคโนโลยี:ใช้แพลตฟอร์มอื่นที่นักเรียนสนใจ เช่น TikTok หรือ YouTube เพื่อเพิ่มความหลากหลายในกิจกรรมการเรียนรู้

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ.(2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.

จิตรา เจริญสิน. (2565). *การปรับตัวในฐานะนักครีเอเตอร์คอนเทนต์.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ดิจิทัลเทคโนโลยี.

จารุวรรณ ภูมิพันธ์. (2563). *การใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

นพรัตน์ คำบอน. (2553). *การใช้ภาษากายในการสื่อสาร.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญเลิศ รัตนชัยกานนท์. (2553). *ความสำคัญของการสื่อสาร.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไทย.

พงษ์สวัสดิ์ พิมพ์พิศาล. (2552). *พื้นฐานการสร้างความสัมพันธ์ในสังคม.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์การพัฒนาสังคม.

พิชิตา ตันติเวชกุล. (2562). *การใช้ Facebook ในการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤต โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแจ้งวิทยา จังหวัดสงขลา

Development of learning achievement in the subject of Pali – Sanskrit loanwords using Game – Based Approach for 9th Grade Students at Jaeng Wittaya School Songkhla Province

อริสรา โสโอ่ง[1]

A Risara So-aong[1]

arisara.mm24@gmail.com

กมลทิพย์ ห่อเพชร[2]

kamolthip Horpet[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤต ก่อนและหลังการใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแจ้งวิทยา จังหวัดสงขลา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 41 คนที่ต้องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤต เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤต 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่องคำยืมภาษาบาลี-สันสกฤต 3) เกมการจัดการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแจ้งวิทยา จังหวัดสงขลา มีการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤต เพิ่มขึ้นร้อยละ 17.70 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแจ้งวิทยา จังหวัดสงขลา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤต หลังใช้เกมเป็นฐานสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนใช้เกมเป็นฐานเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 7.26 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 17.70

คำสำคัญ : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤต, เกมเป็นฐาน

---

[1]นักศึกษาปฏิบัติการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

[2]อาจารย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

Abstract

The objectives of this research are 1) to develop learning outcomes on words borrowed from Pali-Sanskrit using a game-based approach for 9th-grade students at Jaeng Wittaya School 2) to compare learning outcomes on words borrowed from Pali-Sanskrit before and after applying a game-based learning approach for 9th-grade students at Jaeng Wittaya School, Songkhla Province, under the Office of the Private Education Commission, Semester 1, Academic Year 2024, with one classroom consisting of 41 students who need improvement in learning outcomes on words borrowed from Pali-Sanskrit. The research tools include: 1) A lesson plan on words borrowed from Pali-Sanskrit. 2) A pre-test and post-test to measure learning outcomes on words borrowed from Pali-Sanskrit. 3) Game-based learning activities. The statistical methods used for data analysis include percentage, mean and standard deviation. The research results found that the 9th year high school students of Jaeng Wittaya School, Songkhla Province had academic achievement in Pali-Sanskrit search terms after Game – Based Approach higher than academic achievement before using Game – Based Approach by an average of 7.26 points, or 17.7 percent.

Keywords: Academic achievement, Pali-Sanskrit scan terms, Game base

บทนำ

ภาษาเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรม เมื่อมนุษย์มีการติดต่อสื่อสารกันย่อมเกิดการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรม เมื่อมีการรับวัฒนธรรมอื่นเข้ามาโดยไม่มีคำในภาษาเดิมรองรับจึงเกิดความจำเป็นต้องยืมภาษาต่างประเทศเข้ามาใช้ การยืมคำภาษาต่างประเทศถือเป็นการรับวัฒนธรรมอื่นเข้ามาใช้ในภาษาของตนด้วย ไม่ว่าการรับนั้นจะเกิดขึ้นด้วยความจงใจหรือไม่ก็ตาม นอกจากนี้ ยังมีความเกี่ยวข้องด้านการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม ทำให้ภาษามีความเจริญงอกงามและมีคำสำหรับติดต่อสื่อสารมากขึ้น (ฟองจันทร์ สุขยิ่ง และคณะ, ม.ป.ป, หน้า149) ซึ่ง วิไลศักดิ์ กิ่งคำ (2550, หน้า 227) ได้กล่าวถึงอิทธิพลของการยืมคำไว้ว่า เมื่อคำภาษาต่างประเทศเข้ามาปะปนอยู่ในภาษาไทย ทำให้ลักษณะของภาษาไทยเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เช่น ทำให้คำมีจำนวนพยางค์มากขึ้น มีคำไวพจน์มากขึ้น มีคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา โครงสร้างของภาษาไทยเกิดการกลายลักษณะ สอดคล้องกับ จันจิรา จิตตะวิริยะพงษ์ (2546, หน้า 162) กล่าวว่า การยืมคำภาษาต่างประเทศส่งผลต่อภาษาไทย 2 ด้าน คือ ด้านเสียง และด้านวงศ์ศัพท์หรือคำ

กระทรวงศึกษาธิการได้ตระหนักถึงความสำคัญของเรื่องดังกล่าว จึงกำหนดให้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง 2560 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระบุถึงการเรียนรู้เกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาไทยไว้ว่า ศึกษาธรรมชาติและกฎเกณฑ์ของภาษาไทย การใช้ภาษาไทยให้ถูกต้องเหมาะสมกับโอกาสและบุคคล การแต่งบทประพันธ์ประเภทต่าง ๆ และอิทธิพลของภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 38) และกำหนดไว้ในสาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษาภูมิปัญญาทางภาษาและรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ ทั้งยังได้กำหนดตัวชี้วัดชั้นปีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ใน

เรื่องของคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย ในตัวชี้วัดมาตรฐานที่ ท 4.1 ม.3/1 จำแนกและใช้คำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย และตัวชี้วัดมาตรฐานที่ ท 4.1 ม.3/4 ใช้คำทับศัพท์และศัพท์บัญญัติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 53) นอกจากนี้ยังได้กำหนดคุณภาพนักเรียนเมื่อจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เกี่ยวกับคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยไว้ว่า เข้าใจและใช้คำบาลี สันสกฤต คำภาษาต่างประเทศ คำทับศัพท์ และศัพท์บัญญัติในภาษาไทย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 41)

จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนวิชาภาษาไทยและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เกี่ยวกับการสอนเนื้อหาเรื่อง คำยืมภาษาต่างประเทศในภาษาไทย พบว่านักเรียนไม่สามารถบอกได้ว่าคำใดเป็นคำไทยแท้หรือคำใดเป็นคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถนำคำไปใช้ในประโยคได้ถูกต้องตามบริบท เนื่องจากคำที่มาจากภาษาต่างประเทศในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มี 5 ภาษา ได้แก่ ภาษาบาลี - สันสกฤต ภาษาจีน ภาษาเขมรและภาษาอังกฤษ คำที่มาจากภาษาเหล่านี้มีการใช้ปะปนกับภาษาไทยมาเป็นเวลายาวนาน นักเรียนจึงเกิดความสับสนในการจำแนกภาษา ไม่รู้จักวิธีการสังเกตคำ ตลอดจนไม่รู้หลักเกณฑ์ทางภาษาและไม่สามารถนำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง โดยเฉพาะคำยืมภาษาบาลี-สันสกฤต เนื่องจากนักเรียนมองว่าคำยืมในภาษาบาลี-สันสกฤต ควรใช้ในพระพุทธศาสนา ปรัชญา หรือวรรณกรรมเก่าเท่านั้น ซึ่งห่างไกลจากความสนใจของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน และยังมองว่าไม่เป็นประโยชน์ในการศึกษาเพราะคิดว่าไม่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ อีกทั้งนักเรียนอาจไม่เข้าใจถึงที่มาและความสำคัญของคำยืม คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤตฟังดูเป็นทางการหรือมีความหมายซับซ้อน ทำให้นักเรียนคิดว่ายากและไม่มีความจำเป็นต้องรู้ อีกทั้งการเรียนการสอนอาจไม่ได้เน้นการเชื่อมโยงคำยืมภาษาบาลี-สันสกฤตกับสิ่งที่นักเรียนสนใจหรือชีวิตประจำวัน

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนพบว่า นักเรียนบางคนไม่สนใจเรียน สอดคล้องกับคำกล่าวของ สุจริต เพียรชอบ และสายใจ อินทรัมพรรย์ (2538, หน้า 203-206) ว่า “หลักภาษาไทยเป็นวิชาที่เกิดปัญหากับผู้สอนและผู้เรียนเป็นอย่างมาก เนื่องจากเนื้อหาหลักภาษาไทยนั้นมีกฎเกณฑ์ที่ตายตัวและซับซ้อน ” ภัทรภรณ์ สืบจากอินทร์ (2554, หน้า 5) อ้างถึงปัญหาความล้มเหลวในการจัดการเรียนการสอนภาษาไทยสรุปได้ว่า ส่วนใหญ่เกิดจากสภาพการเรียนการสอนไม่เหมาะสมกับสภาพสังคม ทำให้นักเรียนรู้สึกเบื่อหน่าย ครูบางคนสอนภาษาไทยโดยเน้นเนื้อหา สอนให้จำ บางคนสอนโดยเน้นกระบวนการแต่วัดความรู้ความจำ

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยเห็นว่า ควรหาวิธีสอนที่น่าสนใจและสนุกสนานเหมาะสมกับพัฒนาการของช่วงวัย ช่วยกระตุ้นความสามารถและความตั้งใจเรียนของนักเรียน จึงได้เลือกรูปแบบการสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน (Game Based Approach) ซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ออกแบบมาเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนเล่นเกมตามกติกา ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีความสนุกสนานไปพร้อม ๆ กับการได้รับความรู้ เพราะมีการสอดแทรกเนื้อหาที่ต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้และตามหลักสูตรไว้ในเกม ในปัจจุบันรูปแบบการสอนโดยใช้เกมเป็นฐานได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย เพราะผู้เรียนมีเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ที่พัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง ส่งผลต่อความชอบ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้ และการที่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้ได้ยิ่งมากยิ่งขึ้น (ประหยัด จิระวรพงศ์, 2555)

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเชื่อมั่นว่าหากนำวิธีการสอนโดยใช้เกมเป็นฐานมาสอนเรื่อง การจำแนกคำยืมที่มาจากภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคำยืมภาษาบาลี-สันสกฤตจะช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำที่ยืมมาจากภาษาบาลี-สันสกฤตก่อนและหลังการใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจำแนกคำที่ยืมมาจากภาษาบาลี - สันสกฤต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแจ้งวิทยา จังหวัดสงขลา โดยใช้เกมเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแจ้งวิทยา จังหวัสงขลา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 3 ห้องเรียน รวม 126 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแจ้งวิทยา จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 41 คน

แบบแผนการวิจัย

แบบแผนการทดลองในงานวิจัยครั้งนี้เป็นแบบกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแบบ One-Group Pretest–Posttest Design (ธีรวุฒิ เอกะกุล, 2552:69-71) ดังตาราง 1

ตาราง 1 แบบแผนการวิจัย

ทดสอบก่อนเรียน (Pretest)	ตัวแปรอิสระ	ทดสอบหลังเรียน (Posttest)
O_1	X	O_2

เมื่อ O_1 แทน การทดสอบก่อนเรียน

X แทน การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม

O_2 แทน การทดสอบหลังเรียน

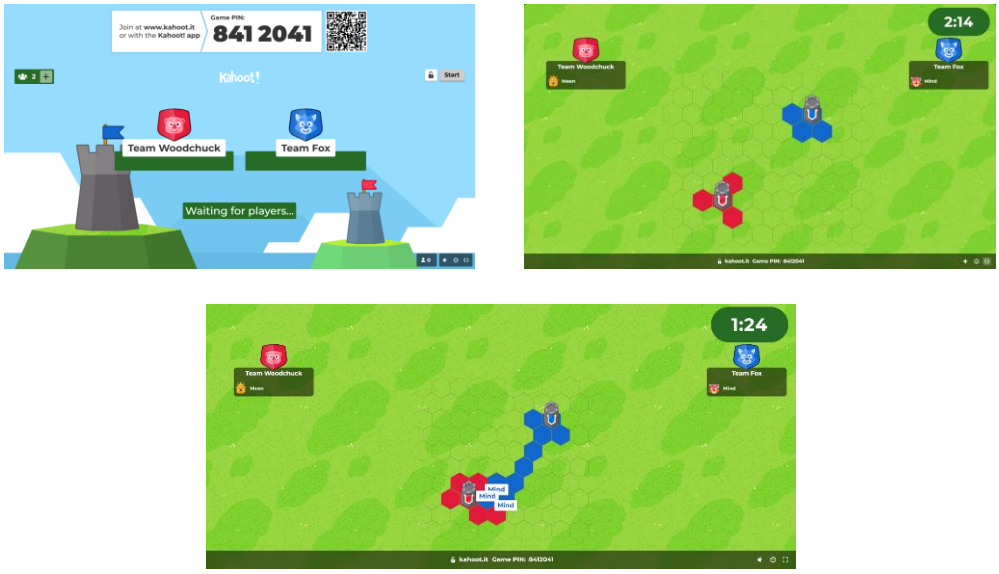
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังต่อไปนี้

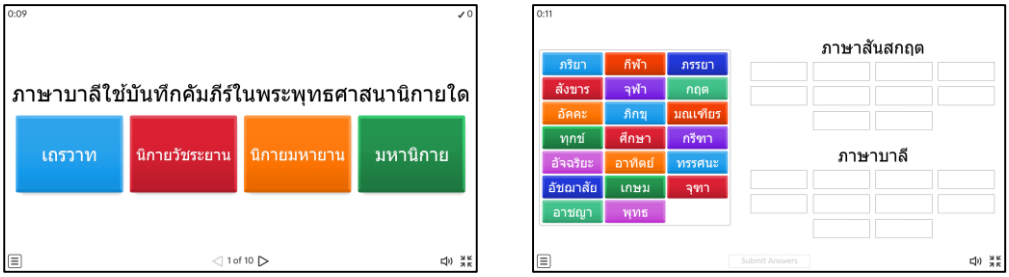
1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤต โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน จำนวน 1 แผน รวม 3 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อลักษณะเป็นแบบทดสอบการวิเคราะห์ จำนวน 20 ข้อ ใช้ทดสอบกลุ่มตัวอย่างก่อนเรียนและหลังเรียน

3. เกมการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย Wordwall และ Kahoot เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤต



ตัวอย่างเกมจัดการเรียนรู้ โดยใช้เว็บไซต์ Kahoot



ตัวอย่างเกมจัดการเรียนรู้ โดยใช้เว็บไซต์ wordwall

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยตามแบบแผนการวิจัยเชิงทดลองรูปแบบก่อนการทดลอง (Pre-Experimental Research) ที่มีการดำเนินการแบบ one-Group Pretest-Posttest Design โดยมีรายละเอียดของการเก็บข้อมูล ดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน

ผู้วิจัยทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤต เป็นข้อสอบปรนัย แบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน ซึ่งแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีเกณฑ์การให้คะแนนเป็นรายข้อ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน โดยใช้เวลาในการสอบ 30 นาที

2. ดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน จำนวน 1 แผน รวมเวลา 3 ชั่วโมง

3. ทดสอบหลังเรียน

หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤต ครบ 3 ชั่วโมงแล้ว ผู้วิจัยวัดกระบวนการคิดโดยใช้แบบทดสอบหลังเรียนซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกับที่ใช้

ทดสอบก่อนเรียน นำคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลก่อนเรียนและหลังเรียนว่าเป็นไปตามสมมติฐานหรือไม่

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย ดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 ห้อง โรงเรียนแจ้งวิทยา จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤต โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน

ผลการวิจัย

การวิจัยการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาภาษาบาลี-สันสกฤต โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแจ้งวิทยา ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 41 คน มีรายละเอียดของผลการวิจัย ดังนี้

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤต ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแจ้งวิทยา จังหวัดสงขลาผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤต ก่อนใช้และหลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดสงขลา

คนที่	คะแนนก่อนใช้เกมเป็นฐาน (20 คะแนน)	คะแนนหลังใช้เกมเป็นฐาน (20 คะแนน)	ผลต่างของคะแนนหลังใช้ - ก่อนใช้	ร้อยละของการพัฒนา
1	2	12	10	50
2	7	13	6	30
3	9	17	8	40
4	9	20	11	55
5	6	16	10	50
6	10	15	5	25
7	6	13	7	35
8	5	13	8	40
9	8	14	6	30
10	7	15	8	40
11	7	13	6	30
12	5	17	12	60
13	5	15	10	50
14	12	18	6	30
15	9	14	5	25

จากตารางที่ 2 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤตระหว่างก่อนและหลังใช้

คนที่	**คะแนนก่อนใช้ เกมเป็นฐาน (20 คะแนน)**	**คะแนนหลังใช้ เกมเป็นฐาน (20 คะแนน)**	**ผลต่างของคะแนน หลังใช้ - ก่อนใช้**	**ร้อยละ ของการพัฒนา**
16	7	14	7	20
17	6	13	7	35
18	7	14	7	35
19	4	16	12	60
20	11	16	5	25
21	4	15	11	55
22	8	12	4	20
23	5	12	7	35
24	12	16	4	20
25	5	12	7	35
26	8	13	5	25
27	5	15	10	55
28	6	15	9	45
29	6	11	5	25
30	12	17	5	25
31	2	10	8	40
32	5	12	7	35
33	8	15	7	35
34	8	18	10	50
35	11	16	5	25
36	11	16	5	25
37	7	15	8	40
38	13	19	6	45
39	10	16	6	30
40	7	13	6	30
41	5	12	7	30
$\bar{x}$	7.31	14.58	+7.26	36.34
$S.D.$	2.71	2.22	+2.17	11.45
ค่าเฉลี่ยร้อยละ	17.82	35.56	17.70	88.63

วิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน โดยภาพรวมทุกคนมีคะแนนเพิ่มขึ้น เฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.70 และหากพิจารณาเป็นรายบุคคลนักเรียนคนที่ 12 และคนที่ 19 มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นมากที่สุด คือ 12 คะแนน และนักเรียนคนที่ 22 และคนที่ 24 มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นน้อยที่สุด คือ 4 คะแนน คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐานเท่ากับ 7.31 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐานเท่ากับ 14.58 คะแนน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐานเท่ากับ 7.26 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 17.70 คะแนน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤต โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแจ้งวิทยา จังหวัสงขลา มีดังนี้

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียนจำนวน 41 คน ของโรงเรียนแจ้งวิทยา จังหวัดสงขลา มีร้อยละของการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำที่ยืมมาจากภาษาบาลี-สันสกฤตเพิ่มขึ้น โดยมีร้อยละของการพัฒนาก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เท่ากับ 17.82 และค่าเฉลี่ยร้อยละหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเท่ากับ 35.56 โดยภาพรวมมีร้อยละของการพัฒนาเท่ากับ 17.70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียนจำนวน 41 คน ของโรงเรียนแจ้งวิทยา จังหวัดสงขลา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤตก่อนใช้และหลังใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน โดยรวมทุกคนมีคะแนนเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.70 คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเท่ากับ 7.31 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐานเท่ากับ 14.58 คะแนน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐานเท่ากับ 7.26 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 17.70

อภิปรายผล

จากการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤต โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแจ้งวิทยา จังหวัดสงขลา สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแจ้งวิทยา จังหวัดสงขลา มีการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤต หลังการใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน ซึ่งมีคะแนนการพัฒนาเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.70

ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ เนื่องจากผู้วิจัยจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแจ้งวิทยา จังหวัดสงขลา ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน ซึ่งช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ส่งผลให้นักเรียนเกิดการวิเคราะห์ แยกแยะ เชื่อมโยงความรู้ จนสามารถสรุปและสร้างองค์ความรู้ และต่อยอดในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในอนาคตได้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาขั้นตอนและหลักการออกแบบเกมการจัดการเรียนรู้อย่างมีระบบ โดยมีเนื้อหาตรงตามระดับชั้นเรียนและหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานที่กำหนด ผู้วิจัยได้นำเสนอเนื้อหาในรูปแบบออนไลน์ ที่มีเนื้อเกี่ยวกับภาษาบาลี-สันสกฤต โดยจัดทำเป็นเกมการเรียนรู้ที่มีลูกเล่นที่หลากหลายและแปลกใหม่ นักเรียนสามารถมีส่วนร่วมได้ทุกคน เป็นการดึงดูดความสนใจ

ของนักเรียนและสร้างความกระตือรือร้นให้กับนักเรียนสนใจได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ ยังมีการให้ข้อมูลย้อนกลับในส่วนของแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้และความก้าวหน้าในการใช้เกมการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธรรมรัฐ ชวลิต (2565 : บทคัดย่อ) ที่ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำนาม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้เกมเป็นฐาน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำนามของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนโดยใช้เกมเป็นฐาน (Game Based Learning) สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่.05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำนาม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game Based Learning) (Pre-Test) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.8 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.4 ร้อยละ 38 อยู่ในระดับ พอใช้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำนาม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game Based Learning) (Post-Test) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.4 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.1 ร้อยละ 84 อยู่ในระดับดีมาก ซึ่งนักเรียนมีระดับตามเกณฑ์การประเมิน คือ อยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้ เนื่องจากเกมการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ดำเนินการพัฒนาอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนของการพัฒนา ได้มีการศึกษาเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาคำยืมภาษาบาลี – สันสกฤต และด้านการออกแบบเกมการจัดการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความรู้ ความสามารถพื้นฐานและความพร้อมของนักเรียนแต่ละคน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปพิชญา วิชาสิทธิ์ (2564 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาเกมออนไลน์เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำที่มาจากภาษาต่างประเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของเกมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำที่มาจากภาษาต่างประเทศให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำที่มาจากภาษาต่างประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมออนไลน์และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่จัดการเรียนรู้ด้วยเกมออนไลน์เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำที่มาจากภาษาต่างประเทศ ผลการวิจัยพบว่าเกมออนไลน์เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำที่มาจากภาษาต่างประเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 78.59/77.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำที่มาจากภาษาต่างประเทศของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำที่มาจากภาษาต่างประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมออนไลน์เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำที่มาจากภาษาต่างประเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

จะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤต โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแจ้งวิทยา จังหวัดสงขลา มีการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนไว้เป็นขั้นตอนอย่างชัดเจน โดยมีการสร้างเกมการจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อวัยของผู้เรียน กล่าวคือ นวัตกรรมที่ผู้วิจัยสร้างนั้นมีความทันสมัย น่าสนใจและมีรูปแบบที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ส่งผลให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤต หลังจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน มีคะแนนการพัฒนาเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.70

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤต โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแจ้งวิทยา จังหวัดสงขลา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ17.70 เนื่องจากผู้วิจัยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแจ้งวิทยา จังหวัดสงขลา ซึ่งประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ เกมการจัดการเรียนรู้ และแบบทดสอบก่อน-หลังเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทั้งในส่วนเนื้อหา และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ถูกต้องตามลำดับขั้นตอนมีการจัดเนื้อหาจากง่ายไปยากเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน มีการวัดประเมินผลที่เหมาะสม สามารถสะท้อนผลการเรียนของนักเรียนได้เป็นอย่างดี เกมการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นช่วยส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลา และสามารถพัฒนานักเรียนได้ครบทุกด้าน ดังนั้นคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนจึงสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุมาลี ชูบุญ (2562 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่องผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดบางหญ้าแพรก กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 3 ห้องเรียน รวมนักเรียน 79 คน โรงเรียนวัดวัดบางหญ้าแพรก ผลวิจัยพบว่า นักเรียนที่ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมเรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 75 ของคะแนนเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยที่พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐานสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมมาจากภาษาบาลี-สันสกฤตได้ ดังนั้นครูผู้สอนในรายวิชาภาษาไทยสามารถนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานไปปรับใช้ เป็นแนวทางในการแก้ปัญหานักเรียนได้ ตามความเหมาะสมเนื่องจากการให้นักเรียนได้เรียนรู้จากสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายรูปแบบจะช่วยให้นักเรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ที่แตกต่างกันไป ทั้งนี้ การฝึกฝนยังเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นต่อการเรียนการสอน ครูผู้สอนควรตระหนัก ถึงความสำคัญของการฝึกฝนและส่งเสริมให้มีการสร้างเกมการเรียนรู้ในเรื่องอื่น ๆ ตามเนื้อหาในหลักสูตรเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกเป็นประจำและสม่ำเสมอ พร้อมทั้งได้เรียนรู้จากสื่อที่มีความหลากหลายด้วยเช่นกัน

1.2 จากผลการวิจัยพบว่าการใช้เกมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาบาลี-สันสกฤตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยผู้สอนสามารถปรับใช้เกมอื่น ๆ และสามารถปรับเปลี่ยนคำในการนำไปจัดประสบการณ์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

2.1 ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาผลการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับนวัตกรรรมหรือวิธีการสอนอื่น ๆ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ต่อไป

2.2 ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาผลการใช้เกมเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะด้านอื่น ๆ เข้ามาร่วมด้วย

2.3 ควรมีการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้เกมเป็นฐาน และการใช้นวัตกรรมอื่น ๆ เพื่อศึกษาว่ามีผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ว่าแตกต่างกันอย่างไร

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* เข้าถึงเมื่อ 27 พฤษภาคม 2567. จาก http://academic.obec.go.th/images/document/1559639270_d_1.pdf

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* เข้าถึงเมื่อ 27 พฤษภาคม 2567. จาก http://academic.obec.go.th/images/document/1559639270_d_1.pdf.

จันจิรา จิตตะวิริยะพงษ์. (2546). *อิทธิพลภาษาต่างประเทศในภาษาไทย.* กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.

จันทิมา เมยประโคน. (2555). *ลักษณะของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.* เข้าถึงเมื่อ 29 พฤษภาคม 2567. จาก https://shorturl.asia/HTP6a

ธรรมรัฐ ชวลิต. (2565). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำนาม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้เกมเป็นฐาน.* เข้าถึงเมื่อ 30 พฤษภาคม 2567. จาก https://kknpeo.moe.go.th/wpcontent/uploads.pdf

ธีรวุฒิ เอกะกุล. (2552). *ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.* อุบลราชธานี: วิทยาออฟเซ็ทการพิมพ์.

ปพิชญา วิชาสิทธิ์. (2564). *การพัฒนาเกมออนไลน์เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำที่มาจากภาษาต่างประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* เข้าถึงเมื่อ 3 มิถุนายน 2567 จาก http://www.edu.nu.ac.th/.

ประหยัด จิระวรพงศ์. (2555). *“เกมการศึกษา” นำพาความรู้&ความสนุก.* เข้าถึงเมื่อ 3 มิถุนายน 2567 จาก nokfuangladda.blogspot.com/2012/09/blog-post.html.

ฟองจันทร์ สุขยิ่ง. (ม.ป.ป). *หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานภาษาไทยหลักภาษาและการใช้ภาษา.* กรุงเทพฯ: บริษัทไทยร่มเกล้า จำกัด.

ภัทรภรณ์ สืบจากอินทร์. (2554). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างคำในภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทพินทร์พิทยา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี.* เข้าถึงเมื่อ 3 มิถุนายน 2567 จาก dric.nrct.go.th/index.php?/Search/SearchDetail/270763.

รุ่งนภา ชาญเชี่ยว. (2559). *องค์ประกอบของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.* เข้าถึงเมื่อ 29 พฤษภาคม 2567 จาก https://shorturl.asia/j4J2b.

สุจริต เพียรชอบและสายใจ อินทรัมพรรย์. (2538). *วิธีสอนภาษาไทยระดับมัธยมศึกษา.* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุภาภรณ์ อุ้ยนอง. (2561). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.* เข้าถึงเมื่อ 29 พฤษภาคม 2567 จาก https://shorturl.asia/WtsZ4.

สุมาลี ชูบุญ. (2562). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.* เข้าถึงเมื่อ 5 มิถุนายน 2567 จาก https://fliphtml5.com/yxdom/vkxp/.

การเสริมทักษะความสามารถด้านการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการสอนเทคนิค TPR ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหัวคลอง จังหวัดนราธิวาส

Enhancing Vocabulary Reading Skills in English Using TPR Techniques for Second Grade Students at Ban Hua Khlong School, Narathiwat Province

อันวารี มามะ[7]
Anwaree Mamat
Ug641445009@ftu.ac.th

ซุลกอรนัยน์ เบ็ญยา[8]
Zulgornai Benya
zulgornai@ftu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและประเมินความเหมาะสมของแผนการเรียนรู้ด้านการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง (Total Physical Response: TPR) 2) เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังการเรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบ TPR และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้ด้วยแผนการเรียนรู้ที่ใช้เทคนิค TPR ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยนี้คือนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหัวคลอง จำนวน 28 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่มโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test แบบกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน (dependent sample t-test) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ผ่านการตรวจสอบค่าความยากง่าย อำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น (Reliability = 0.85) รวมถึงแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha = 0.90)

ผลวิจัยพบว่า 1) การสร้างและหาค่าความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ด้านการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง มีค่าความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.83, S.D. = 0.20) 2) ความสามารถในการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยวิธีการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทางอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.99, S.D. = 0.17)

คำสำคัญ : การตอบสนองด้วยท่าทาง, การอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ, การสอนภาษาอังกฤษในชั้นเรียน

---

[1] นิสิตระดับมหาวิทยาลัย สาขาการสอนภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฟาฏอนี
Student department of Teaching English of Education fatoni University

[2] อาจารย์ซุลกอรนัยน์ เบ็ญยา สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฟาฏอนี

Abstract

This study aimed to (1) develop and evaluate the appropriateness of an English vocabulary reading instructional plan utilizing the Total Physical Response (TPR) teaching method, (2) compare students' English vocabulary reading proficiency before and after instruction using the TPR method, and (3) investigate students' satisfaction with the instructional plan incorporating the TPR technique. The population of this study consisted of 28 second-grade students from Ban Hua Khlong School, selected through cluster sampling with classrooms as the sampling unit. The data were analyzed using mean, standard deviation, and the dependent sample t-test. The research instruments comprised an English vocabulary reading test, which was validated for item difficulty, discrimination index, and reliability (Reliability = 0.85), as well as a satisfaction questionnaire with a reliability coefficient of Cronbach's alpha = 0.90.

The findings revealed that (1) the development and evaluation of the English vocabulary reading instructional plan using the TPR method demonstrated a high level of appropriateness ($\bar{X}$ = 4.83, S.D. = 0.20), (2) students' English vocabulary reading proficiency significantly improved after receiving instruction using the TPR-based instructional plan, with statistical significance at the .05 level, and (3) students exhibited a high level of satisfaction with the instructional approach based on TPR ($\bar{X}$ = 4.99, S.D. = 0.17).

Keywords: Total Physical Response (TPR), English vocabulary reading, English classroom teaching

บทนำ

การเรียนรู้ภาษาอังกฤษในระดับประถมศึกษาถือเป็นรากฐานสำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางภาษาของนักเรียนในอนาคต อย่างไรก็ตาม นักเรียนชั้นประถมศึกษามักประสบปัญหาในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษและการทำความเข้าใจคำศัพท์ใหม่ ๆ เนื่องจากยังไม่มีพื้นฐานที่แข็งแรงและไม่มีความมั่นใจในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะทักษะการอ่านคำศัพท์ ปัญหาเหล่านี้มักเกิดจากกระบวนการสอนที่ยังไม่ตอบสนองความต้องการของนักเรียนในวัยที่มีความสนใจในสิ่งแวดล้อมที่สนุกสนานและเคลื่อนไหว (Asher, 1986)

จากแนวคิดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ เทคนิคการสอนแบบ Total Physical Response (TPR) ซึ่งเป็นการเรียนรู้ผ่านการตอบสนองด้วยท่าทาง ช่วยเชื่อมโยงความเข้าใจระหว่างคำศัพท์และประสบการณ์จริง เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสำหรับนักเรียนประถมศึกษา โดยเฉพาะในด้านการสร้างความสนใจและลดความกดดันในการเรียนภาษา การใช้ TPR ยังช่วยให้นักเรียนจดจำคำศัพท์ได้ง่ายขึ้นและมีความพร้อมในการพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในระยะต่อไป (Celik, Cay, & Kanadli, 2021)

ในบริบทของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหัวคลอง ปัญหาความไม่คุ้นเคยกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษถือเป็นความท้าทายที่สำคัญ การนำ TPR มาใช้ในการเรียนการสอนเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยวิธีการนี้ส่งเสริมให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่สนุกสนานและสร้างความสัมพันธ์ระหว่างคำศัพท์กับการกระทำจริง

จากการศึกษาของ Shi (2018) พบว่าการใช้ TPR ช่วยเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ Nguyen & Le (2021) ยังระบุว่าการเรียนรู้ผ่านการเคลื่อนไหวสามารถช่วยลดความวิตกกังวลและเพิ่มความสนุกสนานในการเรียนภาษาอังกฤษสำหรับเด็ก

ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งเน้นการพัฒนาและประเมินผลกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้ TPR เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาความสามารถในการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นการสร้างรากฐานสำคัญให้กับการเรียนภาษาในอนาคต รวมถึงเสริมสร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. สร้างและหาค่าความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ด้านการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความสามารถด้านการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียนด้วยวิธีการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง

3.ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้โดยใช้แผนการเรียนรู้ด้านการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้มีเป้าหมายเพื่อศึกษาการเสริมทักษะความสามารถด้านการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการสอนเทคนิค TPR ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหัวคลอง โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1.ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านบ้านหัวคลอง จำนวน 116 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนบ้านบ้านหัวคลอง จำนวน 28 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อประกอบการวิจัย มีดังนี้

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เทคนิค TPR

2.1.1 การศึกษาแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน: ศึกษาทฤษฎี TPR ซึ่งออกแบบมาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาโดยใช้การเคลื่อนไหวและการตอบสนองทางกายภาพ การเรียนรู้วิธีการนี้ช่วยให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงคำศัพท์กับการแสดงออกทางกายภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.2 การเลือกเนื้อหาและวิเคราะห์ตัวชี้วัด: เลือกเนื้อหาที่เหมาะสมกับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 2 เช่น หัวข้อ "My Body," "Animals," และ "Vehicles" โดยใช้ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อกำหนดขอบเขตและทิศทางของการสอน

2.1.3 การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้: ออกแบบกิจกรรมที่สอดคล้องกับ TPR เช่น การสั่งให้นักเรียนแสดงท่าทางประกอบคำศัพท์ที่เรียนเพื่อช่วยให้เกิดการจดจำคำศัพท์อย่างเป็นธรรมชาติ การออกแบบจะมีทั้งการบรรยายเนื้อหาและท่าทางที่นักเรียนต้องแสดงร่วมกับคำศัพท์

2.1.4 การตรวจสอบและปรับปรุง: แผนการจัดการเรียนรู้จะได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านการสอน เพื่อให้แน่ใจว่าเนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และมีความเหมาะสมกับระดับการเรียนรู้ของนักเรียน

2.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านคำศัพท์ (Pre-Test และ Post-Test)

2.2.1 แบบทดสอบแบ่งออกเป็น Pre-Test และ Post-Test เพื่อวัดความสามารถของนักเรียนก่อนและหลังการเรียน: แบบทดสอบนี้ถูกออกแบบมาเพื่อประเมินความสามารถในการอ่านและเข้าใจคำศัพท์ของนักเรียนก่อนและหลังเรียน โดยมีเนื้อหาครอบคลุมคำศัพท์ที่ใช้ในการสอน และประกอบด้วยคำถามที่เกี่ยวข้องกับการสะกดคำ การแปลความหมาย และการเลือกใช้คำศัพท์ที่เหมาะสม

2.2.2 แบบทดสอบได้รับการตรวจสอบค่าความยากง่าย อำนาจจำแนก และความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้: ค่าความยากง่าย (P) ของแบบทดสอบอยู่ในช่วง 0.40 - 0.75 และอำนาจจำแนก (r) อยู่ในช่วง 0.30 - 0.70 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบสามารถวัดความสามารถของนักเรียนได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ ข้อสอบแต่ละข้อยังได้รับการตรวจสอบความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้โดยใช้เกณฑ์ IOC ซึ่งมีคะแนนขั้นต่ำ 0.50 เพื่อให้มั่นใจว่าแบบทดสอบสามารถวัดผลตามเป้าหมายการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.3 แบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นสูงและได้รับการปรับปรุงผ่านการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก: ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบเท่ากับ 0.85 ซึ่งอยู่ในระดับที่น่าเชื่อถือ ก่อนนำไปใช้จริง แบบทดสอบได้รับการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กเพื่อตรวจสอบความยากง่ายของข้อสอบและความชัดเจนของคำถาม จากนั้นมีการปรับปรุงแบบทดสอบตามผลการทดลองเพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือนี้มีคุณภาพและสามารถวัดผลนักเรียนได้อย่างแม่นยำ

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

2.3.1 การวางโครงสร้างแบบสอบถาม: แบบสอบถามนี้ออกแบบมาเพื่อวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อการสอนด้วยเทคนิค TPR โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่ (1) ความพึงพอใจในเนื้อหาคำศัพท์ (2) กระบวนการสอน และ (3) ผลลัพธ์การเรียนรู้

2.3.2 การกำหนดมาตราส่วนการให้คะแนน: ใช้มาตราส่วนการประเมินแบบ (Osgood scale) ที่มีมาตรวัดเป็น 5 ช่วง และระดับตั้งแต่ 1-5 คะแนน (พึงพอใจน้อยที่สุดถึงพึงพอใจมากที่สุด) การให้คะแนนแบบนี้ทำให้นักเรียนสามารถแสดงระดับความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ได้ง่าย และเป็นข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์เชิงปริมาณได้

2.3.3 การตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม: แบบสอบถามจะได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลทางการศึกษา เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของคำถามกับหัวข้อที่ต้องการวัด และทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะเพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำ

2.3.4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Cronbach's alpha) เท่ากับ 0.90 แสดงถึงความเที่ยงตรงของเครื่องมือ

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในกระบวนการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินผลการสอนภาษาอังกฤษด้วยเทคนิค Total Physical Response (TPR) มีขั้นตอนดังนี้:

1. การชี้แจงก่อนเริ่มต้น

ก่อนเริ่มการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้ชี้แจงเป้าหมายและแนวทางการเรียนการสอนให้กับนักเรียน โดยอธิบายบทบาทของนักเรียน ตลอดจนจุดประสงค์และวิธีประเมินผล เพื่อสร้างความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้

2. การวัดผลก่อนการเรียน

นักเรียนกลุ่มตัวอย่างได้รับการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ซึ่งเน้นการวัดความสามารถในการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ทั้งในด้านความเข้าใจ ความหมาย และการสะกดคำ โดยใช้เวลา 1 คาบเรียน

3. การดำเนินการสอน

การสอนใช้แผนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นทั้งหมด 12 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวมระยะเวลาทั้งหมด 12 ชั่วโมง โดยเนื้อหาครอบคลุมคำศัพท์ในหัวข้อ “My Body,” “Animals,” และ “Vehicles” ซึ่งเหมาะสมกับระดับความรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

4. การวัดผลหลังการเรียน

เมื่อสิ้นสุดการสอน นักเรียนได้รับการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ด้วยแบบทดสอบชุดเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้และประเมินพัฒนาการทางด้านการอ่านคำศัพท์

5. การเก็บข้อมูลความพึงพอใจ

นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่ออกแบบมาเพื่อตรวจสอบความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนด้วยเทคนิค TPR โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ความพึงพอใจในเนื้อหาคำศัพท์ กระบวนการสอน และผลลัพธ์การเรียนรู้

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบและแบบสอบถามนำมาวิเคราะห์เชิงสถิติเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียน รวมถึงประเมินความคิดเห็นของนักเรียนต่อวิธีการเรียนการสอนที่ใช้

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมจากการวิจัยครั้งนี้ได้รับการวิเคราะห์โดยใช้ทั้งสถิติเชิงพรรณนาและสถิติอนุมาน เพื่อประเมินผลลัพธ์ของการเรียนการสอนด้วยเทคนิค Total Physical Response (TPR) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหัวคลอง โดยรายละเอียดการวิเคราะห์มีดังนี้:

1. การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา

ค่าเฉลี่ย (Mean): ใช้ในการคำนวณค่าเฉลี่ยคะแนนจากผลการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) เพื่อวัดแนวโน้มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation): ใช้ในการประเมินความกระจายตัวของคะแนนในกลุ่มตัวอย่าง เพื่อแสดงความแตกต่างระหว่างผลการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน

ค่าร้อยละ (Percentage): ใช้สรุปผลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน โดยแสดงระดับความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ เช่น เนื้อหา กระบวนการสอน และผลลัพธ์การเรียน

2. การวิเคราะห์สถิติอนุมาน

การทดสอบค่าความแตกต่าง (Paired Sample t-test): ใช้เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการสอน เพื่อวิเคราะห์ว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยค่าที่ได้แสดงถึงประสิทธิภาพของการเรียนการสอนด้วยเทคนิค TPR

การตีความผลลัพธ์: การวิเคราะห์ค่าความแตกต่าง (p-value) ถูกนำมาใช้เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์ หากค่า p-value น้อยกว่า 0.05 จะสรุปได้ว่าเทคนิค TPR มีผลต่อการพัฒนาทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 จากการศึกษาผลคะแนนผลของการสร้างและการหาค่าความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ด้านคำศัพท์โดยใช้วิธีการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทางในการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการสอนเทคนิค TPR ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงผลการพิจารณาความเหมาสมของแผนการจัดการเรียนรู้การสอนการอ่านคำศัพท์ โดยใช้วิธีการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทางของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

	รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ(คนที่)			$\overline{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
		1	2	3			
1.	แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วนตามแบบฟอร์มที่โรงเรียนกำหนด	4	5	5	4.67	0.57	มากที่สุด
2.	การเขียนสาระสำคัญในแผนการจัดการเรียนรู้	5	5	5	5.00	0	มากที่สุด
3.	จุดประสงค์การเรียนรู้ระบุพฤติกรรมชัดเจน สามารถวัดได้	5	5	5	5.00	0	มากที่สุด
4.	สาระการเรียนรู้ครบถ้วน สัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5.00	0	มากที่สุด
5.	ระบุวิธีการวัดผลประเมินผลอย่างชัดเจน	5	5	5	5.00	0	มากที่สุด
6.	ระบุเครื่องมือสำหรับการวัดผลประเมินผลอย่างชัดเจน	5	5	5	5.00	0	มากที่สุด
7.	ระบุเกณฑ์การประเมินผลอย่างชัดเจน	5	4	5	4.67	0.57	มากที่สุด
8.	กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม ครบถ้วนทุกขั้นตอนตามวิธีสอน หรือกระบวนการ หรือเทคนิคการสอนที่ระบุไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้	5	5	5	5.00	0	มากที่สุด
9.	ระบุการใช้สื่อ/แหล่งเรียนรู้สัมพันธ์สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	5	4	5	4.67	0.57	มากที่สุด
10.	มีหลักฐาน อาทิ สื่อ ใบกิจกรรม ใบความรู้ เครื่องมือวัด ฯ ที่ปรากฏในแผนการจัดการเรียนรู้ครบถ้วน	5	5	5	5.00	0	มากที่สุด
	รวมเฉลี่ย				**4.83**	**0.20**	**มากที่สุด**

จากตาราง 4.1 พบว่า ผลคะแนนความเหมาะสมตามเกณฑ์การประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ซึ่งคะแนนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.83, S.D. = 0.20) ให้ถือว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมในการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของผู้เรียนในการสอนด้วยวิธีการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยวิธีการสอนแบบแบบตอบสนองด้วยท่าทางเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ตาราง 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางเรียนและผลต่างของคะแนนก่อนเรียน (Pretest) และคะแนนหลังเรียน (Posttest) โดยวิธีการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง

นักเรียนคนที่	คะแนนก่อนเรียน Pre-test	คะแนนหลังเรียน Post-test	คะแนนผลต่าง D
คะแนนเต็ม	**30**	**30**	
1	8	20	12
2	8	20	12
3	13	26	13
4	11	23	12
5	10	20	10
6	8	17	9
7	7	21	14
8	23	30	7
9	14	26	12
10	13	26	13
11	15	24	9
12	10	18	8
13	12	24	12
14	9	26	17
15	16	24	8
16	6	16	10
17	13	24	11
18	7	19	12
19	11	24	13
20	14	29	15
21	15	28	13
22	5	18	13
23	9	18	9
24	6	20	14
25	14	27	13
26	14	29	15
27	5	16	11
28	12	24	12
รวม	**308**	**637**	**329**
ค่าเฉลี่ย	**11.0**	**22.75**	**11.75**

จากตาราง 4.2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน คะแนนสูงสุด คือ 23 คะแนน คะแนนน้อยที่สุด คือ 5 คะแนน ค่าเฉลี่ย 11.0 คะแนน ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน คะแนนสูงสุดคือ 30 คะแนน คะแนนน้อยที่สุด 16 คะแนน คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 22.75 คะแนน

ตารางที่ 3 แสดงผลค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที และระดับนัยสำคัญทางสถิติของการทดสอบเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังโดยการใช้วิธีการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทางเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (n = 28)

การทดสอบ	$\overline{X}$	S.D.	D	t	df	Sig.
ก่อนเรียน	11.0	4.84	11.75	26.44	27	0.05
หลังเรียน	22.75	4.29				

* มีนัยความสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยวิธีการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.00 คะแนน และ 22.75 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียนพบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

ตอนที่ 3 ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้โดยใช้แผนการเรียนรู้ด้านการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง

ตาราง 4 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้านการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้วิธีการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง (TPR)

	รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
1.	เกลียด – รัก	5	0	มากที่สุด
2.	เบื่อ – สนุก	4.88	0.39	มากที่สุด
3.	ไม่มีประโยชน์ - มีประโยชน์	4.89	0.31	มากที่สุด
4.	สับสน – เข้าใจ	4.85	0.41	มากที่สุด
5.	ยาก – ง่าย	4.85	0.48	มากที่สุด
6.	ไม่จำเป็น – จำเป็น	4.90	0.40	มากที่สุด
7.	ไม่สำคัญ – สำคัญ	4.88	0.42	มากที่สุด
8.	ไม่สบายใจ – สบายใจ	4.85	0.60	มากที่สุด
9.	ไม่ดี – ดี	4.85	0.52	มากที่สุด
10.	ไร้ค่า – คุ้มค่า	4.93	0.24	มากที่สุด
	เฉลี่ย	**4.99**	**0.17**	**มากที่สุด**

จากตาราง 3 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ทั้งหมด 28 คนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้การอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยวิธีการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทางอยู่ในระดับมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.99 คะแนนและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.17 จะเห็นได้ว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อวิธีการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทางอยู่ในระดับมากที่สุด

สรุปผลการวิจัย

1. การสร้างและหาค่าความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เทคนิค TPR ประกอบด้วย 12 แผน ครอบคลุมเนื้อหาคำศัพท์ที่สำคัญ โดยมีการกำหนดองค์ประกอบชัดเจน เช่น มาตรฐานการเรียนรู้ จุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ กิจกรรม และการประเมินผล การประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้คะแนนเฉลี่ย 4.83 (S.D. = 0.20) จัดอยู่ในระดับ "มากที่สุด" ซึ่งแสดงว่าแผนนี้เหมาะสมสำหรับพัฒนาทักษะการอ่านคำศัพท์ของนักเรียน

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านคำศัพท์ก่อนและหลังการเรียนรู้

ผลการสอนแบบ TPR พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอยู่ที่ 11.00 และหลังเรียนเพิ่มขึ้นเป็น 22.75 คะแนน และการทดสอบค่า t-test พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยว่าการสอนด้วย TPR ช่วยพัฒนาการอ่านคำศัพท์ได้ดีขึ้น

3 ความพึงพอใจของนักเรียนต่อแผนการจัดการเรียนรู้

นักเรียนให้คะแนนความพึงพอใจในระดับ "มากที่สุด" ($\overline{X}$ = 4.99, S.D. = 0.17) โดยแสดงความชื่นชอบในการแสดงท่าทางที่สอดคล้องกับคำศัพท์ ทำให้สนุกสนานและมีส่วนร่วมมากขึ้น นอกจากนี้ นักเรียนยังแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมว่าเทคนิคนี้ช่วยให้พวกเขาแสดงออกถึงความคิดเห็นส่วนตัว ส่งเสริมความสนุกในการเรียนรู้และกระตุ้นความสนใจต่อคำศัพท์มากขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

1 . สร้างและหาค่าความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ด้านคำศัพท์ โดยใช้วิธีการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง (TPR)

ผลการวิจัยพบว่าแผนการเรียนรู้ที่ใช้เทคนิค TPR มีความเหมาะสมในระดับสูง ($\bar{x}$ = 4.83, S.D. = 0.20) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Asher (1986) ที่ระบุว่า TPR เป็นวิธีการเรียนรู้ภาษาที่ช่วยให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงคำศัพท์กับการกระทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ โดยเฉพาะในระดับชั้นประถมศึกษาที่นักเรียนยังมีพัฒนาการทางภาษาจำกัด การเรียนรู้ผ่านการกระทำช่วยลดความกดดันและส่งเสริมการจดจำที่ยั่งยืน (Celik, Cay, & Kanadli, 2021)

จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ พบว่าแผนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีโครงสร้างที่ชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหาคำศัพท์ที่สำคัญ และมีกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ซึ่งตรงกับงานวิจัยของ Liu & Chen (2021) ที่พบว่าแผนการสอนที่ออกแบบให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้

2.ความสามารถในการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธีการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง

จากการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 26.44$, $p < 0.05$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการสอนด้วยเทคนิค TPR มีผลต่อการพัฒนาทักษะการอ่านคำศัพท์ของนักเรียน งานวิจัยของ Nguyen & Le (2021) พบว่าการใช้ TPR สามารถช่วยให้เด็กเรียนรู้คำศัพท์ได้เร็วขึ้นและจดจำได้นานขึ้น เนื่องจากสมองของเด็กสามารถสร้างการเชื่อมโยงระหว่างคำศัพท์และการกระทำที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กระบวนการของ TPR อธิบายได้ผ่านทฤษฎีของ Asher (1986) ที่ระบุว่าเมื่อเด็กได้ยินคำศัพท์และทำท่าทางที่เกี่ยวข้อง สมองจะสร้างเครือข่ายความจำผ่านช่องทางหลายรูปแบบ ทั้งการได้ยิน (auditory), การเคลื่อนไหว (kinesthetic), และการมองเห็น (visual) ซึ่งช่วยให้เด็กจดจำคำศัพท์ได้ดีขึ้น การค้นพบนี้สอดคล้องกับงาน

ของ Shi (2018) ที่พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธี TPR สามารถพัฒนาทักษะการอ่านและจดจำคำศัพท์ได้สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีปกติ

3. ความรู้สึกพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยวิธีการสอนแบบ ตอบสนองด้วยท่าทาง

ผลการศึกษาพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยเทคนิค TPR ในระดับสูงมาก ($\bar{X}$ = 4.99, S.D. = 0.17) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการเรียนรู้ผ่านการเคลื่อนไหวและการตอบสนองช่วยให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนานและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ งานของ Paramita (2022) พบว่านักเรียนที่เรียนรู้ด้วย TPR มีระดับความพึงพอใจสูงขึ้นเนื่องจากพวกเขารู้สึกว่าการเรียนรู้เป็นธรรมชาติและเข้าใจได้ง่ายขึ้น

การเรียนรู้ผ่าน TPR ยังช่วยลดความวิตกกังวลและเพิ่มความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษ ซึ่งตรงกับงานของ Nuraeni (2019) ที่พบว่าการใช้ TPR สามารถช่วยให้นักเรียนมีความกล้าแสดงออกและพัฒนาทักษะทางภาษาผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับครูและเพื่อนร่วมชั้น การค้นพบนี้ชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการกระทำไม่เพียงแต่ช่วยพัฒนาทักษะการอ่านคำศัพท์ แต่ยังช่วยเสริมสร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยการเสริมทักษะความสามารถด้านการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการสอนเทคนิค TPR ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหัวคลองผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะอันจะเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจที่จะศึกษางานวิจัยนี้ต่อไป

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การเตรียมความพร้อมด้านการสอน: ควรมีการอบรมครูผู้สอนเกี่ยวกับการใช้เทคนิค TPR และการนำแผนการสอนมาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด การมีครูผู้สอนที่เข้าใจและใช้เทคนิคนี้อย่างถูกต้องจะช่วยให้แผนการเรียนรู้มีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

2. การพัฒนาสื่อการสอน: การพัฒนาแผนการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายในการใช้สื่อและอุปกรณ์ เช่น รูปภาพและวิดีโอ สามารถช่วยเพิ่มความน่าสนใจในการเรียนรู้และทำให้นักเรียนเข้าใจคำศัพท์ได้ง่ายขึ้น การใช้สื่อเหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาและจดจำคำศัพท์ได้ดีขึ้น

3. การปรับปรุงเครื่องมือวัดผล: แนะนำให้มีการตรวจสอบและปรับปรุงเครื่องมือวัดผล เช่น แบบทดสอบและแบบสอบถามความพึงพอใจ เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือมีความเชื่อถือได้และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยอย่างแท้จริง

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มเปรียบเทียบ: ควรเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างกลุ่มที่ใช้ TPR กับกลุ่มที่ใช้วิธีการสอนแบบอื่นๆ เพื่อให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

2. การวัดผลในระยะยาว: แนะนำให้ติดตามการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนในระยะยาว เช่น 3-6 เดือนหลังจากสิ้นสุดการวิจัย เพื่อดูว่าผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นมีความยั่งยืนและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้มากน้อยเพียงใด

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.

อ.ต๋อย. (2562). *มาตรวัดเจตคติแบบออสกูด (Osgood rating scale). GotoKnow.* https://www.gotoknow.org/posts/659230

Asher, J. (1986). Learning another language through actions: The complete teacher’s guidebook (3rd ed.). Los Gatos, CA: Sky Oak Production.

Celik, I., Cay, T., & Kanadli, S. (2021). The effect of Total Physical Response method on vocabulary learning/teaching: A mixed research synthesis. English Language Teaching, 14(12), 154-170.

Nguyen, T. C., & Le, T. K. D. (2021). Impacts of Total Physical Response on young learners' vocabulary ability. VNU Journal of Science: Education Research, 37(4), 1–10.

Shi, T. (2018). A study of the TPR method in the teaching of English to primary school students. Theory and Practice in Language Studies, 8(8), 1087-1093.

Nuraeni, C. (2019). Using Total Physical Response (TPR) method on young learners' English language teaching. Metathesis: Journal of English Language, Literature, and Teaching, 3(1), 26-34.

Paramita, P. W. G. (2022). The implementation of Total Physical Response in increasing students’ participation in learning vocabulary. Journal of Educational Study, 2(1), 119-125

การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้หนังสือนิทาน เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด” ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนตะโหมด จังหวัดพัทลุง

Developing reading comprehension skills Using a Storybook about the legend of the Tamode community. of Mathayom 1 students at Tamode School Phatthalung Province

ต่วนโรสนา ดือราแม[1]
Tuanrosna Dueramae[1]
Tuanrosna.due041@hu.ac.th
ชญาน์ทัต เอี่ยวเรืองสุรัติ[2]
Chayathat Aiewruengsurat[2]
เกศสุภางค์ คีรี[3]
Ketsupang Keeree[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาหนังสือนิทานส่งเสริมการอ่านจับใจความสำคัญ เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด” โรงเรียนตะโหมด อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสือนิทาน เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด” ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนตะโหมด อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง ปีการศึกษา2567 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 37 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1.หนังสือนิทาน เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด” 2. แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 2 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 6 ชั่วโมง 3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ จำนวน 20 ข้อ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย $(\bar{x})$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน คือ หาค่าประสิทธิภาพของหนังสือนิทาน เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด” (E1/E2) การหาดัชนีประสิทธิผล (E.I.) และการเปรียบเทียบความสามารถการอ่านจับใจความสำคัญก่อนการจัดการเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สถิติ Dependent simple t-test ผลการวิจัยพบว่า 1) หนังสือนิทาน เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด” มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 92/99.75 2) ความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด” หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

คำสำคัญ: การอ่านจับใจความสำคัญ, หนังสือนิทาน, การอ่านจับใจความสำคัญ

---

[1] นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตร์บัณฑิต, สาขาวิชาภาษาไทย, คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

[2] อาจารย์ประจำหลักสูตรภาษาไทยเพื่อการสื่อสารธุรกิจ, คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์, มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

[3] ครูโรงเรียนหมวด ภาษาไทย โรงเรียนตะโหมด อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง

Abstract

This research aimed to develop a storybook to promote reading comprehension, “ Legend of Tamode Community”, Tamode School, Tamode District, Phatthalung Province, to be effective according to the 80/80 criteria and to compare the ability to read and comprehend the main points of Mathayom 1 students before and after learning with the storybook, “ Legend of Tamode Community”. The population used in the research was Mathayom 1 students, Tamode School,

Tamode District, Phatthalung Province, academic year 2024, sample group of 37 people. The research instruments 1. A storybook: “Legend of Tamode Community”. 2. Two lesson plans, 3 hours each, for a total of 6 hours. 3. A 20-question reading comprehension test. The data analysis used mean ($\bar{x}$), standard deviation (S.D.). The statistics used for testing the hypothesis were to find the efficiency of the storybook: “ Legend of Tamode Community” (E1/E2), find the effectiveness index (E.I.), and compare the ability to read comprehension before and after learning using the Dependent simple t-test. The research results found that 1) The storybook: “ Legend of Tamode Community” had an efficiency (E1/E2) of 92/99.75. 2) The ability to read comprehension of “ Legend of Tamode Community” after learning was significantly higher than before learning at the 0.5 level. comprehension before and after learning using the Dependent simple t-test. The research results found that1) The storybook: “Legend of Tamode Community” had an efficiency (E1/E2) of 92/99.75. 2) The ability to read comprehension of “ Legend of Tamode Community” after learning was significantly higher than before learning at the 0.5 level.

Keywords: Reading comprehension, story books, Tamode community legends

บทนำ

ภาษาไทยเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจธุรการงานและดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาชาติได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์ จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้ ความคิด วิเคราะห์ วิจารณ์ และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความก้าวหน้า ทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางสังคมและเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อที่แสดงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษด้านวัฒนธรรม ประเพณี ชีวทัศน์ โลกทัศน์ และสุนทรียภาพ โดยบันทึกไว้เป็นวรรณคดีและวรรณกรรมอันล้ำค่า ภาษาไทยจึงเป็นสมบัติของชาติที่ควรค่าแก่การ อีกทั้งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสาร เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันและตรงตามจุดหมาย ไม่ว่าจะเป็นการแสดงความคิด ความต้องการและความรู้สึก การใช้ภาษาเป็นทักษะที่ผู้ใช้ต้องฝึกฝนให้เกิดความชำนาญ ไม่ว่าจะเป็นการอ่าน การเขียน การพูด การฟัง และการดูสื่อต่าง ๆ รวมทั้งต้องใช้ให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ทางภาษา เพื่อสื่อสารให้เกิดประสิทธิภาพ และใช้อย่างคล่องแคล่ว มีวิจารณญาณและมีคุณธรรม (สุธะนะ พามนตรี, 2561) การอ่านเป็นทักษะอย่างหนึ่งที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน ช่วยให้มีความรู้ เสริมความคิด จินตนาการและสร้างความบันเทิงใจช่วยในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การแสวงหาคำตอบ การอ่านเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ความจำเป็นในการอ่านมีเพิ่มขึ้นในยุคที่สื่อต่างๆ มีการพัฒนา ผู้คนส่วนใหญ่เลือกรับข่าวสารจากการฟังและการดูมากขึ้น ทำให้ใช้ทักษะการอ่านน้อยลง ทักษะการอ่านเป็นทักษะที่สำคัญอย่างมาก เนื่องจากหากเป็นผู้อ่านมากก็จะสามารถพัฒนา

ทักษะด้านอื่นๆให้ดียิ่งขึ้นไปได้ การดำเนินชีวิตในปัจจุบันต้องอาศัยการอ่านในการสื่อสารซึ่งกันและกัน กล่าวคือต้องอ่านได้ถูกต้อง คล่องแคล่วและมีประสิทธิภาพ

ทักษะการอ่านจับใจความมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตมนุษย์ในสังคมโดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคปัจจุบัน การอ่านจับใจความทำให้ผู้คนได้รับข่าวสารข้อมูลความรู้ข้อมูลสำคัญ และได้รับทราบความเคลื่อนไหวตลอดจนข้อคิดเห็นต่างๆ ของผู้คนในสังคม นอกจากนี้การอ่านอย่างเต็มที่ ถ้าผู้รับสารสามารถรับสารที่ผู้ส่งสารส่งให้อ่านอย่างครบถ้วนและถูกต้องกระบวนการสำคัญที่สุดจะทำให้ผู้รับสารสามารถรับสารจากเรื่องที่อ่านได้ก็คือการจับใจความ (จุไรรัตน์ ลักษณะศิริ และบาหยัน อิ่มสำราญ, 2547: 42) การอ่านจับใจความมีความสำคัญอย่างยิ่งในการอ่านทั่วไป การอ่านที่ถูกวิธีจะช่วยให้ นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียน และเกิดความเข้าใจเรื่องที่อ่านทำให้ได้รับความคิดและความบันเทิง (ประทีป วาทิกทินกร, 2553: 18) การอ่านจับใจความเป็นการอ่านที่มีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้สามารถจับใจความสำคัญในแต่ละย่อหน้า หรือหลายๆย่อหน้าได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ (สมบัติ จำปาเงิน และสำเนียง มณีกาญจน์, 2548: 93-94) ซึ่งใจความสำคัญได้แก่ ข้อความที่ทำหน้าที่ครอบคลุมใจความของข้อความอื่นๆในตอนนั้นๆ ไว้ทั้งหมด ข้อความที่เหลือเป็นเพียงรายละเอียดหรือส่วนขยายใจความสำคัญเท่านั้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 2) ทักษะการอ่านจับใจความเป็นทักษะที่จะต้องฝึกฝนให้เกิดความชำนาญโดยเริ่มจากการอ่านเรื่องง่ายๆ เช่นหนังสือนิทาน ในระยะแรกเริ่มของการฝึกฝนอาจใช้เวลาในการอ่านเรื่อง เมื่อผู้เรียนฝึกฝนจนชำนาญแล้วจะใช้ระยะเวลาในการอ่านเรื่องสั้นลงสามารถจับประเด็นได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ผู้สอนจึงมีหน้าที่ในการพัฒนาผู้เรียนเพื่อให้เกิดความชำนาญจากการอ่านเรื่องง่ายๆ ไปถึงการอ่านจับใจความสำคัญของงานเขียนประเภทอื่นๆ เช่น ข่าว บทความหรือสารคดีเพื่อเป็นประโยชน์ในการฝึกฝนทักษะการอ่านจับใจความนำไปสู่การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระอื่นๆ ต่อไป

หนังสือนิทานเป็นสื่อการเรียนการสอนประเภทหนึ่ง นิทานช่วยพัฒนาทักษะภาษา ความคิด จินตนาการอย่างสร้างสรรค์ ฝึกเด็กให้มีความกล้าแสดงออก เนื่องจากเนื้อเรื่องมีความสนุกสนานเพลินเพลิน เมื่ออ่านนิทานจะช่วยให้ผู้อ่านมีทัศคติที่ดีต่อสังคม มีพฤติกรรมที่เป็นที่ยอมรับของสังคมมีความสุขในการดำเนินชีวิต ส่งเสริมพัฒนาการแลการเรียนรู้ ให้ความรู้สึกทีดี นิยมนำมาเป็นสื่อในการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรม นอกจากอ่านง่ายแล้วหนังสือนิทานยังมีรูปภาพประกอบ โดยมักนำเสนอแก่นสาระในประเด็นการพัฒนาเด็ก เช่นการช่วยเหลือตัวเอง การรู้จักผิดถูก รู้จักอดทนอดกลั้น ทักษะการใช้ชีวิตดังกล่าว ทำให้นิทานกลายเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ให้บทเรียนสอนใจสำหรับเด็กให้รู้จักเข้าร่วมสังคม เตรียมตัวสู่โลกกว้าง (ปวีณา ศรีวิพัฒน์ และคณะ, 2556: 97) หากเป็นหนังสือนิทานที่มาจากเรื่องราวในท้องถิ่นจะช่วยให้เด็กมีทัศนคติที่ดีต่อท้องถิ่นของตนเอง จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ณ โรงเรียนตะโหมด จังหวัดพัทลุง พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไม่สามารถอ่านจับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่านได้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านด้านการอ่านจับใจความสำคัญต่ำกว่าเกณฑ์ ด้วยเหตุดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาหนังสือนิทานส่งเสริมการอ่านจับใจความสำคัญ เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด” เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีความสามารถในการอ่านจับใจความได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

คำถามการวิจัย

ปัญหาการอ่านจับใจความสำคัญ ของนักเรียนที่ไม่สามารถอ่านจับใจความสำคัญได้ สามารถแก้ไขให้นักเรียนอ่านจับใจความสำคัญได้หรือไม่ มีสื่อใดจะช่วยให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สนใจและฝึกฝนการอ่านจับใจความสำคัญได้ผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ที่กำหนด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อการพัฒนาหนังสือนิทานส่งเสริมการอ่านจับใจความสำคัญ เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด” โรงเรียนตะโหมด อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสือนิทาน เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด”

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการอ่านจับใจความสำคัญ และนิทานส่งเสริมการอ่านจับใจความสำคัญเรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด”

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนตะโหมด อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 348 คน

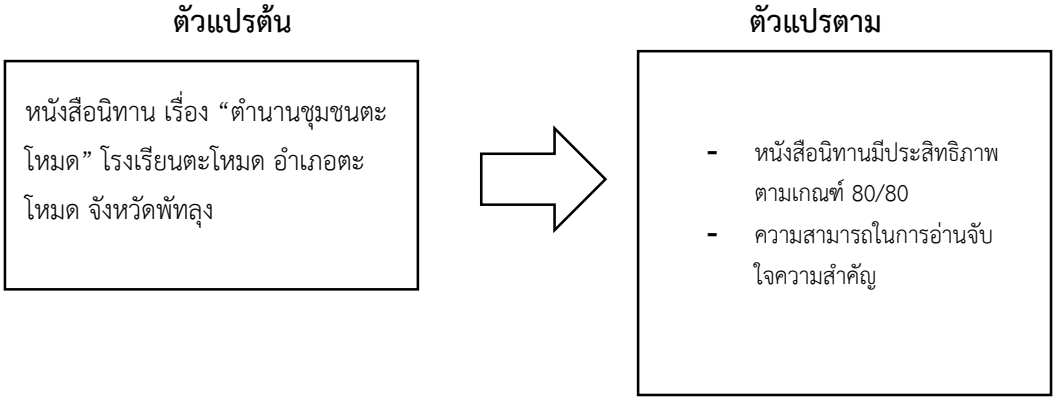
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนตะโหมด อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 37 คน

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ใช้เวลาดำเนินการสอน 6 ชั่วโมง (รวมการทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้)

กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้หนังสือนิทาน เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด” โรงเรียนตะโหมด อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง มีกรอบการวิจัยดังนี้



การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1.สร้างหนังสือนิทานเพื่อพัฒนาการอ่านจับใจความสำคัญ เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด” เพื่อส่งเสริมการอ่านจับใจความสำคัญสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 เล่ม โดยศึกษารายละเอียดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 กลุ่มสาระภาษาไทย วิเคราะห์ตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้แกนกลางชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ร่วมกับการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนตะโหมดเพื่อนำมาบูรณาการสร้างหนังสือนิทาน “ตำนานชุมชนตะโหมด” นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องแล้วจึงให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ครูผู้สอนด้านภาษาไทย ครูผู้สอนด้านการสร้างสื่อนวัตกรรมและครูผู้สอนด้านวัดผลและประเมินผลเพื่อหาค่าความสอดคล้อง IOC โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.65-1.00 จากนั้นนำหนังสือนิทาน เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด” เพื่อส่งเสริมการอ่านจับใจความสำคัญสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 2 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง (รวมแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน) ไปใช้กับนักเรียนจำนวน 37 คนเป็นการเลือกแบบใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

2. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 2 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวม 6 ชั่วโมง โดยศึกษารายละเอียดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย รวมทั้งวิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพิจารณาความถูกต้อง แล้วจึงนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ครูผู้สอนภาษาไทย ครูผู้สอนด้านการสร้างสื่อนวัตกรรมและครูผู้สอนด้านวัดผลและประเมินผลเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.65-1.00 โดยแผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกันในเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้และการประเมินผลโดยให้ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนความคิดเห็นในการพิจารณา ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดกล้องกับตัวชี้วัด

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแผนจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับตัวชี้วัด

-1 หมายถึง แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดกล้องกับตัวชี้วัด เกณฑ์ค่า IOC มีค่าเท่ากับ 0.5 ขึ้นไป สามารถน้าไปใช้ได้รายละเอียดของแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1.) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทฤษฎีการอ่านจับใจความสำคัญ

2.) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญจากหนังสือนิทาน เรื่อง ตำนานชุมชนตะโหมด

3. การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด” โดยวัดก่อนเรียนและหลังเรียนได้ทำการส้รางแบบทดสอบตามลำดับขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถการอ่านจับใจความสำคัญ

3.2 วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ที่คาดหวังเพื่อวิเคราะห์และวัดความสามารถด้านต่างๆ เช่น ความรู้ ความจำ ความเข้าใจและการนำไปใช้

3.3 สร้างชุดแบบฝึกการพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความโดยใช้หนังสือนิทาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3.4 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับพฤติกรรมที่ต้องการวัด ความชัดเจนของคำถามและความถูกต้องด้านภาษา ปรับปรุงตามคาแนะนาของผู้เชี่ยวชาญ

3.5 นำหนังสือนิทาน ร่วมกับแบบฝึกเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผลและประเมินผล จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องความถูกต้องของเนื้อหา และนำาข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง และนำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงและพัฒนาหนังสือนิทาน เรื่อง ตำนานชุมชนตะโหมด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือสถิติพื้นฐานร้อยละค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้สูตรการค้านวณหาค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E1/E2) ใช้สูตรการ

คำนวณการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (EI) เปรียบเทียบผลการวัดความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญก่อนจัดการเรียนรู้และหลังจัดการเรียนรู้โดยใช้การทดสอบค่าที่ (t-test) แบบ Dependent Simple t-test

ขั้นดำเนินการวิจัย

การดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยแบ่งการทดลองดังนี้

1. ก่อนการทดลองจัดการเรียนรู้การอ่านจับใจความสำคัญ เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด” ผู้วิจัยได้ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบความสามารถในการจับใจความสำคัญ เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด”
2. ดำเนินการทดลองวิจัยโดยตามแผนการจัดการเรียนรู้ ใช้เวลาในการทดลองสอนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 2 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวม 6 ชั่วโมง
3. เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ตามกำหนด ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Pre-test) ซึ่งเป็นข้อสอบชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน

ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อทดสอบสมมุติฐานและสรุปผลดังนี้

1. วิเคราะห์ผลการวัดความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ โดยหาการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย (X) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน คือ การหาค่าประสิทธิภาพของหนังสือนิทานการอ่านจับใจความสำคัญ เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด” (E1/E2) การหาดัชนีประสิทธิผล (E.I.)

2. การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด” ก่อนจัดการเรียนรู้และหลังจัดการเรียนรู้ โดยใช้สถิติ T-Test dependent

ผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของหนังสือนิทาน เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด” มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่1 ตารางแสดงผลการหาประสิทธิภาพของหนังสือนิทาน เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด”

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ประสิทธิภาพ
E1	37	18.40	1.60	92
E2	37	19.95	0.23	99.75

จากตารางที่ 1 พบว่าหนังสือนิทาน เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด” เพื่อเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนตะโหมด จังหวัดพัทลุงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าประสิทธิภาพกระบวนการ มี E1 = 92 และมีค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ E2 = 99.75 ซึ่งหมายความว่าการหาค่าประสิทธิภาพของหนังสือนิทาน เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด” เพื่อเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนตะโหมด จังหวัดพัทลุงมีประสิทธิภาพไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80

1. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสือนิทาน เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด” มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านจับใจความสำคัญก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้หนังสือนิทาน เรื่อง ตำนานชุมชนตะโหมด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนตะโหมด ปรากฏผล ดังตาราง ดังนี้

คะแนนเต็ม	N	$(\bar{x})$	S.D.	t	Sig (1-tailed)
ก่อนเรียน	37	12.95	1.97	-17.84	0.000
หลังเรียน	37	18.08	1.52		

*มีนัยความสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ทักษะการอ่านจับใจความสำคัญก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้หนังสือนิทาน เรื่อง ตำนานชุมชนตะโหมด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียน $(\bar{x})$ เท่ากับ 18.08 และส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ (S.D.) เท่ากับ 1.52 สูงกว่าก่อนเรียนซึ่งมีค่าเฉลี่ย $(\bar{x})$ เท่ากับ 12.95 และส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ (S.D.) เท่ากับ 1.97 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากการวิจัยการพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้หนังสือนิทาน เรื่อง ตำนานชุมชนตะโหมดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนตะโหมด จังหวัดพัทลุง ผู้วิจัยได้นำมาอภิปรายผล ดังนี้

1.หนังสือนิทาน เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด” ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนตะโหมด จังหวัดพัทลุงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าประสิทธิภาพกระบวนการ มี E1 = 92 และมีค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ E2 = 99.75 ซึ่งหมายความว่าการหาค่าประสิทธิภาพของหนังสือนิทาน เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด” เพื่อเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนตะโหมด อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง มีประสิทธิภาพไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 เนื่องจากหนังสือนิทานเรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด” ส่งเสริมการอ่านการอ่านจับใจความสำคัญ จัดทำขึ้นโดยคำนึงถึงหลักพื้นฐานทางวิชาการจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานสาระภาษาไทยพุทธศักราช 2551 ควบคู่กับการนำเสนอเรื่องราวที่กล่าวถึงชุมชนตะโหมด ซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงเรียนตะโหมด ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในเนื้อหาหนังสือนิทาน เรื่อง ตำนานชุมชนตะโหมด” สร้างจิตสำนึกให้นักเรียนรักชุมชนของตนเอง มีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหากับผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วยเนื้อหาของหนังสือนิทาน ตัวละคร มีคำนำ ด้วยถ้อยคำเข้าใจง่าย มีปกและภาพวาดในเล่ม ซึ่งจะดึงดูดความสนใจให้ชวนอ่านหนังสือนิทาน และมีส่วนสรุป ทั้งหมดนี้ทำให้นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการอ่านสูงขึ้น ทั้งนี้การนำเนื้อหาในชุมชนของนักเรียนมาแต่งเป็นเรื่องราวให้น่าสนใจมีความสอดคล้องกับงานของ ปภาษิต อุทธิยา (2566) ในงานวิจัยเรื่อง การสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง นิทานและตำนานพื้นบ้านจังหวัดเชียงราย ที่สรุปผลได้ว่า มีความเหมาะสม ในด้านต่าง ๆ สามารถนำไปพัฒนาทักษะทางด้านการอ่าน และการปลูกฝังนิสัยรักการอ่าน และเห็นคุณค่า ของนิทานพื้นบ้านและตำนานพื้นบ้านจังหวัดเชียงรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับงานวิจัยของฐิติรัตน์ ถึงมณีและคณะ (2565) ในงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อบทเรียนออนไลน์ เรื่องนิทานพื้นบ้านร่วมกับการ์ตูนแอนิเมชั่นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคูเต่าวิทยา ที่สรุปไว้ว่า การสร้างนิทานพื้นบ้านคูเต่าช่วยส่งเสริมและพัฒนาทักษะของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นจากการสอนแบบปกติ เนื่องจากนิทานพื้นบ้านในท้องถิ่นเป็นเรื่องใกล้ตัวผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาของเรื่องได้ง่าย อีกทั้งช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจประวัติของท้องถิ่น สร้างคุณค่าให้ชุมชน การสร้างสื่อช่วยส่งเสริมและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเพิ่มมากขึ้นได้

2. การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้หนังสือนิทาน เรื่อง ตำนานชุมชนตะโหมดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนตะโหมด จังหวัดพัทลุง หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ทั้งนี้เป็นเพราะว่านักเรียนได้รับการพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ จำนวน 1 เรื่อง ได้แก่ ตำนานชุมชนตะโหมด ซึ่งใช้หนังสือนิทาน ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนมีความเข้าใจในการอ่านจับใจความสำคัญ ให้

นักเรียนฝึกตั้งคำถามและตอบคำถาม เพื่อเป็นการสรุปเรื่องที่นักเรียนอ่าน เพื่อที่จะฝึกให้นักเรียนตอบคำถามจากเรื่องที่อ่าน โดยคำถามเป็นคำถามง่าย ๆ เช่น ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร ทำไม อย่างไร เพื่อให้นักเรียนจับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่านได้ ส่งเสริมให้นักเรียนมีความเข้าใจในการอ่านจับใจความสำคัญ ซึ่งครูมีการวัดผลประเมินผลที่หลากหลายระหว่างการจัดกิจกรรม และครูมีการวัดผลประเมินผลก่อนเริ่มการจัดการเรียนรู้ การอ่านจับใจความสำคัญโดยใช้หนังสือนิทาน เรื่อง ตำนานชุมชนตะโหมด ทำให้ครูทราบพัฒนาการพื้นฐานของนักเรียนแต่ละคนและส่งเสริมให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีพัฒนาการการอ่านจับใจความสำคัญที่ดีขึ้นกว่าเดิม และมีการวัดผลประเมินผลหลังการจัดกิจกรรมเพื่อให้ทราบผลของการพัฒนาทักษะการอ่าน จับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังจากการจัดกระบวนการเรียนรู้ การอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้หนังสือนิทาน เรื่อง ตำนานชุมชนตะโหมด มีหลังเรียน $(\bar{x})$ เท่ากับ 18.08 และส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ (S.D.) เท่ากับ 1.52 สูงกว่าก่อนเรียนซึ่งมีค่าเฉลี่ย $(\bar{x})$ เท่ากับ 12.95 และส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ (S.D.) เท่ากับ 1.97 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ สอดคล้องกับงานวิจัยของอภิสิทธิ์ ไชยรสและคณะ (2565). ในงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์(E-book)เรื่องนิทานพื้นบ้าน 4 ภาค ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ อำเภอเมืองจังหวัดอุตรดิตถ์ ผลการวิจัยพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์(E-book)นิทานพื้นบ้าน4ภาคชั้นมัธยมศึกษาปีที่1โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ11.19 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ3.29ส่วนคะแนนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ24.48และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ2.74เมื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยแล้วพบว่าผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์(E-book)นิทานพื้นบ้าน4ภาคชั้นมัธยมศึกษาปีที่1โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์อำเภอเมืองจังหวัดอุตรดิตถ์หลังเรียนสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

การสร้างหนังสือนิทาน เรื่อง “ตำนานชุมชนตะโหมด” ช่วยให้เด็กอ่านจับใจความสำคัญได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากว่า 1. เป็นเรื่องของท้องถิ่นของผู้เรียน 2. นักเรียนอ่านแล้วทำความเข้าใจได้ เนื่องจากเป็นเรื่องใกล้ตัวของผู้เรียน ซึ่งทำให้เกิดการกระตุ้นทำให้ผู้เรียนสนใจที่จะเรียน และผลสัมฤทธิ์ดีขึ้นตามที่ผลวิจัยปรากฏ สอดคล้องกับวิจัยของเจษฎา บุญมาโฮม (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยเรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญจากนิทานพื้นบ้านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกทักษะ ผลวิจัยพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 เนื่องจากการสร้าหนังสือนิทานพื้นบ้านทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้ง่าย สามารถดึงสมาธิให้สนใจเรียนผู้สอนจึงสามารถจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เมื่อทำการวัดและประเมินผลหลังจากการสอนด้วยหนังสือนิทานพื้นบ้านทำให้ความสามารถใจการอ่านจับในความของผู้เรียนดีขึ้น ส่งผลต่อคะแนนแบบฝึกหัดและการทดสอบหลังเรียนที่ดีขึ้นเช่นกัน

ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้หนังสือนิทาน เรื่อง ตำนานชุมชนตะโหมดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนตะโหมด จังหวัดพัทลุง

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรสอนทฤษฎีการอ่านจับใจความสำคัญก่อน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีความรู้และหลักการอ่านจับใจความสำคัญที่ดียิ่งขึ้น

1.2 ครูต้องชี้แจงวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน ให้นักเรียนเกิดความตระหนักถึงความจำเป็นในการอ่านจับใจความสำคัญ ซึ่งจะช่วยให้สรุปความ ช่วยในการจำและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ทุกครั้งและเน้นให้นักเรียนปฏิบัติตาม

1.3 ครูต้องมีวิธีสร้างสื่อที่หลากหลาย เพื่อสร้างบรรยากาศของการจัดการเรียนรู้ที่ดีในห้องเรียน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาเพิ่มทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้นวัตกรรมรูปแบบอื่นๆ เช่น การสร้างบทเพลง และE-book

2.2 ควรมีการฝึกฝนในเรื่องของ การอ่านจับใจความสำคัญ ให้มีความยากทุกระดับชั้น แต่อาจจะเปลี่ยนสื่อในการเรียนการสอน

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551) . *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

เจษฎา บุญมาโฮม (2563). *เรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยเรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญจากนิทานพื้นบ้านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกทักษะ*. มหาวิทยาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

จุไรรัตน์ ลักษณะศิริ และบาหยัน อิ่มสำราญ. (2547). ภาษากับการสื่อสาร. กรุงเทพฯ: ที.เพรส.

ฐิติรัตน์ ถึงมณี และคณะ (2565). *การพัฒนาสื่อบทเรียนออนไลน์ เรื่องนิทานพื้นบ้านร่วมกับการ์ตูนแอนิเมชั่น สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคูเต่าวิทยา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา*. สงขลา : มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

ปภาษิต อุทธิยา (2566). *การสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง นิทานและตำนานพื้นบ้านจังหวัดเชียงราย.* เชียงราย: โรงเรียนอนุบาลเวียงแก่น.

ปวีณา ศรีวิพัฒน์ และคณะ. (2556). *การศึกษาและออกแบบหนังสือนิทานภาพประกอบการเรียนรู้คุณธรรม.* ในนิรัช สุดสังข์ (บ.ก), วารสารวิชาการศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. (น.96-109). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ประทีป วาทิกทินกร. (2542). *ลักษณะและการใช้ภาษาไทย.* พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: ภาควิชาภาษาไทยและภาษาตะวันตก คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สุธะนะ พามนตรี (2561). *ความสำคัญของภาษาไทย.* เข้าถึงเมื่อ 24 มกราคม 2568 https://www.classtart.org/classes/4131.

สมบัติ จำปาเงิน และสำเนียง มณีกาญจน์. (2548.) *กลเม็ดการอ่านให้เก่ง.* กรุงเทพฯ: สถาพรบุ๊คส์.

อภิสิทธิ์ ไชยรสและคณะ. (2565). *เรื่องการพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์(E-book) เรื่องนิทานพื้นบ้าน 4 ภาค ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 พุทธศักราช. 2565.* อุตรดิตถ์: โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.

การพัฒนาทักษะการเขียนคำที่มีตัวการันต์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านน้ำกระจาย จังหวัดสงขลา

The development of writing skills for words with Karan characters by using skill-based practice book combined with game-based learning for Grade 4 students Bannamkrachai School, Songkhla Province

ณัฐธิกานต์ ไพจิตรจินดา[1]
Nattikan Paijidjinda[1]
nattikan.gif30@gmail.com
กิตติรัตน์ เกษตรสุนทร[2]
Kittirat Kasatsuntorn[2]
ประพจน์ อารมณ์รัตน์[3]
Prapot Arromrat[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนคำที่มีตัวการันต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านน้ำกระจาย จังหวัดสงขลา 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน เรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านน้ำกระจาย จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 32 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน 2) ชุดแบบฝึกทักษะการเขียนคำที่มีตัวการันต์ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test

ผลการวิจัย 1) ผลการพัฒนาทักษะการเขียนคำที่มีตัวการันต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 3) ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนเรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : คำที่มีตัวการันต์, ชุดแบบฝึกทักษะ และการเรียนรู้โดยเกมเป็นฐาน

---

[1] นิสิตปฏิบัติการสอน มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา
[2] อาจารย์นิเทศก์วิชาชีพ
[3] ครูพี่เลี้ยง

Abstract

This research is an action research in the classroom. The objectives are 1) to develop the writing skills of words with Karan characters of Grade 4 students at Bannamkrachai School, Songkhla Province. 2) to compare the academic achievement between before and after learning about writing words with Karan characters using a skill training set combined with game-based learning. 3) to study the satisfaction of students with learning about writing words with Karan characters using a skill training set combined with game-based learning. The sample group used in the study was Grade 4 students at Bannamkrachai School, Songkhla Province, the second semester of the 2024 academic year, totaling 32 people, selected by simple random sampling. The research instruments were 1) a game-based learning management plan, 2) a set of skill training for writing words, 3) an achievement test, and 4) a satisfaction assessment form. The statistics used for analysis were mean, standard deviation, and t-test.

Results of the study 1) Results of developing the writing skills of Grade 4 students after using a skill training set combined with game-based learning Higher than the 60 percent criterion 2) The results of the comparison of academic achievement in writing words with Karan letters using a skill training set together with learning by using games as a base were significantly higher after studying at a statistical level of 0.05 and 3) The satisfaction of Grade 4 students towards learning about writing words with Karan letters using a skill training set together with learning by using games as a base was at the highest level.

Keywords : Silent Letters, skill-based practice book and game-based learning.

บทนำ

ภาษาไทย ถือเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและเป็นเครื่องมือที่จำเป็นอย่างยิ่งในการสื่อสารของมนุษย์เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันทั้งผู้ส่งสารและผู้รับสารทางด้านความคิด ความต้องการ และความรู้สึก อีกทั้งภาษาไทยก็ย่อมมีการเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา และสภาพแวดล้อมของวัฒนธรรมที่เปลี่ยนแปลงไป จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาฝึกฝนทักษะทางด้านภาษาไทยทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการสื่อสารที่ผิดพลาดและทำให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ทักษะการเขียน ถือเป็นหนึ่งทักษะที่มีความสำคัญมากเช่นเดียวกันในการสื่อสาร เพื่อถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดและความต้องการของมนุษย์ออกมาเป็นตัวอักษร และสื่อความหมายให้ผู้อื่นได้เข้าใจ โดยเริ่มจากการฝึกเขียนสะกดคำ เนื่องจากเป็นพื้นฐานในการพัฒนาทักษะการเขียนในรายวิชาภาษาไทย จึงจำเป็นต้องมีการฝึกฝนให้ผู้เรียนเขียนสะกดคำได้ถูกต้อง (วรรณี โสมประยูร, 2553) ซึ่งมีความสำคัญมาก เพราะหากเขียนสะกดคำผิดจะทำให้ความหมายเปลี่ยนไป ส่งผลให้เกิดการสื่อสารที่ผิดพลาด และอาจทำให้เกิดความเสียหายทั้งต่อตนเองและผู้อื่นได้ ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องฝึกฝนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามกระบวนการตามที่หลักสูตรได้กำหนดไว้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ และสามารถบรรลุจุดประสงค์ของการเรียนรู้ได้

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดให้วิชาภาษาไทยเป็นวิชาพื้นฐานที่ทุกคนต้องเรียนรู้

จุดประสงค์เพื่อสร้างพื้นฐานการคิดของมนุษย์เพื่อให้ผู้เรียนคิดอย่างสร้างสรรค์ มีเหตุผล และใช้ภาษาไทยได้อย่างสละสลวย (สำนักงานวิทยาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551) ภาษาไทยเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำไปใช้ในชีวิตจริงเพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันทั้งผู้ส่งสารและผู้รับสาร ซึ่งถือเป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาทักษะทางด้านภาษาไทยทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนให้กับผู้เรียน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการสื่อสารที่ผิดพลาด และทำให้การสื่อสารในชีวิตประจำวันมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ผู้วิจัยได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาภาษาไทย พร้อมทั้งวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านน้ำกระจาย จังหวัดสงขลา พบว่า นักเรียนไม่ค่อยสนใจที่จะเรียนรู้ ขาดความกระตือรือร้น และขาดการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ สาเหตุเกิดจากการใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นการบรรยายหน้าชั้นเรียน ทำให้นักเรียนขาดทักษะในการเรียนรู้ โดยทักษะที่พบมาก คือ ทักษะการอ่านและการเขียน โดยเฉพาะการเขียนคำที่มีตัวการันต์ผิด ซึ่งส่งผลให้เกิดการสื่อความหมายผิดพลาด และส่งผลกระทบต่อการเขียนในรูปแบบต่าง ๆ ขาดประสิทธิภาพในการเรียนรายวิชาภาษาไทย รวมทั้งวิชาอื่น ๆ ตามมาด้วย

การเขียนตัวการันต์ ถ้าหากผู้เรียนเขียนคำที่มีการันต์ผิดพลาดย่อมส่งผลในทางลบทั้งต่อผู้อ่านและผู้เขียน ซึ่งจากการศึกษาค้นคว้า พบว่านักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษามีปัญหาในด้านการเขียนมากที่สุด (เด่นนภา ผันเผื่อน, 2556) และปัญหาในด้านการเขียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่พบบ่อย คือ การเขียนคำที่มีตัวการันต์ผิด เนื่องจากนักเรียนไม่ได้รับการฝึกเขียนคำอย่างถูกวิธีและเพียงพอ นอกจากนี้มีสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่ทำให้นักเรียนชอบลอกเลียนแบบผิดได้ เช่น ภาษาที่ใช้ตามป้าย ชื่อห้างร้านต่าง ๆ หนังสือพิมพ์ วารสารและอื่น ๆ (ประทีป แสงเปี่ยมสุข, 2538) สาเหตุนี้จึงทำให้นักเรียนเขียนคำที่มีตัวการันต์ผิดพลาด เพราะฉะนั้นจึงเป็นสิ่งที่ครูจะต้องคำนึงถึงและหาวิธีในการช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาในการเขียนคำที่มีตัวการันต์

จากสภาพปัญหาดังกล่าว มีความสอดคล้องกับสภาพภาพปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านน้ำกระจาย ที่ขาดทักษะด้านการเขียน โดยเฉพาะการเขียนคำที่มีตัวการันต์ผิด ซึ่งส่งผลต่อการสื่อสารที่ก่อให้เกิดความผิดพลาดได้เป็นอย่างมาก ทำให้ผู้วิจัยมองเห็นความสำคัญที่ควรจะได้รับการแก้ไข และควรปรับเปลี่ยนรูปแบบวิธีการจัดการเรียนรู้ใหม่โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองและได้มีองค์ความรู้ติดตัวอยู่เสมอ ดังนั้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษารูปแบบวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะประกอบการเรียนรู้ และสร้างสื่อนวัตกรรมชุดแบบฝึกทักษะเรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ (ตัวการันต์หรรษา) ร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) ขึ้นมาเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนคำที่มีตัวการันต์ในการเรียนการสอนรายวิชาภาษาไทย ตลอดจนช่วยส่งเสริมทักษะการเขียนประเภทอื่น ๆ และการสื่อสารทางภาษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากการเรียนรู้ควบคู่กับชุดแบบฝึกทักษะสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ได้รวดเร็ว และการใช้เกมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังช่วยก่อให้เกิดความสนุกสนาน และได้ฝึกทบทวนบทเรียนด้วยตนเองอย่างเต็มที่ ตลอดจนใช้เป็นเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนคำที่มีตัวการันต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านน้ำกระจาย จังหวัดสงขลา

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning)

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน เรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning)

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการเขียนคำที่มีตัวการันต์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based Learning) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านน้ำกระจาย จังหวัดสงขลา มีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านน้ำกระจาย จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 47 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนบ้านน้ำกระจาย จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 32 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 4 ชนิด ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) เรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ จำนวน 5 ชั่วโมง

2. ชุดแบบฝึกทักษะการเขียนคำที่มีตัวการันต์ (ตัวการันต์หรรษา) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางด้านการเขียนคำที่มีตัวการันต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ และแบบเขียนตอบ จำนวน 10 ข้อ

4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน เรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning)

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามขั้นตอน ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1 แผน มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้ 1) ผู้วิจัยได้ศึกษาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย 2) ศึกษาเทคนิค วิเคราะห์วิธีการและขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ร่วมกับเทคนิควิธีการและขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) 3) ดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ฯ จำนวน 1 แผน 4) นำแผนการจัดการเรียนรู้ฯ ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน 5) จากนั้นนำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าระดับความเหมาะสม ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ มีค่าระดับความเหมาะสมของแผน 4.59 6) ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และ 7) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

2. ชุดแบบฝึกทักษะเรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ (ตัวการันต์หรรษา) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1 แผน มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้ 1) วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้วิชาภาษาไทย 2) ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดแบบฝึกทักษะเรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ (ตัวการันต์หรรษา) 3) พิจารณาจุดประสงค์ แบ่งเนื้อหา กำหนดรูปแบบและขั้นตอนการสร้างชุดฝึกทักษะฯ 4) ออกแบบและสร้างชุดฝึกทักษะฯ จำนวน 1 ชุด 5) นำชุดฝึกทักษะให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินโดยใช้เกณฑ์การประเมินระดับความคิดเห็นจากแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คะแนนที่ได้

จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มีค่าเฉลี่ย 4.90 มีเหมาะสมมากที่สุด 6) จัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง และเก็บรวบรวมข้อมูลในลำดับต่อไป

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้ 1) วิเคราะห์หลักสูตร แผนการจัดการเรียนรู้ สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้จุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา 2) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ จำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ และแบบเขียนตอบ จำนวน 10 ข้อ ไปตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ (ชุดเดิม) จำนวน 3 ท่าน 4) นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าดัชนีความสอดคล้อง พบว่า ผลการประเมินมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 - 1.00 และได้ข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 20 ข้อ 5) นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนบ้านกลาง จำนวน 33 คน (ที่ไม่ใช่นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง) เพื่อหาค่า (p) และค่า (r) พบว่า มีค่า (p) ตั้งแต่ 0.25 ถึง 0.75 และมีค่า (r) ตั้งแต่ 0.25 ถึง 0.68 7) นำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดิม เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR - 20 โดยมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.92 และ 8) จัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง และเก็บรวบรวมข้อมูลในลำดับต่อไป

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน เรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถาม ดังนี้ 1) ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยสร้างแบบวัดความพึงพอใจเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ 2) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจฯ จำนวน 7 ข้อ 3) นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญ (ชุดเดิม) พิจารณาความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม ผลการประเมินมีค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 1.00 3) นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน จำนวน 7 ข้อ ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มเดิม (ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง) แล้วนำมาหาคุณภาพ ดังนี้ นำแบบสอบถามความพึงพอใจมาหาค่าความเชื่อมั่นจากการสอบทั้งฉบับโดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟา มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.72 4) จัดพิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้เป็นต้นฉบับในการศึกษาวิจัยในขั้นตอนต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และค่าทดสอบความต่างของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และสรุปผลลงในตาราง

3. วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละของคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกทักษะทั้งหมดจำนวน 5 แบบฝึก ร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานในระหว่างเรียน

4. เปรียบเทียบและสรุปผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกทักษะทั้งหมดจำนวน 5 แบบฝึก ร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานลงในตาราง

5. วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนเรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

6. สรุปผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนเรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานลงในตาราง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ร้อยละ คะแนนความก้าวหน้า ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเกณฑ์ร้อยละ 70 (ที่มาของเกณฑ์จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษา พุทธศักราช 2551)

ผลการวิจัย

จากวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการเขียนคำที่มีตัวการันต์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านน้ำกระจาย จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยได้มีการนำเสนอผลการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ผลการพัฒนาทักษะการเขียนคำที่มีตัวการันต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) ปรากฏผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละของคะแนนแบบฝึกหัดการเขียนคำที่มีตัวการันต์จากการใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning)

แบบฝึกหัด	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	S.D.	ร้อยละ	ร้อยละพัฒนาการสัมพัทธ์	ระดับพัฒนาการ
แบบฝึกหัดที่ 1	10	8.37	1.26	83.75	74.99	สูง
แบบฝึกหัดที่ 2	5	4.59	0.75	91.87		
แบบฝึกหัดที่ 3	5	4.31	0.78	86.25		
แบบฝึกหัดที่ 4	10	8.56	1.31	85.62		
แบบฝึกหัดที่ 5	10	8.90	1.17	89.06		
รวม	40	6.94	0.27	87.31		

จากตารางที่ 1 พบว่า ความสามารถในการเขียนคำที่มีตัวการันต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการทำแบบฝึกหัดทั้งหมดจำนวน 5 แบบฝึก เท่ากับ 6.94 คิดเป็นร้อยละ 87.31 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ตามที่ตั้งไว้ และมีค่าร้อยละพัฒนาการสัมพัทธ์ เท่ากับ 74.99 อยู่ในระดับสูง ดังนั้น แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีการพัฒนาทักษะการเขียนคำที่มีตัวการันต์เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning)

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน (คน)	คะแนนเต็ม (คะแนน)	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	S.D.	ร้อยละ	t-test	Sig
ก่อนเรียน	32	20	5.96	4.28	29.84	18.16*	.000
หลังเรียน	32	20	16.34	1.84	81.71		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง พบว่า ความสามารถในการเขียนคำที่มีตัวการันต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการทดสอบก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 5.65 คิดเป็นร้อยละ 29.84 และคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 16.34 คิดเป็นร้อยละ 81.71 ซึ่งมีค่าสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนหลังเรียน แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเขียนคำที่มีตัวการันต์สูงขึ้น

3. ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนเรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) ปรากฏผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนเรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning)

ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านสื่อการเรียนรู้	4.97	0.15	มากที่สุด
2. ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
4. ด้านผู้สอน	5.00	0.00	มากที่สุด
5. ด้านผู้เรียน	4.98	0.14	มากที่สุด
6. ด้านการวัดและประเมินผล	5.00	0.00	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ยรวม	**4.99**	**0.09**	**มากที่สุด**

จากตาราง พบว่า ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนเรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) มีค่าเท่ากับ 4.99 มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านผู้สอน ด้านการวัดและประเมินผล รองลงมาด้านผู้เรียน และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านสื่อการเรียนรู้

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผล

1. ผลการพัฒนาทักษะการเขียนคำที่มีตัวการันต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) พบว่า ความสามารถในการเขียนคำที่มีตัวการันต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการทำแบบฝึกหัดจำนวนทั้งหมด 5 แบบฝึก มีค่า ($\bar{X}$ = 6.94, S.D. = 0.27) คิดเป็นร้อยละ 87.31 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 60 ของเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีการพัฒนาทักษะการเขียนคำที่มีตัวการันต์สูงขึ้นเป็นอย่างมาก

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) พบว่า ความสามารถในการเขียนคำที่มีตัวการันต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการทดสอบก่อนเรียนมีค่า ($\bar{X}$ = 5.65, S.D. = 4.28) คิดเป็นร้อยละ 29.84 และคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียนมีค่า ($\bar{X}$ = 16.34, S.D. = 1.84) คิดเป็นร้อยละ 81.71 ซึ่งมีค่าสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนหลังเรียน แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเขียนคำที่มีตัวการันต์สูงขึ้น

3. ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนเรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) พบว่า ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนเรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) มีค่า ($\overline{X}$ = 4.99, S.D. = 0.09) มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านผู้สอน ด้านการวัดและประเมินผล รองลงมาด้านผู้เรียน และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านสื่อการเรียนรู้

อภิปรายผล

จากวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการเขียนคำที่มีตัวการันต์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านน้ำกระจาย จังหวัดสงขลา ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มีการอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

1. ผลการพัฒนาทักษะการเขียนคำที่มีตัวการันต์จากการใช้ชุดแบบฝึกทักษะตัวการันต์หรรษา พบว่า ความสามารถในการเขียนคำที่มีตัวการันต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการทำแบบฝึกหัดจำนวนทั้งหมด 5 แบบฝึก มีค่า ($\overline{X}$ = 6.94, S.D. = 0.27) คิดเป็นร้อยละ 87.31 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 60 ของเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีการพัฒนาทักษะการเขียนคำที่มีตัวการันต์สูงขึ้นเป็นอย่างมาก และนักเรียนมีการพัฒนาทักษะการเขียนคำที่มีตัวการันต์ขึ้นหลังจากการใช้ชุดแบบฝึกทักษะตัวการันต์หรรษา ร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) ซึ่งประกอบด้วยเกมท้าประชัน เติมตัวการันต์หรรษา (ตบติด - ต้องตอบ) และเกมบันไดงู รู้ตัวการันต์ โดยมีค่า ($\overline{X}$ = 6.94) คิดเป็นร้อยละ 87.31 และสอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเขียนคำที่มีตัวการันต์ ที่เพิ่มสูงขึ้นและสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ตามที่ตั้งไว้ อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะตัวการันต์หรรษาที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามขั้นตอนของการสร้างแบบฝึก และได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ พร้อมทั้งนำข้อบกพร่องมาปรับปรุง แก้ไข จนมีความถูกต้องและเหมาะสมกับผู้เรียน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำชุดแบบฝึกทักษะดังกล่าวไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองและปรับปรุงแก้ไขจนสมบูรณ์ก่อนนำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้นจดจำความรู้ได้นาน โดยเริ่มตั้งแต่ศึกษาหลักการสร้างแบบฝึกทักษะและลักษณะของแบบฝึกทักษะที่ดีของรัชนี ศรีไพวรรณ (2520 : 30-31) ได้ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับหลักการสร้างแบบฝึกที่ดีไว้ว่า “แบบฝึกทักษะที่ดีจะต้องสร้างให้สอดคล้องกับหลักจิตวิทยาและพัฒนาการของผู้เรียนตามลำดับขั้นการเรียนรู้ ต้องอาศัยรูปภาพจูงใจนักเรียน จัดเรียงเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก มีจุดมุ่งหมายที่แน่นอน อีกทั้งต้องจัดเนื้อหาให้ตรงกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ และที่สำคัญต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน นอกจากนี้แบบฝึกที่ดีต้องมีคำชี้แจงง่าย ๆ สั้น ๆ ที่นักเรียนอ่านเข้าใจและทำแบบฝึกได้ด้วยตนเอง ต้องมีความถูกต้อง และควรมีหลายรูปแบเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวางเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์” และอาจเนื่องมาจากครูมีการใช้เกมเข้ามาเสริมเป็นฐานการเรียนรู้เรื่องการเขียนคำที่มีตัวการันต์ ควบคู่กับการใช้ชุดแบบฝึกทักษะตัวการันต์หรรษา จึงทำให้ผู้เรียนมีความสนุกสนานกับการเรียนมากขึ้น เนื่องจากเกมคือสิ่งที่กระตุ้นหรือจูงใจให้นักเรียนพร้อมที่จะเรียนรู้ และตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ทำให้บรรยากาศในการเรียนสนุกขึ้น ผู้เรียนจึงให้ความสนใจพร้อมที่จะเรียนรู้ และสามารถจดจำเนื้อหาได้เร็วขึ้น โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอน ดังนี้ 1) การเตรียมความพร้อม 2) ขั้นการจัดการเรียนรู้ 3) ขั้นการสรุปผลเกม และการประเมินผล พร้อมทั้งเสริมแรงทางบวกเพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีกำลังใจในการเรียนเนื้อหาบทถัดไป ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ กาญจนา ชลเกริกเกียรติ (2561) ที่ทำการศึกษาวิจัยในชั้นเรียนเรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านและเขียนคำพื้นฐานภาษาไทย โดยใช้แบบฝึกทักษะสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลที่

เกิดกับนักเรียนหลังการพัฒนาทักษะการอ่านและเขียนคำพื้นฐานภาษาไทย โดยใช้แบบฝึกทักษะสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีทักษะการอ่านและเขียนดีขึ้น ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการอ่านและเขียนคำพื้นฐานสูงขึ้น มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 83.33

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) พบว่า ความสามารถในการเขียนคำที่มีตัวการันต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการทดสอบก่อนเรียนมีค่า ($\overline{X}$ = 5.65, S.D. = 4.28) คิดเป็นร้อยละ 29.84 และคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียนมีค่า ($\overline{X}$ = 16.34, S.D. = 1.84) คิดเป็นร้อยละ 81.71 ซึ่งมีค่าสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนหลังเรียน แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเขียนคำที่มีตัวการันต์สูงขึ้น อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้เรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ด้วยชุดแบบฝึกทักษะ (ตัวการันต์หรรษา) มีประสิทธิภาพสูงและสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ อีกทั้งยังมีเกมเข้ามาเป็นฐานในการเรียนรู้ร่วมด้วยฝึกให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมเองในหลากหลายรูปแบบ ทั้งเดี่ยว คู่ และกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนเกิดความเพลิดเพลิน สนุกสนานในการเรียนรู้ และสามารถจดจำคำได้เร็วยิ่งขึ้น และอาจเป็นผลมาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีความน่าสนใจจึงเป็นสาเหตุทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้น ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ กัญญารันต์ เชียรพิมาย และวรางคณา เทศนา (2564) ที่ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำที่มีตัวการันต์ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD พบว่า การใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำที่มีตัวการันต์ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำที่มีตัวการันต์ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนเรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) พบว่า ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนเรื่อง การเขียนคำที่มีตัวการันต์ หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) มีค่า ($\overline{X}$ = 4.99, S.D. = 0.09) มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านผู้สอน ด้านการวัดและประเมินผล รองลงมาด้านผู้เรียน และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านสื่อการเรียนรู้ ซึ่งผลการวิจัยมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ กัญญารันต์ เชียรพิมาย และวรางคณา เทศนา (2564) ที่ทำการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำที่มีตัวการันต์ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำที่มีตัวการันต์ประกอบการ จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิไลลักษณ์ แก้วกระจ่าง (2557) ทำการศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อแบบฝึกชุดโครงโดยรวมต่อแบบฝึกชุดโครงเรื่องอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.56, S.D. = 0.59) แบบฝึกชุดโครงเรื่องสร้างความเข้าใจในการวางโครงเรื่องได้อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.44, S.D.= 0.66) ตามลำดับ และแบบฝึกชุดโครงเรื่องสามารถเพิ่มประสิทธิภาพทักษะการเขียนได้อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.35, S.D. = 0.68)

ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากชุดแบบฝึกทักษะตัวการันต์หรรษามีความน่าสนใจ ดึงดูดผู้เรียนให้เรียนเรียนรู้มีสีสันสวยงาม เนื่องจากการสร้างแบบฝึกให้ดีมีประสิทธิภาพ ครูจะต้องคำนึงถึงตัวนักเรียนเป็นสำคัญ โดยดูความพร้อมระดับสติปัญญา ความสามารถ และความเหมาะสมในการใช้สำนวนภาษา ตลอดจนเนื้อหาและระยะเวลาในการ

ทำแบบฝึก ซึ่งชุดแบบฝึกดังกล่าวมีความสอดคล้องกับที่ ประชุมพร สุวรรณตรา (2528 : 61) ได้ให้ข้อคิดเกี่ยวกับลักษณะแบบฝึกที่ดีว่า มีคำสั่งและคำอธิบายอย่างชัดเจนมีตัวอย่างที่ให้ความคิดหลายแนว มีภาพประกอบ เส้นบรรทัดที่เว้นให้เติมมีขนาดพอเหมาะ และการวางฟอร์มเป็นระเบียบสวยงาม เพราะจะทำให้นักเรียนสนใจที่จะเรียนรู้ และนอกจากนี้ครูผู้สอนได้สอนตามขั้นตอนตามที่ได้วางแผนไว้เป็นอย่างดี มีรูปแบบและกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนได้ลองลงมือปฏิบัติเอง โดยใช้การเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกในการเรียนรู้ และตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี จึงเป็นสาเหตุทำให้ผู้เรียนชื่นชอบและพึงพอใจในการเรียนอยู่ในระดับเกณฑ์มากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการวิจัยและนำไปใช้

ผลการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนคำที่มีตัวการันต์โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ทำให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนรู้มากขึ้นโดยเฉพาะช่วงกิจกรรมเกม ซึ่งส่งผลต่อระยะเวลาในการเรียนรู้ส่วนเนื้อหาที่ค่อนข้างจะยืดเวลาออกไป ดังนั้นผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะว่า การจัดทำวิจัยในครั้งถัดไป ครูผู้สอนควรจะต้องพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ในส่วนของเนื้อหา และกิจกรรมให้สัมพันธ์กับเวลามากขึ้น และครูผู้สอนควรสังเกตพฤติกรรมนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนรู้ช้า หรือนักเรียนที่ไม่เข้าใจให้ทั่วถึง ตลอดจนควรใช้เทคนิคเสริมแรงกระตุ้นให้นักเรียนสนใจ หรืออธิบายให้เข้าใจชัดเจนอีกครั้ง

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งถัดไป

ผลการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนคำที่มีตัวการันต์โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ทำให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนรู้มากขึ้นและเรียนรู้ได้เร็ว ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไป ครูจึงควรมีการสร้างชุดแบบฝึกการเขียนคำที่มีตัวการันต์ ในระดับชั้นอื่น ๆ เพิ่ม และควรสร้างชุดแบบฝึกทักษะภาษาไทยในหน่วยการเรียนรู้อื่น และระดับชั้นอื่น ๆ เพิ่มด้วย เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างทั่วถึง

บรรณานุกรม

กรรณิการ์ พวงเกษม. (2540). *ปัญหาและกลวิธีการสอนภาษาไทยในโรงเรียนประถม.* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* นนทบุรี: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *การสร้างแบบฝึก.* สืบค้น 12 พฤศจิกายน 2567, จาก https://www.moe.go.th

กัญญารัตน์ เชียรพิมาย, และวรางคณา เทศนา. (2564). การพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำที่มีตัวการันต์ โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. *วารสารวิชาการสถาบันพัฒนาศักยภาพกำลังคน, 1*(2), 91-100 สืบค้นจาก https://so04.tci-thaijo.org

กาญจนา ชลเกริกเกียรติ. (2561). *การพัฒนาทักษะการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทย โดยใช้แบบฝึกทักษะสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1*(รายงานผลการวิจัย). สุราษฎร์ธานี: โรงเรียนวัดบ่อมะปริง.

กาญจนา อรุณสุขรจี (2546). *ความพึงพอใจของเป็นการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เป็นนามธรรมไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้*(รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

ดวงใจ ไทยอุบุญ. (2543). *ทักษะการเขียนภาษาไทย.* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เด่นนภา ผันเผื่อน. (2556). *ศึกษาความสามารถเขียนคำที่มีตัวการันต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4 ที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยใช้วิธีสอนของเฟอร์นาลด์ร่วมกับการทำสมุดเล่มเล็ก* (ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ถวัลย์ มาศจรัส, และคณะ. (2550). *นวัตกรรมการศึกษาชุดแบบฝึกหัดแบบฝึกทักษะ.* กรุงเทพฯ: ธารอักษร.

ธวัชชัย ศุภดิษฐ์. (2556). *ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ของการเรียนในระดับปริญญาโท ของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ปีการศึกษา 2554.* กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

นภดลจันทร์เพ็ญ. (2539). *การใช้ภาษาไทย.* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: แสงศิลป์การพิมพ์.

บุญชม ศรีสะอาด. (2554). *การวิจัยเบื้องต้น.* (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

ประทีป แสงเปี่ยมสุข. (2538). *แนวทางการสร้างแบบฝึกสะกดคำยาก. วารสารวิชาการ, 14*(121), 53-56.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). *การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์.* กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

พิชญ์ชลิดา วงศ์สิริบวรกุล. (2560). *การสร้างและหาประสิทธิภาพสำหรับแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ จากสิ่งพิมพ์ภาษาอังกฤษโดยใช้แผนผังความคิดสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านใหม่เจริญผลพิทยาคม อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย*(วิทยานิพนธ์การศึกษาตามหลักสูตรศิลปะศาสตร์มหาบัณฑิต). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ภณิดา ชัยปัญญา. (2541**).** *ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อกิจกรรมไร่นาสวนผสมภายใต้โครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตรของจังหวัดเชียงราย*(วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต) เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ภูมิจรรยา. (2561). *คำพ้องรูป พ้องเสียง และการใช้ตัวการันต์ ตามหลักภาษาไทย.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ต้นกล้า.

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. (2563). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนบ้านเขาสมิง จังหวัดตราด*(รายงานผลการวิจัย). จันทบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

รัชนี ศรีไพรวรรณ. (2520). *แบบฝึกหัดทักษะวิชาภาษาไทยสำหรับเด็กแรกเรียน.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). นครราชสีมา: สำนักงานเขตการศึกษา 11.

ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา.* กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

วรรณี โสมประยูร. (2553). *การสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา.* กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

วิรุฬ พรรณเทวี. (2542). *ความพึงพอใจของประชาชนต่อการให้บริการของหน่วยงานกระทรวงมหาดไทยในอำเภอเมืองจังหวัดแม่ฮ่องสอน*(วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต) เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วิไลลักษณ์ แก้วกระจ่าง. (2557). *การเพิ่มทักษะการเขียนด้วยชุดแบบฝึกโครงเรื่อง*(รายงานผลการวิจัย). สุพรรณบุรี : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.

ศรีประภา ปาลสิทธิ์. (2522). *การสร้างแบบฝึกการอ่านคำที่ใช้ ร ล ว ควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5* (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศิริพร มาวรรณา. (2546). *ผลการใช้ทักษะการสื่อสารและการประเมินผลตามสภาพจริงที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องการนำเสนอข้อมูล*(วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศูนย์การให้คำปรึกษาและการสะกดจิตด้วยเทคนิค NLP. *กฎแห่งการเรียนรู้ของธอร์นไดก์.* สืบค้น 12 พฤศจิกายน 2567, จาก https://thaihypnosis.com.

สนิท ตั้งทวี. (2528). *ความรู้และทักษะทางภาษา.* กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

สมนึก ภัททิยธนี. (2546). *การวัดผลการศึกษา.* กาฬสินธุ์: ประสานการพิมพ์.

สมพร เชื้อพันธ์ (2547). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองกับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ*(วิทยานิพนธ์ ค.ม.). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

สมหมาย เปียถนอม. (2551). *ความพึงพอใจของนักศึกษาในการได้รับการบริการจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*(รายงานการวิจัย). นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย. (2567). *การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน.* สืบค้น 12 พฤศจิกายน 2567, จาก https://active-learning.thailandpod.org.

สาโรช ไสยสมบัติ. (2534). *ระดับความพึงพอใจการทางานของครูอาจารย์โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด*(วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (2554). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน.* กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์

โสภณ สาทรสัมฤทธิ์ผล. (2555). *ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร.* กรุงเทพฯ: ทริปเพิ้ล เอ็ดดูเคชั่น.

การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปากพะยูนพิทยาคาร จังหวัดพัทลุง

The Development of Reading Comprehension Skills Using a Supplementary Reading Literacy Exercise Set Based on the PISA Assessment Framework for Grade 9 at PakPhayun Phitthayakarn School, Phatthalung Province

พรศิญาณี สาแม็ง[1] Pornsiyanee Samaeng[1]
Pornsiyanee.sam054@hu.ac.th
พรนภา อิงสถิตธนวันต์[2] Pornnapa Ingsatitanavan[2]
มาลิษา ยอดประดิษฐ์[3] Malisa Yotpradit[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบของ PISA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางตามแนวทางการทดสอบPISA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 31 คน ซึ่ง ได้มาโดยวิธีเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย จับฉลากแบบไม่ใส่กลับ โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า 1) ชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 81.22/82.42 ซึ่งสูงกว่า เกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 80/80 2) ทักษะการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียน ที่เรียนด้วยชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

คำสำคัญ : การอ่านจับใจความสำคัญ, แบบฝึกเสริมทักษะ, การรู้เรื่องการอ่าน, การทดสอบ PISA

[1]นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
[2]อาจารย์สาขาวิชาภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
[3]อาจารย์สาขาวิชาภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

Abstract

This research aimed to 1) develop a supplementary reading literacy exercise set based on the PISA assessment framework for Grade 9 students and evaluate its effectiveness according to the 80/80 criterion, and 2) compare students' reading comprehension skills before and after using the developed exercise set based on the PISA framework. The sample consisted of 31 Grade 9 students in the second semester of the 2024 academic year, selected through simple random sampling using a non-replacement lottery method, with classrooms as the sampling unit. The research instruments included 1) A lesson plan, 2) A supplementary reading literacy exercise set based on the PISA assessment framework, and 3) Pre-test and post-test assessments to measure students' learning achievement. The research findings revealed that: The developed supplementary reading literacy exercise set achieved an efficiency score of 81.22/82.42, exceeding the established 80/80 criterion. Students’ post-test reading comprehension skills were significantly higher than their pre-test scores at the .001 significance level.

Keywords: Reading Comprehension, Skill Enhancement Exercises, Reading Literacy, PISA Assessment

บทนำ

กระทรวงศึกษาธิการ (2551) เล็งเห็นความสำคัญของการยกระดับคุณภาพการศึกษา โดยมีนโยบายให้ทุกหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาที่มีระบบ เพื่อการพัฒนาเด็กและเยาวชนไปสู่ความเป็นพลเมือง ที่สมบูรณ์ และสามารถดำรงตน ในสังคมอย่างปกติสุข ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงมีนโยบายในการขับเคลื่อนโครงการ ประเมินผลนักเรียนนานาชาติ PISA (Programme for International Student Assessment) ได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องทุก ๆ 3 ปี เพื่อติดตามแนวโน้ม การเปลี่ยนแปลงคุณภาพ การเรียนรู้ของนักเรียน และมุ่งให้ข้อมูลในระดับนโยบาย โดยประเมินนักเรียนกลุ่มอายุ 15 ปี สากลถือว่าเป็นวัยการศึกษาภาคบังคับ การประเมินนักเรียนนานาชาติของ PISA เป็นการประเมินความสามารถของนักเรียน ในด้านการรู้เรื่องการอ่าน ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากนี้การอ่านเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งในการแสวงหาความรู้ ผู้ที่มีความสามารถในการอ่าน คือ สามารถอ่านได้มาก อ่านได้เร็ว และอ่านได้ถูกต้อง ย่อมมีโอกาสในหลาย ๆ ด้านมากกว่า เช่น ด้านการศึกษา ด้านสังคมด้านการประกอบอาชีพ เป็นต้น

การอ่านจับใจความสำคัญ เป็นทักษะพื้นฐานที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ต่อการพัฒนาศักยภาพทางปัญญาและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทักษะนี้ไม่เพียงแต่ช่วย ให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจข้อมูล จากบทอ่านได้อย่างถูกต้องเท่านั้น แต่ยังส่งเสริมให้เกิดการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ข้อมูล และการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการอ่านจะเป็นกระบวนการสำคัญที่เชื่อมโยงไปสู่การเรียนรู้ในศาสตร์อื่น ๆ แต่จากผลการประเมิน Programme for International Student Assessment (PISA) ซึ่งเป็นการประเมินสมรรถนะของนักเรียนในระดับนานาชาติ พบว่า ผลการประเมินสมรรถนะนักเรียนระดับนานาชาติ (PISA) ครั้งล่าสุดในปี 2022 ได้แสดงให้เห็นถึงความท้าทายในการยกระดับคุณภาพการศึกษาของประเทศไทย โดยคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนไทยในทั้งสามด้าน ได้แก่ การอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ยังคงต่ำกว่ามาตรฐานสากล และมีแนวโน้มลดลงในช่วงหลายปีที่ผ่านมา คะแนนของนักเรียนไทยในทักษะการอ่านยังคงอยู่ในระดับต่ำ และต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศสมาชิกในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นในการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญสำหรับนักเรียนไทย อาจเนื่องมาจาก ครูใช้เวลาอ่านน้อย ประกอบกับบทเรียนมีความเข้าใจที่ซับซ้อน มีเนื้อหาจำนวนมาก โดยเฉพาะการสอน อ่านจับใจความสำคัญ ครูได้ใช้เวลาหมดไปกับการหาความหมายของ

คำศัพท์ ทำให้ผู้อ่านอ่านได้ช้า ไม่พัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ความหมายของ บทอ่าน ไม่สามารถควบคุมกระบวนการอ่านของตนเอง หรือแก้ปัญหาที่เกิดจากการอ่านด้วยตนเองได้ ซึ่งปัญหานี้มีอิทธิพลต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนโดยตรง ซ้ำยังไม่สร้างแรงจูงใจในการอ่าน และความผูกพันในการอ่านอีกด้วย (ศิวกานท์ ปทุมสูติ, 2554)

จากการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยพื้นฐาน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปากพะยูนพิทยาคาร พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ค่อนข้างต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการทำข้อสอบ PISA ซึ่งเน้นการวัดทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ การอ่านเชิงวิเคราะห์ การตีความข้อมูล และการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริง จากผลการทดสอบพบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่ามาตรฐาน โดยมีคะแนนไม่ถึงร้อยละ 50 ซึ่งสะท้อนให้เห็นปัญหาหลายประการ ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ หนึ่งในปัญหาหลักคือ ทักษะการอ่านของนักเรียนที่ยังไม่พัฒนาอย่างเต็มที่ นักเรียนบางคนยังมีปัญหาในการอ่านจับใจความสำคัญ ไม่สามารถแยกแยะประเด็นหลักและประเด็นรองได้ อีกทั้งยังไม่สามารถสรุปเนื้อหาในสิ่งที่อ่าน รวมถึงไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากหลายแหล่งเพื่อนำไปวิเคราะห์ วิจารณ์ หรือประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ อีกปัญหาที่พบคือ ทัศนคติของนักเรียน ต่อการอ่านและการเรียนรู้ภาษาไทย นักเรียนบางกลุ่มมีความรู้สึกว่าภาษาไทยเป็นวิชาที่น่าเบื่อและไม่จำเป็นต่ออนาคต ส่งผลให้ขาดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ และไม่ให้ความสำคัญกับการฝึกฝนทักษะการอ่าน ในด้านของสื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ พบว่า หนังสือเรียนและแบบฝึกหัดที่ใช้ในปัจจุบัน ยังไม่ครอบคลุมแนวคิดที่สอดคล้องกับข้อสอบ PISA ทำให้นักเรียนขาดโอกาสในการฝึกฝนทักษะที่จำเป็นในการทำข้อสอบ เพราะนักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่คุ้นเคยกับโครงสร้างและลักษณะของข้อสอบ PISA ซึ่งแตกต่างจากข้อสอบทั่วไปที่นักเรียนเคยทำ ทำให้ขาดทักษะในการวิเคราะห์โจทย์และตอบ

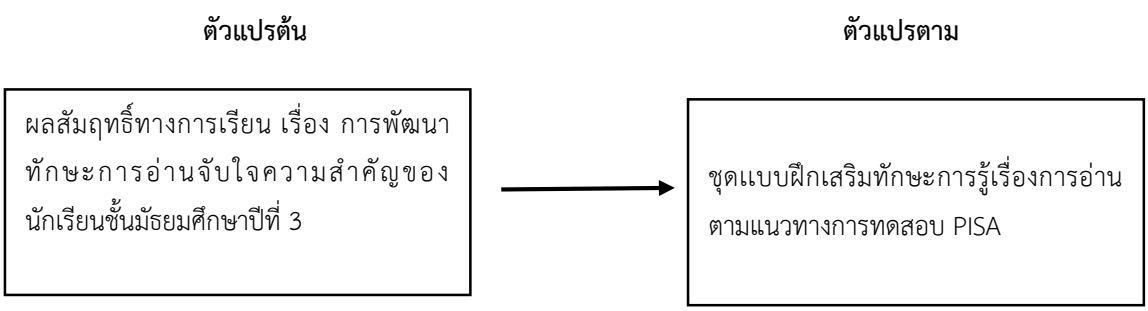
จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบของ PISA สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย ช่วยให้การอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อพัฒนาชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบของ PISA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านจับใจความสำคัญระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางตามแนวทางการทดสอบPISA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีการดำเนินการวิจัย

การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่านตามแนวทางการทดสอบ PISA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปากพะยูนพิทยาคาร อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1) ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2) แบบแผนการวิจัย

3) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4) วิธีสร้างเครื่องมือการวิจัย

5) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

6) วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

7) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1) ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปากพะยูนพิทยาคาร จังหวัดพัทลุง จำนวน 3 ห้อง จำนวนทั้งสิ้น 87 คน ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 27 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 31 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 จำนวน 29 คน

กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนปากพะยูนพิทยาคาร จำนวนนักเรียนทั้งหมด 31 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย จับฉลากแบบไม่ใส่กลับ โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2) แบบแผนการวิจัย

เป็นการวิจัยกึ่งทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการสอน (The Single Group, Pretest-Posttest Design)

O_1 X O_2

O_1 แทน ผลการทดสอบก่อนเรียน

X แทน การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่านตามแนวทางการทดสอบ PISA

O_2 แทน ผลการทดสอบหลังเรียน

3) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เครื่องมือ 3 ประเภท ได้แก่

3.1) แผนการจัดการเรียนรู้ 10 แผน จำนวน 10 ชั่วโมง

1.1) หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ศาสตร์และศิลป์แห่งการสื่อสาร จำนวน 2 ชั่วโมง

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 (เวลาเรียน 1ชั่วโมง/คาบ) โดยใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA เรื่อง กระดานสนทนาไก่
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 (เวลาเรียน 1ชั่วโมง/คาบ) โดยใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA เรื่อง การแปรงฟันของคุณ

1.2) หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ร้อยเรียงวาทะจากเรื่องราว จำนวน 2 ชั่วโมง

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 (เวลาเรียน 1ชั่วโมง/คาบ) โดยใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA เรื่อง คนขี้เหนียวกับทองคำ

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 (เวลาเรียน 1ชั่วโมง/คาบ) โดยใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA เรื่อง นมวัว

1.3) หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ศัพท์สากล จำนวน 2 ชั่วโมง

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 (เวลาเรียน 1ชั่วโมง/คาบ) โดยใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA เรื่องอแมนด้ากับดัชเชส

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 (เวลาเรียน 1ชั่วโมง/คาบ) โดยใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA เรื่องปลายทางที่บัวโนส ไอเรส

1.4) หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 กลั่นกรอง ระดับภาษาและราชาศัพท์ จำนวน 2 ชั่วโมง

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 (เวลาเรียน 1ชั่วโมง/คาบ) โดยใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA เรื่อง ป้ายประกาศในซุปเปอร์มาเกต

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 (เวลาเรียน 1ชั่วโมง/คาบ) โดยใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA เรื่อง ประกาศเรื่องการบริจาคโลหิต

1.5) ชื่อหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 พินิจความงามของวรรณคดี จำนวน 2 ชั่วโมง

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 (เวลาเรียน 1ชั่วโมง/คาบ) โดยโดยใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA เรื่องราปานุย

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 (เวลาเรียน 1ชั่วโมง/คาบ) โดยโดยใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA เรื่อง หมู่บ้านคีรีวง ที่สุดของอากาศแสนบริสุทธิ์ ณ หมู่บ่านคีรีวง

3.2) ชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA

ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 4 ชุด ทั้งหมด 10 เรื่อง โดยมีองค์ประกอบของชุดฝึก ชื่อชุดฝึกในแต่ละชุดย่อย มีคำนำ สารบัญ คำชี้แจง มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด จุดประสงค์ แนวทางการตอบและแบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่านในแต่ละชุด และมีเนื้อหาดังต่อไปนี้

ชุดที่ 1 เรื่อง การอ่านจับใจความบทอ่านจากแพลตฟอร์มหรือเว็บไซต์

ชุดที่ 2 เรื่อง การอ่านจับใจความบทอ่านจากบทความ

ชุดที่ 3 เรื่อง การอ่านจับใจความบทอ่านจากนิทาน

ชุดที่ 4 เรื่อง การอ่านจับใจความบทอ่านจากป้ายประกาศ

3.3) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (ใช้ชุดเดียวกัน)

ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 2 ตอน คะแนนเต็ม 20 คะแนน ตอนที่1 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ (10 คะแนน) ตอนที่ 2 แบบอัตนัยถาม-ตอบ จำนวน (5ข้อ 10 คะแนน)

4) วิธีสร้างเครื่องมือการวิจัย

การสร้างชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

4.1) ศึกษาสภาพปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนปากพะยูนพิทยาคาร อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง

4.2) ศึกษาหลักสูตร ค้นคว้าข้อมูล คู่มือการจัดการเรียนรู้หลักสูตรโรงเรียนปากพะยูนพิทยาคาร ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เกี่ยวกับการจัดทำหน่วยการเรียนรู้วิชาภาษาไทย เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ โดยประยุกต์ให้สอดคล้องกับแนวทางการทดสอบ PISA

4.3) ศึกษาการสร้างชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA กลุ่ม

สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากเว็บไซต์สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน **สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ**

4.4) สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภาษาไทยเรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 โดยใช้ร่วมกับชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA

4.5) นำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 โดยใช้ร่วมกับชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA ที่ทำขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมและตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

4.6) นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะไปทดลองจัดการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่าง

4.7) สร้างชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA รายวิชาภาษาไทย เป็นแบบทดสอบในลักษณะแบบเลือกตอบ แบบเขียนตอบ และแบบเชิงซ้อน ซึ่งแบบทดสอบจะอยู่ในชุดแบบฝึกเสริมทักษะแต่ละชุด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

4.8) นำชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA ที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะ

4.9) นำชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA ไปทดลองใช้กับนักเรียนเพื่อดูเวลาที่ ใช้ความเหมาะสมของแบบฝึกเสริมทักษะ เร้าความสนใจของนักเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา

4.10) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ ตามแนวทางการทดสอบ PISA ก่อนเรียนและหลังเรียน แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 2 ตอน

4.11) นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 31 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้

5) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1) ชี้แจงข้อตกลงทำความเข้าใจกับนักเรียนเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 วิธีการเรียนรู้บทบาทของนักเรียน เป้าหมายของ การเรียน จุดประสงค์ของการเรียนและวิธีประเมินผลการเรียนรู้

5.2) ดำเนินการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่านตามแนวทางการทดสอบ PISA สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็น จำนวน 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10ข้อ 10 คะแนน ตอนที่ 2 แบบเลือกตอบ จำนวน 5ข้อ 10คะแนน รวมทั้งหมด 20คะแนน

5.3) ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญด้วยชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่านตามแนวทางการทดสอบ PISA สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้เวลาตามโครงสร้างรายวิชา 10 ชั่วโมง

5.4) ดำเนินการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จ (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ซึ่งเป็น จำนวน 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10ข้อ 10คะแนน ตอนที่ 2 แบบเลือกตอบ จำนวน 5ข้อ 10คะแนน รวมทั้งหมด 20คะแนน (ซึ่งเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน ในข้อ 2)

5.5) ตรวจผลการสอบจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำไป วิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

6) วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

6.1) วิเคราะห์หาคะแนนเฉลี่ยและร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการประเมินการทำแบบฝึกทักษะระหว่างเรียน

6.2) วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ โดยใช้สูตร E^1/E^2

6.3) วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

7) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

7.1) การวิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ ได้แก่

- ร้อยละ

สูตร $P = \frac{f}{N} \times 100$

เมื่อ P = แทนร้อยละ

F = แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N = แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

- ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ 2558)

สูตร $\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum_X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

- ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) โดยใช้สูตร (ปกรณ์ ประจันบาน 2557)

สูตร $S.D = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

N แทน จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

- เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนด ใช้สูตรดังนี้

สูตร $t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n\sum D^2 - (\sum D)^2}{(n-1)}}}$

เมื่อ t แทน ค่าที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

D แทน ผลต่างระหว่างคู่คะแนนแทน

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

- หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ โดยการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน E_1 / E_2.

$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} X100$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนที่ได้จากการวัดระหว่างเรียน

N แทน จำนวนผู้เรียน

A แทน คะแนนเต็มจากการวัดระหว่างเรียน

$E_2 = \frac{\frac{\sum y}{N}}{B} \times 100$

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่ได้จากคะแนนเฉลี่ย ของการทำแบบสอบถามหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด

$\sum y$ แทน ผลรวมของคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน

N แทน จำนวนผู้เรียน

B แทน คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1) ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

2) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่านตามแนวทางการทดสอบ Pisa ระหว่างเรียน

ตอนที่ 2 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ E^1 และ E^2 ด้วยชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่านตามแนวทางการทดสอบ Pisa สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 3 วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่านตามแนวทางการทดสอบ PISA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.22/82.42 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 และทักษะการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบของ PISA สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งได้แสดงข้อมูลการวิเคราะห์ในตารางดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่านตามแนวทางการทดสอบ Pisa ระหว่างเรียน ปรากฏดังตารางที่ 1

แบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่านตามแนวทางการทดสอบ PISA	$\bar{X}$	S.D	ค่าร้อยละ
เรื่องที่ 1	2.26	0.44	
เรื่องที่ 2	2.71	0.46	
เรื่องที่ 3	3.19	0.60	
เรื่องที่ 4	3.35	0.61	
เรื่องที่ 5	4.03	0.74	
เรื่องที่ 6	4.1	0.70	
เรื่องที่ 7	4.13	0.69	
เรื่องที่ 8	4.16	0.73	
เรื่องที่ 9	4.52	0.50	
เรื่องที่ 10	4.52	0.50	
รวมทั้งหมด	**40.61**	**2.92**	81.22

จากตารางที่ 1 พบว่า การเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบPISA สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้คะแนนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.92 ค่าเฉลี่ยแบบทดสอบระหว่างเรียนเท่ากับ 40.61 คิดเป็นร้อยละ 81.22 แสดงว่าประสิทธิภาพกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 81.22

ตอนที่ 2 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ E^1 และ E^2 ด้วยชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่านตามแนวทางการทดสอบ PISA สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ปรากฏดังตารางที่ 2

ประสิทธิภาพของกระบวนการระหว่างเรียน E_1				ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน E_2			ประสิทธิภาพผลลัพธ์ E_1/E_2
N	คะแนน เต็ม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	
31	50	40.61	81.22	20	16.45	81.29	81.22/81.29

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการทดลองใช้แบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่านตามแนวทางการทดสอบ PISA สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปรากฏว่า นักเรียนทำชุดแบบฝึกทักษะคะแนนระหว่างเรียน คิดเป็นร้อยละ 81.22 และนักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 81.29 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ ประสิทธิภาพของกระบวนการ E_1 มีค่าเท่ากับ 81.22 E_2 มีค่าเท่ากับ 81.29

ตอนที่ 3 วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ปรากฏดังตารางที่ 3

*****มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001**

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน อย่างมี

ผลสัมฤทธิ์	N	$\bar{X}$	S.D.	T-Value	Sig
ก่อนเรียน	31	9.81	1.797		
				- 40.452***	.000
หลังเรียน	31	16.45	1.434		

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่านตามแนวทางการทดสอบ PISA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1) ชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 81.22/82.42 ซึ่งสูงกว่า เกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 80/80

2) ทักษะการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียน ที่เรียนด้วยชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

อภิปรายผล

จากการรายงานผล การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบ PISA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผล ดังนี้

1) ชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่านตามแนวทางการทดสอบของ PISA ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 4 ชุด ทั้งหมด 10 เรื่อง มีประสิทธิภาพ 81.22/81.29 หมายถึง นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำชุดแบบฝึกเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญทั้ง 4 ชุด ทั้งหมด 10 เรื่อง คิดเป็น ร้อยละ 81.22 และได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผล

สัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านการอ่านจับใจความสำคัญ คิดเป็นร้อยละ 81.29 ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่านตามแนวทางการทดสอบ PISA ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการและขั้นตอนการสร้างแบบฝึกเสริมทักษะ ได้ผ่านการตรวจ แนะนำแก้ไขข้อบกพร่องและประเมินความถูกต้องเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ ผ่านการทดลองใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งการทำแบบฝึกเสริมทักษะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น จดจำความรู้ได้นานและคงทน รวมทั้งพัฒนาความรู้ทักษะ และเจตคติด้านต่าง ๆ ของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของนิภา แก้วประทีป (2546) มีความเห็นว่า แบบฝึกทักษะมีความจำเป็นและความสำคัญต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งครูจะต้องให้นักเรียนได้มีการฝึกหลังจากที่ นักเรียนได้เรียนเนื้อหาในแบบเรียนไปแล้ว เพื่อให้มีความรู้กว้างขวางยิ่งขึ้น ทั้งนี้แบบฝึกหัดที่ครูใช้ควรเป็นแบบฝึกที่ครูสร้างขึ้นเองเพราะครูเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิด กับนักเรียนย่อมจะรับรู้ปัญหาในการเรียนของนักเรียนซึ่งเราถือว่าแบบฝึกนั้นเป็นอุปกรณ์ในการเรียนการสอนอย่างหนึ่งที่ครูสามารถจะผลิตขึ้นมาใช้ได้เอเมื่อพัฒนาการเขียนของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นผู้รายงานได้สร้างแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้แบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามแนวทางทดสอบ ของPISA การสร้างแบบฝึกทักษะที่จัดไว้อย่างเป็นระบบ โดยเริ่มศึกษาตั้งแต่ปัญหาและความต้องการ วิเคราะห์เนื้อหาและทักษะที่เป็นปัญหาออกเป็นเนื้อหาย่อยแล้วดำเนินการสร้างตามหลักการสร้างแบบฝึกทักษะที่ดี และมีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิรัตติยากร กอแก้ว (2563) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาชุดฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน (Reading Literacy) ตามแนวทางการประเมินของ PISA กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาชุดฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน (Reading Literacy) ตามแนวทางการประเมินของ PISA กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) ตรวจสอบดัชนีประสิทธิผลของชุดฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่านที่พัฒนาขึ้นตามเกณฑ์มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50 3) เปรียบเทียบทักษะการรู้เรื่องการอ่านของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่านที่พัฒนาขึ้น และ 4) ศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดฝึกเสริม ทักษะการรู้เรื่องการอ่านที่พัฒนาขึ้น ผลการวิจัยพบว่า

1) ชุดฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการประเมินของ PISA กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.89/80.56 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 75/75 2) ประสิทธิผลของชุดฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ที่พัฒนาขึ้นมีค่าเท่ากับ 0.626 คิดเป็นร้อยละ 62.66 ซึ่งมีประสิทธิผลตามเกณฑ์ ร้อยละ 50 3) ทักษะการรู้เรื่องการอ่านของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ที่พัฒนาขึ้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่านที่พัฒนาขึ้น โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (X = 4.66)

ชุดแบบฝึกทักษะการรู้เรื่องการอ่านตามแนวทางการทดสอบของ PISA ที่ผู้รายงานได้สร้างขึ้น เป็นไปตามขั้นตอนและถูกต้องตามหลักทฤษฎี โดยศึกษาหลักสูตร คู่มือตามแนวทางการประเมิน PISA เนื้อหาเทคนิคการสร้างจากเอกสารตำราที่เกี่ยวข้อง แล้วดำเนินการสร้างและได้ผ่านการตรวจแก้ไขข้อบกพร่อง ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบคุณภาพ และความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มีการทดลองใช้และแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง อีกทั้งยังสามารถตอบสนองและยืดหยุ่นต่อผู้เรียน เทคนิค ภาพเร้าความสนใจผู้เรียน โดยเฉพาะเกี่ยวกับลักษณะของแบบฝึกเสริมทักษะที่ดีของ ขันธชัย มหาโพธิ์ (2535) ที่กล่าวว่าต้องมีเนื้อหาที่ตรง กับจุดประสงค์ กิจกรรมเหมาะสมกับวัยหรือความสามารถของผู้เรียน มีภาพประกอบการวางฟอร์มที่ดีมีที่ว่างสำหรับการฝึกเขียนใช้เวลาที่เหมาะสมและท้าทายความสามารถของผู้เรียน สามารถนำไปฝึกด้วยตนเองได้

2) การเปรียบเทียบทักษะการอ่านจับใจความสำคัญระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางตามแนวทางการทดสอบPISA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ทักษะการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียน ที่เรียนด้วยชุดแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนว ทางการทดสอบ PISA หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในการสร้างแบบฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางตามแนวทางการทดสอบPISA ผู้วิจัยได้คำนึงถึงตัวผู้เรียน และสร้างขึ้นตามหลักการและทฤษฎี มีการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมีการนำไปทดลองใช้ แล้วนำกลับมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง ทำให้แบบฝึกเสริมทักษะที่สร้างขึ้นเป็นเสมือนครูคนหนึ่งของนักเรียน นักเรียนสามารถกลับไปทบทวนเนื้อหาได้ตลอดเวลา ในการเริ่มต้นสอนแต่ละ

ครั้งมีการทบทวนความรู้เดิมเพื่อเชื่อมโยงความรู้เดิมให้สัมพันธ์กับความรู้ใหม่ นักเรียนจึงมีความเข้าใจเนื้อหามากขึ้นและยังเป็นกิจกรรมที่ท้าทายความคิดของนักเรียน นักเรียนจึงมีความสนใจและมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีการพัฒนาขึ้นตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของสกุณา เลิกนอก (2545) ที่ได้ศึกษา เรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากที่เรียน โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะการอ่านและการสำกดคำยาก พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้แบบฝึกเสริมทักษะสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม ซึ่งกิจกรรม ส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมผู้เรียนให้มีทักษะการอ่านจับใจความสำคัญได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับแนวคิดของสุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์ (2545) ที่กล่าวว่า หลักสำคัญในการอ่านจับใจความสำคัญ คือต้องได้อ่านในสิ่งที่ตนชอบย่อมเกิดความพึงพอใจ จะช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนประสบผลสำเร็จแล้วจะสามารถพัฒนาการอ่านไปโดยไม่หยุดชะงัก

ข้อเสนอแนะ

จากการรายงานครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะจากการวิจัยและข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1) ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1) ก่อนนำชุดฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน ตามแนวทางการทดสอบของ PISA สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่สร้างและพัฒนาขึ้นไปใช้ ควรศึกษาและทำความเข้าใจ ขั้นตอนหลักการและเป้าหมาย จุดมุ่งหมาย ลำดับขั้นตอนบทบาทของครูผู้สอนและผู้เรียนระยะเวลาที่ใช้ ให้ชัดเจนก่อนที่จะนำไปใช้

1.2) ครูผู้สอนควรสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ครูควรเป็นผู้อำนวยความสะดวก คอยให้กำลังใจผู้เรียนในการทำกิจกรรม ด้วยแรงเสริมทางบวก ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการพูดการแสดงความคิดเห็นได้ยิ่งขึ้น

2) ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1) ควรมีการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านจับใจความสำคัญ ที่สอนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบการใช้แบบฝึกทักษะการรู้เรื่องการอ่านตามแนวทางการทดสอบของ PISA โดยใช้เทคนิคหลายๆอย่าง เช่น 5W1H , SQ4R หรือกับวิธีสอนแบบอื่นๆ เช่น KWL PLUS เป็นต้น

2.2) ควรมีการสร้างและพัฒนาชุดฝึกเสริมทักษะ ในเนื้อหาอื่นและระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่อไป

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ขันธชัย มหาโพธิ์. (2535). *รายงานการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. ในสังกัด สำนักงานการ ประถมศึกษาอำเภอ จังหวัดอุดรธานี โดยใช้แบบฝึกการเขียนสะกดคำกับการเขียนตามคำบอก.* อุดรธานี : หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ จังหวัดอุดรธานี.

นิภา แก้วประทีป. (2546). *การสร้างแบบฝึกการเขียนคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาประถมศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นิรัตติยากร กอแก้ว. (2563). *การพัฒนาชุดฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่าน (Reading Literacy)ตามแนวทางการประเมินของ PISA กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.* สืบค้นจาก https://bitly/ 39FUy37

ศิวกานท์ ปทุมสูติ. (2554). *เด็กอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ แก้ง่ายนิดเดียว (ใหม่).* พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ: นวสานส์การพิมพ์.

สกุณา เลิกนอก. (2545). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์การอ่านและการเขียนสะกดคำยากโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.* วิทยานิพนธ์ ศษ.ม มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2557). *ผลการประเมิน PISA การอ่านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ บทสรุปเพื่อการบริหาร.* กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.

สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์. (2545). *หลักและวิธีสอนอ่านภาษาไทย.* พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ รายวิชาภาษาไทย เรื่อง สุภาษิตพระร่วง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ โดยใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok

Development of learning achievement in Thai language subject, the topic of Suphasit Phraruang, of Mathayom 1 students at Hat Yai Ratprachasan School using Speaking Game activities in conjunction with the TikTok application.

ปณิตา คำพุฒ[1]
Panita Khamput[1]
Prim061245@gmail.com
เพ็ญนภา สุวรรณวงศ์[2]
Phennapa Suwanwong[2]
Phennapa@tsu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สุภาษิตพระร่วง โดยใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการพูดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 รวมทั้งสิ้น 38 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ กิจกรรมการเรียนรู้วิชาภาษาไทย เรื่อง สุภาษิตพระร่วง โดยใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok แบบประเมินความสามารถด้านการพูด และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การหาค่าเฉลี่ยและการหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุภาษิตพระร่วงที่โดยใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าก่อนเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ร้อยละ 82/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทักษะทางการพูดสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 87.69/80 ($\bar{X}$ = 11.69 , SD = 1.65) และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.9 , SD = 0.22) ดังนั้น กิจกรรมการจัดการเรียนรู้เกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok วิชาภาษาไทยโดยการนำเนื้อหาวรรณคดี เรื่อง สุภาษิตพระร่วงมาใช้ สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง และช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดของผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

คำสำคัญ : แอปพลิเคชัน TikTok, กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) , ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ทักษะการพูด

[1]นิสิตปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2]อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Abstract

The objectives of this research were 1) to improve the academic achievement of the Proverb of the Fall using the Speaking Game activity in conjunction with the TikTok application for Grade 1 students, 2) compare the speaking achievement of Grade 1 students before and after school with learning management activities, and 3) to study the satisfaction of organizing learning activities using Speaking Game in conjunction with the TikTok application. The target group consists of 38 Grade 1 students from Class 1/12 at Had Yai RatPrachasarn School, who are studying in the second semester of the academic year 2024. The research tools used are learning activities in the Thai language subject on the topic of "Suphasit Phraruang," speaking game activities combined with the TikTok application, speaking proficiency assessment, and a student satisfaction questionnaire regarding the activities. The statistical methods used for data analysis are mean and standard deviation.

The results findings showed that : 1) the achievement of the Suphasit Phraruang using Speaking Game and TikTok application for Grade 1 students, the post-learning performance was higher than the pre-learning performance, exceeding the established standard criterion of 82/80%, 2) the achievement of speaking skills was 87.69/80% higher than the threshold ($\bar{x}$ = 11.69, SD = 1.65), and 3) the students' satisfaction with learning management was very high. ($\bar{x}$ = 3.9 , SD = 0.22) Therefore, the Speaking Game learning management activity in collaboration with the TikTok application for Thai language subjects by using literary content. The " Suphasit Phraruang " It can encourage learners to create knowledge on their own and help develop learners' thinking ability. Encourage learners to achieve higher academic achievement.

Keywords : TikTok application, Speaking Game activity, Academic achievement, Speaking skills

บทนำ

การเรียนรู้วิชาภาษาไทยถือเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับนักเรียนไทย เนื่องจากภาษาไทยไม่เพียงแต่เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร แต่ยังเป็นสื่อที่สะท้อนถึงวัฒนธรรม ประเพณี และความคิดของสังคมไทย โดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนเริ่มพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และการเชื่อมโยงข้อมูลในเชิงลึก หนึ่งในหัวข้อที่มีความสำคัญในหลักสูตรวิชาภาษาไทย คือ สุภาษิตพระร่วง ซึ่งสุภาษิตพระร่วงไม่ได้เป็นเพียงแค่วรรณกรรมเก่าแก่ แต่ยังมีความสำคัญในด้านการปลูกฝังคุณธรรม และค่านิยมที่ดีให้กับนักเรียน การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเรื่องนี้จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจและมีคุณค่า เพราะสามารถชี้ให้เห็นถึงความสามารถในการเข้าใจ และประยุกต์ใช้คำสอนในชีวิตประจำวันของนักเรียนได้ โดยเน้นการวิเคราะห์ความเข้าใจและการประยุกต์ใช้สุภาษิตในบริบทต่าง ๆ รวมถึงพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปหลังจากการศึกษาเรื่องนี้ อีกทั้งเน้นความเชื่อมโยงกับทักษะการพูดผ่านกิจกรรมเกมการพูดที่สนุกสนาน และทำให้การเรียนรู้กลายเป็นเรื่องที่น่าสนใจ มีชีวิตชีวาสำหรับนักเรียน การได้ฝึกทักษะการพูดผ่านการเล่นเกมไม่เพียงแต่ช่วยเสริมสร้างความมั่นใจในตัวเอง แต่ยังช่วยให้เข้าใจและจดจำสุภาษิตได้อย่างง่ายดาย

การพูดเป็นการสื่อสารที่มีความสำคัญในทุกสายอาชีพ เพราะมนุษย์จำเป็นต้องใช้การพูดเป็นตัวกลาง เป็นเครื่องมือเพื่อให้เกิดความเข้าใจ บางอาชีพใช้การพูดเป็นเครื่องมือในการสร้างความน่าเชื่อถือ การยอมรับ การพูดจึงเป็นการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันมากที่สุด เพราะคำพูดเป็นเครื่องมือสื่อความคิดที่รวดเร็วและสำคัญที่สุดที่

มนุษย์ใช้ในการติดต่อสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดและแนวปฏิบัติซึ่งกันและกัน ผู้ที่มีทักษะการพูดที่ดีจะสามารถ ติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (นวภรณ์ อุ่นเรือน 2560) รวมไปถึงในด้านการศึกษา ซึ่งจำเป็นต้องมีทักษะการพูดในการอธิบายหรือวิเคราะห์เนื้อหาของการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการอธิบายเนื้อหาวรรณคดีและวรรณกรรม ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของวิชาภาษาไทย

สุภาษิตพระร่วง เป็นหนึ่งในวรรณคดีสำคัญของไทยที่มีคุณค่าทั้งทางภาษา และแนวคิดเชิงปรัชญา โดยนำเสนอคติสอนใจผ่านถ้อยคำที่กระชับและมีสัมผัสคล้องจอง ซึ่งจากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนพบว่านักเรียนมีปัญหาในการทำความเข้าใจความหมายของสุภาษิต ไม่สามารถตีความเนื้อหาและเชื่อมโยงกับบริบทชีวิตจริงได้ ทำให้ไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้นักเรียนยังมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านวรรณคดีและวรรณกรรมที่ได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 80 อีกทั้งการพูดเป็นทักษะสำคัญที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการเรียนรู้วรรณคดีและวรรณกรรม นักเรียนส่วนใหญ่ยังขาดทักษะในการพูดสื่อสารเกี่ยวกับเนื้อหาของสุภาษิตพระร่วงอย่างชัดเจนและถูกต้อง ไม่สามารถอธิบายความหมายหรือนำเสนอแนวคิดที่ได้จากวรรณคดีเรื่องนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจเกิดจากการขาดการฝึกฝนอย่างเป็นระบบ หรือขาดเทคนิคการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการใช้ภาษาไทยอย่างสร้างสรรค์ จากปัญหาดังกล่าวครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ที่ช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียน และส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาสุภาษิตพระร่วง รวมถึงพัฒนาทักษะการพูดผ่านแอปพลิเคชัน TikTok เพื่อให้สามารถสื่อความหมายของวรรณคดีได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ อันจะนำไปสู่การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในรายวิชาภาษาไทยให้ดียิ่งขึ้น

การใช้กิจกรรมเกมการพูดเป็นเครื่องมือในการพัฒนาทักษะการพูดเกี่ยวกับเนื้อหาวรรณคดีสุภาษิตพระร่วง ถือเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการกระตุ้นความสนใจและเพิ่มพูนทักษะการสื่อสารของนักเรียนในด้านนี้ โดยการใช้กิจกรรมเกมการพูดไม่เพียงแต่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาวรรณคดีได้ดีขึ้น แต่ยังช่วยให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะการสื่อสารผ่านสถานการณ์จำลองหรือการแข่งขันที่กระตุ้นให้เกิดความสนุกสนานและความกล้าแสดงออก นักเรียนจะได้ฝึกพูด อธิบาย และโต้ตอบเกี่ยวกับความหมายของสุภาษิต ซึ่งช่วยให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและสามารถนำไปใช้ได้จริง นอกจากนี้แอปพลิเคชัน TikTok ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มวิดีโอสั้นที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในหมู่วัยรุ่น ยังสามารถนำมาเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัยและน่าสนใจ โดยนักเรียนสามารถสร้างเนื้อหาวิดีโอเกี่ยวกับสุภาษิตพระร่วงผ่านการนำเสนอในรูปแบบสร้างสรรค์ ซึ่งช่วยให้การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างเป็นธรรมชาติและเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตของผู้เรียน นอกจากนั้นการใช้ TikTok ยังเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนและผู้ชม ทำให้เกิดการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์และส่งเสริมทักษะการสื่อสารในสังคมยุคดิจิทัล (OpenAI, 2025) ดังนั้นการนำกิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนจึงเป็นแนวทางที่มีศักยภาพในการส่งเสริมความเข้าใจเรื่อง สุภาษิตพระร่วง และพัฒนาทักษะการพูดของนักเรียนให้ดีขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาภาษาไทยไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนรายวิชาภาษาไทยในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์จึงมุ่งเน้นการพัฒนาวิธีการที่จะช่วยเพิ่มความสนใจและทักษะในการพูดเกี่ยวกับวรรณคดีในหมู่นักเรียน โดยมีการพัฒนาเทคนิคและกิจกรรมที่สามารถกระตุ้นความสนใจ โดยใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok ผลการศึกษาพบว่า การใช้วิธีการที่หลากหลายและมีความสอดคล้องกับความสนใจของนักเรียนสามารถช่วยเพิ่มพูนทักษะการพูดและความเข้าใจในวรรณคดีของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังช่วยให้นักเรียนสามารถเห็นคุณค่าและความสำคัญของวรรณคดีในชีวิตจริงได้มากขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาไทย เรื่อง สุภาษิตพระร่วง โดยใช้

กิจกรรมเกม ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในด้านการพูดและเพิ่มความสนใจในวรรณคดีของนักเรียนได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ รายวิชาภาษาไทย เรื่อง สุภาษิตพระร่วง โดยใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok หลังได้รับการพัฒนาโดยเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบทักษะการพูดในรายวิชาภาษาไทย เรื่อง สุภาษิตพระร่วง หลังการใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับการพัฒนาโดยเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80

1.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาภาษาไทย เรื่อง สุภาษิตพระร่วง โดยใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok

ระเบียบวิธีการวิจัย

1. ขอบเขตของการวิจัย

1.1 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 จำนวน 38 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ จังหวัดสงขลา

1.2 ระยะเวลาและพื้นที่ในการทำวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ใช้เวลาในการทดลอง 3 คาบ คาบละ 50 นาที สัปดาห์ละ 3 คาบ รวม 1 สัปดาห์

1.3 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ การใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok

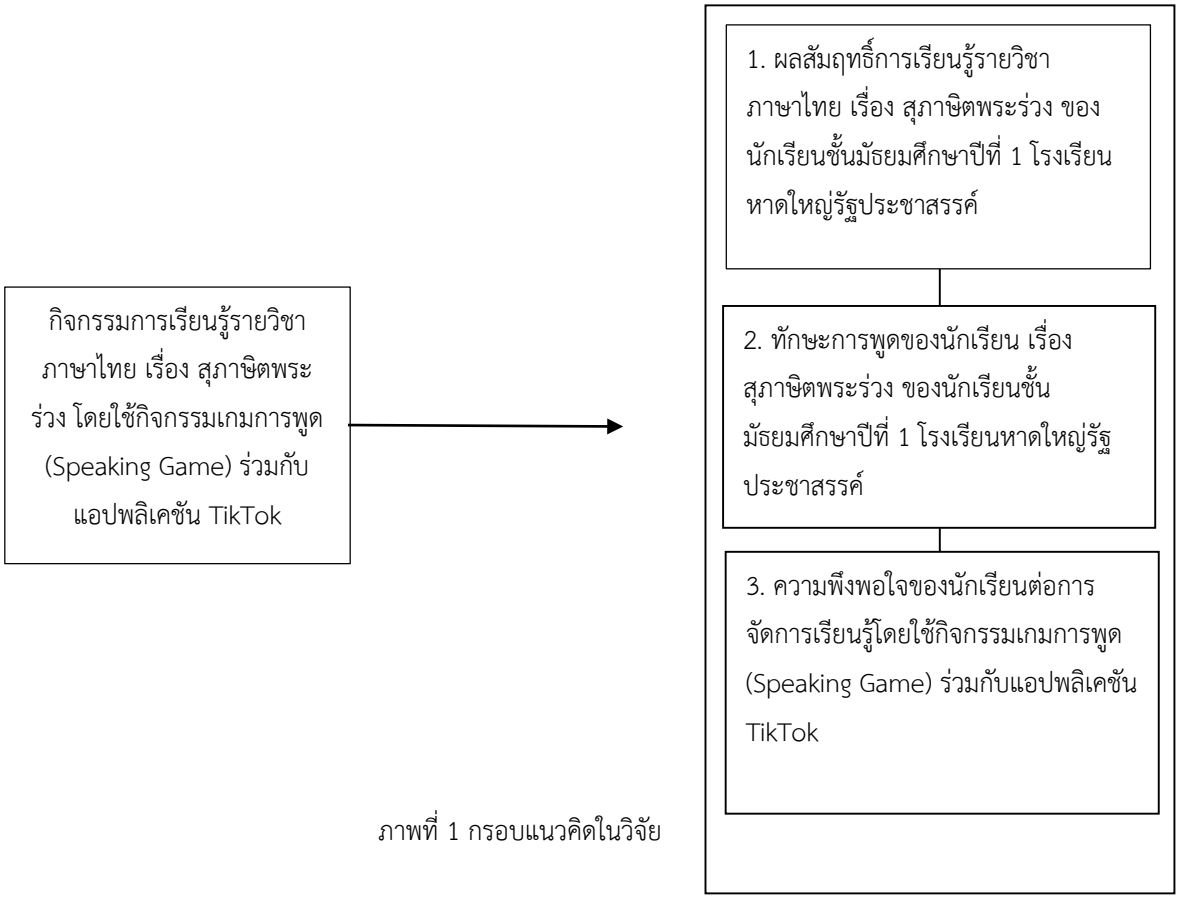
ตัวแปรตาม คือ

1) ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ รายวิชาภาษาไทย เรื่อง สุภาษิตพระร่วง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ จังหวัดสงขลา

2) ทักษะการพูดในรายวิชาภาษาไทย เรื่อง สุภาษิตพระร่วง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ จังหวัดสงขลา

3) ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน Tiktok

1.4 กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในวิจัย

2. สมมติฐาน

1. ทักษะการพูดรายวิชาภาษาไทย เรื่อง สุภาษิตพระร่วง โดยใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ จังหวัดสงขลา สูงกว่าก่อนเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80

3. นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ในชั้นเรียนและการวัดประเมินผลมาจากการประเมินทักษะการเรียนรู้ ทักษะการคิดวิเคราะห์ในรายวิชาภาษาไทยวรรณคดีเรื่อง สุภาษิตพระร่วง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 เรื่อง ซึ่งมาจากการวัดผลสัมฤทธิ์จากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

2. กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) หมายถึง เทคนิคการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจการเรียนรู้อยากมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ภายใต้บรรยากาศการที่ท้าทายและสนุกสนาน โดยเกมที่นำมาเป็นสื่อการเรียนรู้ คือ การทายสำนวนสุภาษิตพระร่วง วัตถุประสงค์ของกิจกรรมนี้ คือ เพื่อพัฒนาทักษะการพูดและการสื่อสารของนักเรียนเกี่ยวกับสำนวนสุภาษิตพระร่วง รวมทั้งช่วยให้นักเรียนเข้าใจและจดจำสำนวนสุภาษิตที่เป็นส่วนหนึ่งของวรรณคดีไทย โดยการใช้เกมเป็นเครื่องมือในการสร้างความสนุกสนานและกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ ขั้นตอนการทำกิจกรรมดังนี้

1) แบ่งกลุ่มนักเรียน ครูจะเริ่มต้นด้วยการแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ ละ 4-5 คน เพื่อให้การทำกิจกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและทุกคนสามารถมีส่วนร่วมได้เต็มที่

2) สุ่มจับสำนวนสุภาษิต ครูจะเตรียมสำนวนสุภาษิตพระร่วงจำนวนมากในกระดาษใบเล็กๆ นักเรียนแต่ละกลุ่มจะต้องสุ่มจับสำนวนสุภาษิตจากกระดาษเหล่านี้ โดยแต่ละคนจะได้รับสำนวนสุภาษิตที่แตกต่างกัน เพื่อให้กิจกรรมมีความหลากหลายและท้าทาย

3) ฝึกทายสำนวน เมื่อกลุ่มนักเรียนได้สุภาษิตของตนแล้ว พวกเขาจะต้องช่วยกันคิดและฝึกพูดอธิบายความหมายของสุภาษิตนั้นๆ โดยไม่ให้มีการเปิดเผยคำตอบตั้งแต่แรก นักเรียนในกลุ่มจะต้องค่อยๆ ถอดรหัสและพูดออกมาในลักษณะต่างๆ ที่สามารถบ่งบอกความหมายหรือแสดงภาพของสุภาษิตนั้นให้ชัดเจน

4) การทายและตอบกลับ ครูจะสุ่มเลือกหนึ่งในกลุ่มนักเรียนให้ขึ้นมาทายสุภาษิตของตน โดยสมาชิกในกลุ่มที่ได้รับภารกิจจะพูดคำอธิบายของสุภาษิตออกมาให้เพื่อน ๆ ในกลุ่มอื่นฟัง จากนั้นเพื่อนๆ ในกลุ่มอื่นจะต้องพยายามทายว่า สุภาษิตที่อธิบายนั้นคืออะไร ซึ่งกระบวนการนี้จะช่วยให้นักเรียนฝึกฝนการใช้ภาษาพูดและการอธิบายอย่างชัดเจน

5) อภิปรายและเฉลย หลังจากที่เพื่อน ๆ ทายคำตอบเสร็จแล้ว ครูจะช่วยอภิปรายและเฉลยคำตอบของสุภาษิตนั้น ๆ โดยการอธิบายความหมายของสุภาษิตและแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการใช้สุภาษิตในวรรณคดีไทย พร้อมทั้งเชื่อมโยงให้เห็นถึงการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

6) การหมุนเวียนกลุ่ม หลังจากที่กลุ่มแรกได้ทายสุภาษิตของตนแล้ว จะให้กลุ่มอื่นๆ ได้มีโอกาสฝึกพูดและทายสุภาษิตตามลำดับ โดยการหมุนเวียนจะทำให้ทุกกลุ่มได้ฝึกฝนทักษะการพูดและการสื่อสารเกี่ยวกับสุภาษิตพระร่วงอย่างหลากหลาย

3. แอปพลิเคชัน TikTok หมายถึง แอปพลิเคชันประเภทวิดีโอ สำหรับการถ่ายวิดีโอสั้นที่มีเสียงเพลงประกอบเป็นหลัก ความยาวประมาณ 15 - 60 วินาที โดยบูรณาการร่วมกับสุภาษิตพระร่วง คือ ให้นักเรียนถ่ายคลิปวิดีโอความยาว 10 – 60 วินาที นำเสนอสุภาษิตพระร่วงที่ได้รับจากเกมการพูด (Speaking Game) ซึ่งแต่ละคนจะได้รับสุภาษิตที่แตกต่างกัน จากนั้นอัพโหลดคลิปวิดีโอลงในช่องทางส่วนตัว หรือช่องทางส่วนรวมของแอคเคาท์ห้องนักเรียน

4. ทักษะการพูด หมายถึง การนำเสนอความคิด ถ่ายทอดความรู้ หรือข้อมูลเพื่อให้เกิดความเข้าใจ ซึ่งกันและกันโดยอาศัยภาษาและเสียงพูดเป็นสื่อหลักหรือวัจนภาษา และมีอากัปกิริยาเป็นสื่อรองหรืออวัจนภาษา ทั้งนี้เพื่อให้การพูดบรรลุตามความมุ่งหมาย ผู้พูดต้องเลือกสรรค์และภาษาเพื่อให้เหมาะสมกับการพูดแต่ละครั้ง โดยให้นักเรียนได้ใช้ทักษะนี้ในการนำเสนอวรรณคดีสุภาษิตพระร่วง ผ่านกิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) และนำเสนอถ่ายทอดผ่านแอปพลิเคชัน Tiktok

5. กิจกรรมเกมการพูด ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok หมายถึง การเสริมทักษะการพูดและการสื่อสารของนักเรียนผ่านการใช้เทคโนโลยีและสื่อสมัยใหม่ ที่มีรูปแบบการนำเสนอที่สั้น กระชับ และมีความสนุกสนาน ทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้และฝึกทักษะการพูดในลักษณะที่เป็นธรรมชาติและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น โดยการนำเสนอสุภาษิตพระร่วงจากกิจกรรมเกมการพูดผ่านแอปพลิเคชัน TikTok ซึ่งช่วยให้การเรียนรู้เกี่ยวกับวรรณคดีไทยเป็นเรื่องที่ทันสมัยและมีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันมากขึ้น

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

4.1 ครูผู้สอนได้แนวทางในการพัฒนาทักษะการพูดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมการจัดการเรียนรู้บูรณาการร่วมกับกิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) และแอปพลิเคชัน TikTok ที่เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

4.2 ครูผู้สอนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงและนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการพัฒนาทักษะการพูดรายวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ และสอดคล้องกับสภาพบริบทของผู้เรียน

4.3 นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากการพูดไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและมีมารยาทในการพูด

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าหนังสือ เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสำหรับใช้ในการออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง สุภาษิตพระร่วง การสร้างแบบประเมินตามสภาพจริง (Rubric score) การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

ขั้นตอนที่ 1 : ขั้นสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สุภาษิตพระร่วง ผู้วิจัยสร้างโดยศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิเคราะห์หลักสูตร ศึกษาหนังสือ ตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สุภาษิตพระร่วง จำนวน 1 แผน ใช้เวลาสอน 1 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 คาบ รวม 3 คาบ คาบละ 50 นาที เสนอต่อครูพี่เลี้ยงกลุ่มสาระภาษาไทยเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผลพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าเท่ากับ 1.00 จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามคำเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วจึงนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

1.2 แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยสร้างโดยศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อให้ทราบเนื้อหาสาระภาษาไทย เรื่อง สุภาษิตพระร่วง นำเนื้อหามาวิเคราะห์หาสาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ เพื่อสร้างแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สุภาษิตพระร่วง จำนวน 10 ข้อ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก เสนอต่อครูพี่เลี้ยงกลุ่มสาระภาษาไทยและหัวหน้ากลุ่มสาระภาษาไทยเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ จากนั้นนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ และนำเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผลพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าเท่ากับ 1.00 และตรวจสอบหาค่าความยากง่ายของข้อสอบ (Difficulty) ผลพิจารณาหาค่าดัชนีความยากง่าย มีค่าเท่ากับ 0.61 คุณภาพดีพอใช้ ควรเก็บไว้ใช้ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ แล้วจึงนำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

1.3 แบบประเมินความสามารถด้านการพูด ผู้วิจัยสร้างโดยศึกษาหนังสือ ตำรา เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินตามสภาพจริง (Rubric Scoring) นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาประมวลความรู้ เพื่อกำหนดโครงสร้างขอบข่าย และกำหนดการให้คะแนนแบบรูบิค (Rubric Scoring) โดยมีลักษณะเป็นมาตรประเมินค่า 4 ระดับ คือ 4 3 2 1 ทั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดประเด็นการประเมินออกเป็น 3 ประเด็น ประกอบด้วยความถูกต้อง ความคล่องแคล่ว และการแสดงท่าทาง/น้ำเสียง ประกอบการพูด นำเสนอต่อครูพี่เลี้ยงกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

1.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok เรื่อง สุภาษิตพระร่วง ผู้วิจัยสร้างโดยศึกษาหนังสือ ตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบสอบถามแบบมาตรส่วนประเมินค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ตามรูปแบบของลิเคอร์ท นำเสนอต่อครูพี่เลี้ยงกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ความ

ถูกต้องของเนื้อหา จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ แล้วจึงนำแบบสอบถามความคิดเห็นไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 2 : ขั้นตอนดำเนินการทดลองกับกลุ่มเป้าหมาย

2.1 ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมโดยผู้วิจัยชี้แจงเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สุภาษิตพระร่วง และอธิบายถึงข้อตกลงในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความเข้าใจให้แก่นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย โดยดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จัดการเรียนรู้ทั้งหมด 1 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 คาบ คาบละ 50 นาที รวมทั้งสิ้น 3 คาบ

2.2 นักเรียนกลุ่มเป้าหมายทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง สุภาษิตพระร่วง จำนวน 10 ข้อ โดยเป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ (multiple choice question)

2.3 นักเรียนกลุ่มเป้าหมายทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง สุภาษิตพระร่วง จำนวน 10 ข้อ โดยเป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ (multiple choice question)

2.4 นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจ จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบสอบถามแบบมาตรส่วนประเมินค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับตามรูปแบบของลิเคอร์ท

2.5 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล คือ นำคะแนนจากการตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินทักษะการพูด มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีทางสถิติ เพื่อตรวจสอบสมมติฐานจากนั้นผู้วิจัยดำเนินการนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3 : ขั้นการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การหาค่าเฉลี่ย การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.2.1 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นรายบุคล โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สุภาษิตพระร่วง หลังเรียนมาคิดคะแนนเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด คือ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

3.2.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะการพูดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สุภาษิตพระร่วง หลังเรียนมาคิดคะแนนเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด คือ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

3.2.3 วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้เรียนเทียบกับเกณฑ์ของระดับความพึงพอใจ แบบมาตรส่วนประเมินค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ จากการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สุภาษิตพระร่วง หลังเรียนมาคิดเป็นค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชาภาษาไทย เรื่อง สุภาษิตพระร่วง โดยใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ จังหวัดสงขลา ผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 เป็นรายบุคคล ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบทดสอบ เรื่อง สุภาษิตพระร่วง ดังตาราง 1

ตางรางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับนัยสำคัญทางสถิติของการทดลองเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยแบบทดสอบ เรื่อง สุภาษิตพระร่วง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 38 คน

การทดสอบ	N	MIN	MAX	$\overline{x}$	SD	ร้อยละ	Sig.
ก่อนเรียน	38	4	10	3.82	1.01	82	.000*
หลังเรียน	38	8	10	7.61	1.02		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 1 พบว่า ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.8 คะแนน และ 7.6 คะแนน ตามลำดับ ($\overline{x}$ = 3.82, SD = 1.01 : $\overline{x}$ = 7.61, SD = 1.02) และผลสัมฤทธิ์ทางเรียนสุภาษิตพระร่วง ระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนเป็นรายบุคคล สูงกว่าก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 82 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการพูดของนักเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 เป็นรายบุคคล โดยใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการพัฒนาทักษะการพูด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok

รายการ	คะแนนเต็ม	รวมทุกคน	$\overline{x}$	SD	ร้อยละ
ด้านความถูกต้อง	20	685	18.02	2.47	87.69
ด้านความคล่องแคล่ว	12	384	10.10	1.46	
การแสดงท่าทาง/น้ำเสียงประกอบการพูด	8	264	6.94	1.01	
รวม	40	1333	11.69	1.65	

จากตารางที่ 2 พบว่าผลการพัฒนาทักษะการพูดของนักเรียน หลังการใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.69 ($\overline{x}$ = 11.69 , SD = 1.65) คิดเป็นร้อยละ 87.69 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน หลังเรียนด้วยแบบประเมินความพึงพอใจ เรื่อง สุภาษิตพระร่วง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีผลต่อการเรียนการสอนเรื่องสุภาษิตพระร่วง โดยใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok

รายการ	$\bar{x}$	SD	แปลผล
แบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน มีความสอดคล้องกับเนื้อหาบทเรียนสุภาษิตพระร่วง	4	1.08	ความพึงพอใจระดับมาก
เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ มีความสอดคล้องกับตัวชี้วัดการเรียนรู้ภาษาไทย	4.14	1.00	ความพึงพอใจระดับมาก
ผู้เรียนต้องการให้ครูผู้สอนจัดการเรียนการสอน ในรูปแบบกิจกรรมเกมอีก	4.43	0.99	ความพึงพอใจระดับมาก
ความเหมาะสม ความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจ ของตัวอักษร สี ภาพ ภาษา และเสียง	4.21	1.00	ความพึงพอใจระดับมาก
ความพร้อมของระบบอินเตอร์เน็ตและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ smart phone	4.05	1.13	ความพึงพอใจระดับมาก
โดยภาพรวมแล้ว ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้กิจกรรมเกม ในการจัดการเรียนอยู่ในระดับใด	4.21	1.00	ความพึงพอใจระดับมาก
ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้	4.24	0.89	ความพึงพอใจระดับมาก
รูปแบบการนำเสนอผ่านแอปพลิเคชัน TikTok มีความเหมาะสม	2.79	1.65	ความพึงพอใจระดับปานกลาง
นักเรียนมีความกล้าแสดงออกในการพูดนำเสนอสุภาษิตพระร่วง	3	1.35	ความพึงพอใจระดับปานกลาง
ส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ตามศักยภาพผู้เรียน	3.92	1.16	ความพึงพอใจระดับมาก
รวม	**3.91**	**0.22**	ความพึงพอใจระดับมาก

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนเรื่อง สุภาษิตพระร่วง โดยใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.91 , SD = 0.22) โดยแบบประเมินที่นักเรียนพึงพอใจมากที่สุด คือ ผู้เรียนต้องการให้ครูผู้สอนจัดการเรียนการสอน ในรูปแบบ กิจกรรมเกมอีก

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สุภาษิตพระร่วง โดยใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 82 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80 เนื่องจากกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สุภาษิตพระร่วงมีขั้นตอนที่เข้าใจง่าย การจัดการเรียนการสอนเน้นการมีส่วนร่วม เชื่อมโยงเนื้อหากับชีวิตจริง การเสริมสร้างความมั่นใจของนักเรียน และการเรียนรู้ที่เป็นธรรมชาติและสนุกสนาน ทั้งหมดนี้ส่งผลให้นักเรียนสามารถเข้าใจความหมายของสุภาษิตพระร่วงได้อย่างลึกซึ้ง นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และพัฒนาทักษะการพูดที่เป็นประโยชน์ต่อการสื่อสารในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น สอดคล้องกับผลวิจัยของ พรพิศ งามพงษ์ (2561) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ภาษาอังกฤษโดยใช้ Game Based Learning ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 หลักสูตรภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยสวนดุสิตใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียว มีการทดลองก่อนเรียนและหลังเรียน (One Group Pre-test Post-test Design ผลการศึกษา พบว่า ความสามารถในการอ่านและการเขียนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ Game Based Learning พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 22.59 สูงกว่าก่อนเรียนที่มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.88 ความสามารถในการอ่านและการเขียนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ Game Based Learning แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ Freitas (2006) กล่าวว่าการมีความรู้สึกมีส่วนร่วมในกิจกรรม และเกิดความสนุกสนานในการเรียน ทำให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาไทย และส่งผลให้การเรียนประสบผลสำเร็จ ในขณะเดียวกัน เกมเหล่านี้ยังสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ในบริบทนอกห้องเรียน และส่งเสริมการการเรียนรู้ตลอดชีวิตอีกด้วย

2. ผลการพัฒนาทักษะการพูดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการใช้กิจกรรมเกมการพูด พูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok ในรายวิชาภาษาไทย เรื่อง สุภาษิตพระร่วง พบว่า นักเรียนที่เรียนในรายวิชาภาษาไทย เรื่อง สุภาษิตพระร่วง โดยใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok มีทักษะการพูดสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 87.69/80 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกิจกรรมการจัดการเรียนรู้สามารถพัฒนาทักษะการพูด ผ่านการใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาทักษะการพูดที่มีประสิทธิภาพและน่าพึงพอใจ นักเรียนสามารถนำเสนอเนื้อหาวรรณคดีได้ดีขึ้น ทั้งในแง่ของความชัดเจนในการสื่อสาร การใช้ภาษาอย่างเหมาะสม ความถูกต้องของข้อมูล และการแสดงออกทางท่าทางและเสียงที่มีพลัง ซึ่งผลลัพธ์นี้สะท้อนให้เห็นว่า การใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok ช่วยกระตุ้นการมีส่วนร่วมและพัฒนาทักษะการพูดได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับนภาศรี สงสัย และทิพรัตน์ สิทธิวงศ์ (2561) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการใช้บอร์ดเกมประกอบการเรียนการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การพูดภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันเพื่อส่งเสริมความสามารถทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศรีสำโรงชนูปถัมภ์ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษหลังจากเรียนด้วยบอร์ดเกม เรื่อง Ticket to ride สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Maulana (2019) ได้ศึกษาการใช้เกมกระดานเพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จังหวัดเบงกูลูตอนเหนือ ประเทศอินโดนีเซีย ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษได้ดีขึ้นในทุกๆรอบ โดยคะแนนการทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมกระดาน นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 56.37 คะแนน จากนั้นหลังจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมกระดาน ในรอบที่ 1 นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 61.25 คะแนน รอบที่ 2 นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 68.5 คะแนน และรอบที่ 3 นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 73.5 คะแนน กล่าวสรุปได้ว่า นักเรียนมีทักษะการพูดภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สุภาษิตพระร่วง โดยใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบไปด้วย 1) แบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน มีความสอดคล้องกับเนื้อหาบทเรียนสุภาษิตพระร่วง 2) เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ มีความสอดคล้องกับตัวชี้วัดการเรียนรู้ภาษาไทย 3) ผู้เรียนต้องการให้ครูผู้สอนจัดการเรียนการสอน ในรูปแบบกิจกรรมเกมอีก 4) ความเหมาะสม ความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจ ของตัวอักษร สี ภาพ ภาษา และเสียง 5) ความพร้อมของระบบอินเตอร์เน็ตและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ smart phone 6) โดยภาพรวมแล้ว ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้กิจกรรมเกม ในการจัดการเรียนอยู่ในระดับใด 7) ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ 8) รูปแบบการนำเสนอผ่านแอปพลิเคชัน TikTok มีความเหมาะสม 9) นักเรียนมีความกล้าแสดงออกในการพูดนำเสนอสุภาษิตพระร่วง 10) ส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ตามศักยภาพผู้เรียน พบว่า ในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก เนื่องจากกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจน นักเรียนไม่สับสน และมีกิจกรรมที่สอดคล้องกับงานวิจัยของรงคเทพ ลิ้มมณี (2563) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษโดยใช้เกมเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเพื่อการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของตะวัน ไชยจิตต์ แก้วใจ สุวรรณเวช และพชรกมล บุญฤทธิ์ (2567) ได้ศึกษาการการพัฒนาผลการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาและการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองและแอพพลิเคชั่น TikTok เรื่อง หน้าที่ของเยาวชนต่อสังคมและประเทศชาติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโยธินบำรุง ผลการวิจัยพบว่า ผลความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ คะแนนเฉลี่ย 4.25 อยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของกิตตินนท์ พรมสวัสดิ์ และธีราภรณ์ พลายเล็ก (2566) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียน รู้ในชั้นเรียนตามแนวคิดการจัดการเรียนรูปแบบร่วมมือร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน TikTok เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนสตรีวัดระฆัง ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้รูปแบบร่วมมือร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน TikTok อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.73, SD = 0.14)

จากเหตุผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้รายวิชาภาษาไทย เรื่อง สุภาษิตพระร่วง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนโดยใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok สูงกว่าก่อนเรียนอย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ รายวิชาภาษาไทย เรื่อง สุภาษิตพระร่วง โดยใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ จังหวัดสงขลา จากผลการวิจัยข้างต้น มีข้อเสนอแนะที่สามารถนำไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนเพิ่มเติม ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการวิจัยและนำไปใช้

1.1 ผลการวิจัยพบว่าการพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ รายวิชาภาษาไทย เรื่อง สุภาษิตพระร่วง โดยใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok สูงกว่าก่อนเรียน จึงเสนอแนะว่าผู้วิจัยควรศึกษาเนื้อหาวรรณคดีสุภาษิตพระร่วง และกิจกรรมเกมการพูดทุกขั้นตอนให้เข้าใจ แล้วจึงนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน โดยศึกษาเนื้อหา รายละเอียดของสุภาษิตพระร่วงอย่างถี่ถ้วน เพื่อจะได้ให้คำแนะนำนักเรียนได้มากที่สุด และในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรมีความยืดหยุ่น เพื่อลดการเกิดความเบื่อหน่ายต่อเนื้อหา

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งถัดไป

2.1 ผลการวิจัยพบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเกมการพูด (Speaking Game) ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok สูงกว่าก่อนเรียน ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการพัฒนาทักษะการพูด โดยใช้สื่อ หรือเทคนิคการสอนที่หลากหลาย และบูรณาการร่วมกับเนื้อหาในรายวิชาภาษาไทยเรื่องอื่น ๆ เพื่อเพิ่มนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาศักยภาพของนักเรียนให้มากขึ้นในโลกแห่งการเรียนรู้

บรรณานุกรม

กิตตินนท์ พรมสวัสดิ์ และธีราภรณ์ พลายเล็ก. (2566). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียน รู้ในชั้นเรียนตามแนวคิดการจัดการเรียนรูปแบบร่วมมือร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน TikTok เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนสตรีวัดระฆัง.* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

จุฬาลักษณ์ คชาชัย. (2558). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์การเรียนวรรณคดีไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทีจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการตอบสนองของผู้อ่าน*. พิมพ์ครั้งที่ 2. วารสาร Verdian E-Journal, Slipakorn University.

ตะวัน ไชยจิตต์, แก้วใจ สุวรรณเวช และพชรกมล บุญฤทธิ์. (2567). *การพัฒนาผลการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาและการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองและแอพพลิเคชั่น TikTok เรื่อง หน้าที่ของเยาวชนต่อสังคมและประเทศชาติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโยธินบำรุง.* นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.

นภาศรี สงสัย และทิพรัตน์ สิทธิวงศ์. (2561). *การศึกษาผลการใช้บอร์ดเกมประกอบการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบนิเวศเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศรีสำโรงชนูปถัมภ์.* สุโขทัย: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

นวภรณ์ อุ่นเรือน. (2560). *ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

พรพิศ งามพงษ์. (2561). *คำศัพท์พื้นฐานภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3*. ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย.

ทิพรัตน์ สิทธิวงศ์. (2561). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา.* วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร. ปีที่ 20 ฉบับที่ 2 เมษายน – มิถุนายน 2561.

รงคเทพ ลิ้มมณี. (2563). *การพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษโดยใช้เกมเพื่อการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* . มหาวิทยาลัยรังสิต/ปทุมธานี.

Freitas, S. D. (2006). *Learning in immersive worlds: A review of game-based learning*. http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearninginnovation/gam

Liu & Tsai. (2021). *“The Impact of Language Learning Strategies on English Speaking Competence”* . International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences.

Maulana R. A. (2019). *The use of board game for improving students’ English speaking ability*. Bachelor of Education Thesis Program in Language Education Graduate School, The state institute for Islamic studies of Bengkulu.

OpenAI. (2025). *ChatGPT* (Mar 17 version) [Large language model]. https://chat.openai.com/chat

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาไทย เรื่อง วรรณคดี โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จังหวัดสงขลา

Development of learning achievement in Thai Language Subject:Literature using Herbart Teaching technique and Application of Kahoot Program for Third-year High School Students Hatyai Wittayalai Somboonkunkanlaya School Songkhla

กุลสตรี สาลี[1]
Kunlasatree Salee[1]
Klst2545@gmail.com[1]
เจรจา บุญวรรณโณ[2]
Cheracha Bunwanno[2]
เครือวัลย์ ทองหนูนุ้ย[3]
Kruawan Thongnunui[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาภาษาไทย เรื่อง วรรณคดี โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/6 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จังหวัดสงขลา จำนวน 1 ห้อง รวมทั้งสิ้น 43 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย จับฉลากแบบไม่ใส่คืน โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จำนวน 1 แผนเวลา 6 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วรรณคดี ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) แบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการใช้เทคนิค การสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) การวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.2-0.8 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป รวมทั้งค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/6 ที่ใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/6 ที่ใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) โดยภาพรวมของนักเรียน พบว่ามีความพึงพอใจในระดับมาก

คำสำคัญ : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, วรรณคดี, การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคแฮร์บาร์ต, เกมการศึกษา

Abstract

This research aims to 1) To develop the learning achievement of Thai language - literature by using Herbart teaching technique along with the application of Kahoot of Mathayom 3 students before and after learning and 2) to study the satisfaction of Mathayom 3 students towards using Herbart teaching technique with Kahoot application The sample group used in this research was 43 students in Mathayom 3/6 of Hatyai Wittayalai Sombunkunkanlaya School, Songkhla Province By using simple random sampling, a random lottery with no specified recipient, using the classroom as the sample unit The instruments used in this research consisted of: 1) Learning management plan using Herbart teaching technique with Kahoot application for Mathayom 3 students at Hatyai Wittayalai Sombunkunkanlaya School, 1 plan, 6 hours 2) Achievement test of literature subject before and after learning using Herbart teaching technique with Kahoot application with 20 multiple choice questions 3) Evaluation of satisfaction of Mathayom 3 students towards using Herbart teaching technique with Kahoot application Data analysis was performed using an index of consistency (IOC) of 0.5 or higher, a difficulty level (p) between 0.2-0.8, a discrimination power (r) of 0.2 or higher, and means and standard deviations The research results found that 1) Mathayom 3/6 students who used the Herbart teaching technique combined with the application of Kahoot had a significantly higher mean score after learning than before learning at the statistical level of .001. 2) Mathayom 3/6 students who used the Herbart teaching technique combined with the application of Kahoot had a high level of overall satisfaction.

Keywords : Academic achievement, Literature, Herbart's learning management technique, Educational games

บทนำ

วรรณคดีไทยเป็นสมบัติล้ำค่าของแผ่นดินที่กวีทั้งหลายได้รังสรรค์ไว้ เพื่อให้เป็นเพชรล้ำค่าคู่แผ่นดินไทยมาในทุกยุคทุกสมัย วรรณคดีจะสะท้อนภาพของสังคมไทยตามทัศนะของกวีที่เฝ้ามองและจับตาดูสภาพสังคมในฐานะสมาชิกคนหนึ่งของสังคมแล้วนำเสนอภาพที่เห็นผ่านมุมมองของตนโดยใช้ตัวอักษรที่มีแง่งามในด้านวรรณศิลป์ เป็นเครื่องมือสำคัญในการถ่ายทอดสู่สายตาผู้อ่าน จึงกล่าวได้ว่าวรรณคดีไทยคือสมบัติคู่บ้านคู่เมืองและมีส่วนสำคัญในการแสดงถึงความเป็นชาติมาช้านาน (ยุทธภูมิ สุวรรณเวช, 2553)

ปัจจุบันการเรียนการสอนวรรณคดีไทยนั้นประสบปัญหาหลายอย่าง เช่น ผู้เรียนไม่เห็นคุณค่าของวรรณคดีอย่างแท้จริง จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านวรรณคดีต่ำ ครูมุ่งเน้นให้นักเรียนเข้าใจความหมาย ท่องจำคำศัพท์และให้ผู้เรียนตีความบทประพันธ์เป็นร้อยแก้วที่สละสลวย ขณะที่ผู้เรียนยังใช้ภาษาไทยไม่ดี และยังไม่สามารถอ่านจับใจความวรรณคดีได้ ซึ่งการเรียนการสอนดังกล่าวล้วนไม่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี การเรียนวรรณคดีนับว่าเป็นสิ่งที่เกิดความเบื่อหน่ายได้ง่าย ฉะนั้นเพื่อให้การสอนวรรณคดีเป็นไปตามหลักการที่เหมาะสม ครูจะต้องสอนเนื้อหาวรรณคดีให้มีความสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์จากการเรียนรู้สามารถเข้าใจเนื้อหาวรรณคดี มีวิจารณญาณ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ครูจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมุ่งเน้นการพัฒนาความคิดของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสนใจและเรียนรู้วรรณคดีอย่างเห็นคุณค่า (ขนิษฐา กล่ำทับ, 2563, น.3)

การใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลอเคชันคาฮูท (Kahoot) เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มากกว่าการเรียนแบบทั่วไป เนื่องจากนักเรียนจะได้แข่งขันกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน และมีภาพกราฟิกเคลื่อนไหว ประกอบเพลงระหว่างการเล่น ทำให้ผู้เล่นเกิดความสนุกสนานได้ดีกว่าการใช้สื่อการเรียนรู้ประเภทอื่น เกมคาฮูทเป็นแอปพลิเคชันที่ได้รับการแนะนำให้ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเป็นเครื่องมือที่ใช้งานได้ง่าย และรวดเร็ว เครื่องมือนี้จะให้นักเรียนใช้โทรศัพท์มือถือในการโต้ตอบ มีปฏิสัมพันธ์กับเกมคำถามบนจอหน้าชั้นเรียน หรือบนจอส่วนบุคคล ผลการใช้คาฮูทในการเรียนการสอนพบว่า ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ช่วยให้นักเรียนมีความต้องการเข้าชั้นเรียน มีส่วนร่วมในชั้นเรียนมีความสนุกสนานในการเรียนและเข้าใจเนื้อหามากขึ้น นอกจากนี้ครูผู้สอนยังสามารถตรวจสอบและวิเคราะห์คำตอบของนักเรียน ทำให้ทราบถึงจุดแข็งหรือจุดอ่อนในชั้นเรียนได้ ซึ่งเหมาะกับการนำไปสอนเนื้อหาภาษาไทย ด้านวรรณคดีที่มีเนื้อหาซับซ้อน ยากต่อการทำความเข้าใจ (ยืน ภู่วรวรรณ, 2559)

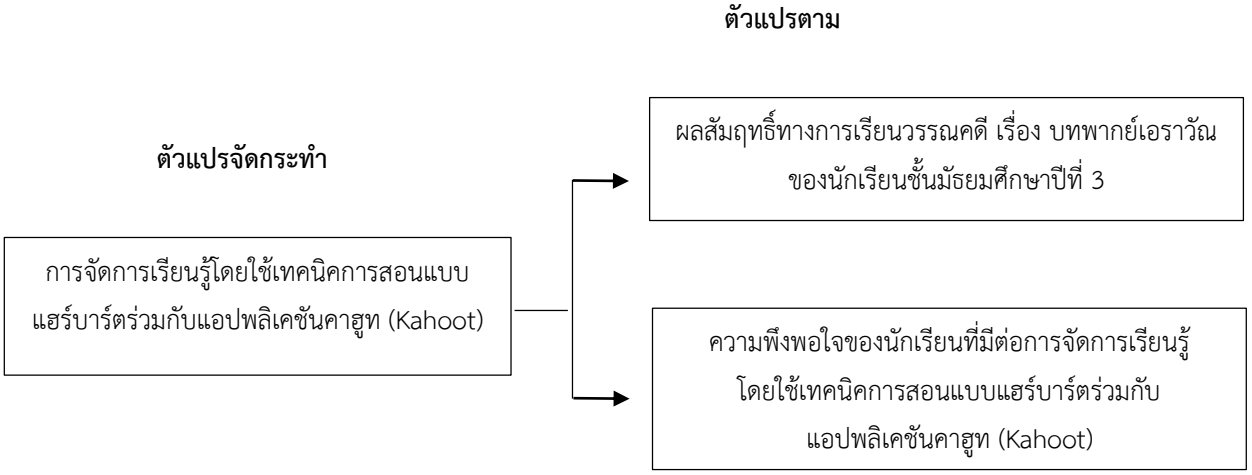
จากการที่ผู้วิจัยได้สอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พบปัญหาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านวรรณคดีต่ำ เนื่องจากวรรณคดีเป็นเรื่องที่น่าเบื่อและทำให้ผู้เรียนง่วงนอนได้ง่าย นักเรียนไม่ได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ครูผู้สอนเน้นการบรรยายและการอธิบายเป็นหลัก ผู้วิจัยจึงตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนวรรณคดี จึงต้องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์วรรณคดีของผู้เรียนให้ดีขึ้น จึงใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) เพราะการใช้แอปพลิเคชันคาฮูท (kahoot) เป็นแอปที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด และเนื่องจากในปัจจุบันเทคโนโลยีที่มีความหลากหลายขึ้น ส่งผลต่อผู้เรียนอย่างมาก ทั้งในด้านความเบื่อหน่าย การไม่สนใจการเรียน ผู้เรียนสนใจสื่อสิ่งอำนวยความสะดวกและเทคโนโลยีที่แพร่หลายในปัจจุบัน

ดังนั้นการเรียนการสอนจำจำเป็นต้องมีการพัฒนารูปแบบที่ทันสมัยตามไปด้วย ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดการเรียนการสอนโดยใช้แอปพลิเคชันคาฮูท เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน โดยสามารถใช้กับโทรศัพท์ มือถือแทปแลต หรือคอมพิวเตอร์ โดยครูผู้สอนมีบทบาทในการในการสร้างแบบทดสอบ เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ควบคู่ไปพร้อมกับการเล่นเกม กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และการแข่งขัน ซึ่งการเล่นคาฮูทสามารถนำมาวัดผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนรู้ผู้เรียนได้ดีขึ้น (เกศินี อุปการแก้ว, 2562, น.1)

นอกจากนี้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต สามารถกระตุ้นความสนใจของนักเรียนและฝึกให้นักเรียนค้นคว้าข้อมูลวรรณคดีได้ด้วยต้นเอง เพื่อนำไปสู่วัตถุประสงค์ที่ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้น

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาไทย เรื่อง วรรณคดี โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จังหวัดสงขลา ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จังหวัดสงขลา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาภาษาไทย เรื่อง วรรณคดี โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา มีวิธีการดำเนินวิจัยดังนี้

แบบแผนการทดลอง

รูปแบบที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยทดลองเบื้องต้น ใช้แบบแผนวิจัยกลุ่มเดียว แบบสุ่มอย่างง่าย โดยสอบก่อนเรียนและสอบหลังเรียน แสดงไว้ในแผนการวิจัย ดังนี้

ตางรางที่ 1 แบบแผนการวิจัย

วิธีการเลือกกลุ่ม	กลุ่ม	ทดสอบก่อน	สิ่งทดลอง	ทดสอบหลัง
R	E	O1	X	O2

R หมายถึง วิธีการเลือกกลุ่มโดยการสุ่ม

E หมายถึง กลุ่มทดลอง

O1 หมายถึง การวัดผลก่อนเรียน (ก่อนใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท)

X หมายถึง การจัดการเรียนรู้ โดยการใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท

O2 หมายถึง การวัดผลหลังเรียน โดยการใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จังหวัดสงขลา จำนวน 16 ห้อง รวม 670 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3/6 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา ภาคการศึกษาที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้อง รวมทั้งสิ้น 43 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย จับฉลากแบบไม่ใส่กลับคืน โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 3 ชนิด ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จังหวัดสงขลา จำนวน 1 แผน 6 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จังหวัดสงขลา เป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จังหวัดสงขลา ที่มีต่อการใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) จำนวน 10 ข้อ

การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การสร้างและหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม และศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จังหวัดสงขลา เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนดไว้

1.2 ศึกษาวิธีการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) จากเอกสาร ตำรา แนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้

1.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง บทพากย์เอราวัณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 แผน เวลา 6 ชั่วโมง ดังนี้

1) ประวัติความเป็นมา เรื่อง บทพากย์เอราวัณ (ชั่วโมงที่ 1)

2) ลักษณะคำประพันธ์กาพย์ฉบัง 16 (ชั่วโมงที่ 2)

3) ประวัติผู้แต่ง เรื่อง บทพากย์เอราวัณ (ชั่วโมงที่ 3)

4) เนื้อหา เรื่อง บทพากย์เอราวัณ (ชั่วโมงที่ 3-4)

5) พินิจวรรณคดี เรื่อง บทพากย์เอราวัณ (ชั่วโมงที่ 5-6)

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอครูพี่เลี้ยง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และรับฟังคำแนะนำเพิ่มเติมจากครูพี่เลี้ยง

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของครูพี่เลี้ยง แล้วนำไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนรายวิชาภาษาไทยจำนวน 3 คน ตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ในด้านองค์ประกอบของแผนการ เขียนสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้สื่อ และการวัดผลประเมินผล โดยใช้แบบตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, น. 130) โดยกำหนดการให้คะแนนดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน แปลความหมายได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ผลของค่าเฉลี่ยที่ยอมรับได้ คือ มีค่าตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป ซึ่งผลการพิจารณาความเหมาะสม

ตารางที่ 2 ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้จากการประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้วรรณคดี เรื่อง บทพากย์เอราวัณ โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot)

ค่าเฉลี่ยรวม	S.D	แปลผล
4.7	0.39	มากที่สุด

1.6 นำคะแนนจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาตรวจสอบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จัดทำเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/6 จำนวน 43 คน โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จังหวัดสงขลา ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2567

2. การสร้างและการหาคุณภาพของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง บทพากย์เอราวัณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ผู้ศึกษาได้กำหนดขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จุดประสงค์การเรียนรู้ และแนวทางในการจัดการเรียนรู้จากคู่มือครูรายวิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แล้วทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดมุ่งหมาย

ของหลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เพื่อสร้างตารางวิเคราะห์ (ตามแนวคิดของ Bloom) ความสอดคล้องระหว่างจำนวนข้อสอบกับตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ เรื่อง บทพากย์เอราวัณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2.2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารของกรมวิชาการ ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และดำเนินการสร้างข้อสอบจำนวน 30 ข้อ แต่นำไปใช้จริง 20 ข้อ

2.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดี เรื่อง บทพากย์เอราวัณ เสนอต่อครูพี่เลี้ยงเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา รวมถึงถ้อยคำ ภาษาที่ใช้ จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของครูพี่เลี้ยง

2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดี เรื่อง บทพากย์เอราวัณ ที่แก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของภาษาและความเที่ยงตรงของเนื้อหา ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Concordance : IOC) โดยแต่ละข้อต้องมีค่า 0.5 ขึ้นไป จึงจะใช้ได้ ถ้าไม่ถึง 0.5 ต้องนำไปปรับปรุงแก้ไข โดยพิจารณาความสอดคล้องของคำถามกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด แล้วประเมินว่าเป็นไปในทางบวกหรือทางลบโดยการใช้เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัด

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัดหรือไม่

-1 หมายถึง แน่ใจว่าคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัด

แล้วนำผลการประเมินไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Congruence)

2.5 นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบ แก้ไขปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จังหวัดสงขลา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 43 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

2.6 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (r) โดยเลือกเฉพาะข้อสอบที่มีความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป หากข้อใดไม่ผ่านเกณฑ์ตัดทิ้งและเลือกข้อที่มีความเหมาะสมที่สุด จำนวน 20 ข้อ

2.7 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง บทพากย์เอราวัณ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังการจัดการเรียนรู้

2.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดี เรื่อง บทพากย์เอราวัณ ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

3. การสร้างและการหาคุณภาพของแบบประเมินความพึงพอใจ

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนและรูปแบบของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

3.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาสร้างแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วน ประมาณค่า โดยการวัดระดับ 5 ระดับของลิเคิร์ท (Likert) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, น. 130) โดยมีรายการสอบถามทั้งหมด 10 รายการ สอบถามเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ดังนี้

ระดับคะแนน 5 เห็นด้วยมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 เห็นด้วยมาก

ระดับคะแนน 3 เห็นด้วยปานกลาง

ระดับคะแนน 2 เห็นด้วยน้อย

ระดับคะแนน 1 เห็นด้วยน้อยที่สุด

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่วัดได้ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ผลของค่าเฉลี่ยที่ยอมรับได้ คือ มีค่าตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป ซึ่งผลการพิจารณาความเหมาะสม

3.3 นำแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) เสนอต่อครูพี่เลี้ยง เพื่อตรวจความถูกต้องเหมาะสมและการใช้ถ้อยคำภาษา

3.4 นำแบบวัดความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของครูพี่เลี้ยง แล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยใช้เกณฑ์การประเมิน (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558, น. 177) ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

โดยค่า IOC ที่ได้จะต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ขึ้นไป แสดงว่าแบบวัดความพึงพอใจสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเหมาะสมกับงานวิจัย

3.5 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่ผ่านการพิจารณาตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้วไปเป็นเครื่องมือในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยมีวิธีการ ดังนี้

1. ทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้ (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดี เรื่อง บทพากย์เอราวัณ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

2. จัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) สอนตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ คือ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นเนื้อหาโดยใช้นวัตกรรมและขั้นสรุป จำนวน 1 แผน เวลา 6 ชั่วโมง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนเอง

3. ทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดี เรื่อง บทพากย์เอราวัณ ซึ่งเป็นชุดเดียวกับก่อนการจัดการเรียนรู้ แต่สลับข้อคำถามและสลับตัวเลือก แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

4. นำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/6 จำนวน 43 คน โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จังหวัดสงขลา

5. ตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดี เรื่อง บทพากย์เอราวัณ แล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูลและนำข้อมูลที่ได้มาสรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ

วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. หาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อสอบกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นรายข้อ

2. หาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นรายข้อ และหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับ โดยวิธีคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Method)

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาไทย เรื่อง วรรณคดี โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา โดยผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล รายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาไทย เรื่อง วรรณคดี โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot)

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาไทย เรื่อง วรรณคดี บทพากย์เอราวัณ โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3/6 จำนวน 43 คน โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนและผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏถึงตารางที่ 2

ตารางที่ 3 แสดงคะแนน ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน (คน)	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t-test	Sig
ก่อนเรียน	43	20	10.26	3.37	16.59***	.000
หลังเรียน	43	20	17.30	1.35		

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากตารางที่ 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดี เรื่อง บทพากย์เอราวัณ ระหว่างก่อนเรียน คือ นักเรียนทำคะแนนสูงสุดได้ 17 คะแนน คะแนนต่ำสุด 3 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 10.26) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 3.37) และหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) นักเรียนทำคะแนนสูงสุดได้ 19 คะแนน คะแนนต่ำสุด 14 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X}$ = 17.30) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 1.35) แสดงให้เห็นว่าหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าระหว่างก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา ที่มีต่อการใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot)

ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/6 จำนวน 43 คน โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยาที่มีต่อการใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 4 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/6 จำนวน 43 คน โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยาที่มีต่อการใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot)

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	แอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้มีความน่าสนใจ และกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้มากยิ่งขึ้น	4.07	0.63	เห็นด้วยมาก
2	เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักใช้ความคิดและสืบค้นหาความรู้ด้วยตนเอง	4.12	0.48	เห็นด้วยมาก
3	นักเรียนทำกิจกรรมโดยใช้แอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ในการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขและสนุก	4.63	0.66	เห็นด้วยมากที่สุด
4	ขนาดและรูปแบบของแอปพลิเคชันคาฮูทมีความเหมาะสม สวยงาม ขนาดตัวอักษรแอปพลิเคชันคาฮูทที่ใช้มีขนาดอ่านง่ายและชัดเจน	4.12	0.50	เห็นด้วยมาก
5	ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่ายและสามารถจดจำได้นานจากการใช้แอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot)	4.09	0.37	เห็นด้วยมาก
6	ผู้เรียนชื่นชอบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) และระยะเวลาในการใช้แอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) มีความเหมาะสมพอดี	4.91	0.29	เห็นด้วยมากที่สุด
7	แอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) มีความเหมาะสมกับผู้เรียนการใช้แอปพลิเคชันคาฮูทมีความเข้าใจง่ายและไม่ซับซ้อน	4.21	0.60	เห็นด้วยมาก
8	ข้อความบนแอปพลิเคชันคาฮูทมีความถูกต้องเป็นไปตามหลักภาษา	4.44	0.59	เห็นด้วยมาก
9	ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับสื่อเทคโนโลยีมากขึ้น	4.28	0.50	เห็นด้วยมาก
10	ครูมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้เรียน	4.51	0.63	เห็นด้วยมากที่สุด
รวม		4.34	0.23	เห็นด้วยมาก

จากตารางที่ 3 พบว่าผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนวรรณคดีเรื่อง บทพากย์เอราวัณ โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.34, S.D. = 0.23) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยของความพึงพอใจมากที่สุด คือ ข้อ 6 ผู้เรียนชื่นชอบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) และระยะเวลาในการใช้แอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) มีความเหมาะสมพอดี ($\bar{X}$ = 4.91, S.D. = 0.29) และรองลงมาคือ ข้อ 3 นักเรียนทำกิจกรรมโดยใช้แอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ในการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขและสนุก ($\bar{X}$ = 4.63, S.D. = 0.66) และลำดับที่สามคือ ข้อ 10 ครูมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้เรียน ($\bar{X}$ = 4.51, S.D. = 0.63)

สรุปผลการวิจัยและอภิปราย

สรุปผลการวิจัย

1. พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดี เรื่อง บทพากย์เอราวัณ ระหว่างก่อนเรียน นักเรียนทำคะแนนสูงสุดได้ 17 คะแนน คะแนนต่ำสุด 3 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 10.26) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 3.37) และหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) นักเรียนทำคะแนนสูงสุดได้ 19 คะแนน คะแนนต่ำสุด 14 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X}$ = 17.30) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 1.35) แสดงให้เห็นว่าหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) โดยนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าระหว่างก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

2. พบว่าผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนวรรณคดี เรื่อง บทพากย์เอราวัณ โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.34, S.D. = 0.23) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยของความพึงพอใจมากที่สุด คือ ข้อ 6 ผู้เรียนชื่นชอบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) และระยะเวลาในการใช้แอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) มีความเหมาะสมพอดี ($\bar{X}$ = 4.91, S.D. = 0.29) รองลงมา คือข้อ 3 นักเรียนทำกิจกรรมโดยใช้แอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ในการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขและสนุก ($\bar{X}$ = 4.63, S.D. = 0.66) และลำดับที่สาม คือข้อ 10 ครูมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้เรียน ($\bar{X}$ = 4.51, S.D. = 0.63)

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาภาษาไทย เรื่อง วรรณคดี โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา พบว่า หลังเรียนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ทำให้การจัดกิจกรรมมีความน่าสนใจ ตื่นเต้น และท้าทาย ตอบสนองปัญหาความเบื่อหน่ายของนักเรียนในการเรียนรายวิชาภาษาไทย ด้านวรรณดี บทพากย์เอราวัณ เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตช่วยให้ผู้เรียนสร้างความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจได้ดีขึ้น ส่งเสริมให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาเกิดความสนใจอยากเรียนวรรณคดีมากยิ่งขึ้น เนื่องจากเนื้อหาและกิจกรรมสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน ทำให้นักเรียนได้คิด และแสดงความคิดเห็นในทุกขั้นตอนของการเรียนรู้อย่าง Active learning นักเรียนสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจได้ด้วยตนเองจากกิจกรรมที่ครูผู้สอนเตรียมมา โดยครูผู้สอนจะคอยแนะนำและช่วยเหลือนักเรียนอย่างทั่วถึงในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ และนอกจากนี้นักเรียนสามารถทราบถึงความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ของตนเองได้ เนื่องจากมีการทดสอบระหว่างก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน ซึ่งแบบทดสอบมีความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างแท้จริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชญาน์ทัต เอี่ยวเรืองสุรัติ (2562) ที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องโคลงสี่สุภาพโดยใช้วิธีการสอนแบบแฮร์บาร์ต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 (วัดกะพังสุรินทร์) อำเภอเมืองจังหวัดตรัง โดยการสร้างและพัฒนาแบบฝึกทักษะ โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ซึ่งผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง การปรับปรุงแก้ไข และการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้แบบฝึกทักษะ โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ตมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01 และสอดคล้องกับ พร้อมเพื่อน จันทร์นวล (2560) ที่ศึกษาเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม Kahoot เพื่อพัฒนา

ผลการเรียนรู้วรรณคดีไทย ที่กล่าวว่าการใช้เกม Kahoot สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือเห็นความหมายของสิ่งที่เรียนด้วยตนเองผ่านกิจกรรมทางสังคมและการเรียนในรูปแบบ Interactive Learning เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนผ่านรูปแบบต่าง ๆ โดยการปรับรูปแบบการเรียนการสอนให้มีความน่าสนใจ ดึงดูดใจ เหมาะแก้วัยของผู้เรียน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

2. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/6 จำนวน 43 คน โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา ที่มีต่อการใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากการจัดกิจกรรมด้วยเทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง นักเรียนจึงเกิดเจตคติที่ดีในการเรียนวรรณคดี เกิดความสนุกสนาน ตื่นเต้น และท้าทายต่อการทำกิจกรรมจากแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ส่วนพึงพอใจต่อเนื้อหาและกิจกรรมตามความต้องการของตนเอง จึงทำให้ผู้เรียนรู้สึกมั่นใจและพึงพอใจต่อการเรียนรายวิชาภาษาไทย เรื่อง วรรณคดี โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พร้อมเพื่อน จันทร์นวล (2560) ที่ศึกษาเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม Kahoot เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้วรรณคดีไทย ที่กล่าวว่าพบว่าการใช้ Kahoot เป็นสื่อในการเรียนรู้นั้นสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ เกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าทั้งระดับความจำและความเข้าใจ และรูปแบบของ Kahoot สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ด้วยตัวเอง กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม และทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนาน เพราะฉะนั้นเราสามารถที่จะใช้ Kahoot ไปแทนที่การฝึกอบรมรูปแบบเดิม ๆ ได้ และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนวรรณคดีไทยโดยใช้เกม Kahoot อยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาภาษาไทย เรื่อง วรรณคดี โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/6 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จากการใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนสูงขึ้นกว่าระหว่างก่อนเรียน และพบเจอปัญหาอุปสรรคระหว่างการทำวิจัย ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะที่เห็นว่าน่าจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้และการศึกษาครั้งต่อไป โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การออกแบบวิธีการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาภาษาไทย เรื่อง วรรณคดีได้ดีขึ้น และขณะจัดกิจกรรม ผู้สอนควรเคยดูแล ให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด ตลอดระยะเวลาการทำกิจกรรม

1.2 การออกแบบวิธีการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับแอปพลิเคชันคาฮูท (Kahoot) ครูควรเลือกเนื้อหาที่มันสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ได้ เพื่อให้นักเรียนสามารถพัฒนาความรู้ได้ต่อไป เช่น เรื่องประโยค เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาภาษาไทย เรื่อง วรรณคดี โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต ร่วมกับเทคนิคหรือวิธีสอนแบบอื่น ๆ เช่น เกมการศึกษา บอร์ดเกม สื่อการสอนดิจิทัล เป็นต้น

2.2 ควรมีการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาภาษาไทย เรื่อง วรรณคดี โดยใช้เทคนิคการสอนแบบแฮร์บาร์ต กับสาระอื่น ในระดับชั้นอื่น รายวิชาภาษาไทย เช่น สาระการอ่าน สาระการเขียน เป็นต้น

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ขนิษฐา กล่ำทับ. (2563). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดี เรื่องพระบรมราโชวาท โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ.* หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยนเรศวร. http://www.edu.nu.ac.th/th/news/docs.

จีรวรรณ สรบุญทอง. (2563). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรณคดีไทยและทักษะการร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ 3 ร่วมกับการใช้คำถามพัฒนาความคิด.* (วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ชญาน์ทัต เอี่ยวเรืองสุรัติ. (2562). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องโคลงสี่สุภาพโดยใช้วิธีสอนแบบแฮร์บาร์ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 (วัดกะพังสุรินทร์) อำเภอเมือง จังหวัดตรัง.* มหาวิทยาลัยหาดใหญ่. https://www.hu.ac.th/

ณัฐศิษฏ์ ถาวร. (2564). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีไทยเรื่องมหาเวสสันดรชาดก กัณฑ์มัทรีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับสื่อประสม.* (การค้นคว้าอิสระ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต). พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.

นันทญ์ณภัค พรมมา. (2563). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด.* (วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นิภาพรรณ แก้วอนันต์. (2563). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. เรื่อง พีระมิด กรวยและทรงกลม โดยวิธีการสอนแบบแฮร์บาร์ต.* มหาวิทยาลัยรามคำแหง. http://www.edu-journal.ru.ac.th/

พระณัฐวุฒิ อคฺควฑฺฒโน. (2664). การวิเคราะห์องค์ประกอบของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา. *วารสารบวรสหการศึกษาและมนุษยสังคมศาสตร์.* https://so03.tci-thaijo.org/index.php

พร้อมเพื่อน จันทร์นวล (2560). *การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม Kahoot เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้วรรณคดีไทย.* มหาวิทยาลัยรังสิต. https://rsuir-library.rsu.ac.th/

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2540). *การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.* นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ยุดาพงศ์ คงช่วย. (2564). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนโดยใช้แอพลิเคชันคาฮูท (kahoot) วิชาการตลาดเบื้องต้น.* มหาวิทยาลัยบูรพา. https://www.m-bac.ac.th

หทัยชนก วงค์ชมภู. (2565). *ความพึงพอใจในการใช้บริการระบบพร้อมเพย์ของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร.* มหาวิทยาลัยรามคำแหง. https://mmm.ru.ac.th.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านวรรณกรรมไทยเรื่องทุกข์ของชาวนาในบทกวี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนโยธินบำรุง จังหวัดนครศรีธรรมราช

Development of achievement in Thai literature on the suffering of farmers in poetry Using game-based learning management with Blooket for Mathayom ๔ students. Yothinbumrung School Nakhon Si Thammarat Province

ปุณยนุช มั่นคง[1] Punyanut Mankhong[1]

๔๑๐๓๑๔๑๔๑@tsu.ac.th

ชาญณรงค์ คงฉิม[2] Channarong Kongchim[2]

เจตริน อาชาฤทธิ์[3] Chettarin Archarit[3]

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ๑) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านวรรณกรรมไทยเรื่องทุกข์ของชาวนาในบทกวี ก่อนและหลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ๒) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ที่มีต่อการเรียนวรรณกรรมไทยเรื่องทุกข์ของชาวนาในบทกวี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานร่วมกับ Blooket กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ ของโรงเรียนโยธินบำรุง จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งได้มาด้วยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) มีนักเรียนรวมทั้งสิ้น ๔๒ คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ๑) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทยด้านวรรณกรรม เรื่องทุกข์ของชาวนาในบทกวี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket จำนวน ๕ ชั่วโมง ๒) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยด้านวรรณกรรม เรื่องทุกข์ของชาวนาในบทกวี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ๓) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ที่มีต่อการเรียนวิชาภาษาไทยในวรรณกรรมเรื่องทุกข์ของชาวนาในบทกวี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าความเที่ยงตรง (IOC)

ผลการวิจัยพบว่า ๑) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ที่ได้รับการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณกรรมไทยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ๒) ความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ที่มีต่อการเรียนวรรณกรรมไทยเรื่องทุกข์ของชาวนาในบทกวี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน Blooket

[1] ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[2] อาจารย์นิเทศก์วิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[3] อาจารย์นิเทศก์วิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Abtract

This research aims to: (1) compare students' learning achievement in Thai literature on The Suffering of Farmers in Poetry before and after implementing game-based learning with Blooket among Grade 10 students and (2) examine students' satisfaction with this learning approach. The study population consisted of Grade 10 students in the second semester of the 2023 academic year at Yothin Bumrung School, Nakhon Si Thammarat Province. The sample group was selected through purposive sampling. The research instruments included: 1) A Thai literature learning management plan on The Suffering of Farmers in Poetry, incorporating game-based learning with Blooket, totaling five hours. 2) A pre-test and post-test to measure learning achievement. 3) A satisfaction questionnaire evaluating students’ learning experiences. Data were analyzed using mean ($\overline{x}$), standard deviation (S.D.), and item-objective congruence (IOC).

The findings revealed that: 1) Students who participated in game-based learning with Blooket demonstrated significantly higher learning achievement after the intervention, with statistical significance at $p < 0.05$. 2) Students expressed the highest level of satisfaction with this learning approach.

Keywords : Learning Achievement, Game-Based Learning, Blooket

บทนำ

วรรณกรรมเป็นการเขียนที่ถูกกรั่นกรองผ่านความคิด ผ่านวิถีชีวิตความเป็นอยู่ สร้างสรรค์ผ่านจินตนาการ เพื่อถ่ายทอดทัศนคติและแนวคิดของนักเขียนที่มีต่อยุคสมัยนั้น ๆ นับว่าวรรณกรรมเป็นเครื่องมือที่สามารถถ่ายทอดสภาพสังคมในยุคนั้น ๆ ได้เป็นอย่างดี ดังที่ ชลธิรา สัตยาวัฒนา (๒๕๕๓: ๑๑๒) “วรรณกรรมคือผลงานทางภาษาที่มิได้มีเพียงความบันเทิงเท่านั้น แต่ยังเป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ถ่ายทอดอารมณ์ ความรู้ และแนวคิดที่สะท้อนสังคมและวัฒนธรรมของมนุษย์” สะท้อนให้เห็นว่าเมื่อได้มีวรรณกรรมที่มาจากการสร้างสรรค์ของนักเขียนที่ได้แรงบันดาลใจทั้งทางด้านสังคมและจินตนาการแล้ว วรรณกรรมยังได้สะท้อนชีวิตเรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคมทุกแง่มุมออกมาอย่างชัดเจนและเห็นความเป็นจริงมากที่สุด ทำให้ผู้อ่านได้เห็นสภาพสังคมด้านต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน นับเป็นเครื่องมือที่ช่วยส่งเสริมความรู้ในแง่มุมที่หลากหลาย

จากความสำคัญของวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้น กระทรวงศึกษาธิการจึงได้เล็งเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนวรรณกรรมไทย โดยได้บรรจุไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ได้ให้มีการจัดการเรียนการสอนวรรณคดีและวรรณกรรมไทยในทุกระดับชั้นตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งกำหนดให้วรรณคดีและวรรณกรรม อยู่ในสาระที่ ๕ วรรณคดีและวรรณกรรมมาตรฐาน ท ๕.๑ เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนวรรณคดีและวรรณกรรม จะต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ในการเรียนอย่างชัดเจน

การจัดการเรียนการสอนเรื่องวรรณกรรมนั้นมีองค์ประกอบที่หลากหลาย ทั้งศิลปะการใช้ภาษา ถ้อยคำสำนวนต่าง ๆ ตลอดจนสังคมวัฒนธรรมที่สะท้อนให้เห็นเรื่องราวของคนในยุคอดีต ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวรรณคดีและวรรณกรรมให้กับผู้เรียนนั้นจะต้องคำนึงถึงความน่าสนใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยครูควรออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนเกิดความตื่นตัว และชี้ให้เห็นว่าวรรณคดีและวรรณกรรมไม่ใช่เรื่องไกล

ตัวนักเรียน ครูต้องใช้เทคนิคช่วยจัดการสอนและใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการลงมือปฏิบัติเป็นหลัก เช่น การตั้งคำถาม การจัดการแข่งขัน หรือเล่นเกม เพื่อให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นและเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้

จากการสังเกตการจัดการเรียนการสอนในเรื่องวรรณคดีและวรรณกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนโยธินบำรุง พบปัญหาเรื่องการเรียนรู้วรรณคดีและวรรณกรรมจากการทดสอบหลังเรียน และการนำเสนองานหน้าชั้นเรียน พบว่านักเรียนหลายคนไม่เข้าใจความหมายของคำศัพท์ ไม่สามารถวิเคราะห์ วิจารณ์ ประเมินค่าวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่านได้ รวมถึงไม่สามารถจดจำเนื้อเรื่อง และตัวละครที่ผู้แต่งต้องการนำเสนอได้ ซึ่งสาเหตุมาจากการที่นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการอ่านวรรณคดีและวรรณกรรม หรือข้อความที่มีความยาว และขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้วรรณคดีและวรรณกรรม เพราะนักเรียนส่วนใหญ่มองว่าเป็นเรื่องที่ยากและไกลตัว อีกทั้งวิธีการสอนที่มุ่งเน้นการท่องจำมากเกินไป ไม่ว่าจะเป็นการท่องบทกลอน ศัพท์โบราณ หรือรายละเอียดปลีกย่อยในเรื่องราว แทนที่จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์และตีความอย่างสร้างสรรค์ การเรียนวรรณกรรมจึงกลายเป็นภาระที่ต้องจดจำข้อมูลโดยปราศจากความเข้าใจ ทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าวรรณกรรมเป็นเรื่องยากและไม่น่าสนใจ

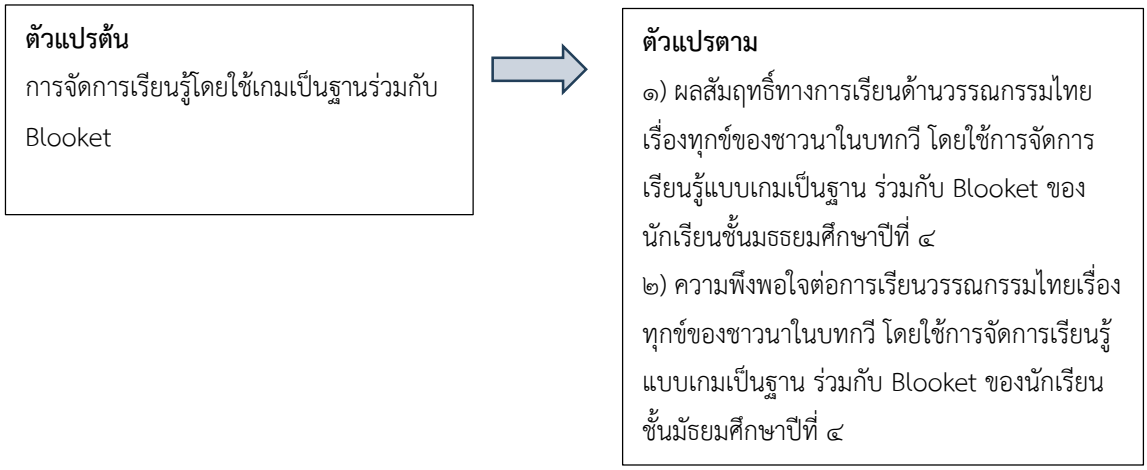
ดังนั้นวิธีที่จะช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวได้นั้นก็คือวิธีสอนที่จะช่วยสร้างแรงจูงใจในการเรียนวรรณคดีให้แก่นักเรียน ครูจึงควรปรับปรุงวิธีการสอนที่เน้นการคิดและการลงมือทำเป็นหลัก ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐานเป็นวิธีหนึ่งที่น่าสนใจในการนำไปใช้ใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพราะช่วยสร้างบรรยากาศที่สนุกสนานและผ่อนคลาย ทำให้การเรียนรู้ไม่น่าเบื่อและมีความน่าสนใจมากขึ้น เกมสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ดี ส่งผลให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น เมื่อรู้สึกสนุกกับการเรียน ผู้เรียนก็จะมีความกระตือรือร้นและพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ดังที่ ทิศนา แขมมณี (๒๕๖๒ : ๘๗) ได้กล่าวถึงวิธีสอนโดยใช้เกม คือกระบวนการที่ครูผู้สอนใช้ในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการให้นักเรียนเล่นเกมตามกติกา และนำเนื้อหา ข้อมูลของเกม พฤติกรรมการเล่น วิธีการเล่น และผลการเล่นเกมของผู้เรียนมาใช้ในการอภิปรายเพื่อสรุปการเรียนรู้

นอกจากใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนแล้ว ครูผู้สอนได้มีการออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้เว็บไซต์ Blooket ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบออนไลน์ที่ผสานความรู้เข้ากับความสนุกสนานผ่านรูปแบบเกม เป็นเครื่องมือที่ครูและนักเรียนสามารถใช้ร่วมกันเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในห้องเรียนให้มีชีวิตชีวาและน่าดึงดูดยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในยุคที่เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการศึกษา Blooket ได้กลายเป็นสะพานเชื่อมระหว่างเนื้อหาวิชาการกับความบันเทิงอย่างลงตัว เพราะเป็นการสร้างเกมจากคำถามที่ครูสามารถออกแบบเองได้ หรือจะเลือกใช้ชุดคำถามที่มีอยู่แล้วในคลังกลางของแพลตฟอร์มก็ได้เช่นกัน ผู้เรียนสามารถเข้าร่วมเกมได้ง่ายดายเพียงแค่ใส่รหัสที่ครูให้ไว้ เมื่อเกมเริ่มขึ้น ผู้เล่นจะได้ตอบคำถามในรูปแบบที่หลากหลาย ทั้งการแข่งขันสะสมคะแนน การต่อสู้กับเพื่อนในห้อง หรือแม้แต่การผจญภัยในโลกแฟนตาซี จึงเหมาะที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ อีกทั้งการผสมผสานองค์ประกอบของเกมเข้ากับการเรียนอย่างลงตัว ไม่ว่าจะเป็นระบบคะแนน การอัปเกรดตัวละคร หรือการสุ่มรางวัล สิ่งเหล่านี้ล้วนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากมีส่วนร่วมและใส่ใจในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ในขณะเดียวกัน ครูก็สามารถติดตามผลการเรียนของนักเรียนได้แบบเรียลไทม์ เพื่อปรับปรุงวิธีการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้การเรียนรู้ไม่ใช่เรื่องน่าเบื่ออีกต่อไป

สาเหตุที่นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการอ่านวรรณคดีและวรรณกรรม หรือข้อความที่มีความยาว และขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้วรรณคดีและวรรณกรรม เพราะนักเรียนส่วนใหญ่มองว่าเป็นเรื่องที่ยาก และเนื้อหามีความซับซ้อน การเรียนวรรณกรรมไม่ควรเป็นเรื่องที่น่าเบื่อ แต่ควรเป็นโอกาสในการเรียนรู้และซึมซับคุณค่าทางวัฒนธรรม การปรับเปลี่ยนวิธีการสอนให้ทันสมัยและน่าสนใจย่อมช่วยแก้ไขปัญหาการเบื่อวรรณกรรมของเด็กนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง พวกเขาย่อมเห็นว่าวรรณกรรมไม่ได้เป็นเพียงเรื่องราวเก่าแก่ แต่คือแหล่งความรู้และแรงบันดาลใจที่มีคุณค่าอย่างแท้จริง

จากที่ผู้วิจัยศึกษาวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน และใช้ Blooket ผู้วิจัยเห็นว่ามีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้และเต็มไปด้วยความสนุกสนาน ประโยชน์ของเกมในการศึกษาไม่เพียงแต่สร้างแรงจูงใจ แต่ยังช่วยพัฒนาทักษะด้านการคิด การแก้ปัญหา การสื่อสาร และการทำงานร่วมกัน การนำเกมมาประยุกต์ใช้ในการสอนจึงเป็นแนวทางที่น่าสนใจและควรได้รับการส่งเสริมในยุคปัจจุบัน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านวรรณกรรมไทยเรื่องทุกข์ของชาวนาในบทกวี เพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดการเรียนรู้ พัฒนาศักยภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านวรรณคดีและวรรณกรรมไทยของนักเรียนต่อไป

กรอบแนวคิดวิจัย



ภาพประกอบที่ ๑ แสดงกรอบแนวคิดวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านวรรณกรรมไทยเรื่องทุกข์ของชาวนาในบทกวี ก่อนและหลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

๒. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ที่มีต่อการเรียนวรรณกรรมไทยเรื่องทุกข์ของชาวนาในบทกวี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานร่วมกับ Blooket

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดของวิธีการดำเนินการวิจัย เสนอวิธีการดำเนินการ ๔ ขั้นตอน ในรูปแบบวงจร การวิจัยปฏิบัติการ (PAOR) ตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart (๑๙๙๐) ดังนี้

การวิจัยเชิงปฏิบัติการในวงจรที่ ๑

ขั้นตอนที่ ๑ การวางแผน (Plan) ผู้วิจัยทำการวางแผนเพื่อหาวิธีการแนวทางในการสืบค้นว่านักเรียน ในปีการศึกษา ๒๕๖๗ ที่ผู้วิจัยรับผิดชอบสอนว่าขาดทักษะใดหรือควรพัฒนาทักษะใด จากนั้นผู้วิจัยคิดค้นว่าจะเลือกใช้วิธีใดเพื่อให้ทราบว่านักเรียนขาดทักษะใดบ้าง ได้ผลสรุปว่า ใช้วิธีการสังเกต แบบทดสอบ และการสุ่มถามคำถาม และผู้วิจัยทำการบันทึกข้อมูล และมีการทำ PLC (Professional Learning Community) กับคณะอาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา พูดคุยถึงปัญหาที่เจอในระดับชั้น และผู้วิจัยบันทึกข้อมูลเพื่อลงมือปฏิบัติต่อไป

ขั้นตอนที่ ๒ การปฏิบัติตามแผน (Action) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามวิธีการที่เลือกใช้ ขั้นแรกคือใช้วิธีการสังเกตจากพฤติกรรมการเรียนและความกระตือรือร้นในการเรียนรายวิชาภาษาไทย ในขณะเรียนได้สุ่มถามถึงทัศนคติที่มีต่อการเรียนวิชาภาษาไทย และให้นักเรียนทำแบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลังเรียน

ขั้นตอนที่ ๓ การสังเกตตรวจสอบผลจากการปฏิบัติตามแผน (Observe) ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการบันทึกและเก็บข้อมูล มาวิเคราะห์และสรุปผล ถึงทักษะที่ต้องการพัฒนานักเรียน จากการเก็บข้อมูล และวิเคราะห์ผลปรากฏว่า นักเรียนขาดความกระตือรือร้นในการเรียนเกี่ยวกับการเรียนวรรณคดีและวรรณกรรม มีทัศนคติต่อการเรียนวรรณคดีและวรรณกรรมไทยในเชิงลบเพราะคิดว่าเป็นเรื่องที่ยากและเนื้อหามากเกินไป ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ไม่เป็นไปตามจุดประสงค์ของการเรียน

ขั้นตอนที่ ๔ การสะท้อนผล (Reflection) ผู้วิจัยสรุปผลว่าจะเลือกพัฒนาทักษะการเรียนวรรณคดีและวรรณกรรม มีการพูดคุยปรึกษา กับเพื่อนนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยทักษะที่เลือกพัฒนาพิจารณาจากความสำคัญและความจำเป็นของนักเรียน โดยได้ผลสรุปว่า ผู้วิจัยเลือกพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านวรรณกรรมไทย เรื่องทุกข์ของชาวนาในบทกวี

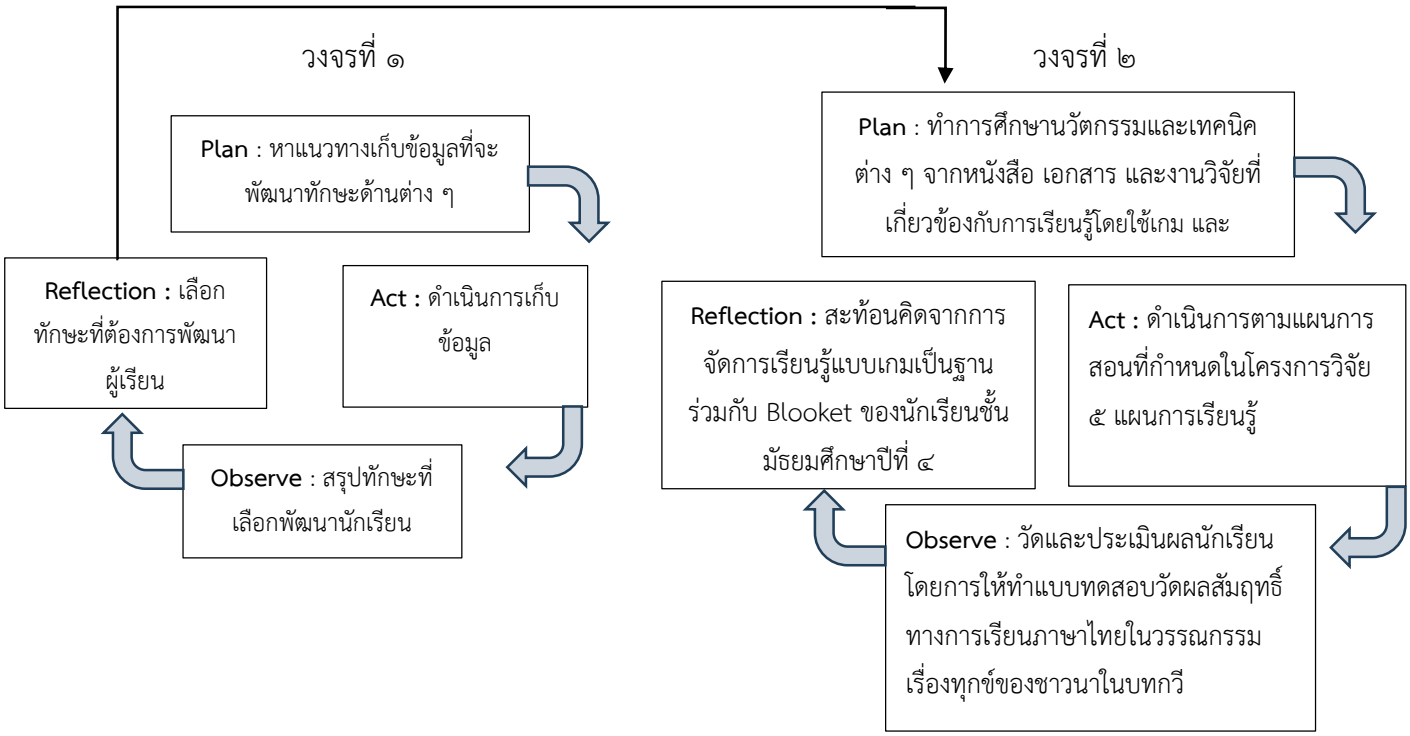
การวิจัยเชิงปฏิบัติการในวงจรที่ ๒

ขั้นตอนที่ ๑ การวางแผน (plan) ผู้วิจัยทำการศึกษานวัตกรรมและเทคนิคต่าง ๆ จากหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้แก่นักเรียน จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องได้ผลสรุปว่าเลือกใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ จากนั้นจัดเตรียมโครงการวิจัย โดยการศึกษาเอกสาร ตาราง ข้อมูล สถิติ ปัญหา วรรณกรรม รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ และปรับปรุงคุณภาพเครื่องมือ และเขียนโครงการวิจัยระบุรายละเอียดการดำเนินการ ได้แก่ ๑) ชื่อเรื่องวิจัย ๒) ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา ๓) วัตถุประสงค์ของการวิจัย ๔) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และ ๕) วิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วยประชากรหรือกลุ่มเป้าหมาย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ ๒ การปฏิบัติตามแผน (action) ดำเนินการตามแผนการสอนที่กำหนดในโครงการวิจัย ๕ แผนการเรียนรู้ โดยทุกแผนการเรียนรู้จะนำเกมและ Blooket มาบูรณาการกับเนื้อหา มีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนและกรอบเวลาดำเนินการอย่างชัดเจน เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้ครบถ้วนสมบูรณ์

ขั้นตอนที่ ๓ การสังเกตตรวจสอบผลจากการปฏิบัติตามแผน (observe) เมื่อดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้สมบูรณ์ ผู้วิจัยทำการวัดและประเมินผลนักเรียนโดยการให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยในวรรณกรรมเรื่องทุกข์ของชาวนาในบทกวี

ขั้นตอนที่ ๔ การสะท้อนผล (reflection) สะท้อนคิดจากการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ พบว่านักเรียนมีความสนใจที่จะเรียนมากยิ่งขึ้นเนื่องจากการเรียนรู้ที่สนุกสนานเพราะมีกิจกรรมเกมสอดแทรกระหว่างเรียน ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยมีเกมเข้ามาเสริมสร้างการเรียนรู้ให้น่าสนใจและมีสื่อการสอนที่ทันสมัย ซึ่งผู้วิจัยได้นำเกมมาประยุกต์ใช้กับเนื้อหาการสอนที่หลากหลาย ผู้เรียนจะได้เล่นเกมรูปแบบใหม่ ๆ และตื่นเต้นกับการเรียนรู้อยู่เสมอ สามารถสรุปวิธีดำเนินการวิจัย



ภาพประกอบที่ ๕ วงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (PAOR)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนโยธินบำรุง อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ จำนวน ๔ ห้องเรียน นักเรียนจำนวน ๑๖๔ คน

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔/๔ โรงเรียนโยธินบำรุง อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ จำนวน ๔๒ คน ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง เพราะกลุ่มตัวอย่างที่เลือกพบปัญหาในการเรียนด้านวรรณกรรมไทยอย่างชัดเจน อาจเพราะเป็นห้องเรียนสายวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ นักเรียนจึงไม่ให้ความสำคัญกับวิชาภาษาไทยเท่าที่ควร การปรับการจัดการเรียนรู้จึงอาจจะเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่นักเรียนกลุ่มนี้ได้ชัดเจนมากที่สุด

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังต่อไปนี้

๑. แผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่อง ทุกข์ของชาวนาในบทกวี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket จำนวน ๕ ชั่วโมง ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

๑) กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้

๒) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

๓) จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่องทุกข์ของชาวนาในบทกวี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ จำนวน ๕ แผน ๕ ชั่วโมง ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาไทยด้านการจัดการเรียนรู้และด้านการวัดผลจำนวน ๓ ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ในด้านสาระสำคัญ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ โดยกำหนดระดับคุณภาพ ดังนี้

ระดับ ๕ หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ ๔ หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ระดับ ๓ หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ ๒ หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

ระดับ ๑ หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

และให้ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ผลจากการประเมินความเหมาะสมของผู้เชียวชาญทั้ง ๓ ท่าน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ได้ดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

๒. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยก่อนเรียนหลังเรียน เรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่องทุกข์ของชาวนาในบทกวี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานร่วมกับ Blooket ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

๑) ศึกษาตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง เรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่องทุกข์ของชาวนาในบทกวี

๒) การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

๓) เลือกจากเนื้อหาที่ได้นำมาสอนนักเรียนในแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องทุกข์ของชาวนาในบทกวี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ จำนวน ๓๐ ข้อ

๔) สร้างแบบทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ จำนวน ๓๐ ข้อ

๕) นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาไทย ด้านการจัดการเรียนรู้และด้านการวัดและประเมิน จำนวน ๓ ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ระหว่างเนื้อหากับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ โดยมีเกณฑ์ประเมิน ดังนี้

+๑ หมายถึง แน่ใจว่ามีความสอดคล้อง

๐ หมายถึง ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้อง

-๑ หมายถึง แน่ใจว่าไม่มีความสอดคล้อง

และกำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องไม่ต่ำกว่า ๐.๕ พบว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบเท่ากับ ๑.๐๐ ทุกข้อ

๔.๓ แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ที่มีต่อการเรียนวิชาภาษาไทยในวรรณกรรมเรื่องทุกข์ของชาวนาในบทกวี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

๑) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

๒) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ๑ ฉบับ แบ่งออกเป็น ๒ ตอน ดังนี้

ตอนที่ ๑ เป็นแบบสอบถามแบบมาตรส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี

๕ ระดับ ตามวิธีของ ลิเคอร์ท (Likert) ซึ่งมี ๕ ระดับ ดังนี้

๕ หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับพอใจมากที่สุด

๔ หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับพอใจมาก

๓ หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับพอใจปานกลาง

๒ หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับพอใจน้อย

๑ หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับพอใจน้อยที่สุด

ตอนที่ ๒ เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด เพื่อระบุปัญหาและข้อเสนอแนะ

๓) นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีผลต่อการเรียนวิชาภาษาไทย วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่อง ทุกข์ของชาวนาในบทกวี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ จำนวน ๓ ท่าน โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญตามแบบประเมินของ ลิเคอร์ท ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี ๕ ระดับ

๔) นำแบบสอบถามความพึงพอใจให้นักเรียนประเมิน พบว่าภาพรวมมีระดับความพึงพอใจในระดับพึงพอใจมาก

๕. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

๑) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยด้านวรรณกรรม เรื่องทุกข์ของชาวนาในบทกวี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานร่วมกับ Blooket ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test) แบบ t-test for independent

๒) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ที่มีต่อการเรียนวิชาภาษาไทยในวรรณกรรมเรื่องทุกข์ของชาวนาในบทกวี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านวรรณกรรมไทยเรื่องทุกข์ของชาวนาในบทกวี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนโยธินบำรุง จังหวัดนครศรีธรรมราช สามารถสรุปผลได้ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ ๑ ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านวรรณกรรมไทย ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนโยธินบำรุง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานร่วมกับ Blooket

การทดสอบผลสัมฤทธิ์	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D	*t	Sig
ก่อนเรียน	๔๒	๓๐	๑๐.๗๖	๓.๔๕	๑๘.๐๓	๐.๐๕
หลังเรียน	๔๒	๓๐	๒๔.๑๔	๓.๒๑		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕

จากตารางที่ ๑ ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านวรรณกรรมไทย ก่อนเรียนและหลังเรียนของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนโยธินบำรุง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket พบว่าผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๒๔.๑๔ สูงกว่าผลการการทดสอบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๑๐.๗๖ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ซึ่งเป็นไปตามสมติฐานการวิจัยข้อที่ ๑

ตารางที่ ๒ ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนโยธินบำรุง จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D	ความพึงพอใจ
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
๑. การนำเกมมาจัดในกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	๔.๔๐	๐.๖๓	พึงพอใจมาก
๒. การนำเกมมาจัดในกิจกรรมการเรียนรู้มีกติกา วิธีการเล่นที่ชัดเจน และเหมาะสม	๔.๒๙	๐.๗๑	พึงพอใจมาก
๓. สามารถส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคิดและความเข้าใจด้านเนื้อหาระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนรู้	๔.๓๘	๐.๖๖	พึงพอใจมาก
รวม	๔.๓๖	๐.๖๗	พึงพอใจมาก
ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้			
๔. นักเรียนสนใจและสนุกสนานในการปฏิบัติกิจกรรม	๔.๓๓	๐.๖๙	พึงพอใจมาก
๕. นักเรียนสนใจและกระตือรือร้นต่อการปฏิบัติกิจกรรม	๔.๒๙	๐.๗๑	พึงพอใจมาก
๖. ครูให้คำแนะนำและช่วยเหลือการปฏิบัติกิจกรรมอย่างทั่วถึง	๔.๓๓	๐.๖๙	พึงพอใจมาก
รวม	๔.๓๒	๐.๖๙	พึงพอใจมาก
ด้านสื่อการสอน			
๗. สื่อการสอนมีความทันสมัยและหลากหลาย	๔.๕๒	๐.๕๙	พึงพอใจมากที่สุด
๘. สื่อการสอนมีความเหมาะสมกับเนื้อหาและระดับของผู้เรียน	๔.๔๐	๐.๗๐	พึงพอใจมาก
๙. สื่อการสอนส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศที่ดีในห้องเรียน	๔.๔๓	๐.๖๗	พึงพอใจมาก
รวม	๔.๔๕	๐.๖๕	พึงพอใจมาก
รวมทั้งหมด	๔.๓๘	๐.๖๕	พึงพอใจมาก

จากตาราง ๒ พบว่าผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ที่มีต่อการเรียนวรรณกรรมไทย เรื่อง ทุกข์ของชาวนาในบทกวี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานร่วมกับ Blooket ภาพรวมมีระดับความพึงพอใจในระดับพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ = ๔.๓๘, S.D.= ๐.๖๕ เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ลำดับที่หนึ่ง คือ ด้านสื่อการสอน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ = ๔.๔๕, S.D.= ๐.๖๕ ลำดับที่สอง คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ = ๔.๓๖, S.D.= ๐.๖๗ และลำดับที่สาม คือด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ = ๔.๓๒, S.D.= ๐.๖๙

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาค้นคว้าเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านวรรณกรรมไทยเรื่องทุกข์ของชาวนาในบทกวี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

๑) จากผลการศึกษาพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับ Blooket ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านวรรณกรรมไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนโยธินบำรุง จังหวัดนครศรีธรรมราช เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยที่กำหนดไว้ จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าเกมการศึกษามีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติ เนื่องจากเกมที่ใช้ในการเรียนการสอนถูกออกแบบให้มีเป้าหมายและเนื้อหาสอดคล้องกับบทเรียน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถซึมซับเนื้อหาไปโดยไม่รู้ตัว ผ่านกระบวนการของเกมที่มีกฎและกติกาชัดเจน โดยกระบวนการเล่นเกมช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกิจกรรมการเรียนรู้นอกจากนี้ เกมยังช่วยให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยเฉพาะกับเนื้อหาด้านวรรณกรรมไทยได้เป็นอย่างดี ผลการวิจัยสอดคล้องกับ แนวคิดของฉัตรกมล ประจวบลาภ (๒๕๕๙:๑๒๗) ที่กล่าวว่า “การใช้เกมเป็นฐาน” เป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับ ความรู้ควบคู่ไปกับความเพลิดเพลิน โดยเกมออกแบบให้สอดแทรกเนื้อหาบทเรียนไว้ภายใน ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ลงมือเล่น และฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง ในระหว่างที่เล่นเกม ผู้เรียนจะได้รับทั้ง ทักษะและความรู้จากบทเรียนไปพร้อม ๆ กับความสนุกสนาน ส่งผลให้เกิดการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และแนวคิดของวรัตต์ อินทสระ (๒๕๖๒:๓) ซึ่งอธิบายว่า เกมเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ออกแบบมาเพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ผ่านการเล่น โดยเนื้อหาการเรียนรู้ถูกผสานเข้าไปในเกมอย่างกลมกลืน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนาน เพลิดเพลิน และสามารถซึมซับเนื้อหาได้อย่างเป็นธรรมชาติ อีกทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุนิสา ศรีสุข. (๒๕๖๕). ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยเรื่องสำนวนไทยด้วยการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสำนวนไทยด้วยการใช้เกมเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ผลการวิจัยพบว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีนี้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket มีส่วนช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณกรรมไทย เนื่องจากเกมสามารถสร้างความสนุกสนาน และ Blooket เป็นการนำเทคโนโลยีมาบูรณาการกับการจัดการเรียนรู้ได้อย่างดี เพราะยุคที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกด้านของชีวิต รวมถึงด้านการศึกษา การเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลจึงกลายเป็นแนวทางที่ช่วยเสริมสร้างประสิทธิภาพในการเรียนการสอน Blooket เป็นหนึ่งในแพลตฟอร์มที่ได้รับความนิยมในการประยุกต์ใช้เพื่อทำให้การเรียนรู้เป็นเรื่องสนุกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ด้วยรูปแบบที่เน้นการเล่นเกมควบคู่ไปกับการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากขึ้นและสามารถจดจำเนื้อหาได้ดีกว่าการเรียนในรูปแบบเดิม อีกทั้งช่วยส่งเสริมการทำงานเป็นทีมและการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม หลายเกมใน Blooket มีโหมดที่ให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน ซึ่งช่วยส่งเสริมทักษะทางสังคม การทำงานเป็นกลุ่ม และการสื่อสารระหว่างเพื่อนร่วมชั้น การเรียนรู้ในลักษณะนี้ไม่เพียงแต่ทำให้เนื้อหาวิชาการเป็นเรื่องสนุก แต่ยังช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงานและการใช้ชีวิตในสังคมอีกด้วย

๒) ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ต่อการเรียนวรรณกรรมไทยเรื่องทุกข์ของชาวนาในบทกวี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานร่วมกับ Blooket ภาพรวมมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ลำดับที่หนึ่ง คือ ด้านสื่อการสอน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีการนำสื่อเทคโนโลยี คือเว็บไซต์ Blooket เป็นแพลตฟอร์มเกมตอบคำถามที่ได้รับความนิยม โดยสามารถนำไปใช้สร้างสีสันและความสนุกสนานในการเรียนรู้ ช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วม และทบทวนความรู้ของนักเรียนได้เป็น

อย่างดี ลำดับที่สอง คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และลำดับที่สาม คือด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากเช่นกัน เพราะกิจการมการเรียนรู้มีการจัดบรรยากาศที่เหมาะสมกับนักเรียน ใช้กระบวนการทำงานเป็นกลุ่มร่วมกันสืบค้นข้อมูล แสวงหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน ทำให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน รวมทั้งสามารถแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียนได้ โดยมีครูเป็นผู้กระตุ้นและคอยสนับสนุนบรรยากาศในการเรียนรู้จึงเป็นไปอย่างมีความสุขและสนุกสนาน นักเรียนมีความสนใจและตั้งใจในการเรียนรู้

สอดคล้องกับงานวิจัยของประสบลาภ นุ่มนวล (๒๕๖๔) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีไทย เรื่องรามเกียรติ์ ตอนศึกสายเลือด โดยการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาโมเดล (CIPPA MODEL) ร่วมกับกับเกมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ๑) สร้างแผนการเรียนการสอน เรื่องรามเกียรติ์โดยการจัดการเรียนรู้แบซิปปาโมเดล ร่วมกับเกมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ๒) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการเรียนเรื่อง รามเกียรติ์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาโมเดลร่วมกับเกมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ๓) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่อง รามเกียรติ์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบรู้แบบซิปปาโมเดล ร่วมกับเกมกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โรงเรียนบ้านคลองน้ำคัน จำนวน ๑๒ คน ด้วยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ ๑) แผนการเรียนการสอนเรื่อง รามเกียรติ์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาโมเดลร่วมกับเกมจำนวน ๕ แผน ๒) แบบบทดสอบทางการเรียนเรืองรามเกียรติ เป็นชนิดปรนัยเลือกตอบ ๔ ตัวเลือก ๒๐ ข้อ และ ๓) แบบสอบความความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ผลวิจัยพบว่า แผนการเรียนการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้หรือการศึกษาในครั้งต่อไป ดังนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

๑. ผลการวิจัยพบว่าในขณะที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนจะเกิดความสับสนของกติกาในการเล่นเกม จึงขอเสนอแนะว่าครูผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ร่วมกับ Blooket ให้มีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในบทบาทและหน้าที่ของตน จัดเตรียมทั้งทางด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ สื่อประกอบการเรียน และแหล่งข้อมูลที่ให้นักเรียนสืบค้น โดยต้องมีความความพร้อมและเพียงพอต่อนักเรียน เพื่อจะได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. ผลการวิจัยพบว่าการนำเกมมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ต้องใช้เวลาค่อนข้างมาก เพราะมีเรื่องของเทคโนโลยีด้วย จึงเสนอแนะว่าเมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครูผู้สอนควรคำนึงถึงเวลาให้มีความยืดหยุ่นและเหมาะสมกับนักเรียน เนื่องจากนักเรียนมีความแตกต่างระหว่างบุคคล อาจทำให้ความสามารถในการเรียนไม่เท่ากัน อีกทั้งเนื่องจากเกม Blooket มีโหมดการเล่นหลากหลาย ครูผู้สอนควรเลือกโหมดการเล่นที่เหมาะสมกับนักเรียนและเหมาะสมกับเวลาเพื่อให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้มากที่สุด

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

๑. ผลการวิจัยพบว่าการนำเกมมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนสามารถเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้ของนักเรียนได้ แต่อาจต้องสร้างเกมให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาและสออคล้องกับนักเรียนมากขึ้น ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรเพิ่มระยะเวลาในการวิจัยให้มากขึ้น เพื่อศึกษาและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ด้านวรรณกรรมไทยให้มีกิจกรรมที่น่าสนใจ และเพิ่มกิจกรรมในการเรียนรู้วรรณกรรมไทยเพื่อให้การเรียนรู้ของนักเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

๒. ผลการวิจัยพบว่าการจัดการเรียนรู้โดยนำเกมมาใช้ยังสามารถเพิ่มการบูรณาการความรู้กับทักษะอื่น ๆ ได้ ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรมีการศึกษาและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยเกี่ยวกับวรรณกรรมในสาระ

การเรียนรู้อื่น ๆ โดยผ่านทักษะการสื่อสารต่าง ๆ เช่น ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยด้านวรรณกรรมให้ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๕๑). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กุหลาบ มัลลิกะมาส. (๒๕๔๗). *ความรู้ทั่วไปทางวรรณคดีไทย* (พิมพ์ครั้งที่ ๑๔). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

จรรยวรรณ เทพศรีเมือง. (ม.ป.ป.). *วรรณกรรมปัจจุบัน.* อุดรธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ฉัตรกมล ประจวบลา. (๒๕๕๙). *Game-Based Learning* กับการพัฒนาการเรียนการสอนทางการพยาบาล. วารสารกองการพยาบาล, ๔๓(๒), ๑๒๗-๑๓๖.

จันทร์จำปา, ชลทิพย์, ฐิติเวส, ดวงกมล, ยอดบ่อพลับ, พีรนันท์, & บุญมั่น, นฤมล. (๒๕๖๒). การพัฒนาเกมการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง การสืบพันธุ์ของพืชดอกและการเจริญเติบโต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, ๑๘(๓), ๓๖-๔๔.

ชลธิรา สัตยาวัฒนา. (๒๕๕๓). *วรรณกรรม: ศิลปะแห่งภาษาและสังคม.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

นิตยา พรหมมา. (๒๕๖๕). *การใช้เกมเป็นสื่อการสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์การอ่านและเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนบ้านหนองแสง.* วารสารนวัตกรรมการศึกษาไทย, ๑๐(๑), ๕๖-๗๐.

ทิศนา แขมมณี. (๒๕๕๐). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ ๒). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิศนา แขมมณี. (๒๕๖๒). *ศิลปะการสอน: รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.* สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประสบลาภ นุ่มนวล และ ทรงภพ ขุนมธุรส. (๒๕๖๔). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีไทย เรื่อง รามเกียรติ์ ตอนศึกสายเลือด โดยการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาโมเดล (*CIPPA MODEL*) ร่วมกับเกม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖.* วารสารพัฒนาการเรียนรู้ปัจจุบัน, ๗(๖), ๗๖-๙๑.

วรัตต์ อินทสร. (๒๕๖๒). *เปลี่ยนห้องเรียนเป็นห้องเล่น [*Game-Based Learning*].* เอกสารประกอบการอบรมและปฏิบัติการ “เปลี่ยนห้องเรียนเป็นห้องเล่น [*Game-Based Learning*]”. มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.

วัฒนาพร ระงับทุกข์. (๒๕๔๒). *แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง* (พิมพ์ครั้งที่ ๒). กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.

สุนิสา ศรีสุข. (๒๕๖๕). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยเรื่องสำนวนไทยด้วยการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะ.* วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, ๙(๒), ๔๕-๖๐.

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ. (๒๕๕๒). *วิธีจัดการเรียนรู้* (พิมพ์ครั้งที่ ๗). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

การพัฒนาทักษะการอ่านตีความ โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง

Developing reading comprehension skills using group teaching methods. Together with the skill training for students in the 4th year of secondary school, Khao Chai Son School. Khao Chai Son District, Phatthalung Province

ธิดารัตน์ เทพสง[1]
สุพิศตรา อภิชาโต[2]
พรนภา อิงสถิตธนวันต์[3]

Thidarat Thepsong[1]
Supittra Apichato [2]
Pornnapa Ingsathitthanawan[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะการอ่านตีความ โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับแบบฝึกทักษะการอ่านตีความ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านตีความ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนเขาชัยสน จำนวน 1 ห้อง รวมทั้งสิ้นจำนวน 38 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะการอ่านตีความ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 3 แผน 3 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบวัดทักษะการอ่านตีความ ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบกลุ่มร่วมกับแบบฝึกทักษะการอ่านตีความเป็นแบบปรนัยจำนวน 20 ข้อ 3) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อกระบวนการสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับแบบฝึกทักษะการอ่านตีความ การวิเคราะห์ข้อมูลทำได้โดยการวิเคราะห์ค่าโดยใช้สถิติ t แบบสองกลุ่มสัมพันธ์และ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ผลการวิจัยพบว่า 1) ทักษะการอ่านตีความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการเรียนโดยใช้กระบวนการกลุ่มร่วมกับแบบฝึกทักษะการอ่านตีความสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 2) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มร่วมกับแบบฝึกทักษะในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การพัฒนาทักษะการอ่านตีความ โดยใช้วิธีการสอนกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับการฝึกทักษะ

[1] นักศึกษาวิชาชีพครูหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
[2]อาจารย์นิเทศก์วิชาชีพครูประจำสาขาวิชาภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
[3]อาจารย์นิเทศก์วิชาชีพครูประจำสาขาวิชาภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

Abstract

The purpose of this research is to compare the development of reading comprehension skills by using process teaching methods.The group together with the reading comprehension skills training model of students in Year 4 between before and after school and to study the satisfaction of students in the use of the reading comprehension skills training model. The sample group used in this study was students in the 4th/3rd year of Khao Chaison School, 1 room, a total of 38 people using a simple random method using the classroom as a random unit. The tool used in this research consists of 1) a learning management plan using the group process method together with the reading comprehension skills training model of 3 students in the 4th year of 3 hours 2) a test to measure reading comprehension skills before and after school using a group teaching method in conjunction with a reading and interpretation skill training model as a multiple choice of 20 questions 3) a measure of 4 students's satisfaction measurement of students in the group teaching process in conjunction with the reading comprehension skills training model. Data analysis is done using statistics in two relative groups and the mean ($\bar{x}$) and standard

Keywords: Developing reading comprehension skills using group process teaching methods in conjunction with skill training.

บทนำ

เป้าหมายการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ว่ามุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังสำคัญของชาติให้เติบโตเป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทางด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรมมีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลกที่ดี ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมถึงเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อหรือ การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนมีความรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพภาษาไทยเป็นภาษาที่มีมาตั้งแต่สมัยโบราณ เป็นภาษาที่ทรงคุณค่าต่อการสื่อสารระหว่าง คนไทยด้วยกัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกัน และเป็นเครื่องอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ในทักษะด้านการศึกษา เพื่อเป็นพื้นฐานการเรียนรู้รายวิชาอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี ผู้ที่มีทักษะหรือความสามารถในการอ่านตีความที่ดีจะส่งผลให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านต่าง ๆ ได้ดี เพราะการอ่านตีความทำให้ผู้ที่อ่านเข้าใจการสื่อสารด้วยภาษาเขียน สิ่งสำคัญที่สุด คือ การตีความเนื้อหาจากเรื่องที่อ่านได้ถูกต้องตรงตามที่ผู้เขียนถ่ายทอดผ่านภาษาเขียนนั้นจะทำให้การสื่อสารบรรลุผลเป็นไปตามวัตถุประสงค์ และถ้าการตีความของผู้อ่านนั้นไม่ชัดเจนหรือผิดเพี้ยนไปก็จะส่งผลให้เกิดการสื่อสารของงานเขียนนั้นผิดตามไปด้วยซึ่งปัญหาส่วนใหญ่ที่สังเกตเห็นได้ชัด คือ ปัญหาการตีความ ของผู้อ่านที่จะส่งผลกระทบไปถึงการอ่านตีความที่ไม่ถูกต้องของผู้อ่าน(กระทรวงศึกษาธิการ 2551)

เกริกพันธุ์ อมรโชติ (2562 : 3) กล่าวว่า การอ่านตีความเป็นการอ่านในระดับที่สูงขึ้น ที่ผู้อ่านจะต้องใช้ความสามารถทางความคิดมากกว่าการอ่านปกติ เป็นการอ่านที่ต้องใช้วิจารณญาณอย่างลึกซึ้งต้องสามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์สารที่นำมาอ่านได้ในการอ่านผู้อ่านต้องสามารถเข้าใจเจตนาของผู้เขียน เข้าใจสารทั้งเนื้อเรื่องและน้ำเสียง ถ้าเข้าใจเจตนาของเนื้อเรื่องเรียกว่า "การตีความเนื้อหา" และถ้าเข้าใจเจตนาของน้ำเสียง เรียกว่า "การตีความน้ำเสียง" หรือบางทีเรียกว่า "อ่านตีบท" ซึ่งสอดคล้องกับที่ ฟองจันทร์ สุขยิ่ง และคณะ (2565 : 35) ได้กล่าวถึงการอ่านตีความไว้ว่า การอ่านเป็นทักษะทางภาษาที่มีความหมายสำคัญอย่างยิ่งในวิถีชีวิตปัจจุบัน ไม่ว่าสิ่งที่อ่านนั้นจะเป็นหนังสือหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ นั้น การอ่านไม่เพียงแต่เป็นการอ่านออกเสียงตามตัวอักษรเท่านั้นหากแต่ต้อง

สามารถเข้าใจเนื้อหาของสิ่งที่อ่าน รวมทั้งควรพัฒนาการอ่านให้สามารถอ่านตีความสารที่อ่านได้อย่างถูกต้อง การอ่านตีความเป็นการอ่านในใจอย่างละเอียด พยายามทำความเข้าใจความหมายจากสิ่งที่อ่าน เพื่อจะได้ทราบความหมาย จุดประสงค์และน้ำเสียงที่ผู้เขียนสื่อมายังผู้อ่านได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

จากการศึกษาสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาค้นคว้าหานวัตกรรมเพื่อนำมาแก้ปัญหา คือ การพัฒนาทักษะการอ่านตีความ โดยใช้วิธีการสอนแบบกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะการอ่าน ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหาการอ่านตีความ เนื่องจากนักเรียนยังขาดความสามารถในการวิเคราะห์เนื้อหาขาดทักษะการสรุปใจความสำคัญและไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้อย่างมีเหตุผล จึงมุ่งเน้นให้เด็กมีนิสัยรักการอ่าน ซึ่งเป็นการเพิ่มทักษะการอ่าน และการเขียนโดยมีเนื้อหาสาระที่หลากหลาย ช่วยให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า เพิ่มพูนมีความรู้และประสบการณ์ให้แก่นักเรียน ซึ่งการอ่านตีความโดยใช้แบบฝึกทักษะ ความคิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจะสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแก้ไขปัญหาการอ่านตีความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ของโรงเรียนเขาชัยสน ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่องการพัฒนาทักษะการอ่านตีความ โดยใช้วิธีการสอนแบบกลุ่มร่วมกับแบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน อ.เขาชัยสน จ.พัทลุง เพื่อพัฒนาการอ่านตีความของนักเรียนอีกทั้งการทำงานเป็นกลุ่มช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นฝึกการวิเคราะห์เสริมสร้างการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และนำไปแก้ปัญหาในการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านตีความให้ดีขึ้นและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านตีความ อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมและสร้างนิสัยรักการอ่านให้แก่นักเรียนอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านตีความ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับแบบฝึกทักษะ

2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบกลุ่มร่วมกับแบบฝึกทักษะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง ที่มีต่อการสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับแบบฝึกทักษะ

ขอบเขตการวิจัย

ประชากร

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนเขาชัยสน จำนวน 3 ห้อง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 104 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนเขาชัยสน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้อง รวมทั้งหมด 38 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

ขอบเขตของตัวแปร

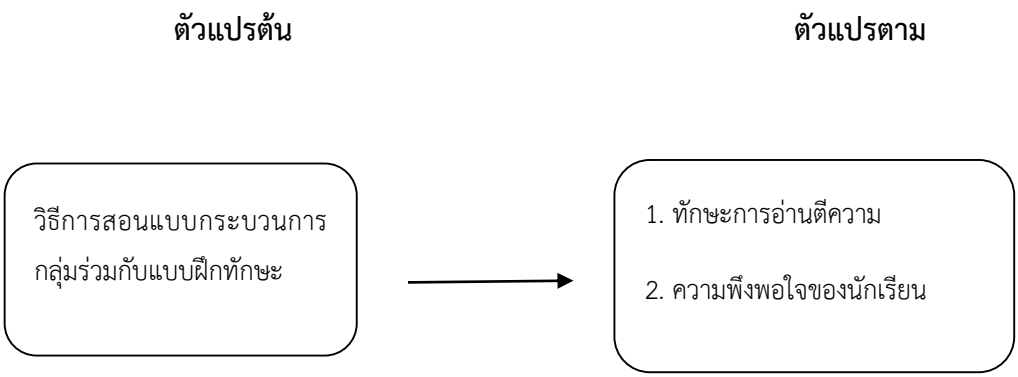
ตัวแปรต้น คือ วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับแบบฝึกทักษะ

ตัวแปรตาม คือ ทักษะการอ่านตีความและความพึงพอใจ

สมมุตติฐานการวิจัย

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน มีทักษะการอ่านตีความ หลังการเรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบกลุ่มร่วมกับแบบฝึกทักษะสูงกว่าก่อนเรียน

กรอบแนวคิดวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 3 ห้อง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 104 คน

กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนเขาชัยสน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 38 คน ซึ่งได้มาจากวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่านตีความ จำนวน 3 แผน 3 ชั่วโมง
2. แบบฝึกทักษะการอ่านตีความ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน
4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านเรื่องการอ่านตีความ

แบบแผนการทดลอง

เป็นแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการสอน (The Single Group, Pretest-Posttest Design) สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test Dependent for Samples)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการ

ผู้วิจัยได้ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ก่อนการทดลองผู้วิจัยได้ทำความเข้าใจกับนักเรียน เกี่ยวกับขั้นตอนการใช้แบบทดสอบการอ่านตีความโดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะ

ทำการทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบการอ่านตีความ โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับแบบฝึกทักษะกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อวัดผลคะแนนก่อนเรียน

ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบทดสอบการอ่านตีความ โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะ

ครูชี้แจงและอธิบายการแก้โจทย์ปัญหาการบวกและขั้นตอนการจัดกิจกรรม

ครูจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบทดสอบการอ่านตีความ โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะ จำนวน 3 สัปดาห์ รวม 3 ชั่วโมง

ทำการทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบการอ่านตีความโดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับแบบฝึกทักษะ โดยผลคะแนนที่ได้จะนำไปเทียบกับก่อนเรียน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ต่อไป

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1) การเปรียบเทียบทักษะการอ่านตีความระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง ผู้วิจัยได้วิเคราะห์โดยใช้สถิติแบบกลุ่มไม่อิสระ (Dependent sample t-test แบบ Paired Sample test)

2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อวิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับแบบฝึกทักษะการอ่านโดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งใช้ค่าสถิติ ดังนี้

สถิติพื้นฐาน

1) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ของคะแนน โดยใช้สูตรของ บุญชม ศรีสะอาด (2545)

2) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร S.D.

ของบุญชม ศรีสะอาด (2545)

สถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐาน

1) เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t – test แบบ Dependent Samples (บุญชม ศรีสะอาด 2545) โดยใช้สูตร ดังนี้

สูตร $$t = \frac{\Sigma d}{\sqrt{\frac{n\Sigma d^2 - (\sum d)^2}{(n-1)}}}$$

เมื่อ T แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน
N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบทักษะการอ่านตีความก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการพัฒนาทักษะการอ่านตีความ โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

การประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบโดยการพัฒนาทักษะการอ่านตีความ โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน โดยกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดในแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน ประกอบด้วย 1. ความรู้ 2. ความจำ 3. ความเข้าใจ และ 4. การนำไปใช้ (รายละเอียดของแบบประเมินจะแทรกอยู่ในภาคผนวก จ)

จากการวิจัยครั้งนี้ได้นำคะแนนจากแบบทดสอบมาวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนโดยการพัฒนาทักษะการอ่านตีความ โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง

ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์	n	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	40	30	8.33	0.937	-9.564	0.00
หลังเรียน	40	30	22.28	1.589		

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการพัฒนาทักษะการอ่านตีความ โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง พบว่า ก่อนได้รับการพัฒนาทักษะการอ่านตีความโดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง แตกต่างกับหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งหมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการพัฒนาทักษะการอ่านตีความ โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุงสูงกว่าก่อนเรียน

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการพัฒนาทักษะการอ่านตีความ โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง

จากการวิจัยครั้งนี้ได้นำคะแนนความพึงพอใจของนักเรียน 38 คน มาวิเคราะห์ผลความพึงพอใจหลังจากที่ได้ทดลองทดลองการพัฒนาทักษะการอ่านตีความ โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์ความพึงพอใจ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักเรียนหลังได้ทดลองโดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง

ที่	รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	การจัดบรรยากาศห้องเรียนเอื้อต่อการเรียนการสอน	4.40	0.83	มาก
2	ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ชัดเจน	4.54	0.55	มากที่สุด
3	กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนการสอน	4.52	0.49	มากที่สุด
4	ครูส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มและรายบุคคล	4.64	0.54	มากที่สุด
5	ครูส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และร่วมกันอภิปราย	4.54	0.53	มากที่สุด
6	กิจกรรมการเรียนสนุกและน่าสนใจ	4.64	0.64	มากที่สุด
7	ครูให้โอกาสนักเรียนซักถามปัญหา	4.54	0.48	มากที่สุด
8	ครูให้ความสนใจแก่นักเรียนอย่างทั่วถึงขณะสอน	4.48	0.60	มาก
9	นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข	4.64	0.53	มากที่สุด
รวม		**4.55**	**0.57**	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.55 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.57 เมื่อพิจารณารายข้อ นักเรียนเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดเป็นส่วนใหญ่

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะตีความโดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง

1) ทักษะการอ่านตีความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการเรียนโดยใช้กระบวนการกลุ่มร่วมกับแบบฝึกทักษะการอ่านตีความสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

2) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการสอนโดยใช้วิธการสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับแบบฝึกทักษะในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

อภิปรายผลการวิจัยในสองประเด็น ตามวัตถุประสงค์การวิจัยคือ

1) จากผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านตีความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาสนชัยสน ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับแบบฝึกทักษะ พบว่า ทักษะการอ่านตีความของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 การประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบโดยการพัฒนาทักษะการอ่านตีความ โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน โดยกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดในแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนประกอบด้วย 1. ความรู้ 2. ความจำ 3. ความเข้าใจ และ 4. การนำไปใช้ (รายละเอียดของแบบประเมินจะแทรกอยู่ในภาคผนวก จ) จากการวิจัยครั้งนี้ได้นำคะแนนจากแบบทดสอบมาวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนโดยการพัฒนาทักษะการอ่านตีความ โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการพัฒนาทักษะการอ่านตีความ โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง พบว่า ก่อนได้รับการพัฒนาทักษะการอ่านตีความ โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง แตกต่างกับหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งหมายถึง ผลการเปรียบเทียบทางการเรียน หลังเรียนการพัฒนาทักษะการอ่านตีความ โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง สูงกว่าก่อนเรียน

2) จากผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาสนชัย อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง ที่มีต่อการสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับแบบฝึกทักษะพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก จากการวิจัยครั้งนี้ได้นำคะแนนความพึงพอใจของนักเรียน 38 คน มาวิเคราะห์ผลความพึงพอใจหลังจากที่ได้ทดลองโดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการพัฒนาทักษะการอ่านตีความ โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.55 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.57 เมื่อพิจารณารายข้อ นักเรียนเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดเป็นส่วนใหญ่

ข้อเสนอแนะ

1. สามารถนำกระบวนการกลุ่มและแบบฝึกทักษะการอ่านตีความไปประยุกต์ใช้ในวิชาอื่นๆ ได้ตามความเหมาะสมและความต้องการของผู้สอนในระดับชั้นอื่นๆได้เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียน

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การเรียนการสอน สามารถนำสื่อการสอนหรือนวัตกรรมต่างๆที่เกี่ยวกับแบบฝึกทักษะไปพัฒนาให้เกิดความหลากหลายได้มากยิ่งขึ้นเพื่อกระตุ้นผู้เรียนให้สนใจในแบบฝึกทักษะ

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ.(2552). *หลักสูตแกนนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.*กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ.(2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2557. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

เถกิง พันธุ์เถกิงอมร. (2542). *การอ่านตีความ, คณะมนุษศาสตร์และสังคมศาสตร์.*สถาบันราชภัฏสงขลา.

ฟองจันทร์ สุขยิ่ง และคณะ. (2555). *หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน ภาษาไทย หลักภาษาและการใช้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.* กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.

ฟองจันทร์ สุขยิ่ง.(2565). *หนังสือเรียนภาษาไทยหลักภาษา และการใช้ภาษา ม.1.* กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.

ฉวีวรรณ กีรติกร.(2564). *ประโยชน์ของแบบฝึกที่ดี การส่งเสริมทักษะการคิดคำนวณในระดับประถมศึกษา.* กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ราชบัณฑิตยสถาน.(2565). *พจนานุกรมบันฑิตยสถาน.* กรุงเทพฯ : อักษรเจริญ.

กุศยา แสงเดช.(2565). *แบบฝึกคู่มือการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญระดับประถมศึกษา.* กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซนเตอร์.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ถวัลย์ มาศจรัส. (2565). *นวัตกรรมการศึกษาชุดแบบฝึกหัด-แบบฝึกทักษะเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ผู้เรียนและการจัดทำผลงานทางวิชาการของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา.* (ครูชำนาญการ ครูชำนาญการพิเศษ ครูเชียวชาญ ครูเชี่ยวชาญพิเศษ). ธารอักษร.

การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์วรรณคดี เรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง โดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 STEPs) ร่วมกับสื่อนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก)

The Development of Critical Thinking Skills on Thai Literature Analysis : The Story of Nirat Narin Kham Khong Using The GPAS 5 Steps Learning Process in Conjunction with The Southern Local Travelogue Nirat Thepha, Songkhla Province for Grade 10th Students of Tessaban 5 (Wat Hua Pom Nok) School.

เมทินี ดำเมิง[1]
Methinee Dammoeng[1]
641031421@tsu.ac.th
สุวรรณี เปลี่ยนรัมย์[2]
Suwarnnee Plianram[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์วรรณคดีเรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 Steps) ร่วมกับนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 45 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้วรรณคดีเรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลงที่ใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 Steps) ร่วมกับนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา จำนวน 4 แผน 2) แบบประเมินผลงานการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน 3) แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์วรรณคดีเรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง ก่อนเรียนและหลังเรียน (Pre test- Post test) แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีการพัฒนาการคิดวิเคราะห์เพิ่มขึ้นทั้ง 3 องค์ประกอบ ทั้งด้านการวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลงานการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในวงจรปฏิบัติการที่ 1 ถึงวงจรปฏิบัติการที่ 4 มีลำดับคะแนนเฉลี่ย คือ 2.38 2.56 2.75 2.91 ตามลำดับ และ 2) นักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 Steps) ร่วมกับนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา ซึ่งมีคะแนนการวัดทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : ทักษะการคิดวิเคราะห์ นิราศนรินทร์คำโคลง GPAS 5 Steps นิราศท้องถิ่นภาคใต้ นิราศเทพา

---

[1]นิสิตปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2]อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Abstract

This research aimed to develop the analytical thinking skills of Matthayom Suksa 4 students regarding the literary work "Nirat Narin Kham khlong" by using the 5-Step Learning Process (GPAS 5 Steps) in conjunction with a local Southern Thailand Nirat : "Nirat Thepha, Songkhla Province." The sample group consisted of 45 Matthayom Suksa 4/3 students from Thetsaban 5 School (Wat Hua Pom Nok), Songkhla Province, during the second semester of the 2024 academic year. The sample was selected using purposive sampling. The research instruments included : 1) four lesson plans for the literary work "Nirat Narin Kham Khlong" using the GPAS 5 Steps teaching model in conjunction with the local Southern Thailand Nirat : "Nirat Thepha, Songkhla Province"; 2) a student analytical thinking assessment form; 3) a pre-test and post-test to measure analytical thinking skills regarding "Nirat Narin Kham Khlong," consisting of 20 multiple-choice questions; and 4) statistical methods for data analysis, including percentage, mean, standard deviation, and t-test.

The research findings revealed that : 1) students demonstrated improved analytical thinking across all three components : importance analysis, relationship analysis, and principle analysis. The analysis of student analytical thinking performance data from the first to the fourth action research cycles showed increasing average scores of 2.38, 2.56, 2.75, and 2.91, respectively. 2) Students who received instruction using the GPAS 5 Steps teaching model in conjunction with the local Southern Thailand Nirat : "Nirat Thepha, Songkhla Province" had significantly higher post-test scores on analytical thinking skills compared to their pre-test scores at the .05 level of statistical significance.

Keywords : Analytical Thinking Skills, Nirat Narin Kham Khlong, GPAS 5 Steps, Southern Nirat Literature, Nirat Thepha

บทนำ

วรรณคดีเป็นงานเขียนที่สร้างสรรค์ขึ้นจากประสบการณ์ อารมณ์ และความรู้สึกภายในของกวีที่ต้องการถ่ายทอดเรื่องราวหรือสะท้อนสภาพชีวิตความเป็นอยู่ของคนสมัยนั้น ๆ เพื่อเป็นตัวอย่างหรือเป็นอุทาหรณ์เตือนใจในการดำเนินชีวิต ทำให้ผู้อ่านเกิดองค์ความรู้และความประทับใจ ตลอดจนมีความรู้สึกร่วมไปกับกวี ดังที่ รื่นฤทัย สัจจพันธุ์ (2555, หน้า 5) ได้ให้ความหมายของวรรณคดีไว้ว่า วรรณคดีเป็นเรื่องที่แต่งขึ้นอย่างมีศิลปะ มีความเหมาะสมกลมกลืน ทั้งรูปแบบและเนื้อหา มีการวางโครงเรื่องที่ดีและเลือกใช้คำประพันธ์ที่สอดคล้องกับเนื้อความ อ่านแล้วทำให้เกิดอารมณ์สุนทรีย์ให้แง่คิดจรรโลงใจ ดังนั้น วรรณคดีจึงมีคุณค่าทั้งในด้านประวัติศาสตร์ สังคม อารมณ์และคติสอนใจ รวมทั้งมีคุณค่าในด้านวรรณศิลป์ด้วย ด้วยเหตุนี้ วรรณคดีจึงถูกกำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระภาษาไทยมีการกำหนดวรรณคดีและวรรณกรรมไทยไว้ในสาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม มาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ผู้เรียนต้องเกิดคุณภาพตามที่กำหนดคือ มีความเข้าใจและสรุปข้อคิดที่ได้จากการอ่านวรรณคดีและ

วรรณกรรมเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน แสดงความคิดเห็นจากวรรณคดีที่อ่าน รู้จักเพลงพื้นบ้าน เพลงกล่อมเด็ก ซึ่งเป็นวัฒนธรรมของท้องถิ่นเป็นบทร้องเล่นสำหรับเด็กในท้องถิ่น ท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 3-4)

การคิดวิเคราะห์เป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้และการดำเนินชีวิต และเป็นพื้นฐานของการคิดทั้งมวล บุคคลที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์จะส่งผลให้มีความสามารถในด้านอื่น ๆ มากกว่าผู้อื่น ซึ่งการคิดวิเคราะห์ประกอบด้วยทักษะที่สำคัญ คือ การสังเกต การเปรียบเทียบ การคาดคะเน การประเมิน การจำแนกแยกแยะและจัดประเภท หมวดหมู่ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้เกณฑ์การตัดสินด้วยเหตุผล ดังนั้น ทักษะการคิดวิเคราะห์จึงเป็นทักษะการคิดระดับสูง (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2551, หน้า 53) การส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น การตั้งคำถาม การสังเกต การสืบค้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของบลูมที่กล่าวถึง ทักษะการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย 1) การคิดวิเคราะห์ความสำคัญหรือเนื้อเรื่องของสิ่งต่าง ๆ เป็นการวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ ในวรรณคดี สาระสำคัญของเรื่อง ความมุ่งหมายที่ผู้แต่งแฝงไว้ในเรื่อง 2) การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นการวิเคราะห์ถึงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ ลำดับเหตุการณ์ของสิ่งต่าง ๆ มีความสอดคล้อง และความขัดแย้งในเรื่องเพียงใด รวมถึงการวิเคราะห์ถึงสาเหตุและผลของการกระทำในเรื่องได้ 3) การคิดวิเคราะห์หลักการ เป็นการค้นหาข้อเท็จจริง หาข้อสรุปในเจตนาของเรื่อง รวมถึงการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตได้ (สุวิทย์ มูลคำ, 2547, หน้า 23-24) ดังนั้น การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์วรรณคดี จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการวิเคราะห์ในมุมมองแง่คิดที่หลากหลาย สามารถทำได้โดยการดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนอย่างมีระบบ ซึ่งจะช่วยให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ประสบผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย

แบบเรียนรายวิชาภาษาไทยระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดให้ผู้เรียนเรียนวรรณคดีนิราศเรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง ซึ่งกล่าวถึงการชมบ้านเมืองที่สงบสุข เพราะบุญบารมีของพระมหากษัตริย์ โดยเดินทางทางเรือจากกรุงเทพ ฯ ถึงเพชรบุรี แล้วเดินทางทางบกไปตะนาวศรี ผ่านบทประพันธ์โคลงสี่สุภาพ ที่มีการรำพึงรำพันอาลัยรักจากนางอันเป็นที่รัก ซึ่งบทประพันธ์มีคุณค่าด้านวรรณศิลป์อย่างชัดเจน เช่น การสัมผัส การเล่นคำ การใช้ภาพพจน์ การใช้โวหารที่ปรากฏให้เห็นในวรรณคดี ทำให้บทประพันธ์มีความไพเราะ โดยลักษณะเด่นของคำประพันธ์โคลงสี่สุภาพ คือการบังคับเอกโทษ โทโทษ และมีเนื้อหาที่ยากเพราะเป็นคำที่นักเรียนไม่รู้จัก จึงทำให้นักเรียนไม่สามารถถอดความ แปลความจากวรรณคดีเรื่องนี้ได้ จากการสัมภาษณ์นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) พบว่า การคิดวิเคราะห์คุณค่าวรรณคดีมีรายละเอียดและหลักการค่อนข้างมาก การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูยังอธิบายเนื้อหาหรือยกตัวอย่างไม่เห็นอย่างชัดเจน เพราะต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ทันเวลา จึงทำให้นักเรียนไม่สนใจเรียน ส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถวิเคราะห์คุณค่าจากวรรณคดีและวรรณกรรมได้อย่างถูกต้อง อีกทั้งวรรณคดีมีเนื้อเรื่องยาว มีคำศัพท์ยากเป็นจำนวนมาก จึงทำให้ไม่สามารถทำความเข้าใจในวรรณคดีและคิดว่าวรรณคดีเป็นเรื่องไกลตัว และด้วยลักษณะนิสัยไม่ชอบอ่านหนังสือ ผู้เรียนจึงเลือกอ่านเฉพาะเรื่องย่อในการสอบวัดผลเท่านั้น สอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์ครูผู้สอนวิชาภาษาไทยระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) ได้ข้อมูลว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถพิจารณาคุณค่าวรรณคดีได้อย่างถูกต้อง ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับวรรณคดีต่ำกว่าเกณฑ์

รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 steps) นั้นมีความน่าสนใจที่จะนำมาปรับใช้ในการสอนวรรณคดี เนื่องจากเป็นรูปแบบการเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกการคิดวิเคราะห์ขั้นสูง และได้ลงมือศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ซึ่งมีความสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันที่จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้ครูเป็นผู้ที่คอยอำนวยความสะดวก รูปแบบกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้เน้นการตั้งคำถามและการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ประกอบด้วย การสังเกต การวิเคราะห์ การลงมือปฏิบัติ การสื่อสาร และการตอบแทนสังคม โดยเน้นเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง สิ่งเหล่านี้ส่งผลให้ผู้เรียนก้าวไปสู่การเป็นนักคิดแก้ปัญหาในสถานการณ์

ต่าง ๆ และสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนให้สูงขึ้น นอกจากนี้ ผู้วิจัยสนใจนำสื่อนิราศท้องถิ่นภาคใต้มาใช้ร่วมกับการสอนวรรณคดีเรื่องนิราศนรินทร์คำโคลง เนื่องจากวรรณกรรมประเภทนิราศมักสะท้อนถึงวิถีชีวิต วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคนั้น ๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเห็นความแตกต่างและจุดร่วมของวรรณคดีในแง่ของการพรรณนาภูมิประเทศ วิถีชีวิต และค่านิยมทางสังคมที่สะท้อนเอกลักษณ์ของแต่ละท้องถิ่น อีกทั้งยังช่วยปลูกฝังให้นักเรียนตระหนักและเห็นความสำคัญของวรรณกรรมภาคใต้ และสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

นิราศเทพา จังหวัดสงขลา เป็นนิราศท้องถิ่นภาคใต้เรื่องหนึ่งที่มีน่าสนใจ ซึ่งเป็นผลงานการประพันธ์ของคุณกระจ่าง แสงจันทร์ มีรูปแบบการแต่งตามแบบฉบับกลอนนิราศของสุนทรภู่ มีการใช้คำและภาษาที่อ่านเข้าใจง่าย มีความใกล้เคียงกับปัจจุบัน และเรื่องราวทั้งหมดในนิราศล้วนเกิดขึ้นในจังหวัดสงขลา นิราศเทพาแต่งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2461 ระหว่างการเดินทางไปสำรวจสำมะโนครัวที่อำเภอเทพา โดยการนั่งรถไฟจากสถานีรถไฟสงขลาไปลงที่สถานีท่าม่วงแล้วต่อเรือไปยังที่ว่าการอำเภอเทพา ในส่วนของเนื้อเรื่องสมบูรณ์ทั้งบันทึกเรื่องราวระหว่างทาง สภาพสังคม และความรู้สึกคิดถึงคนรัก ลักษณะเด่นของนิราศเทพา คือการผูกโยงชื่อสถานที่กับความรักความคิดถึงได้อย่างลงตัว โดยเฉพาะบรรยากาศการนั่งรถไฟสายสงขลา-หาดใหญ่ ซึ่งปัจจุบันได้ยกเลิกเส้นทางการเดินรถแล้ว นอกจากนี้ มีการบันทึกเรื่องราวด้านสังคม ประวัติศาสตร์สำคัญไว้ด้วยเช่นกัน คือ การสำรวจสำมะโนครัวและการทำพิธีถือน้ำพิพัฒน์สัตยาของจังหวัดสงขลา และที่น่าสนใจอีกประการหนึ่งคือมีการแนะนำวัดต่าง ๆ ในจังหวัดสงขลา โดยวัดหนึ่งที่มีการกล่าวถึงในนิราศเทพาคือ “วัดท่าทาง” ซึ่งสันนิษฐานว่าวัดท่าทางที่ถูกพูดถึงในนิราศนั้น คือ วัดหัวป้อมนอก เพราะเป็นวัดที่ตั้งอยู่ริมทางรถไฟ และชื่อของวัดแห่งนี้ หลายคนคงรู้จักกันดีในชื่อของโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา นั่นคือ โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) ตั้งอยู่ถนนริมทางรถไฟ ตำบลบ่อยาง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงเกิดความสนใจต้องการการนำรูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 Steps) มาใช้ร่วมกับสื่อนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์วรรณคดีเรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) เพราะทั้งสองอย่างนี้ช่วยให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ขั้นสูงและมีความสนุกสนานควบคู่ไปด้วย ผู้วิจัยจึงสนใจและทำการวิจัยหัวข้อเรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์วรรณคดี เรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง โดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 Steps) ร่วมกับนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์วรรณคดีเรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง โดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 STEPs) ร่วมกับนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา

2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 STEPs) ร่วมกับนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์วรรณคดีเรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง โดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 STEPs) ร่วมกับสื่อนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา สำหรับ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) ครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Reserch) มีรายละเอียดวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 4 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียน 181 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 จำนวน 45 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผู้วิจัยเลือกโดยคำนึงถึงคุณสมบัติตรงตามที่ผู้วิจัยต้องการ คือ นักเรียนที่ขาดทักษะการคิดวิเคราะห์วรรณคดี ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับวรรณคดีต่ำกว่าเกณฑ์ เพื่อจัดการเรียนรู้โดยรูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 STEPs) ร่วมกับสื่อนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองปฏิบัติ คือ แผนการจัดการเรียนรู้วรรณคดีเรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง โดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 Steps) ร่วมกับนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา จำนวน 4 แผนการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ละ 1 ชั่วโมง รวม 4 ชั่วโมง

2) เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการวิจัย ดังนี้

2.1) แบบประเมินผลงานการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เป็นเกณฑ์การตรวจผลงานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการตรวจผลงานการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

2.2) แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์วรรณคดี เรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของ Bloom เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (Pre test- Post test) เป็นแบบทดสอบปรนัยโดยการเลือกตอบ (Multiple choice) 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองปฏิบัติ ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้วรรณคดีเรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง โดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 Steps) ร่วมกับนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา จำนวน 4 แผนการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ละ 1 ชั่วโมง รวม 4 ชั่วโมง

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เกี่ยวกับมาตรฐานและตัวชี้วัดที่เกี่ยวกับสาระวรรณคดีและวรรณกรรม

1.2 วิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม มาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิจารณ์วรรณคดีวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

1.3 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 Steps)

1.4 ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้วรรณคดีเรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง จำนวน 4 แผน เป็นเวลา 4 ชั่วโมง ไม่รวมทดสอบก่อนเรียน 1 ชั่วโมงและทดสอบหลังเรียน 1 ชั่วโมง โดยกำหนดเนื้อหาสาระของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 Steps) ร่วมกับนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา ซึ่งผู้วิจัยมีขั้นตอนในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ความเป็นมาของนิราศนรินทร์คำโคลง จำนวน 1 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เนื้อเรื่องและคำศัพท์เรื่องนิราศนรินทร์คำโคลง จำนวน 1 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ จำนวน 1 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การวิเคราะห์คุณค่าด้านสังคมและสังเคราะห์ข้อคิด จำนวน 1 ชั่วโมง

การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 Steps) ร่วมกับนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา มีการนำนิราศเทพา จังหวัดสงขลา มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามขั้นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 นำนิราศเทพามาเชื่อมโยงในขั้นที่ 1 ขั้นการสังเกต รวบรวมข้อมูล
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 นำนิราศเทพามาเชื่อมโยงในขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์และสรุปความรู้
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 นำนิราศเทพามาเชื่อมโยงในขั้นที่ 1 ขั้นการสังเกต รวบรวมข้อมูล
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 นำนิราศเทพามาเชื่อมโยงในขั้นที่ 1 ขั้นการสังเกต รวบรวมข้อมูล

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอแผนการจัดการเรียนรู้ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของแผนการจัดการเรียนรู้ด้านเนื้อหา ความสอดคล้องของเนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนรู้ การใช้ภาษาและนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง โดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 Steps) ร่วมกับนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมความถูกต้องทางภาษาและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้สูตร (IOC) พบว่า มีค่าความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 Steps) ร่วมกับนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา ไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยโดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

2) เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลวิจัย

2.1 แบบประเมินผลงานการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เป็นข้อมูลที่ได้จากผลงานการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เกณฑ์การคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ดังนี้

2.1.1 ศึกษาการสร้างแบบประเมินผลงานการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนจากตำรา เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินการคิดวิเคราะห์

2.1.2 นำแบบประเมินผลงานการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) กำหนดดัชนีความสอดคล้องของความคิดเห็น ซึ่งมีค่าคะแนนเป็น rating scale มากกว่า 0.05 พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 แปลความหมายได้ว่า มีความเหมาะสมในการใช้แบบประเมินผลงานการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

2.1.3 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากผลงานการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนมาวิเคราะห์ว่าผลงานนักเรียนสะท้อนถึงการคิดวิเคราะห์อย่างไร และตรวจให้คะแนนโดยใช้เกณฑ์การคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เพื่อวัดทักษะการคิดวิเคราะห์

2.1.4 ศึกษาพัฒนาการของทักษะการคิดวิเคราะห์ นำข้อมูลการคิดวิเคราะห์ที่ได้ในแต่ละชิ้นงานมาเปรียบเทียบว่ากลุ่มเป้าหมายมีการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างไร

2.2 แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามแนวคิดของ Bloom มีขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

2.2.1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบทดสอบ

2.2.2 ศึกษานิยาม แนวคิดของ Bloom เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบ

2.2.3 สร้างนิยามปฏิบัติการของแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดของ Bloom

2.2.4 สร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดของ Bloom จำนวน 1 ฉบับ ลักษณะแบบทดสอบเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีตัวถูก 1 ตัวเลือก สร้างคำถามตามแนวคิดของ Bloom โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ความสำคัญ 2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ 3) การวิเคราะห์หลักการ

2.2.5 ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาตรวจสอบจำนวน 3 คน ด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้สูตร (IOC) พบว่า มีค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.66

2.2.6 ปรับแก้แบบทดสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.2.7 นำแบบทดสอบมาใช้วัดทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนเรื่องนิราศนรินทร์คำโคลง จากคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์และวางแผนในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 STEPs) ร่วมกับนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา

2) ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง โดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 STEPs) ร่วมกับนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา จำนวน 4 แผน รวม 4 ชั่วโมง โดยแบ่งเป็น 4 วงจร ดังนี้

วงจรปฏิบัติการที่ 1 แผนการจัดการเรียนที่ 1 ความเป็นมาของนิราศนรินทร์คำโคลง

วงจรปฏิบัติการที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เนื้อเรื่องและคำศัพท์เรื่องนิราศนรินทร์คำโคลง

วงจรปฏิบัติการที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์

วงจรปฏิบัติการที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การวิเคราะห์คุณค่าด้านสังคมและสังเคราะห์ข้อคิด

3) ดำเนินการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติที่ 1 ผู้วิจัยได้อภิปรายปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งในการจัดกิจกรรม และผลงานการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน จากนั้นหาแนวทางการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและการวางแผนปฏิบัติการในวงจรปฏิบัติที่ 2

3) ดำเนินการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติที่ 2 ผู้วิจัยได้อภิปรายปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งในการจัดกิจกรรม และผลงานการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน จากนั้นหาแนวทางการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและการวางแผนปฏิบัติการในวงจรปฏิบัติที่ 3

4) ดำเนินการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติที่ 3 ผู้วิจัยได้อภิปรายปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งในการจัดกิจกรรม และผลงานการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน จากนั้นหาแนวทางการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและการวางแผนปฏิบัติการในวงจรปฏิบัติที่ 4

5) ดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 STEPs) ร่วมกับนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา ตามกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในวงจรปฏิบัติที่ 4 แล้วจึงทำการทดสอบ หลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์เรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ทางสถิติ ดังต่อไปนี้ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ซึ่งข้อมูลได้มาจากแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ คำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที 2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งข้อมูลได้มากจากผลงานการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เป็นข้อมูลที่ได้จากผลงานใบงาน ใบกิจกรรม ของนักเรียนนำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากผลงานการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนมาวิเคราะห์ว่าผลงานนักเรียนสะท้อนถึงการคิดวิเคราะห์อย่างไร และตรวจให้คะแนนโดยใช้เกณฑ์การตรวจผลงานการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน จากนั้นนำข้อมูลการวิเคราะห์ที่ได้ในแต่ละชิ้นงานมาเปรียบเทียบว่ากลุ่มเป้าหมายมีการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างไร

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าทดสอบที

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์เรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง โดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 STEPs) ร่วมกับนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ (Analytical thinking) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ 1) การวิเคราะห์ความสำคัญ 2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ 3) การวิเคราะห์หลักการ โดยใช้รูปแบบการสอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 Steps) ประกอบด้วย 1) ขั้นการสังเกต รวบรวมข้อมูล 2) ขั้นวิเคราะห์และสรุปความรู้ 3) ขั้นการปฏิบัติ 4) ขั้นการสื่อสารและนำเสนอ 5) ขั้นต่อยอดประโยชน์สู่สังคม ในการวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการ ดำเนินการตามรูปแบบวงจร PAOR จำนวน 4 วงจร เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนแต่ละวงจร ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์คะแนนผลงานการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากการประเมินผลงานนักเรียนในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 โดยสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงคะแนนจากการประเมินผลงานหลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้หลังสิ้นสุดวงจรปฏิบัติการที่ 1

การคิดวิเคราะห์	จำนวนนักเรียนที่มีคะแนนการคิดวิเคราะห์ (ค่าร้อยละ)					จำนวนค่าร้อยละ	$\bar{x}$	ร้อยละคะแนนเฉลี่ย
	4	3	2	1	0			
ความสำคัญ	8 (17.78)	16 (35.55)	13 ((28.89)	8 (17.78)	-	45 (100)	2.53	63.25
ความสัมพันธ์	8 (17.78)	13 (28.88)	12 (26.67)	12 (26.67)	-	45 (100)	2.38	59.5
หลักการ	4 (8.89)	16 (35.55)	12 (26.67)	13 (28.89)	-	45 (100)	2.24	56
รวม								59.58

จากตารางที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์วรรณคดีเรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 จำนวนนักเรียน 45 คน ได้คะแนนจาก

การประเมินผลงานการคิดวิเคราะห์วงจรปฏิบัติการที่ 1 ทุกด้านคิดเป็นร้อยละ 59.58 การวิเคราะห์ด้านความสำคัญ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.53 ($\bar{x}$=2.53) คิดเป็นร้อยละ 63.25 การวิเคราะห์ด้านความสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.38 ($\bar{x}$=2.38) คิดเป็นร้อยละ 59.5 การวิเคราะห์ด้านหลักการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.24 ($\bar{x}$=2.24) คิดเป็นร้อยละ 56

การวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ 1 ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่ม “ใบกิจกรรมความเป็นมาของนิราศ” โดยมีคำถามเพื่อตรวจสอบความรู้หรือประสบการณ์เดิมและความรู้หรือประสบการณ์ระหว่างและหลังการทำกิจกรรม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์เพิ่มขึ้น ซึ่งทำให้ผู้วิจัยทราบถึงปัญหาของนักเรียน คือ นักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ได้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เป็นการค้นหาความสัมพันธ์ย่อย ๆ ของเรื่องราวหรือเหตุการณ์นั้น ๆ มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์หรือขัดแย้งกันอย่างไร แต่ที่น่าสนใจคือ นักเรียนให้ความร่วมมือกับครูผู้สอนในกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นอย่างดี มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้สามารถทลายกำแพงการเรียนรู้ของนักเรียนได้ อย่างไรก็ตาม ครูผู้สอนอาจจะต้องนำข้อแก้ไขมาปรับปรุงให้ดีขึ้นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่อไป นั่นคือ ผู้วิจัยเน้นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในขั้นการวิเคราห์และสรุปความรู้ เพื่อให้นักเรียนเห็นความสัมพันธ์ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่อาจจะช่วยส่งเสริมการคิดวิเคราะห์

ตารางที่ 2 แสดงคะแนนจากการประเมินผลงานหลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้หลังสิ้นสุดวงจรปฏิบัติการที่ 2

การคิดวิเคราะห์	จำนวนนักเรียนที่มีคะแนนการคิดวิเคราะห์ (ค่าร้อยละ)					จำนวนค่าร้อยละ	$\bar{x}$	ร้อยละคะแนนเฉลี่ย
	4	3	2	1	0			
ความสำคัญ	8 (17.78)	20 (44.44)	13 ((28.89)	4 (8.89)	-	45 (100)	2.71	67.75
ความสัมพันธ์	12 (26.67)	16 (35.55)	8 (17.78)	9 (20)	-	45 (100)	2.69	67.25
หลักการ	4 (8.89)	16 (35.55)	13 (28.89)	12 (26.67)	-	45 (100)	2.27	56.75
รวม								63.92

จากตารางที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์วรรณคดี เรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 จำนวนนักเรียน 45 คน ได้คะแนนจากการประเมินผลงานการคิดวิเคราะห์วงจรปฏิบัติการที่ 2 ทุกด้านคิดเป็นร้อยละ 63.92 การวิเคราะห์ด้านความสำคัญ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.71 ($\bar{x}$=2.71) คิดเป็นร้อยละ 67.75 การวิเคราะห์ด้านความสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.69 ($\bar{x}$=2.69) คิดเป็นร้อยละ 67.75 การวิเคราะห์ด้านหลักการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.27 ($\bar{x}$=2.27) คิดเป็นร้อยละ 56.75

การวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ 2 ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้และนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนนักเรียน มีการให้นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่ม “ลอตเตอรี่ เสี่ยงดวงถอดคำประพันธ์” โดยให้แต่ละกลุ่มเลือกลอตเตอรี่จำนวน 2 ใบ จากนั้นให้แต่ละกลุ่มร่วมกันคิดวิเคราะห์และถอดคำประพันธ์จากบทประพันธ์ที่กลุ่มตนได้รับ รวมถึงให้นักเรียนหาคำศัพท์ยากและความหมายของคำศัพท์นั้น ๆ จากบทประพันธ์ ซึ่งจากการทำกิจกรรม ทำให้ผู้วิจัยทราบถึงปัญหา คือ นักเรียนไม่สามารถวิเคราะห์หลักการในการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้ เนื่องจากยังไม่เข้าใจเนื้อหาอย่างแท้จริง ครูผู้สอนอาจจะต้องนำข้อแก้ไขมาปรับปรุงให้ดีขึ้น นั่นคือ การให้นักเรียนมีการเชื่อมโยงความรู้ไปสู่สถานการณ์ใหม่ ๆ กระตุ้นและให้เวลาในการทำกิจกรรมในขั้นตอนนี้ให้มากขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น

ตารางที่ 3 แสดงคะแนนจากการประเมินผลงานหลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้หลังสิ้นสุดวงจรปฏิบัติการที่ 3

การคิดวิเคราะห์	จำนวนนักเรียนที่มีคะแนนการคิดวิเคราะห์ (ค่าร้อยละ)					จำนวนค่าร้อยละ	$\bar{x}$	ร้อยละคะแนนเฉลี่ย
	4	3	2	1	0			
ความสำคัญ	12 (26.67)	17 (37.77)	12 ((26.67)	4 (8.89)	-	45 (100)	2.82	70.5
ความสัมพันธ์	12 (26.67)	20 (44.44)	9 (20)	4 (8.89)	-	45 (100)	2.89	72.25
หลักการ	8 (17.78)	16 (35.55)	13 (28.89)	8 (17.78)	-	45 (100)	2.53	63.25
รวม								68.67

จากตารางที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์วรรณคดีเรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 จำนวนนักเรียน 45 คน ได้คะแนนจากการประเมินผลงานการคิดวิเคราะห์วงจรปฏิบัติการที่ 3 ทุกด้านคิดเป็นร้อยละ 68.67 การวิเคราะห์ด้านความสำคัญ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.82 ($\bar{x}$=2.82) คิดเป็นร้อยละ 70.5 การวิเคราะห์ด้านความสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.89 ($\bar{x}$=.89) คิดเป็นร้อยละ 72.25 การวิเคราะห์ด้านหลักการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.53 ($\bar{x}$=2.53) คิดเป็นร้อยละ 63.25

การวิจัยเชิงปฏิบัติการในวงจรที่ 3 ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ และนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียน และมีการทำกิจกรรมกลุ่ม “การวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์” โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพินิจคุณค่าด้านวรรณศิลป์ในด้านต่าง ๆ ซึ่งจากการทำกิจกรรม ทำให้ผู้วิจัยได้ทราบปัญหาคือนักเรียนบางคนไม่ได้ช่วยเพื่อนในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ครูผู้สอนอาจจะต้องนำข้อแก้ไขมาปรับปรุงให้ดีขึ้น นั่นคือ การแบ่งหน้าที่ให้นักเรียนทุกคนในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนทุกคนเกิดการคิดวิเคราะห์อย่างแท้จริง

ตารางที่ 4 แสดงคะแนนจากการประเมินผลงานหลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้หลังสิ้นสุดวงจรปฏิบัติการที่ 4

การคิดวิเคราะห์	จำนวนนักเรียนที่มีคะแนนการคิดวิเคราะห์ (ค่าร้อยละ)					จำนวนค่าร้อยละ	$\bar{x}$	ร้อยละคะแนนเฉลี่ย
	4	3	2	1	0			
ความสำคัญ	12 (26.67)	21 (46.66)	8 (17.78)	4 (8.89)	-	45 (100)	2.91	72.75
ความสัมพันธ์	16 (35.55)	17 (37.78)	8 (17.78)	4 (8.89)	-	45 (100)	3	75
หลักการ	12 (26.67)	17 (37.78)	12 (26.67)	4 (8.89)	-	45 (100)	2.82	70.5
รวม								72.75

จากตารางที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์วรรณคดีเรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 จำนวนนักเรียน 45 คน ได้คะแนน

จากการประเมินผลงานการคิดวิเคราะห์วงจรปฏิบัติการที่ 2 ทุกด้านคิดเป็นร้อยละ 72.75 การวิเคราะห์ด้านความสำคัญ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.91 ($\bar{x}$=2.91) คิดเป็นร้อยละ 72.75 การวิเคราะห์ด้านความสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3 ($\bar{x}$=3) คิดเป็นร้อยละ 75 การวิเคราะห์ด้านหลักการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.82 ($\bar{x}$=2.82) คิดเป็นร้อยละ 70.5

การวิจัยเชิงปฏิบัติการในวงจรที่ 4 ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ และนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียน และมีการทำกิจกรรมกลุ่ม “การวิเคราะห์คุณค่าด้านสังคมและสังเคราะห์ข้อคิด” กล่าวคือ นักเรียนมีการช่วยเหลือในการทำกิจกรรมกลุ่มมากขึ้น ผู้วิจัยได้ชี้แจงให้นักเรียนในกลุ่มแบ่งกันทำหน้าที่ในการทำกิจกรรมกลุ่มให้ชัดเจน ทำให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์อย่างแท้จริง นอกจากนี้ มีการให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานการวิเคราะห์คุณค่าด้านสังคมและสังเคราะห์ข้อคิดจากเรื่องนิราศนรินทร์คำโคลง จากนั้นผู้วิจัยและเพื่อนในห้องร่วมกันวิเคราะห์ วิจารณ์ จุดเด่น จุดด้อยของผลงานนักเรียนแต่ละกลุ่ม เพื่อนำข้อติชมไปปรับปรุงพัฒนาทั้งนี้เพื่อได้ทราบความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนและเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์จากการประเมินคะแนนผลงานการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนทั้งสี่วงจรปฏิบัติการ

ครั้งที่	องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์			ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$
	ความสำคัญ	ความสัมพันธ์	หลักการ	
1	2.53	2.28	2.34	2.38
2	2.71	2.69	2.27	2.56
3	2.82	2.89	2.53	2.75
4	2.91	3	2.82	2.91

จากตารางที่ 5 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบการประเมินผลงานนักเรียนทั้ง 4 แผนการจัดการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีคะแนนผลการคิดวิเคราะห์ เพิ่มขึ้นตามลำดับของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ถึงแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 มีลำดับคะแนนคือ 2.38 2.56 2.75 2.91 ซึ่งเห็นพัฒนาการของคะแนนผลงานอย่างเห็นได้ชัดว่ามีพัฒนาการมากขึ้นตามลำดับ จึงแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์เพิ่มมากขึ้น ทั้งด้านการวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ

ตัวอย่างผลงานการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3

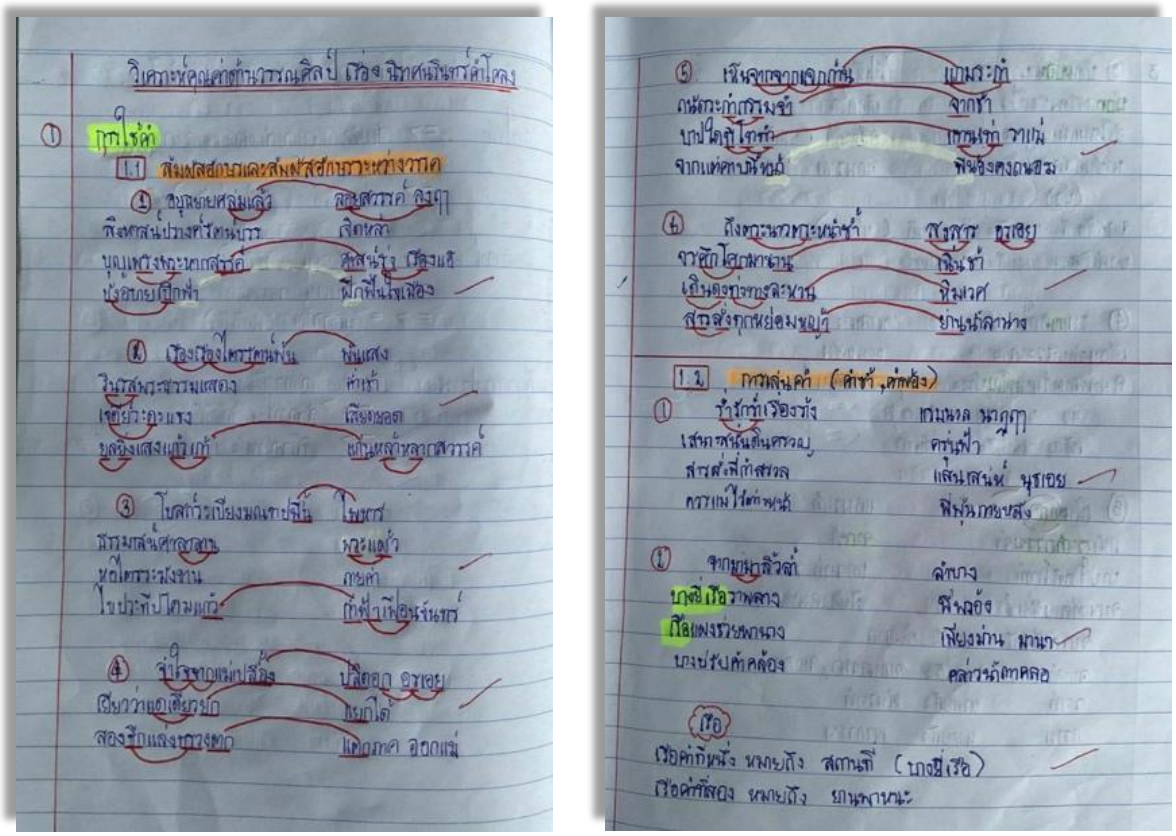


ภาพที่ 1 แผนผังความคิดเรื่องความเป็นมานิราศ



ภาพที่ 2 แผนผังความคิดเรื่องความเป็นมานิราศ

จากภาพที่ 1 และ ภาพที่ 2 เป็นผลงานในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 การวิเคราะห์ความเป็นมาของนิราศ โดยให้นักเรียนจัดทำเป็นแผนผังความคิด ซึ่งนักเรียนสามารถวิเคราะห์สรุปความเป็นมาของนิราศได้ ถือเป็นการเกิดลักษณะการคิดวิเคราะห์ความสำคัญหรือเนื้อหา คือสามารถดึงเอาจุดที่สำคัญ ๆ ของเนื้อเรื่องมาสรุปได้ นอกจากนี้นักเรียนสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ สามารถวิเคราะห์ได้ว่ามีเนื้อหามีความสัมพันธ์กันอย่างไร สอดคล้องกันอย่างไร และผลของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทำให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์เชิงหลักการได้



ภาพที่ 3 ผลงานการวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์

จากภาพที่ 3 เป็นผลงานในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ของนิราศนรินทร์คำโคลง โดยนักเรียนสามารถสรุปหลักการของการวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ได้ ว่ามีความหมายว่าอย่างไร ประกอบด้วยอะไรบ้าง และนักเรียนสามารถสรุปความสำคัญหรือเนื้อหาในแต่ละหัวข้อได้ รวมถึงนักเรียนสามารถยกตัวอย่างบทที่เข้ากับคุณค่าด้านวรรณศิลป์แต่ละหัวข้อได้ เช่น การเล่นคำสัมผัสอักษรและสัมผัสอักษรระหว่างวรรค การเล่นคำซ้ำ คำพ้องการใช้ภาพพจน์ การใช้โวหาร เป็นต้น ซึ่งถือเป็นการเกิดลักษณะการคิดวิเคราะห์แบบคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์

2. ผลการทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

ตารางที่ 6 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 STEPs) ร่วมกับนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p
ก่อนเรียน	45	20	7.24	2.46	44	31.97	.00
หลังเรียน	45	20	14.87	2.26	44		

จากตารางที่ 6 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 Steps) ร่วมกับนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์เรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง โดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 STEPs) ร่วมกับนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา สรุปผลและอภิปรายผลได้ ดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์คะแนนผลงานการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 STEPs) ร่วมกับนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา พบว่า มีคะแนนผลงานการคิดวิเคราะห์เพิ่มขึ้นตามลำดับของวงจรการปฏิบัติการ โดยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 2.38 คิดเป็นร้อยละ 59.58 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.56 คิดเป็นร้อยละ 63.92 แผนการจัดการเรียนรู้ 3 มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.75 คิดเป็นร้อยละ 68.67 และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.91 คิดเป็นร้อยละ 72.75 ซึ่งจะเห็นพัฒนาการของคะแนนผลงานอย่างเห็นได้ชัดว่ามีพัฒนาการมากขึ้นตามลำดับ จึงสามารถสะท้อนให้เห็นว่ารูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 steps) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 อย่างได้ผล นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 Steps) จะมีทักษะการคิดวิเคราะห์เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งสามารถคิดวิเคราะห์ได้อย่างหลากหลายลักษณะมากขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนมีมุมมองที่กว้างขึ้น ผู้เรียนได้เผชิญปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง ช่วยให้เกิดความพร้อมที่จะต้องแก้ปัญหา เมื่อเผชิญปัญหานั้นในสถานการณ์จริง ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนสูง ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพรพรรณ ศรีหาวงศ์ (2562) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ GPAS 5 Steps ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ความสัมพันธ์

ทางเศรษฐกิจ หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ GPAS 5 Steps ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ GPAS 5 Steps เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ทำความเข้าใจกับสถานการณ์ ฝึกกระบวนการคิด แลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการจำแนกแยกแยะ แจกแจงองค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจ การประเมิน หรือการสรุปใจความสำคัญของสิ่งนั้น ๆ เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของสิ่งที่เกิดขึ้น แต่ขั้นตอนที่สำคัญที่นำไปสู่ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คือ ขั้นที่ 3 ขั้นปฏิบัติ/ประยุกต์ใช้ความรู้ และขั้นที่ 4 ขั้นสื่อสารเพื่อนำเสนอ ซึ่งเป็นขั้นที่นักเรียนจะต้องนำความรู้ วิธีการทำงาน กระบวนการแก้ปัญหา และค่านิยมที่ดีไปใช้ในชีวิตจริงเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยยังสะท้อนให้เห็นว่าการนำนิราศท้องถิ่นภาคใต้มาบูรณาการร่วมกับรูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 Steps) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์วรรณคดีได้ผลอย่างยิ่ง ช่วยเปิดมุมมองใหม่ในการเรียนรู้วรรณกรรม ช่วยให้นักเรียนเห็นคุณค่าของวัฒนธรรม ส่งเสริมความภาคภูมิใจในรากเหง้าทางวัฒนธรรมและส่งเสริมเอกลักษณ์ท้องถิ่น อีกทั้งการใช้เนื้อหาที่ใกล้ตัวและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันช่วยกระตุ้นความสนใจ นักเรียนสามารถเปรียบเทียบความแตกต่างและความเหมือนของวรรณกรรมและที่สำคัญคือช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้การคิดวิเคราะห์จากหลายมิติเพิ่มมากขึ้น

2) ผลการเปรียบเทียบคะแนนวัดทักษะในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 STEPs) ร่วมกับนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่านักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ที่สูงขึ้น จะพบว่ารูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 Steps) มีความเหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้เนื้อหาวรรณคดี เนื่องจากเป็นวิธีการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดแก้ปัญหา สอดคล้องกับงานวิจัยของนิตยา พรมพื้น (2562) ศึกษาเรื่อง ผลการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ 5 ขั้น (GPAS 5 STEPs) ต่อความสามารถในการคิด วิเคราะห์ เรื่อง ปัญหาเศรษฐกิจในระดับประเทศ สาระเศรษฐศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนฎกระดึงวิทยาคม อำเภอฎกระดึง จังหวัดเลย โดยพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้แบบมีการคิดวิเคราะห์ เรื่องปัญหาเศรษฐกิจในระดับประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และเปรียบเทียบและวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้แบบมีการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ปัญหาเศรษฐกิจในระดับประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ ขั้น (5 STEPs) ผลการวิจัยพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ .05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการวิจัยพบว่า การสร้างและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง โดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 STEPs) ร่วมกับนิราศท้องถิ่นภาคใต้ : นิราศเทพา จังหวัดสงขลา มีขั้นตอนการจัดกิจกรรม 5 ขั้นตอน จึงเสนอแนะว่าครูต้องดำเนินการตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง อีกทั้งต้องเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับเนื้อหา/วัยของผู้เรียน และควรควบคุมการทำกิจกรรมให้ดีเพื่อให้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างราบรื่น

2. ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น แผนที่ 3 เรื่องการวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ในนิราศนรินทร์คำโคลง ต้องใช้เวลาในการศึกษาและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ค่อนข้างนาน จึงเสนอแนะว่าระยะเวลาในการปฏิบัติจึงควรยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับเนื้อหา และขั้นตอนของแผนการจัดการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัย แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 STEPs) สามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้ ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรนำรูปแบบการสอนกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (GPAS 5 STEPs) ไปบูรณาการกับวิชาอื่น ๆ

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว

นิตยา พรมพื้น. (2562). *ผลการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ 5 ขั้น (GPAS 5 STEPs) ต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ปัญหาเศรษฐกิจในระดับประเทศ สาระเศรษฐศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนภูกระดึงวิทยาคม อำเภอภูกระดึง จังหวัดเลย.* รายงานการวิจัยการปฏิบัติงานโรงเรียนภูกระดึงวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 19.

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). *การพัฒนาการคิด (ฉบับปรับปรุง).* พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพริ้นติ้ง.

พรพรรณ ศรีหาวงศ์. (2562). *การพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ GPAS.* วิทยานิพนธ์ ศษ. ม. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

รื่นฤทัย สัจจพันธ์. (2555). *ความรู้ทั่วไปทางภาษาไทย : ตอนที่ 3 วรรณคดีไทย.* กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สุวิทย์ มูลคำ. (2547). *กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องคำยืมภาษาบาลี – สันสกฤตในภาษาไทย โดยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคลองขุด อำเภอเมือง จังหวัดสตูล

The Development of Learning Achievement on Pali - Sanskrit Loan Word in Thai Language of Mathayomsuksa 3 Student by Group Process Teaching and Flashcards at Ban Khlong Khut School in Mueang District, Satun Province

สุทัศน์ เกลี้ยงคำหมอ[1]
Sutad Klangkammor[1]
Sutad.kla113@hu.ac.th

เครือวัลย์ ทองหนูนุ้ย[2]
Khrueawan Thongnunui[2]
Khrueawan@hu.ac.th

เจรจา บุญวรรณโณ[3]
cheracha Bunwanno[3]
jaraja@hu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องคำยืมภาษาบาลี – สันสกฤตในภาษาไทย ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังเรียน (The Single Group, Pretest-Posttest Design) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคลองขุด จังหวัดสตูล จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน 3) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบค่าที (t - test Dependent) ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : คำยืมภาษาบาลี – สันสกฤต ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กระบวนการกลุ่ม สื่อบัตรคำ

---

[1]นักศึกษาวิชาชีพครูหลักสูตรศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
[2]อาจารย์นิเทศก์วิชาชีพครูประจำสาขาวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสารธุรกิจ คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
[3]อาจารย์นิเทศก์วิชาชีพครูประจำสาขาวิชาภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

Abstract

This research aimed to 1) compare the academic achievement before and after learning about Pali-Sanskrit loanwords in Thai by organizing the learning as a group process using flashcard media and 2) study the students' satisfaction with the learning management using flashcard media. This research was an experimental research using a single group research design (Single Group, Pretest-Posttest Design). The sample group was 30 Mathayom 3 students of Ban Klong Khut School, Satun Province, who were selected by simple random sampling. The research instruments consisted of 1) a learning management plan using flashcard media, 2) a pre- and post-learning achievement test, and 3) a questionnaire on students' satisfaction with the learning management. The data were analyzed using statistics of mean, standard deviation, and dependent t-test. The results of the research found that 1) the students' academic achievement after learning was significantly higher than before learning at a statistical level of .05. 2) the students had a high level of satisfaction with the learning management in the group process using flashcard media.

Keywords : PaliSanskrit loanwords, Learning Achievement, group process, flashcard media

บทนำ

ภาษาทุกภาษาย่อมมีการยืมภาษาอื่นเข้ามาปะปน เพราะภาษาเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร สื่อความคิดของมนุษย์และยังเป็นวัฒนธรรมที่แสดงถึงความเจริญงอกงามของชนในชาติซึ่งภาษาไทยก็เป็นภาษาหนึ่งที่ได้รับอิทธิพลจากภาษาต่าง ๆ เข้ามาใช้ เช่น ภาษาจีน ภาษาอังกฤษ เขมร เปอร์เซีย มลายู ฯลฯ และที่สำคัญและเก่าแก่ที่สุดนับว่าเป็นรากฐานที่สำคัญของภาษาไทยคือคำยืมภาษาบาลี – สันสกฤต ดังที่สาโรจน์ บัวพันธุ์งาม (2558, น. 145) กล่าวไว้ว่า หลักฐานทางโบราณวัตถุที่สำคัญที่สุดชิ้นหนึ่ง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคนไทยยืมคำภาษาบาลี - สันสกฤตมาใช้ปะปนกับภาษาไทยนั่นก็คือศิลาจารึกหลักที่ 1 ของพ่อขุนรามคำแหงมหาราชในศิลาจารึก หลักที่ 1 นั้นพบคำบาลีจำนวน 11 คำ คำภาษาสันสกฤตจำนวน 20 คำ และคำภาษาบาลี - สันสกฤตจำนวน 28 คำ นอกจากนี้ชื่อของอาณาจักรโบราณยุคก่อนประวัติศาสตร์ เช่น ทวารวดี ศรีวิชัย ฯลฯ ซึ่งเป็นการยืมคำภาษาบาลี - สันสกฤตก็เป็นเครื่องยืนยันได้อีกเช่นกันว่าคำภาษาบาลี - สันสกฤต ได้เข้ามาปะปนในภาษาไทยก่อนเกิดอาณาจักรสุโขทัยแล้ว สาเหตุหรือปัจจัยที่ทำให้คำภาษาบาลี - สันสกฤตเข้ามาปะปนในภาษาไทยไว้หลายสาเหตุมีทั้งที่สอดคล้องกันและแตกต่างกันคำภาษาบาลี - สันสกฤตเข้ามาปะปนในภาษาไทยไว้ว่ามาจากสาเหตุด้านศาสนา วรรณคดี วิชาการ และวัฒนธรรมประเพณี

ปัจจุบันพบว่าคำยืมภาษาบาลี - สันสกฤตได้ถูกนำไปใช้ในวิชาการแขนงต่าง ๆ ตลอดจนตั้งชื่อและนามสกุลของบุคคล ชื่อสถานที่ รวมถึงเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ มัลลิกา มาภา (2559, น. 21) กล่าวว่า การยืมคำภาษาบาลี - สันสกฤตในภาษาไทยตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ ดินแดนเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีการติดต่อสัมพันธ์กับอินเดียและได้อารยธรรมทั้งด้านความเชื่อ ศาสนา ภาษา อารยธรรมดังกล่าวจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อกำเนิดอารยธรรมเมืองของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในยุคเริ่มแรก ดังนั้นภาษาที่สำคัญของอินเดีย ได้แก่ คำภาษาบาลี – สันสกฤต จึงทำให้มีอิทธิพลต่อภาษาชาติอื่น ๆ ดังนั้นถ้านักเรียนได้เรียนรู้และเข้าใจว่าคำใดมีลักษณะเป็นคำภาษาบาลีคำใดมีลักษณะเป็นคำภาษาสันสกฤต คำใดเป็นคำไทยแท้ก็จะเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยทำให้นักเรียนเข้าใจถึงรากฐานของคำยืมภาษาบาลี – สันสกฤตในภาษาไทย ที่ใช้ในชีวิตประจำวันได้ดียิ่งขึ้นไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษาวรรณกรรม วรรณคดีศาสนาประเพณีวัฒนธรรม แต่อย่างไรก็ตามการเรียนรู้คำยืมบาลี – สันสกฤตในภาษาไทย เป็นที่เข้าใจยาก และส่วนใหญ่สามารถไม่แยกความแตกระหว่างคำไทยกับคำยืมภาษาบาลี – สันสกฤตในภาษาไทยได้ ผู้วิจัยจึงนำกระบวนการกลุ่ม

กับ และสื่อบัตรคำเพื่อสามารถทำให้นักเรียนแยกระหว่างคำไทยกับคำยืมภาษาบาลี – สันสกฤตในภาษาไทยการเรียนรู้คำยืมจากภาษาบาลี – สันสกฤตเป็นหัวข้อที่นักเรียนมักประสบปัญหาเนื่องจากมีรูปแบบการเรียนรู้ที่ค่อนข้างซับซ้อนและต้องอาศัยความเข้าใจในหลักภาษาศาสตร์ประกอบกับวิธีการสอนแบบดั้งเดิม ที่เน้นการบรรยายและการท่องจำเป็นหลัก อาจไม่สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้อย่างเต็มที่ส่งผลให้นักเรียนขาดความสนใจและไม่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง นอกจากนี้การขาดสื่อการสอนที่น่าสนใจทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างน่าเบื่อ และไม่เอื้อต่อการจดจำ ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ยังอยู่ในระดับต่ำ

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยเล็งเห็นว่าการใช้สื่อบัตรคำ และวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มสามารถช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนได้ เนื่องจากสื่อบัตรคำช่วยให้เนื้อหาเป็นรูปธรรมเข้าใจง่าย และจดจำได้ดีขึ้น ขณะที่การสอนแบบกระบวนการกลุ่ม กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ผ่านการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการทำงานร่วมกันในลักษณะที่ส่งเสริมความเข้าใจเชิงลึก การนำสื่อบัตรคำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับการสอน แบบกระบวนการกลุ่มเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการเรียนรู้คำยืมภาษาบาลี – สันสกฤตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาด้านผลสัมฤทธิ์และทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ได้อย่างเหมาะสมในชีวิตประจำวัน

จากสาเหตุที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยมีความมุ่งหวังในการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่องคำยืมภาษาบาลี – สันสกฤตในภาษาไทย โดยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกันสื่อบัตรคำสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยคาดหวังว่าการเรียนการสอนแบบดังกล่าวสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้ และทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจจากการจัดการเรียนการสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับใช้สื่อบัตรคำประกอบการจัดการเรียนรู้ยังทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้นเพื่อให้เข้ากับเนื้อหาต่าง ๆ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องคำยืมภาษาบาลี – สันสกฤตในภาษาไทยโดยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกันสื่อบัตรคำสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อันจะนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในพัฒนาการสนอและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนรายวิชาภาษาไทยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่องคำยืมภาษาบาลี – สันสกฤต ในภาษาไทย ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำ เรื่องคำยืมภาษาบาลี – สันสกฤตในภาษาไทย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคำยืมภาษาบาลี – คำสันสกฤตในภาษาไทยสูงขึ้น ด้วยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำยืมภาษาบาลี – สันสกฤตในภาษาไทย
2. ทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำ เรื่องคำยืมภาษาบาลี - คำสันสกฤตในภาษาไทย
3. สามารถเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในสาระอื่น หรือกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคำยืมภาษาบาลี – สันสกฤตในภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำ มีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องคำยืมภาษาบาลี – สันสกฤตในภาษาไทย โดยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในครั้งนี้เป็นการวิจัย เชิงปริมาณโดยการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากร
2. กลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูลมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ศึกษาครั้งนี้เป็น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนห้องละ 30 คน รวมนักเรียนทั้งหมด 60 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 30 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

แบบแผนการวิจัย

ตารางที่ 3 การวิจัยกึ่งทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการสอน (The Single Group, Pretest-Posttest Design)

ทดสอบก่อน	จัดกระทำ	ทดสอบหลัง
O_1	X	O_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการแบบแผนการวิจัย

O_1 แทน ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน

X แทน การจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำ

O_2 แทน ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

เครื่องมือและวิธีสร้างการวิจัย

เครื่องมือการวิจัยได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องคำยืมภาษาบาลี - สันสกฤตในภาษาไทยโดยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำ

2. สื่อบัตรคำเรื่องคำยืมภาษาบาลี - สันสกฤตในภาษาไทย

3. แบบทดสอบประเมินผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำ

4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน หลังการจัดการเรียนรู้เรื่องคำยืมภาษาบาลี – สันสกฤตในภาษาไทย โดยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำ

การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

1. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องคำยืมภาษาบาลี – สันสกฤตในภาษาไทยเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยใช้โดยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำ เป็นเครื่องมือในการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนำเนื้อหาในรายวิชาภาษาไทย เรื่องคำยืมในภาษาไทย ได้แก่คำยืมภาษาบาลี - สันสกฤต มาเรียบเรียงเนื้อหาใหม่โดยศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำคำศัพท์คำยืมบาลี -สันสกฤตในภาษาไทยมาจัดวาง ในรูปแบบบัตรคำศัพท์ ใส่ข้อความคำศัพท์ ให้สามารถแยกความแตกต่างระหว่างคำบาลี - สันสกฤต ได้ดียิ่งขึ้นเพื่อให้เข้าใจ มีการสร้างตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องคำยืมภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

1.2 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.3. ศึกษาเนื้อหาเรื่องคำยืมในภาษาไทยอย่างละเอียด ได้แก่ การยืมคำในภาษาไทย คำยืมภาษาบาลี - สันสกฤต โดยค้นคว้าข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.4 กำหนดกรอบเนื้อหาเรื่องคำยืมภาษาต่างประเทศในภาษาไทย โดยอ้างอิงเนื้อหาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยผู้วิจัยนำเนื้อหาเฉพาะคำยืมภาษาต่างประเทศ ได้แก่ คำยืมภาษาบาลี - สันสกฤต ใช้เวลาการสอนจำนวน 4 คาบ รวม 4 ชั่วโมง

1.5 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำ นำเนื้อหาที่ได้มาจัดวางให้เป็นระบบ โดยมีเนื้อหา กิจกรรมระหว่างเรียน และแบบทดสอบท้ายบท แบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 แผนการจัดการเรียนรู้ดังนี้

แผนการการจัดการเรียนรู้	เรื่อง	ชั่วโมง
แผนการการจัดการเรียนรู้ 1	คำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย	1 ชั่วโมง
แผนการการจัดการเรียนรู้ 2	พยัญชนะ สระ คำยืมภาษาบาลี - สันกฤตในภาษาไทย	1 ชั่วโมง
แผนการการจัดการเรียนรู้ 3	คำยืมภาษาบาลี - สันกฤตในภาษาไทย	1 ชั่วโมง
แผนการการจัดการเรียนรู้ 4	หลักการสังเกตคำภาษาบาลี - สันสกฤตในภาษาไทย	1 ชั่วโมง

1.6 เมื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เสร็จแล้ว นำเสนอครูพี่เลี้ยงอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไข โดยได้คำแนะนำเรื่องการจัดสรรเวลาในแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา และการจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นสอนให้มีความสอดคล้องกับวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มโดยใช้แบบตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด. 2554: 80 - 83) โดยกำหนดการให้คะแนน ดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน แปลความหมายได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ยที่ยอมรับได้ คือ มีค่าตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป ซึ่งผลการพิจารณาความเหมาะสม

1.7 นำคะแนนจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาตรวจสอบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จัดทำเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน โรงเรียนบ้านคลองขุด จังหวัดสตูล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่แก้ไขสมบูรณ์แล้วไปใช้จริง

2. สื่อบัตรคำ

สื่อบัตรคำยืมภาษาบาลี - สันสกฤตในภาษาไทยสื่อบัตรคำเรื่องคำยืมบาลี - สันสกฤตในภาษาไทย มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารหนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อบัตรคำ

2. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสื่อบัตรคำ

3. สร้างสื่อบัตรคำ เรื่องคำยืมภาษาบาลี - สันสกฤตในภาษาไทย จำนวน 4 เรื่อง ดังนี้

แผนการการจัดการเรียนรู้	**เรื่อง**	**ชั่วโมง**
แผนการการจัดการเรียนรู้ 1	คำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย	1 ชั่วโมง
แผนการการจัดการเรียนรู้ 2	พยัญชนะ สระ คำยืมภาษาบาลี - สันกฤตในภาษาไทย	1 ชั่วโมง
แผนการการจัดการเรียนรู้ 3	คำยืมภาษาบาลี - สันกฤตในภาษาไทย	1 ชั่วโมง
แผนการการจัดการเรียนรู้ 4	หลักการสังเกตคำภาษาบาลี - สันสกฤตในภาษาไทย	1 ชั่วโมง

3. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการจัดการเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำเรื่องคำยืมบาลี - สันสกฤตในภาษาไทย ดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องคำยืมภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

3.2 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

3.3 ศึกษาเนื้อหาเรื่องคำยืมภาษาต่างประเทศในภาษาไทยอย่างละเอียด ได้แก่ การยืมคำภาษาบาลี - สันสกฤต โดยค้นคว้าข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

3.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องคำยืมภาษาบาลี - สันสกฤต รายวิชาภาษาไทย แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคำยืมบาลี - สันสกฤตในภาษาไทย เสนอต่อครูพี่เลี้ยงเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา รวมถึงถ้อยคำ ภาษาที่ใช้ จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของครูพี่เลี้ยงเพื่อให้ผู้เรียนฝึกการคิดวิเคราะห์ในการหาคำตอบการตั้งคำถามควรมีเนื้อหาให้ครอบคลุมเนื้อหาที่สอนทั้งหมด

3.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคำยืมบาลี - สันสกฤตในภาษาไทยที่แก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของภาษาและความเที่ยงตรงของเนื้อหา ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยแต่ละข้อต้องมีค่า 0.5 ขึ้นไป จึงจะใช้ได้ ถ้าไม่ถึง 0.5 ต้องนำไปปรับปรุงแก้ไข โดยพิจารณาความสอดคล้องของคำถามกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด แล้วประเมินว่าเป็นไปในทางบวกหรือทางลบโดยการใช้เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัด

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัดหรือไม่

-1 หมายถึง แน่ใจว่าคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัด

แล้วนำผลการประเมินไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC

3.7 นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไขปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคลองขุด จังหวัดสตูล ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

3.8 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (r) โดยเลือกเฉพาะข้อสอบที่มีความยากง่ายระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป หากข้อใดไม่ผ่านเกณฑ์ตัดทิ้ง และเลือกข้อที่มีความเหมาะสมที่สุด จำนวน 20 ข้อ

3.9 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคำยืมบาลี - สันสกฤตในภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังการจัดการเรียนรู้

3.10 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคำยืมบาลี - สันสกฤตในภาษาไทยไปใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

3.11 นำแบบทดสอบที่ได้คุณภาพมาจัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เพื่อนำไปใช้ในการทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนต่อไป

4. แบบวัดความพึงพอใจ

4.1 กำหนดเป้าหมายในการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ

4.2 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวัดความพึงพอใจ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำแบบวัดความพึงพอใจ

4.3 สร้างแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า(Rating Scale) ตาม

วิธีของลิเคอร์ท (Likert) ซึ่งมีความพึงพอใจ 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด. 2554: 82 - 83) จำนวน 10 ข้อ และกำหนดระดับคะแนนไว้ 5 ระดับ คือ

5	หมายถึง	พึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	พึงพอใจอยู่ในระดับมาก
3	หมายถึง	พึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	พึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
1	หมายถึง	พึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยโดยการกำหนดเกณฑ์การประเมินความพึงพอใจ 5 ระดับ โดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด 2554: 82 - 83)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจต่ออยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.4 นำแบบวัดความพึงพอใจที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยโดยได้รับคำแนะนำให้แก้ไขข้อคำถามบางข้อที่ใช้ภาษาคลุมเครืออาจทำให้ผู้ตอบแบบวัดไม่เข้าใจหรือเข้าใจคำถามคลาดเคลื่อนได้ นอกจากนี้ยังให้เพิ่มข้อคำถามในบางหัวข้อ เพื่อให้มีเนื้อหาที่สมบูรณ์ครบถ้วน ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อแนะนำดังกล่าวมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องต่อไป

4.5 นำแบบวัดความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องชัดเจนของภาษา ความสอดคล้องกับพฤติกรรมบ่งชี้ด้านความพึงพอใจ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยกำหนดคะแนนความคิดเห็นไว้ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2560: 248 - 249)

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าคำถามนั้นวัดระดับความพึงพอใจต่อสิ่งที่ต้องการวัด
ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าคำถามนั้นวัดระดับความพึงพอใจต่อสิ่งที่ต้องการวัด
ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าคำถามนั้นไม่ได้วัดระดับความพึงพอใจต่อสิ่งที่ต้องการ

โดยแบบสอบถามความพึงพอใจที่ใช้ได้จะต้องมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 – 1.00

4.6 นำแบบวัดความพึงพอใจไปทดลองใช้กับกับกับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 30 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

4.7 จัดทำแบบวัดความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์ และนำไปใช้จริงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่องคำยืมภาษาบาลี - สันสกฤตในภาษาไทย ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	จำนวนนักเรียน (N)	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t	p
ก่อนเรียน	30	20	8.23	4.20	10.47	.000
หลังเรียน	30	20	14.73	3.82		

จากตาราง 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคำยืมภาษาบาลี - สันสกฤตในภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (M = 14.73, S.D. = 3.82) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (M = 8.23, S.D. = 4.20) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำ เรื่องคำยืมภาษาบาลี – สันสกฤตในภาษาไทย

ข้อที่	รายการคำถาม	M	S.D.
	ด้านการจัดการเรียนรู้		
1	นักเรียนมีความสุขกับการเรียนที่จัดการเรียนรู้กระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำ	3.97	1
2	นักเรียนหลังเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มและสื่อบัตรคำมีความเข้าใจมากขึ้น	3.87	0.78
3	นักเรียนเรียนด้วยกระบวนกลุ่มและสื่อบัตรคำช่วยให้เข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้มากขึ้น	3.90	0.96
4	กระบวนการจัดเรียนรู้การะบวนกลุ่มและสื่อบัตรคำมีความน่าสนใจ	4.03	0.76
	ค่าเฉลี่ยด้านการจัดการเรียนรู้	3.94	0.87
	ด้านกระบวนการกลุ่ม		
5	นักเรียนมีการแบ่งกลุ่มมีความเหมาะสม (อ่อน ปานกลาง เก่ง)	3.40	1.10
6	นักเรียนการมีส่วนร่วมการทำงานภายในกลุ่ม	3.57	1.19
7	ชี้แจงและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการทำงานแบบกระบวนการกลุ่ม	4.00	0.83
	ค่าเฉลี่ยกระบวนการกลุ่ม	3.66	1.04
	ด้านสื่อบัตรคำ		
8	ความเหมาะสมของสื่อบัตรคำ	3.67	1.03
9	ชี้แจงและให้คำแนะนำเกี่ยวกับสื่อบัตรคำ	3.97	0.81
10	สื่อบัตรคำมีความหลากหลายสอดคล้องตามจุดประสงค์	4.07	0.83
	ค่าเฉลี่ยด้านสื่อบัตรคำ	3.90	0.89
	ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด	**3.84**	**0.48**

จากตาราง 2 พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจหลังจากการจัดการเรียนรู้ที่ใช้วิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำ โดยค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมาก (M = 3.84 , S.D.=0.48) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเป็น 3 อันดับแรกได้แก่ ลำดับที่ 1 สื่อบัตรคำมีความหลากหลาย

สอดคล้องตามจุดประสงค์ (M= 4.07 S.D. = 0.83) ลำดับที่ 2 กระบวนการจัดเรียนรู้การะบวนกลุ่มและสื่อบัตรคำมีความน่าสนใจ (M = 4.03 S.D. = 0.76) ลำดับที่ 3 ชี้แจงและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการทำงานแบบกระบวนการกลุ่ม (M = 4.00 S.D. = 0.87) ส่วนความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การแบ่งกลุ่มมีความเหมาะสม (อ่อน ปานกลาง เก่ง) (M = 3.40 S.D. = 1.10)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยสรุปและอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคำยืมภาษาบาลี - สันสกฤตในภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำ พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนกระบวนการกลุ่มร่วมสื่อบัตรคำเรื่องคำยืมภาษาบาลี - สันสกฤตในภาษาไทย พบว่าอยู่ในระดับมาก 3 อันดับ ได้แก่

ลำดับที่ 1 สื่อบัตรคำมีความหลากหลายสอดคล้องตามจุดประสงค์
ลำดับที่ 2 กระบวนการจัดเรียนรู้ด้วยสื่อบัตรคำมีความน่าสนใจ
ลำดับที่ 3 ชี้แจงและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการทำงานแบบกระบวนการกลุ่ม

อภิปรายผลการวิจัย

จากการดำเนินการการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องคำยืมภาษาบาลี – สันสกฤตในภาษาไทย โดยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่ามีข้อค้นพบประเด็นดังต่อไปนี

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคำยืมภาษาบาลี - สันสกฤตในภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำพบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เห็นว่าการใช้สื่อบัตรคำและวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มสามารถช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนได้ เนื่องจากสื่อบัตรคำช่วยให้เนื้อหาเป็นรูปธรรมเข้าใจง่ายและจดจำได้ดีขึ้นขณะที่การสอนแบบกระบวนการกลุ่ม กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ผ่านการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการทำงานร่วมกันในลักษณะที่ส่งเสริมความเข้าใจเชิงลึก การนำสื่อบัตรคำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับการสอนแบบกระบวนการกลุ่มเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการเรียนรู้คำยืมภาษาบาลี – สันสกฤตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาด้านผลสัมฤทธิ์และทำให้ผู้เรียนสามารถจึงแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคำยืมภาษาบาลี - สันสกฤตในภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุริยะ หาญพิชัย (2561, บทคัดย่อ) เรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยกระบวนการกลุ่ม ในรายวิชกลยุทธ์การวางแผนพัฒนาท้องถิ่นเชิงบูรณาการ ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยกระบวนการกลุ่ม มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องคำยืมบาลี – สันสกฤต ในภาษาไทย หลังการจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนกระบวนการกลุ่มร่วมสื่อบัตรคำ ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ พบว่าโดยภาพรวมนักเรียนพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนกระบวนการกลุ่มร่วมสื่อบัตรคำ สามารถทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเนื้อหาที่มากขึ้น และสามารถทำให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้โดยครูผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก เช่น คอยแนะนำให้คำปรึกษาเพิ่มเติมแก่นักเรียน ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนได้นำไปปรับปรุงการปฏิบัติ

กิจกรรมครั้งต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอุบลศรี อุบลสวัสดิ์ (2561, บทคัดย่อ) เรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการกลุ่มวิชาภาษาไทยเพื่อการนำเสนอของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พบว่าผลความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนกระบวนการกลุ่มมีค่าเฉลี่ย 4.40 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้และข้อเสนอสำหรับการวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การจัดการเรียนรู้เรื่องคำยืมภาษาบาลี – สันสกฤตในภาษาไทยโดยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำ มีลักษณะกิจกรรมที่หลากหลายและมีกระบวนการกลุ่มจึงจำเป็นต้องใช้เวลามาก ดังนั้นครูควรคำนึงถึงเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

1.2 ผู้สอนต้องจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะและความแตกต่างของคำยืมบาลี – สันสกฤตในภาษาไทยให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานก่อนจึงจะใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญต่อการสร้างความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับคำยืมภาษาบาลี – สันสกฤตในภาษาไทย เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงสุด

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำรูปแบบการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบกระบวนการกลุ่มร่วมกับสื่อบัตรคำไปใช้กับวิชาอื่น ๆ โดยการนำมาประยุต์ใช้ตามขั้นตอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เพิ่มมากขึ้นแก่นักเรียน

2.2. ควรนำรูปแบบการจัดการเรียนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ในระดับชั้นอื่น ๆ และในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ต่อไป

บรรณานุกรม

บุญชม ศรีสะอาด. (2554). *หลักการวิจัยเบื้องต้น.* (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ : สุวิริยาสาส์น.

มัลลิกา มาภา. (2559). *วิวัฒนาการภาษาไทย. สาขาวิชาภาษาไทย.* คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2560). *เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้.* กรุงเทพฯ: สุวีริยสาส์น.

สาโรจน์ บัวพันธุ์งาม. (2558). *เอกสารประกอบการสอน กระบวนวิชา (014211) ภาษาบาลีและสันสกฤตในภาษาไทย.* เชียงใหม่:ภาควิชาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุริยะ หาญพิชัย. (2561). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยกระบวนการกลุ่มในรายวิชากลยุทธ์การวางแผนพัฒนาท้องถิ่นเชิงบูรณาการ.* คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

อุบลศรี อุบลสวัสดิ์. (2561*). เรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการกลุ่มวิชาภาษาไทยเพื่อการนำเสนอของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.* คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การวิเคราะห์โครงสร้างของประโยค โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

Development of academic achievement on Analysis of sentence structure in Thai Using the educational game “Khuen Khru Pai Yang” integrated with Think-Pair-Share learning management techniques of Matthayomsueksa 2 students.

สุภรัตน์ โพธิ์สาราช[1]
Suppharat Phosarat[1]
Supparat1411@gmail.com
รุ่งทิพย์ แซ่แต้[2]
Rungthip Saetae [2]
ปิยธิดา คงวิมล[3]
Piyathida Kongwimol[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย หลักการใช้ภาษาไทย เรื่อง วิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อน หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ซึ่งกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จำนวน 1 ห้อง จำนวน 42 คน โดยมาจากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จำนวน 1 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักการใช้ภาษาไทย เรื่อง วิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อน หลังการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ซึ่งเป็นข้อสอบแบบตัวเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก 3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครู ไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด

ผลการวิจัย พบว่า 1) กลุ่มเป้าหมายนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 ห้องที่ใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) กลุ่มเป้าหมายนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 ห้อง ที่ใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดโดยภาพรวมของนักเรียนมีระดับความคิดเห็นในระดับ เห็นด้วยมากที่สุด

คำสำคัญ : หลักการใช้ภาษาไทย, การวิเคราะห์โครงสร้างของประโยค, การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด, เกมการศึกษา

---

[1] นิสิตประสบการณ์วิชาชีพครูหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

[2] อาจารย์นิเทศก์วิชาชีพครูประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

[3] อาจารย์นิเทศก์วิชาเอกประจำสาขาวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

Abstract

This research aims to improve Thai language learning achievement, principles of using Thai language, and analysis of the structure of common sentences, compound sentences, and compound sentences after learning management using the educational game “Khuen Khru Pai Yang” integrated with peer learning management techniques of students in the 2nd year of secondary school and to study the satisfaction of 2nd grade students towards learning management. The target group used in the research is students in the 2nd year of secondary school, Hat Yai Wittayalai Somboonkulkanya School, 1 room, 42 people, which comes from specific random sampling (Purposive Sampling). The tools used in this research are 1) learning management plan using the educational game “Khuen Khru Pai Yang” integrated with peer learning techniques for students in the 2nd grade 2nd grade students at Hat Yai Wittayalai Somboonkulkanya School, number 1 plan 2) test to measure learning achievement principles of using Thai language about analyzing the structure of common sentences, collective sentences and compound.

The results of the research found that 1) The target group of students in the 2nd year of secondary school, 1 room that uses learning management using the educational game “Khuen Khru Pai Yang” integrated with peer learning management techniques. After studying, higher than before studying, statistically significant at the level of 0.05 2) The target group of students in the 2nd year of secondary school, 1 room that uses learning management using the educational game “ Khuen Khru Pai Yang” integrated with peer learning management techniques. The overall student has the level of opinion level. Agree the most.

Keywords : principles of using Thai language, analysis of sentence structure, Think-Pair-Shar learning management, educational games.

บทนำ

ภาษาไทยนับว่าเป็นเครื่องมือสำคัญยิ่งต่อคนในชาติไทยเนื่องจากต้องใช้ภาษาเป็นสื่อกลางในการสื่อสารของผู้คน ซึ่งการถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดของผู้คนผ่านการพูด ฟัง อ่าน และเขียน ก็เพื่อที่จะสร้างความเข้าใจที่ดี ซึ่งกันให้ผู้คนสามารถอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างสงบสุข นอกจากนี้ยังมีการเลือกใช้ถ้อยคำในการถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึก เรื่องเล่า วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตของผู้คนในแต่ละยุคสมัย เป็นศิลปะอันงดงามทางภาษาที่เรียกว่า หลักภาษาไทย เป็นส่วนหนึ่งของภาษาไทยที่มีความสำคัญอย่างมาก เพราะนอกจากจะเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอดเรื่องราวความรู้ การสื่อสารของมนุษย์แล้วนั้น ยังคงธำรงไว้ซึ่งความประณีตงดงามทางภาษาที่จะต้องใช้การอ่านพิจารณาเพื่อให้เข้าถึงและเข้าใจในตัวภาษา ทำให้เห็นภายในจิตใจที่ผู้เขียนต้องการจะสื่อสารออกมา ซึ่งการเรียนรู้ที่สำคัญสาระหนึ่ง คือ สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทยโดยกำหนดให้นักเรียน “ศึกษาธรรมชาติและกฎเกณฑ์ของภาษาไทย การใช้ภาษาไทยให้ถูกต้องเหมาะสมกับโอกาสและบุคคล การแต่งบทประพันธ์ต่าง ๆ และอิทธิพลของภาษาต่างประเทศในภาษาไทย” (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 2) นักเรียนจึงจำเป็นต้องได้รับการจัดการเรียนรู้ตามสาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย เพราะหลักการใช้ภาษาไทยมีความสำคัญกับการเรียนภาษาไทย

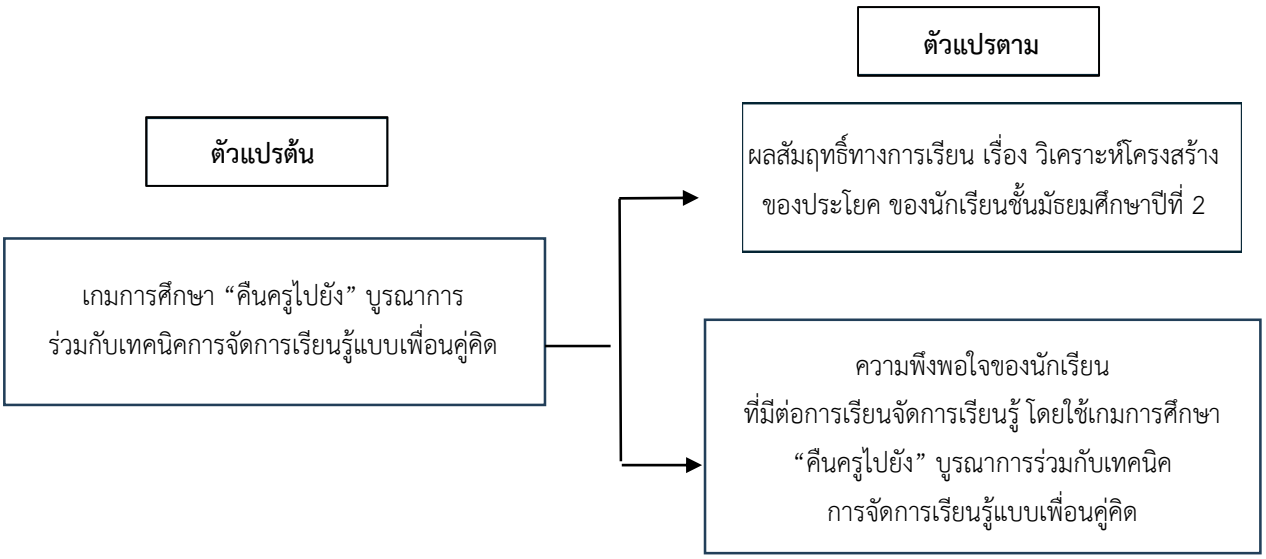
แม้ว่ากระทรวงศึกษาธิการจะให้ความสำคัญกับการเรียนโดยเฉพาะหลักการใช้ภาษาไทย แต่สืบเนื่องจากประสบการณ์ของผู้สอนพบว่านักเรียนยังมีผลการเรียนที่ไม่น่าพอใจ เมื่อพิจารณาจากคะแนนทดสอบก่อนเรียนและคะแนนเฉลี่ยของผลการทดสอบโปรแกรมประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล (Programme for International Student Assessment; PISA) ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 50 ในเรื่องของการวิเคราะห์ประโยค ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตถึงปัญหาและสาเหตุ พบว่า เนื้อหาสาระที่เกิดปัญหาในการสอนมากที่สุด คือ หลักการใช้ภาษา ในเรื่องของการวิเคราะห์ประโยค ซึ่งเกิดจากหลายสาเหตุประกอบกัน ได้แก่ เนื้อหาที่มีกฎเกณฑ์ เป็นแบบแผน ต้องอาศัยความแม่นยำในเนื้อหา ซึ่งเป็นเรื่องยากสำหรับครูที่ไม่มีวิธีการสอน หรือสื่อการสอนที่หลากหลายก็ย่อมจะทำให้การเรียนการสอนหลักภาษาไม่น่าสนใจ นอกจากนี้เนื้อหาสาระเรื่องหลักการใช้ภาษาไทยของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เกิดปัญหาในการสอนมากที่สุด ได้แก่ เรื่องประโยค ผลการเรียนรู้นั้น มีการกำหนดให้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 วิเคราะห์โครงสร้างประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อน ซึ่งนักเรียนต้องมีพื้นฐานความรู้เรื่องชนิดของประโยคจากระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หรือระดับประถมศึกษา ตามที่ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางระบุไว้ แต่เนื่องจากนักเรียนยังไม่เข้าใจเรื่องการวิเคราะห์ชนิดของประโยค นอกจากหลักการใช้ภาษาที่มีเนื้อหายากและมากแล้ว สาเหตุสำคัญที่ทำให้นักเรียนไม่เข้าใจเนื้อหาเรื่องชนิดของประโยคนั้น มาจากการเลือกสื่อที่ใช้ประกอบการสอนอีกประการหนึ่ง นั่นคือ การใช้สื่อการสอนที่มีเพียงแค่หนังสือ ใบงาน มีเพียงเนื้อหาข้อมูลที่เป็นส่วนของการอธิบายความหมายและตัวอย่าง รวมถึงการสอนที่เน้นการบรรยายมากจนเกินไปทำให้ผู้เรียนไม่จดจ่อสนใจกับเนื้อหาที่เรียน อีกทั้งในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาการศึกษามีความผันเปลี่ยนจากการสอนแบบปกติในห้องต้องสร้างพื้นที่การสอนใหม่ในโลกออนไลน์ทำให้เกิดการเรียนแบบผสมผสาน (Blending Learning) จากเหตุการณ์โควิด-19 ที่ผ่านมา ทำเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักเรียนทิ้งช่วงของการศึกษาหาความรู้แบบในห้องเรียนไป ผู้ปกครองไม่ได้ใส่ใจกับการเรียนแบบออนไลน์ เท่าในห้องเรียนปกติและผู้สอนเองมักพบกับปัญหาในการทำให้การเรียนรู้ มีความสนุกสนานและน่าสนใจ โดยเฉพาะการเรียนออนไลน์ที่ผู้เรียนมักจะรู้สึกติดขัดและต้องใช้ความอดทนในการเรียนทั้งที่เป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้กับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ แต่ผู้เรียนกลับรู้สึกว่าขาดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ทำให้รู้สึกเคว้งและถูกทอดทิ้งระหว่างเรียน การแก้ปัญหาดังกล่าวถูกหยิบยกขึ้นมาเป็นประเด็นสำคัญ และถูกนำมาพัฒนาเป็นแนวคิดการจัดการเรียนรู้

ด้วยเหตุผลและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาการพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” ที่ได้แรงบันดาลใจจากช่องยูทูป “ยกกำลัง” เป็นช่องยูทูปช่องย่อยของช่องเทพลีลา โดยทาง

ช่องมีการคิดค้นเกมต่าง ๆ ที่ฝึกความรู้ ไหวพริบ ความจำ โดยผู้ที่มีความเชียวชาญเกี่ยวกับภาษาไทย เป็นอย่างดีนั่น คือ ครูทอม จักรกฤต โยมพะยอม ติวเตอร์สอนภาษาไทยชื่อดัง ที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับภาษาไทยมาเป็นกรรมการตัดสินและคิดค้นเกมที่มีชื่อว่า “คำต้องเชื่อม” ที่เป็นการนำคำนามที่มีความเชื่อมต่อกันในทุก ๆ บริบทที่เกี่ยวข้องกับคำนามเหล่านั้น หากมีเสียงพยางค์หรือคำสะกดเหมือนกันผู้เล่นจะตกรอบ และหลังจากนั้นได้พัฒนาเกมที่นำวิชาภาษาไทย หัวข้อน่าสนใจต่าง ๆ มาทำคอนเทนต์รวมไปถึงเกม “คืนครูไปยัง” ที่ได้มีการโดยการนำเหล่ายูทูปเบอร์ที่ความสารมารถถนัดเชี่ยวชาญในหัวข้อต่าง ๆ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ อังกฤษ ภาษาไทย เป็นต้น มาร่วมกันแข่งตอบคำถามหัวข้อที่ตนเองถนัด โดยระดับความยากของคำถามเริ่มต้นที่ ง่ายสุดไปหายากที่สุด และมีคะแนนให้ในแต่ละคำถาม ผู้วิจัยเล็งเห็นว่าเกมดังกล่าวสามารถนาบูรณาการกับร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดในรายวิชาภาษาไทย โดยนำหลักการใช้ภาษาไทย เรื่องการวิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มาบูรณาการร่วมกับเกมเพื่อให้เกิดความรู้ รวมทั้งดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เป็นการนำเสนอความรู้ในรูปแบบใหม่ที่ทำให้เรื่อง การวิเคราะห์ประโยค ไม่น่าเบื่ออีกต่อไป มาเป็นรูปแบบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการหารูปแบบการเรียนรู้ที่เป็นของตนเองได้แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความรู้ ถ่ายทอดความรู้ความสามารถประสบการณ์ซึ่งกันและกัน

จากการที่ผู้จัดทำเป็นครูผู้สอนในรายวิชาภาษาไทยพื้นฐาน 4 รหัสวิชา ท22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทำให้ครูผู้สอนเล็งเห็นปัญหาและความสำคัญของพัฒนาการจัดการเรียนรู้จึงมีแนวคิดจะพัฒนาการเรียนการสอนเกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดในรายวิชาภาษาไทย เรื่อง การวิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อเปิดโอกาส ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้แบบใฝ่รู้ (Active Learning) และสามารถดึงดูดใจ ให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้อย่างน่าสนใจ เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะและสร้างประสบการณ์ที่มีความหมายเฉพาะตนอันจะเป็นการส่งเสริมให้การเรียนการสอนหลักภาษาไทยมีประสิทธิภาพและเป็นแนวทางในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ดียิ่งขึ้น

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการพัฒนาการจัดการเรียนรู้รายวิชาภาษาไทย เรื่อง การวิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อน โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการกับร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การวิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อน โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการกับร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การวิเคราะห์โครงสร้างของประโยค โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ครั้งนี้มีวิธีการดำเนินวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกัลยา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 16 ห้อง มีนักเรียนทั้งสิ้นจำนวน 629 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกัลยา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้อง 42 คน โดยได้มาจากการสุ่ม แบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 3 ชนิด ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักการใช้ภาษาไทย เรื่อง วิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อน หลังการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ซึ่งเป็นข้อสอบแบบตัวเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จังหวัดสงขลา

3. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จังหวัดสงขลา

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จังหวัดสงขลา

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยในสาระที่ 4 หลักการใช้ภาษา และศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกัลยา จังหวัดสงขลา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ที่หลักสูตรได้มีการกำหนดไว้

1.2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share)

1.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share) จำนวน 1 แผน

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวเสนอต่อครูพี่เลี้ยงเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ครูพี่เลี้ยงแนะนำให้เพิ่มเติม

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของครูพี่เลี้ยงแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ พร้อมกับแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพและระดับความสอดคล้องเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญตามแบบประเมินของ ลิเคอร์ท ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ดังรายละเอียดต่อไปนี้บุญชม ศรีสะอาด (2545: 72 - 73)

5 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับดีเยี่ยม

4 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

3 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับดี

2 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับพอใช้

1 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับปรับปรุง

จากนั้นนำผลการให้คะแนนมาหาค่าเฉลี่ย และนำค่าเฉลี่ยไปเทียบกับเกณฑ์ซึ่งได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลผลของค่าที่วัดไว้ ดังนี้

4.51 - 5.00 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพและความเหมาะสมอยู่ในระดับดีเยี่ยม

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพและความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพและความเหมาะสมอยู่ในระดับดี

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพและความเหมาะสมอยู่ในระดับพอใช้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพและความเหมาะสมอยู่ในระดับปรับปรุง

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านได้ประเมินคุณภาพและให้ข้อเสนอแนะมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับคุณภาพ ถ้าค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมากถึงระดับดีเยี่ยม (3.51-5.00) ผู้วิจัยจึงจะนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างได้ และผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยที่ยอมรับได้คือ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.7 มีคุณภาพและความเหมาะสมอยู่ในระดับดีเยี่ยม

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกัลยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้อง 42 คน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักการใช้ภาษาไทย เรื่อง วิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.2 ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักการใช้ภาษาไทย

2.3 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้

2.4 สร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบตามแนวคิดของ Bloom โดยใช้เนื้อหาหลักการใช้ภาษาไทย เรื่อง วิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อน

2.5 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักการใช้ภาษาไทยเรื่อง วิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อน โดยสร้างเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ ซึ่งนำไปใช้จริง ทั้ง 20 ข้อ โดยเป็นแบบทดสอบวัดระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักการใช้ภาษาไทยเรื่อง วิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อนเสนอต่อครูพี่เลี้ยงเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา รวมถึงถ้อยคำภาษาที่ใช้ จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักการใช้ภาษาไทยเรื่อง วิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ พร้อมกับแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share) เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพ และระดับความสอดคล้องเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของภาษาและความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยกำหนดให้มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ถือว่ามีความสอดคล้องกันในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

ให้ +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้ 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้ -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่ได้วัดตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักการใช้ภาษาไทยเรื่อง วิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อน มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 0.8

2.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักการใช้ภาษาไทยเรื่อง วิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อนมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.9 นำผลการแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักการใช้ภาษาไทยเรื่อง วิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อนมาตรวจให้คะแนน และนำมาวิเคราะห์คุณภาพรายข้อเพื่อหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 - 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.20 - 1.00 จำนวน 20 ข้อ พบว่าผลค่าความยากง่าย (p) อยู่ที่ 0.69 และผลค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ที่ 0.05

2.10 นำแบบทดสอบจำนวน 20 ข้อ ที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของข้อสอบปรนัย โดยใช้สูตร KR-20 (Kuder and Richardson -20)

2.11 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักการใช้ภาษาไทยเรื่อง วิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อนที่ได้มาจัดทำเป็นแบบทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้

2.12 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักการใช้ภาษาไทยเรื่อง วิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อนไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

3. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ทางการเรียนหลักการใช้ภาษาไทยเรื่องวิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อนโดยใช้การจัดการเรียนรู้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share)

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จากเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้อง

3.2 นำข้อมูลสาระสำคัญที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์ข้อมูลทั้งในด้านหลักการและ แนวคิด

มาเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อโดยใช้การจัดการเรียนรู้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share)

3.3 สร้างแบบสอบถามพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ 1) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2) ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ และ 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วน โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญตามแบบประเมินของ ลิเคอร์ท ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545: 72 - 73)

5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
4 หมายถึง เห็นด้วยมาก
3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง
2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย
1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

จากนั้นนำผลการให้คะแนนมาหาค่าเฉลี่ย และนำค่าเฉลี่ยไปเทียบกับเกณฑ์ซึ่งได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลผลของค่าที่วัดไว้ ดังนี้

4.51 - 5.00 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
3.51 - 4.50 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยมาก
2.51 - 3.50 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง
1.51 - 2.50 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยน้อย
1.00 - 1.50 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

3.4 นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share) พบว่าผลอยู่ที่ 4.7 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

3.5 นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share) ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของครูพี่เลี้ยง แล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน คือผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านวัดและประเมินผล ด้านละ 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยใช้เกณฑ์การประเมิน (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558: 177) ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

โดยค่า IOC ที่ได้จะต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ขึ้นไป แสดงว่าแบบสอบถามความคิดเห็นคล้องกับวัตถุประสงค์และเหมาะสมกับงานวิจัย พบว่าผลค่า IOC อยู่ที่ 0.45

3.6 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่ผ่านการพิจารณาตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้วไปเป็นเครื่องมือในการวิจัย

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การวิเคราะห์โครงสร้างของประโยคโดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จังหวัดสงขลา มีดังนี้

ตอนที่ 1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักการใช้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การวิเคราะห์โครงสร้างของประโยคโดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน(คน)	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$.	S.D.	t-test	Sig
ก่อนเรียน	42	20	7.89	2.17	19.22	0.00
หลังเรียน	42	20	13.8	2.05		

จากตารางที่ 4 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักการใช้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด พบว่า เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง ระหว่างคะแนนก่อนการจัดการเรียนรู้และหลัง การจัดการเรียนรู้ด้วยการทดสอบค่า (t-test) แบบ dependent มีค่า t = 19.22 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการวิเคราะห์โครงสร้างของประโยคโดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดผู้วิจัยนำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดมาสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 42 คน เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดวิเคราะห์ข้อมูลสถิติด้วยการใช้ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/11 มีต่อการจัดการเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยเรื่อง วิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อน โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
	ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
1	การจัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาหลักการใช้ภาษาไทย เรื่อง วิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อน	4.64	0.46	ดีเยี่ยม
2	ขั้นตอนการจัดกิจกรรมเป็นลำดับ ไม่สับสน	4.67	0.48	ดีเยี่ยม
3	การจัดกิจกรรมส่งเสริมกระบวนการทำงานกลุ่ม	4.33	0.7	ดี
4	นักเรียนได้รู้จักแหล่งศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมที่หลากหลาย	4.72	0.46	ดีเยี่ยม
5	การจัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนตั้งคำถามและค้นหาคำตอบ ในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้	4.79	0.41	ดีเยี่ยม
6	การจัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนได้สร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองและแสดงความคิดเห็นในทุกขั้นตอนของการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์	4.92	0.27	ดีเยี่ยม
	ด้านบรรยากาศการเรียนรู้			
7	ครูมีความเป็นกันเองกับนักเรียน	4.89	0.31	ดีเยี่ยม
8	นักเรียนสนุกในการปฏิบัติกิจกรรม	4.85	0.37	ดีเยี่ยม
9	ครูอธิบายกิจกรรมเป็นลำดับขั้นตอน	4.72	0.46	ดีเยี่ยม
10	ครูคอยแนะนำและช่วยเหลือนักเรียนได้อย่างทั่วถึง	4.92	0.27	ดีเยี่ยม
11	การจัดการเรียนรู้ส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีในการทำงานกลุ่ม	4.10	0.75	ดี
	ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้			
12	นักเรียนได้พัฒนาการสร้างองค์ความรู้ความเข้าใจในเรื่องการเรียนวรรณคดีได้ด้วยตนเอง	4.85	0.37	ดีเยี่ยม
13	นักเรียนได้ฝึกกระบวนการทำงานกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ	4.51	0.68	ดีเยี่ยม
14	นักเรียนได้ฝึกกระบวนการคิด กล้าทำ และสามารถแก้ปัญหาภายในกลุ่มได้	4.74	0.55	ดีเยี่ยม
15	นักเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	4.9	0.31	ดีเยี่ยม
รวม		4.7	0.45	ดีเยี่ยม

จากตารางที่ 2 พบว่าแสดงผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 ห้อง ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยเรื่อง วิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อน โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้ แบบเพื่อนคู่คิด ภาพรวมมีระดับความพึงพอใจในระดับเห็นด้วยมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$ = 4.7, S.D.= 0.45) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ลำดับที่หนึ่ง คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$ = 4.75, S.D.= 0.43) ลำดับที่สอง คือ ด้านบรรยากาศการเรียนรู้เห็นด้วยอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$ = 4.69, S.D.= 0.54) และลำดับที่สาม คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เห็นด้วยอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$ = 4.67, S.D.= 0.46) ซึ่งแต่ละด้านมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ ภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับเห็นด้วยมากที่สุด โดยเมื่อพิจารณารายข้อ เรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ดังนี้ นักเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ($\bar{x}$ = 4.9, S.D.= 0.31) นักเรียนได้พัฒนาการสร้างองค์ความรู้ความเข้าใจในเรื่องการเรียนหลักการใช้ภาษาไทยเรื่อง วิเคราะห์โครงสร้าง

ของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อนได้ด้วยตนเอง ($\bar{X}$ = 4.85, S.D.= 0.37) นักเรียนได้ฝึกกระบวนการคิด กล้าทำ และสามารถแก้ปัญหาภายในกลุ่มได้ ($\bar{X}$ = 4.74, S.D.= 0.55) ตามลำดับ

ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ ภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับเห็นด้วยมาก โดยเมื่อพิจารณารายข้อเรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ครูคอยแนะนำและช่วยเหลือนักเรียนได้อย่างทั่วถึง ($\bar{X}$ = 4.92, S.D.= 0.27) ครูมีความเป็นกันเองกับนักเรียน ($\bar{X}$ = 4.89, S.D.= 0.31) นักเรียนสนุกในการปฏิบัติกิจกรรม ($\bar{X}$ = 4.85, S.D.= 0.37) ครูอธิบายกิจกรรมเป็นลำดับขั้นตอน ($\bar{X}$ = 4.72, S.D.= 0.46) และการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีในการทำงานกลุ่ม ($\bar{X}$ = 4.10, S.D.= 0.75) ตามลำดับ

ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ภาพรวมความพึงพอใจในระดับเห็นด้วยมาก โดยเมื่อพิจารณารายข้อเรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ดังนี้ การจัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนได้สร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และแสดงความคิดเห็นในทุกขั้นตอนของการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ ($\bar{X}$ = 4.92, S.D.= 0.27) การจัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนตั้งคำถามและค้นหาคำตอบในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 4.79, S.D.= 0.41) นักเรียนได้รู้จักแหล่งศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมที่หลากหลาย ($\bar{X}$ = 4.72, S.D.= 0.46) ขั้นตอนการจัดกิจกรรมเป็นลำดับไม่สับสน ($\bar{X}$ = 4.67, S.D.= 0.48) การจัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาหลักการใช้ภาษาไทยเรื่อง วิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อน ($\bar{X}$ = 4.64, S.D.= 0.46) และการจัดกิจกรรมส่งเสริมกระบวนการทำงานกลุ่ม ($\bar{X}$ = 4.33, S.D.= 0.7) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อน โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จังหวัดสงขลา มีดังนี้

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อน โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลการทดลองก่อนการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.89 และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 2.17 และผลการทดลองหลังการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.8 และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 2.05 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนการจัดการเรียนรู้ และหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยการทดสอบค่า (t-test) แบบ dependent มีค่า t = 19.22 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อน โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้กระตุ้นการการเรียนรู้ของนักเรียนได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ เปิดกว้างทางด้านความคิดให้แก่นักเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด เป็นการเน้นให้ผู้เรียนได้สร้างและแสวงหาองค์ความรู้แบบกลุ่ม ซึ่งมีครูผู้สอนคอยเป็นผู้ให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด อีกทั้งนักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมในรูปแบบของเกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับประโยค ทำให้การเรียนการสอนไม่เกิดความเบื่อหน่าย เนื่องจากมีเกมกระตุ้นการเรียนของนักเรียนได้อีกทางหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของ ธันยพร อุดคำมี (2565) ได้ทำวิจัยจากการพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share) ร่วมกับแนวคิดการใช้คำถามสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อภิปรายผล ดังนี้ 1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการอ่านจับใจความก่อนและหลังการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share)

ร่วมกับแนวคิดการใช้คำถามสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.77 และ 17.38 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและ หลังเรียนพบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีผลต่าง 27.07

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องแสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้นได้ดังนั้นเพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เกิดประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด มาปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้ในหลักการใช้ภาษาไทย เรื่อง วิเคราะห์โครงสร้างของประโยค โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลักการใช้ภาษาไทยที่สูงขึ้น

2. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/11 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทย เรื่อง วิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อน โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จังหวัดสงขลา พบว่า โดยภาพรวมความพึงพอใจของนักเรียนมีระดับความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 4.7, S.D.= 0.45) ประเด็นที่มีความคิดเห็น โดยอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 4.75, S.D.= 0.43) รองลงมา คือด้านบรรยากาศการเรียนรู้เห็นด้วยอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 4.69, S.D.= 0.54) และลำดับสุดท้าย คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เห็นด้วยอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 4.67, S.D.= 0.46) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มที่มาพร้อมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ที่ให้นักเรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองทำให้นักเรียนมีความคิดที่เปิดกว้างมากขึ้น เมื่อทำงานกลุ่มร่วมกันจึงมีความแตกต่างและหลากหลายทางด้านความคิด อาจส่งผลให้เกิดอุปสรรคในด้านความคิดร่วมกัน แต่ถึงอย่างไรเมื่อมีเกมเข้ามาเกี่ยวข้องเพื่อคอยช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันภายในกลุ่ม หากเกิดปัญหาก็ย่อมที่จะหาทางออกเพื่อแก้ไขและผ่านไปให้ได้ เพื่อช่วยเหลือกันภายในกลุ่มให้ผ่าน แต่ละบทเรียนไปได้อย่างสนุกสนานเพราะมีเกมการศึกษาที่เป็นตัวเชื่อมให้แก่ผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับวิจัย ของเกสร สีหา (2558) ศึกษาการพัฒนาการเขียนสะกดคำภาษาไทยโดยใช้เกมประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียน เรื่องการเขียนสะกดคำภาษาไทย โดยใช้เกมประกอบกิจกรรม การเรียนการสอนมีความพึงพอใจและเห็นด้วยอยู่โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากและ ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนนรู้โดยใช้ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Jigsaw เรื่อง Internet of Things (IoT) และ Smart City สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมมศึกษาปีที่ 6 พบว่าโดยภาพรวม มีความพึงพอใจ และความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.66, S.D. = 0.08)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งนี้

1. การจัดการเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทย เรื่อง วิเคราะห์โครงสร้างของประโยคโดยใช้เกมการศึกษา “คืนครูไปยัง” บูรณาการร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จังหวัดสงขลา ครูต้องอธิบายขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ และกติกาของการเล่นเกมการเรียนรู้ให้ชัดเจนเพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าใจและสามารถปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละขั้น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ครูจะต้องสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียน คอยกระตุ้นการเรียนรู้ หรือการแสวงหาความรู้ให้แก่นักเรียน ช่วยส่งเสริมประเด็นต่าง ๆ ที่นักเรียนสงสัย ให้การช่วยเหลือการช่วยเหลือโดยการนะนำให้แก่ผู้เรียน ชี้แนะแนวทางเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้อย่างแท้จริง

3. ครูต้องมีความมั่นใจ หนักแน่นในกฎกติกาของการทำกิจกรรม เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมต่อกันในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพื่อเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้อื่น ๆ ที่สามารถนำมาปรับใช้ให้เข้ากับการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด สามารถนำไปพัฒนาร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อคุณภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีของนักเรียน

2. ควรมีการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบกับการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด หาความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาอื่น ๆ เช่น เนื้อหาหลักการใช้ภาษา เรื่องประโยคที่มีเนื้อหาซับซ้อน มีเนื้อหาที่เข้าถึงได้ยากและรวมถึงเนื้อหาเรื่องประโยคในระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะ ความรู้ความเข้าใจของตัวผู้สอนไปในตัวด้วย

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551) *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

เกสร สีหา. (2558). *การพัฒนาการเขียนสะกดคำภาษาไทย โดยใช้เกมประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. (วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรามหาบัณฑิต).* มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

จีรวรรณ สรบุญทอง. (2563). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีไทยและทักษะการร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ 3 ร่วมกับการใช้คำถามพัฒนาการคิด.* วิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ทิศนา แขมมณี. (2557). *ศาสตร์ การสอน: องค์ความรู้ เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ ที่มีประสิทธิภาพ.* (พิมพ์ครั้งที่ 18). กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์.

นภดล จันทร์เพ็ญ. (2557). *หลักการใช้ภาษาไทย.* กรุงเทพฯ: เจเนซิส มีเดียคอม.

นฤมล ถนอมพงษ์. (2562). *การศึกษาความรับผิดชอบทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (เทคนิคคู่คิด).* โรงเรียนคีรีเวสรัตนเพียรอุปถัมภ์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 7.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย.* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

บุษบา ชูแสง. (2549). *การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อโครงการอาหารกลางวันโดยใช้เงินอุดหนุนปัจจัยพื้นฐานสำหรับนักเรียนยากจน.* โรงเรียนสมุทรพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการ เขต 2. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

พิสมร ชูเอม. (2561). *การพัฒนาความสารถในการพูดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด.* วิทยานิพนธ์หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพมหานคร.

พรรษพล ดีดพิณ. (2551). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนภาษาไทยเรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราตัวสะกดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้เกมกับการสอนปกติ.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี, ลพบุรี.

มณชัย เทียนทอง.(2551). *ออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think – Pair – Share).* กรุงเทพมหานคร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

โยธิน ศิริเอ้ย (2559). *ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รหัสวิชา ง32101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559.* วิจัยในชั้นเรียน,โรงเรียนเทิงวิทยาคม, เชียงราย. http://www.thoengwit.ac.th/projectkru/projdoc/55.pdf.

วุฒิชัย โภคะชัย. (2564). *ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูผู้สอนกับประสิทธิผลของโรงเรียน.* สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร).

สายชล โชติธนากิจ. (2561). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการอ่านจับใจความภาษาไทยโดยใช้วิธีการสอนอ่านแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1.* การค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.

สาวิตรี พรหมบึงลำ และ วาสนา กีรติจำเริญ. (2564). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม.* วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, นครราชสีมา.

อมรรัตน์ เตยหอม. (2563). *ผลการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด ที่มีต่อความสามารถในการให้เหตุผลและผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.* วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์, ปทุมธานี.

อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกูล. (2561). *การวิจัยทางการศึกษา แนวคิดและการประยุกต์ใช้.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

การพัฒนาความสามารถการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประชาอุทิศ

The Development of Reading Comprehension Skills using SQ4R Learning Approach Combined with The Tiny Explorers Secret Mission Activity Set for Grade 4 Students at Prachauthit School

นาอีมะห์ ซามะรือซะ[1] Na-emah Samaruesa[1]
406418022@yru.ac.th
สมฤดี ปาละวัล[2] Somruedee Palawan[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประชาอุทิศ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประชาอุทิศ จังหวัดยะลา จำนวน 7 คน ที่อ่านจับใจความสำคัญไม่ได้ และมีผลทดสอบการอ่านจับใจความต่ำกว่าร้อยละ 50 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว แบบทดสอบวัดความสามารถการอ่านจับใจความสำคัญ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ และแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้มาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าพัฒนาการสัมพัทธ์

ผลการวิจัย พบว่า 1) ความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียน หลังจากใช้การจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 7.29 คะแนน และหลังเรียนเท่ากับ 12.86 คะแนน และมีค่าพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 72.22 จัดอยู่ในระดับสูง 2) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.43, S.D. = 0.22)

คำสำคัญ : การอ่านจับใจความสำคัญ, การจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R, ชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว

---

[1] นักศึกษาปริญญาตรี สาขาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
[2] อาจารย์ประจำหลักสูตรการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

Abstract

The purposes of this research were to : 1) compare the reading comprehension abilities before and after the implementation of the SQ4R learning approach combined with the Tiny Explorer Secret Mission activity set among Grade 4 students at Pracha Uthit School and 2) examine the students satisfaction with the SQ4R learning approach in conjunction with the Tiny Explorers Secret Mission activity set. The target group consisted of 7 Grade 4 students at Pracha Uthit School in Yala Province who initially struggled with reading material comprehension reading comprehension assessment scores are below 50 percent The research instruments included: a lesson plan for reading comprehension using the SQ4R learning approach combined with the Tiny Explorers Secret Mission activity set a 15- item multiple- choice reading comprehension test and a student satisfaction questionnaire using a 5-point Likert scale with 10 items. The statistical methods used for data analysis included percentage, mean, standard deviation and relative development gain score.

The findings revealed that: 1) After the implementation of the SQ4R learning approach combined with the Tiny Explorers Secret Mission activity set, the students reading comprehension ability improved, with the average pre-test score being 7.29 and the average post - test score being 12.86. The relative development gain score showed an average increase of 72.22%, indicating a high level of improvement and 2) students expressed a high level of satisfaction with the SQ4R learning approach combined with the Tiny Explorers Secret Mission activity set ($\bar{x}$ = 4.43, S.D. = 0.22)

Keywords : Reading Comprehension Skills, SQ4R Learning Approach, The Tiny Explorers Secret Mission Activity Set

บทนำ

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติ เป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพ และเป็นภาษาประจำชาติที่ควรเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษามุ่งให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางภาษาด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ซึ่งการอ่านจะช่วยทำให้นักเรียนค้นหา ค้นคว้าในสิ่งที่อยากรู้นอกเหนือจากความรู้ที่มีอยู่ในตำราและหนังสือ เป็นการเพิ่มความรู้ให้มากยิ่งขึ้น ฉะนั้นการอ่านจึงเป็นสิ่งที่นำไปสู่ความสำเร็จอีกหลายด้าน นอกจากการอ่านแล้วการเขียนเป็นทักษะหนึ่งที่จำเป็น เพราะเป็นการถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดออกมาเป็นลายลักษณ์อักษรซึ่งต้องใช้ทักษะอื่น ๆ เป็นพื้นฐานประกอบ และผู้เรียนจะต้องได้รับการฝึกให้รู้จักคิด วิเคราะห์ มีจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์เพื่อให้สามารถเขียนได้ถูกต้องตามหลักการ ตลอดจนสามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สุธะนะ พามนตรี, 2561) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีกรอบและทิศทางในการพัฒนาหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต หลักสูตรจึงได้กำหนดให้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้หนึ่งที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ โดยมี 5 สาระ ได้แก่ การอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูด หลักการใช้ภาษาไทย วรรณคดีและวรรณกรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ซึ่งการอ่านเป็นทักษะสำคัญที่ใช้ในการดำรงชีวิต ทักษะการอ่านถือเป็นทักษะหนึ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในสังคมปัจจุบัน เพราะการอ่านช่วยเพิ่มพูนประสบการณ์ ความรู้ และความคิด บุคคลที่มีสมรรถนะการอ่านอย่างแท้จริง ย่อมสามารถนำประสบการณ์ ความรู้และความคิดไปใช้ประโยชน์ทั้งแก่ตนเองและสังคมได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการอ่าน และการวิเคราะห์งานเขียนประเภทต่าง ๆ จากทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นอกจากเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียน การศึกษาต่อและการประกอบอาชีพของนักเรียนในอนาคตแล้ว ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้ทุก ๆ คน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในโลกปัจจุบันและอนาคตได้อย่างรู้เท่าทัน และสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ สามารถมีส่วนร่วมและเป็นสมาชิกในสังคมแห่งการเรียนรู้ได้อย่างสมบูรณ์ (เสกสันต์ ผลวัฒนะ, 2564 : 1)

การอ่านจับใจความสำคัญเป็นทักษะขั้นพื้นฐานที่สำคัญยิ่งสำหรับนักเรียน เพราะสามารถช่วยให้ผู้อ่านหรือนักเรียนเข้าใจถึงเรื่องที่อ่านอย่างถูกต้องและเป็นพื้นฐานของการอ่านระดับสูงอื่น ๆ ดังที่ ชุติมา ยอดตา (2561, 14 - 15) ได้อธิบายเกี่ยวกับความสำคัญของการอ่านจับใจความไว้ว่า การอ่านจับใจความมีความสำคัญ เพราะเป็นทักษะพื้นฐานสำหรับการอ่านระดับขั้นสูงขึ้นไป เพราะถ้าหากผู้เรียนไม่สามารถอ่านจับใจความได้นั้น ก็จะส่งผลให้ผู้เรียนไม่สามารถเข้าใจเรื่องที่อ่าน เนื่องจากการอ่านจับใจความมีส่วนช่วยให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจในประเด็นสำคัญของเรื่องที่อ่านได้อย่างถูกต้องและมีแนวทางการคิดวิเคราะห์ร่วมด้วย นอกจากนี้สำหรับผู้ที่เรียนในรายวิชาต่าง ๆ ทุกสาขาวิชาจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาศัยทักษะการอ่านจับใจความ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาหาความรู้และฝึกประสบการณ์ ต่าง ๆ ดังนั้นผู้เรียนที่ขาดทักษะการอ่านจับใจความก็จะไม่สามารถสรุปเนื้อหาสาระเรื่องที่อ่านได้ ส่วนด้านการเรียนการสอนนั้นการอ่านถือว่ามีความสำคัญเป็นอย่างมาก ซึ่งการที่จะพัฒนาผู้เรียนให้สามารถอ่านจับใจความได้อย่างมีประสิทธิภาพจะต้องอาศัยการฝึกปฏิบัติอยู่สม่ำเสมอ เพราะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนในการศึกษาหาความรู้เพื่อจะนำความรู้เหล่านั้นไปปรับใช้ในการอ่านระดับที่สูงขึ้น

จากการที่ผู้วิจัยได้ฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา รายวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประชาอุทิศ ในปีการศึกษา2567 พบว่า ผลการประเมินความสามารถในการอ่านและเขียนของนักเรียน โดยเฉพาะในส่วนของการอ่านรู้เรื่อง (ตอนที่ 2) มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยในระดับประเทศอยู่ที่ร้อยละ 10 ซึ่งจัดอยู่ในระดับพอใช้ อย่างไรก็ตาม ในการจัดการเรียนการสอนยังพบว่า นักเรียนประสบปัญหาเกี่ยวกับการอ่านจับใจความสำคัญมากที่สุด กล่าวคือ ผู้เรียนไม่สามารถสรุปสาระสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ ไม่สามารถนำเนื้อหาที่อ่านไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และไม่สามารถตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับเนื้อเรื่องได้ สาเหตุมาจากการที่นักเรียนยังไม่เข้าใจในเรื่องที่อ่าน อ่านแล้วไม่เข้าใจเนื้อเรื่อง ขาดสมาธิในการอ่าน ขาดแรงจูงใจในการเรียน และขาดความสนใจในเรื่องที่อ่าน ผู้วิจัยจึงนำเนื้อเรื่องเกี่ยวกับท้องถิ่นที่ใกล้ตัวผู้เรียน และสอดคล้องกับบริบทชีวิตของผู้เรียน มาสอดแทรกในการจัดทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนค้นคเยและสามารถจับใจความได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของพิบูลย์ ตัญญบุตร (2558) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับข้อมูลท้องถิ่นจังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่

เรียนเรื่องการพัฒนาการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับข้อมูลท้องถิ่น จังหวัดสุพรรณบุรี หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และอีกสาเหตุหนึ่งเกิดจากการที่ครูผู้สอนขาดวิธีการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถอ่านจับใจความสำคัญได้อย่างมีประสิทธิภาพ และขาดสื่อการเรียนการสอนที่น่าสนใจ จากปัญหาดังกล่าว หากไม่ได้รับการแก้ไข อาจส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับชั้นที่สูงขึ้น เนื่องจากทักษะการอ่านจับใจความเป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้ในทุกกลุ่มสาระวิชา การจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R เป็นวิธีสอนที่มีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน เป็นวิธีการสอนอ่านที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถอ่านจับใจความได้ดี เพราะเป็นเทคนิคการสอนอ่านที่เป็นระบบ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่อ่านด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนการสอน ดังนี้ 1) การสำรวจ (S-Survey) หมายถึง ขั้นตอนที่ผู้สอนให้นักเรียนอ่านบทอ่าน และคำถามจากบทอ่านอย่างคร่าว ๆ เพื่อเป็นการมองภาพรวมของเรื่องราว 2) การตั้งคำถาม (Q-Question) หมายถึงขั้นตอนที่ผู้เรียนตั้งคำถามจากบทอ่าน โดยมีครูผู้สอนคอยชี้แนะแนวทางให้นักเรียนได้ฝึกตั้งคำถาม 3) การอ่านอย่างรอบคอบ (R1-Read) หมายถึง ขั้นตอนที่นักเรียนอ่านบทอ่านอย่างละเอียด เพื่อทำความเข้าใจ และตอบคำถามจากบทที่อ่านที่ตั้งไว้ 4) การจดจำ (R2-Recite)หมายถึง ขั้นตอนที่นักเรียนทำความเข้าใจคำตอบแล้วจดบันทึกย่อ เพื่อเตือนความจำของตนเอง 5) การเขียนสรุปใจความ (R3-Write) หมายถึง ขั้นตอนที่นักเรียนบอกคำตอบได้แล้ว ซึ่งครอบคลุมความหมายเดิมมาเขียนสรุปใจความด้วยภาษาตนเอง 6) การทบทวน (R4-Review) หมายถึง ขั้นตอนที่นักเรียนทบทวนเรื่องที่อ่านทั้งหมด เพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง ซึ่งเป็นวิธีการสอนที่ทำให้เกิดการกระตุ้นความคิดโดยวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนเกิดความสามารถในการอ่านจับใจความ (เมขลา ลือโสภา, 2555) สอดคล้องกับ ศรัญญา บุญมี (2561, 53) กล่าวถึงว่าการจัดการเรียนการสอน SQ4R ว่าเป็นการสอนและปฏิบัติตามได้ทุกขั้นตอน นักเรียนจะมีพัฒนาการด้านการอ่าน และการเขียนได้ดีมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เพราะอ่านแล้วมีความเข้าใจส่งเสริมให้นักเรียนรักการอ่าน รักการเขียน มีความรู้ที่คงทนในการจำ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูง ดังที่ พัฒน์นรี ธรรมาภิมนต์ (2562) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยประยุกต์ใช้การอ่านแบบ SQ4R พบว่า การใช้เทคนิค SQ4R ช่วยส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ พรพรรณ พูลเขาล้าน (2563) ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ร่วมกับเทคนิค SQ4R พบว่า การบูรณาการเทคนิค SQ4R เข้ากับแนวทางการเรียนรู้แบบ Active Learning ช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเนื้อหามากขึ้น และสามารถพัฒนาทักษะการอ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ Meiliza, Sufyarma และ Darnis (2018) ที่ได้พัฒนาสื่อการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านจับใจความโดยใช้กลยุทธ์ SQ4R สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา พบว่าวิธีการนี้สามารถช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น สอดคล้องกับ Khusniyah และ Lustyantie (2017) ศึกษาการใช้กลยุทธ์ SQ4R เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ พบว่ากลยุทธ์ดังกล่าวช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้นและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทอื่นได้ จากงานวิจัยทั้งหมดชี้ให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R เป็นวิธีการสอนที่สามารถพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ สรุปสาระสำคัญ และเชื่อมโยงเนื้อหาได้ดีขึ้น นอกจากนี้ ยังสามารถนำไปใช้กับการเรียนรู้ในหลากหลายบริบท และการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจของผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ

ในการจัดการเรียนการสอนวิธีการเรียนรู้เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะสร้างความสนใจและพัฒนาความสามารถการอ่านจับใจความสำคัญของผู้เรียนได้ ผู้วิจัยสร้างชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว โดยนำข้อมูลท้องถิ่นเข้ามาใช้ในสร้างชุดกิจกรรม สอดคล้องกับงานวิจัยของพิบูลย์ ตัญญบุตร (2558) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับข้อมูลท้องถิ่นจังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนเรื่องการพัฒนาการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับข้อมูลท้องถิ่น จังหวัดสุพรรณบุรี หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากเหตุผลดังกล่าว จะเห็นได้ว่าปัญหาการอ่านจับใจความสำคัญไม่ได้ของนักเรียนควรได้รับการแก้ปัญหา โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว ซึ่งชุดกิจกรรมนี้ ประกอบไปด้วย แบบทดสอบก่อนเรียน สื่อที่ใช้ในการประกอบ ใบความรู้ ใบกิจกรรม เกมประกอบกิจกรรม และแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งจะช่วยพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถในการอ่านจับใจความที่ดีขึ้น การวิจัยครั้งนี้จะศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว ที่ทำให้ความสามารถอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนเพิ่มขึ้นหรือไม่ และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการ

เรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว อย่างไร ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้ ครูได้แนวทางการพัฒนาความสามารถการอ่านจับใจความของผู้เรียนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประชาอุทิศ

2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียว โดยวัดผลก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประชาอุทิศ จังหวัดยะลา ปีการศึกษา 2567 จำนวน 7 คน ที่อ่านจับใจความสำคัญไม่ได้ และมีผลทดสอบการอ่านจับใจความต่ำกว่าร้อยละ 50

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว จำนวน 4 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 ไขปริศนาที่มาของกูแบปุโรง ชุดที่ 2 หนึ่งวันเที่ยวบ้านฉัน ชุดที่ 3 อาซูรอสัมพันธ์ และชุดที่ 4 วันฮารีรายอแสนสุข จำนวน 10 ชั่วโมง ใช้เวลา 2 สัปดาห์ 2) แบบทดสอบวัดความสามารถการอ่านจับใจความสำคัญเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ 3) แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรม ภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว โดยใช้มาตรประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) ครูผู้สอน 2) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว ผู้วิจัยศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่านจับใจความสำคัญและการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ดำเนินการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระแกนกลาง โครงสร้างหลักสูตร ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้อง เหมาะสม และให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลวิชาภาษาไทย จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้ององค์ประกอบต่าง ๆ ของแผนการจัดการเรียนรู้ และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมเป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 4 แผน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 2) แบบทดสอบวัดความสามารถการอ่านจับใจความสำคัญ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตัวชี้วัดชั้นปี และสาระการเรียนรู้แกนกลางของชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อเป็นกรอบในการจัดทำแบบทดสอบ ศึกษาแนวคิดทฤษฎีหลักเกณฑ์ และวิธีการสร้างแบบทดสอบ จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบทดสอบ นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of item objective congruence) ของข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ได้แบบทดสอบจำนวน 15 ข้อ ที่มีค่าIOC อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 3) แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว เป็นแบบมาตรประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ โดยผู้วิจัยศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับหลักการ ทฤษฎี รูปแบบ และวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ และจัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านครูผู้สอน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านประโยชน์ที่ได้รับ เสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้อง เหมาะสม และให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องพบว่าค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบนักเรียนก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ จำนวน 15 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน เวลา 10 ชั่วโมง ใช้เวลา 2 สัปดาห์ ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ดูแลและดำเนินการทั้งหมด โดยแผนการจัดการเรียนรู้ท้ายแผนจะมีใบงาน เพื่อประเมินนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ และดูพัฒนาการในแต่ละครั้ง ผู้วิจัยทดสอบนักเรียนหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกับก่อนเรียน สุดท้ายให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถการอ่านจับใจความสำคัญก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประชาอุทิศ การวิเคราะห์โดยหาค่าพัฒนาการสัมพัทธ์

2) วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ การหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ ค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ การหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถการอ่านจับใจความสำคัญก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋วของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ 1 แสดงคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน- หลังเรียน และคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ ของนักเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว

คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	พัฒนาการสัมพัทธ์ (%)	ระดับพัฒนาการ
1	7	12	62.50%	ระดับสูง
2	6	13	77.78%	ระดับสูงมาก
3	5	11	60.00%	ระดับสูง
4	9	14	83.33%	ระดับสูงมาก
5	8	13	71.43%	ระดับสูง
6	7	12	62.50%	ระดับสูง
7	9	15	100.00%	ระดับสูงมาก
เฉลี่ย	**7.29**	**12.86**	**72.22%**	**ระดับสูง**

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนทุกคนมีความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญวิชาภาษาไทย โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภารลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 7.29 คะแนน และหลังเรียน 12.86 คะแนน และมีค่าพัฒนาการเฉลี่ยร้อยละ 72.22 จัดอยู่ในระดับสูง

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภารลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	แปลผล
1.ด้านครูผู้สอน			
1.1 ครูชี้แจงกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนเข้าใจอย่างชัดเจน	3.86	0.38	มาก
1.2 ครูคอยให้คำปรึกษา แนะนำ ดูแลนักเรียนในการเรียนรู้อย่างทั่วถึง	4.00	0.58	มาก
รวม	**3.93**	**0.48**	**มาก**
2.ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน			
2.1 นักเรียนชอบกิจกรรมการเรียนการสอนน่าสนใจและสนุก	4.71	0.76	มากที่สุด
2.2 การจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ช่วยให้เข้าใจบทเรียนมากขึ้น	4.57	0.53	มากที่สุด
2.3 นักเรียนได้เรียนรู้และปฏิบัติกิจกรรมการอ่านตามขั้นตอน	4.71	0.49	มากที่สุด
2.4 นักเรียนรู้สึกชอบ สื่อการสอนในชุดกิจกรรม	4.00	0.58	มาก
2.5 นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้	4.14	0.69	มาก
รวม	**4.28**	**0.58**	**มาก**
3.ด้านประโยชน์ที่ได้รับ			
3.1 นักเรียนเข้าใจเนื้อหาการอ่านจับใจความมากขึ้น	4.57	0.53	มากที่สุด
3.2 นักเรียนสามารถนำไปปรับใช้ในการเรียนวิชาอื่นได้	4.43	0.53	มาก
3.3 เกิดความสนใจในการเรียนวิชาภาษาไทย	4.57	0.53	มากที่สุด
รวม	**4.52**	**0.53**	**มากที่สุด**
รวมทั้งหมด	**4.43**	**0.22**	**มาก**

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.43, S.D. = 0.22) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน รายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดคือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ($\bar{X}$ = 4.52, S.D. = 0.53) รองลงมาคือด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.28, S.D. = 0.58) และด้านครูผู้สอน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.93, S.D. = 0.48) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1) ความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียน หลังจากการใช้จัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกคน โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 7.29 คะแนน และหลังเรียน 12.86 คะแนน มีค่าพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 72.22 ซึ่งจัดอยู่ในระดับสูง โดยพัฒนาการของนักเรียนแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับสูงมาก และระดับสูง โดยมีนักเรียน 3 คน อยู่ในอยู่ในระดับสูงมาก และ 4 คนอยู่ในระดับสูง

2) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.43, S.D. = 0.22) ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านครูผู้สอน 2) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ โดยประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ในครั้งนี้ ผู้เรียนเกิดความสนใจในรายวิชาภาษาไทย สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในรายวิชาอื่นได้ และสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันของผู้เรียนได้

อภิปรายผลการวิจัย

1) การเปรียบเทียบความสามารถการอ่านจับใจความสำคัญหลังจากการใช้จัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนทุกคนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 7.29 คะแนน หลังเรียนเท่ากับ 12.86 คะแนน และมีค่าพัฒนาการเฉลี่ยร้อยละ 72.22 จัดอยู่ในระดับสูง โดยพัฒนาการของนักเรียนแบ่งออกเป็น 2 ระดับ ได้แก่ นักเรียน 3 คนอยู่ในระดับสูงมาก และ 4 คนอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้ เนื่องจากการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว ที่ถูกสร้างขึ้นมาตามหลักการและวิธีการสร้างที่ถูกต้องตามหลักการ ผ่านการตรวจสอบเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ ครอบคลุมทุกด้าน มีการแก้ไข และปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ สื่อชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เป็นเนื้อเรื่องที่เป็นข้อมูลท้องถิ่นของผู้เรียน เป็นเรื่องใกล้ตัวผู้เรียน เนื้อหาจะเป็นการเล่าเรื่องราวการดำเนินชีวิตของคนในท้องถิ่น ประวัติความเป็นมาของหมู่บ้าน ประเพณีที่สำคัญ รวมถึงสถานที่สำคัญของหมู่บ้าน เนื้อหามีความน่าสนใจชวนติดตาม มีการใช้ภาษาที่เหมาะสมกับระดับของนักเรียน มีภาพประกอบที่สวยงาม มีสีสันสวยงาม ช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียน มีใบความรู้ ใบกิจกรรม ให้ผู้เรียนได้ศึกษา และแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ส่งเสริมความสามารถการอ่านจับใจความสำคัญของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี โดยครูคอยให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด และที่สำคัญการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R เป็นวิธีการสอนมีลำดับขั้นตอน และมีโครงสร้างที่ชัดเจน โดยเริ่มจากการอ่านอย่างคร่าว ๆ ตั้งคำถามจากสิ่งที่อ่าน ตอบคำถามจากการอ่านอีกครั้งอย่างละเอียด สรุปและจดบันทึก ก่อนนำสิ่งที่จดบันทึกมาอ่านซ้ำ ๆ จนกว่าจะเข้าใจ และสะท้อนออกมาเป็นความคิดด้วยภาษาของตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของอภิญญา โนบันเทา และรัชกร ประสีระเตสัง (2563) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค SQ4R ร่วมกับแบบฝึกทักษะ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค SQ4R ร่วมกับแบบฝึกทักษะ มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัย ธิดา บู่สามสาย (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบ SQ4R โดยใช้ข้อมูลท้องถิ่นจังหวัดกาญจนบุรี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการอ่านจับใจความ ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบ SQ4R โดยใช้ข้อมูลท้องถิ่นจังหวัดกาญจนบุรี ของ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ยังสามารถประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่น ๆ ได้อีกด้วย ดังที่ ฐิติวรดา พิมพานนท์(2560) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ SQ4R ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ SQ4R คิดเป็นร้อยละ 78.33

2) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.43, S.D. = 0.22) เมื่อพิจารณารายด้านรายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดคือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ($\bar{X}$ = 4.52, S.D. = 0.53) รองลงมาคือด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.28, S.D. = 0.58) แสดงให้เห็นว่านักเรียนตระหนักถึงคุณค่าของกระบวนการเรียนรู้แบบ SQ4R ซึ่งเป็นวิธีสอนที่มีโครงสร้างชัดเจน ส่งเสริมการอ่านอย่างเป็นระบบ และการจับใจความสำคัญเป็นลำดับขั้นตอน ช่วยให้นักเรียนสามารถปฏิบัติตามกระบวนการได้ง่ายและเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้ง นอกจากนี้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมก็เป็นอีกปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความพึงพอใจ เนื่องจากกิจกรรมได้รับการออกแบบให้มีความน่าสนใจ ท้าทาย และเชื่อมโยงกับประสบการณ์จริงของผู้เรียน ทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนรู้มากขึ้น ทั้งนี้ การมีส่วนร่วมของนักเรียนในกิจกรรมอย่างเต็มที่ยังช่วยเสริมสร้างทักษะการคิดและการทำงานร่วมกัน อันเป็นปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย พร้อมกันนั้น ชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว มีกิจกรรมที่หลากหลาย และเน้นผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เหมาะสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ทำให้นักเรียนมีความสุขกับการเรียนรู้ ส่งผลให้นักเรียนเกิดความสามารถการอ่านจับใจความสำคัญที่ดีขึ้น บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย สอดคล้องกับงานวิจัยของธัญลักษณ์ อ่างแก้ว, ปิยาภรณ์ พิชญาภิรัตน์ และนิศานาจ โสภา(2566) ที่ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญโดยใช้เทคนิคการอ่านแบบ SQ4R สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของปาริชาติ นามน้าวแสง, ประสพสุข ฤทธิเดช์ และชัยวัฒน์ สุภัควรกุล (2563) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถการอ่านจับใจความภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้เทคนิค SQ4R ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรม โดยใช้เทคนิค SQ4R โดยรวมอยู่ในระดับมาก และรายการประเมินลำดับสุดท้ายด้านครูผู้สอนค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.93, S.D. = 0.48) ทั้งนี้เนื่องจากครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการดูแล ช่วยเหลือ และให้คำแนะนำแก่นักเรียนตลอดกระบวนการเรียนรู้ การสนับสนุนจากครูช่วยให้นักเรียนรู้สึกมั่นใจและพร้อมที่จะเข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างเต็มที่ อย่างไรก็ตาม ด้วยข้อจำกัดด้านเวลา อาจทำให้ครูผู้สอนไม่สามารถดูแลนักเรียนเป็นรายบุคคลได้ตลอดการจัดการเรียนการสอน ส่งผลให้นักเรียนบางกลุ่มอาจต้องพึ่งพาตนเองหรือขอความช่วยเหลือจากเพื่อนร่วมชั้นมากขึ้น นอกจากนี้ข้อจำกัดการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R คือ ครูผู้สอนจะต้องมีความคล่องทางภาษา เพื่อจะช่วยเหลือชี้แนะแนวทางให้นักเรียนในการจัดการเรียนรู้ ขณะเดียวกันนักเรียนต้องมีพื้นฐานการอ่านที่ดีเพื่อนำไปสู่การฝึกจับใจความสำคัญในขั้นต่อไป แม้จะเป็นข้อจำกัด แต่การจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว ได้ออกแบบมาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นลำดับขั้นตอน ช่วยลดภาระของครูผู้สอนและเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน ดังนั้น แม้ว่าครูจะไม่สามารถดูแลนักเรียนทุกคนได้อย่างทั่วถึง แต่โครงสร้างของการเรียนรู้ที่เป็นระบบก็ยังคงสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1) ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1) ครูผู้สอนหรือผู้ที่ต้องการพัฒนาความสามารถการอ่านจับใจความของนักเรียน ควรนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีบริบทของโรงเรียนคล้ายกันเพื่อเป็นแนวทางปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยให้มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น

1.2) ครูผู้สอนที่จะนำการจัดการเรียนรู้ SQ4R ร่วมกับชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว ไปใช้ควรวางแผนและเตรียมตัวให้พร้อมก่อน ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น ศึกษาความเข้าใจจากคู่มือครู จัดเตรียมสื่อการเรียนรู้ ใบกิจกรรมและวัสดุอุปกรณ์ให้ครบ คอยแนะนำและใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนคิด อ่าน และเขียน เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพสมบูรณ์

1.3) ครูผู้สอนควรวางแผนเรื่องเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาจะช่วยนักเรียนฝึกความสามารถอ่านจับใจความสำคัญได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ข้อเสนอแนะสำหรับวิจัยครั้งต่อไป

2.1) ควรมีการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมโดยใช้การจัดการเรียนรู้ SQ4R ร่วมชุดกิจกรรม ในระดับชั้นอื่น ๆ ในรายวิชาภาษาไทยเพิ่มเติม

2.2) ควรศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ SQ4R ในระยะยาวมีผลต่อการพัฒนาการของนักเรียนในระยะยาวหรือไม่

2.3) ควรพัฒนาชุดกิจกรรมภารกิจลับของนักสำรวจตัวจิ๋ว ให้เหมาะสมขึ้น เช่น การเพิ่มกิจกรรมเชิงโต้ตอบ

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ชุติมา ยอดตา. (2561). *การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R เพื่อส่งเสริมความสามารถการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.

ฐิติวรดา พิมพานนท์. (2560). *การพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ SQ4R ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5* (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.

ธัญลักษณ์ อ่างแก้ว, ปิยาภรณ์ พิชญาภิรัตน์, และนิศานาจ โสภา. (2566). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญโดยใช้เทคนิคการอ่านแบบ SQ4R สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วารสารบัณฑิตวิทยาลัย พิชญทรรศน์, 18* (1)

ธิดา บู่สามสาย. (2559). *การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบ SQ4Rโดยใช้ข้อมูลท้องถิ่นจังหวัดกาญจนบุรี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ปาริชาติ นามน้าวแสง, ประสพสุข ฤทธิเดช์ และชัยวัฒน์ สุกัควรกุล (2563). *การพัฒนาความสามารถการอ่านจับใจความภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้เทคนิค SQ4R. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 14(2), 121

พรพรรณ พูลเขาล้าน. (2563). *การพัฒนาความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ร่วมกับเทคนิค SQ4R.* มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ

พิบูลย์ ตัญญบุตร (2558). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับข้อมูลท้องถิ่นจังหวัดสุพรรณบุรี* (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร.

พัฒน์นรี ธรรมาภิมนต์. (2562). *ผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยประยุกต์ใช้การอ่านแบบ SQ4R. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, 10* (1), 161.

เมขลา ลือโสภา. (2555). *การพัฒนาการอ่านจับใจความด้วยวิธีสอบแบบ SQ4R กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.

ศรัญญา บุญมี. (2561). *การพัฒนาความสามารถการอ่านคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R* (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.

สุธะนะ พามนตรี. (2561). *ความสำคัญของภาษาไทย.* เข้าถึงเมื่อ 11 สิงหาคม 2567 จาก https://www.classtart.org/classes/4131

เสกสันต์ ผลวัฒนะ. (2564). *คู่มือฝึกอบรมพัฒนาสมรรถนะการอ่านขั้นสูงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.* สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

อภิญญา โนบรรเทา, รัชกร ประสีระเตสัง. (2563). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค SQ4R ร่วมกับแบบฝึกทักษะ. มจร อุบลปริทรรศน์, 5*(3) :154.

Khusniyah, N. L., & Lustyantie, N. (2017). Improving English Reading Comprehension Ability through Survey, Questions, Read, Record, Recite, Review Strategy (SQ4R). *English language teaching*, 10(12), 202-211.

Meiliza, S., Sufyarma, M., & Darnis, A. (2018). *The development of reading comprehension learning material by SQ4R strategy for grade IV at primary schools. Proceedings of the International Conference on Education, Social Sciences and Technology (ICESST).*

ผลของการใช้ TSU Move Area ในรายวิชาพลศึกษา เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านดอนขี้เหล็ก

The Effect of Using TSU Move Area in Physical Education to Enhance Physical Fitness of 4TH Grade Students at Ban Don Khee Lek School

ณัฐพงศ์ นาคเกลี้ยง[1] Natthapomg Nallilang[1]
Koaiove2545@gmail.com
อรพิน ทิพย์เดช[2] Orapin Tipdech[2]
Orapin371@gmail.com
มนัสวี แขดวง[3] Manatsawi Kaeduang[3]
Manatsawi.k@tsu.ac.th
ณัฐธัญ วิไลรัตน์[4] Natthan Wilairat[4]
Nattan9556@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านดอนขี้เหล็ก ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการฝึก TSU Move Area และศึกษาความพึงพอใจในการใช้ TSU Move Area กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ กลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 23 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการฝึก TSU Move Area และ2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ผลการวิจัย พบว่า 1. ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายของนักเรียนโรงเรียนบ้านดอนขี้เหล็ก นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการทดสอบอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 8.23) 2. ค่าเฉลี่ยคะแนนความแข็งแรงหลังการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 7.34) 3. ค่าเฉลี่ยคะแนนความอ่อนตัวหลังการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 6.27) 4. ค่าเฉลี่ยคะแนนความอดทนหลังการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 7.27) 5. ค่าเฉลี่ยคะแนนระบบไหลเวียนเลือดหลังการทดลองอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 8.87) และ 3. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อเนื้อหาการฝึกปฏิบัติ เท่ากับ 4.44 ส่วนที่ 2 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อวิธีการฝึกปฏิบัติ เท่ากับ 4.49 ส่วนที่ 3 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อผู้ฝึกสอน เท่ากับ 4.31 ส่วนที่ 4 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวม เท่ากับ 4.45

คำสำคัญ : โปรแกรมการฝึกTSU Move Area, สมรรถภาพ, ความพึงพอใจ

---

[1] นิสิตปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2] อาจารย์นิเทศก์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[3]อาจารย์นิเทศก์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[4]ครูพี่เลี้ยง โรงเรียนบ้านดอนขี้เหล็ก

Abstract

This research aimed to compare the mean physical fitness scores of Grade 4 students at Ban Don Khee Lek School before and after using the TSU Move Area training program and to study the satisfaction in using TSU Move Area. The sample group used in the research was Grade 4 23 students using a simple random sampling method. The research instruments were 1. The experimental instruments were the TSU Move Area training program and 2. The data collection instruments were the physical fitness test and the satisfaction questionnaire. The statistics used in the research were the mean and the standard deviation (SD). The results of the research found that 1. The mean physical fitness scores of Ban Don Khee Lek School students in Grade 4 after the test were at a good level
(mean = 8.23). 2. The mean strength score after the experiment was at a moderate level (mean = 7.34). 3. The mean flexibility score after the experiment was at a moderate level (mean = 6.27). 4. The mean endurance score after the experiment was at a moderate level (mean = 7.27). 5. The mean circulatory system score after the experiment was at a good level (mean = 8.87). 3. The satisfaction analysis results were divided into 4 parts as follows: Part 1: The mean satisfaction with the training content was 4.44. Part 2: The mean satisfaction with the training method was 4.49. Part 3: The mean satisfaction with the trainer was 4.31. Part 4: The mean overall satisfaction was 4.45.

Keywords: TSU Move Area Training Program, Performance, Satisfaction

บทนำ

พลศึกษาเป็นวิชาที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญาโดยใช้กิจกรรมการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาต่าง ๆ เป็นสื่อในการเรียน ซึ่งวิชาพลศึกษามีจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะ และมีเจตคติที่ดีในการสร้างเสริมสุขภาพของตนเอง ทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาในชีวิตประจำวันตามความถนัดของตนเอง ทำให้เกิดความสามัคคี มีความรับผิดชอบ มีความร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีน้ำใจนักกีฬา และมีความซื่อสัตย์ และการเรียนรู้ทางวิชาพลศึกษาที่ต้องฝึกและปฏิบัติทักษะอย่างถูกวิธีเพื่อให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จดังที่ ณัฐธัญ วิไลรัตน์ (2562) ได้สรุปไว้ว่าพลศึกษา คือ การศึกษาแขนงหนึ่งที่มุ่งส่งเสริมให้บุคคลได้มีการพัฒนาทั้งด้านสติปัญญา จิตใจ อารมณ์ และสังคมโดยใช้กิจกรรมทางพลศึกษาที่ได้คัดเลือกเป็นอยู่เป็นสื่อกลางในการศึกษา ซึ่งถ้าได้จัดการพลศึกษาให้ถูกต้องตามหลักการและวิธีการที่ดี นอกจากจะทำให้ร่างกายมีสุขภาพสมบูรณ์แล้วยังจะช่วยให้มีการพัฒนาการทางสติปัญญา อารมณ์ และสังคมควบคู่ไปด้วย ทั้งนี้กิจกรรมทางพลศึกษาที่มีผลสำคัญต่อการใช้งานในการทำกิจกรรมหรือใช้ชีวิตประจำวันเนื่องจากเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและจากการจัดเรียนการสอนในรายวิชาพลศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 พบว่า ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนต่ำกว่าเกณฑ์เป็นจำนวนมาก ดังนี้ ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าเกณฑ์ของนักเรียนในช่วงวัย 7-18 ปี จนเป็นปัญหาในชั้นเรียน

ทั้งนี้ได้คิดนำนวัตกรรมคือ TSU Move Area ซึ่งเป็น โปรแกรมการฝึก ที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และการใช้โปรแกรมการฝึก TSU Move Area ที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียน เนื่องด้วยนวัตกรรมมีความหลากหลายในการประยุกต์และนำไปใช้ ในการเป็นสื่อกิจกรรมในรายวิชาพลศึกษา เพื่อช่วยให้นักเรียนมีทักษะการเคลื่อนไหวที่ดี มีสามารถในการเปลี่ยนทิศทางหรือตำแหน่งของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่เสียการทรงตัว มีการพัฒนาทักษะการเคลื่อนที่จากจุดนึงไปอีกจุดนึง และเพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม ด้วยความสำคัญของทักษะการเคลื่อนไหวที่ส่งผลต่อการพัฒนาทางด้านร่างกายและลดอาการบาดเจ็บของนักเรียน ผู้สอนเห็นว่าควรมีกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่เน้นการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่และมัดเล็กร่วมกับการใช้ระบบประสาทด้านการมองเห็น ทำให้เกิดการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว เนื่องด้วยกล้ามเนื้อและระบบประสาทถูกบริหารและทำงานควบคู่กัน ซึ่งจะส่งผลโดยตรงกับการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ จึงคิดค้นนวัตกรรม TSU Move Area เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเคลื่อนไหวของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจจัดทำ วิจัยในชั้นเรียนเรื่อง “ผลของการใช้ TSU Move Area ในรายวิชาพลศึกษา เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย และจัดเก็บข้อมูลสอบถามความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์ TSU Move Area เพื่อนำไปแก้ไขและนำไปปรับใช้ได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านดอนขี้เหล็ก ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการฝึก TSU Move Area
2. ศึกษาความพึงพอใจการใช้โปรแกรมการฝึก TSU Move Area ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านดอนขี้เหล็ก

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในชั้นเรียน เรื่อง ผลของการใช้ TSU Move Area ในรายวิชาพลศึกษา เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านดอนขี้เหล็ก เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research Design) มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านดอนขี้เหล็ก ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการฝึก TSU Move Area และ 2. ศึกษาความพึงพอใจการใช้โปรแกรมการฝึก TSU Move Area ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านดอนขี้เหล็ก ซึ่งผู้วิจัยมีการดำเนินดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษา โรงเรียนบ้านดอนขี้เหล็ก ปีการศึกษา 2567 จำนวน 112 คน (อ้างอิงจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 1,2567)

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนบ้านดอนขี้เหล็ก จำนวน 23 คน โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการฝึก TSU Move

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย (กรมพลศึกษา, 2562)

แบบประเมินความพึงพอใจ

3. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

3.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างโปรแกรมการฝึกเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย

3.2 ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการฝึก TSU Move และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย (กรมพลศึกษา, 2562) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) โปรแกรมการฝึก TSU Move หมายถึง กิจกรรมการเคลื่อนไหวที่เน้นการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่และมัดเล็กร่วมกับการใช้ระบบประสาทด้านการมองเห็น ทำให้เกิดพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวเนื่องจากกล้ามเนื้อและระบบประสาทถูกบริหารและทำงานควบคู่กัน ซึ่งจะผลโดยตรงกับการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ สามารถเป็นแบบทดลองเพื่อนำไปปรับใช้เป็นวัตกรรมในอนาคตที่เป็นสื่อกิจกรรมการเคลื่อนไหวมากยิ่งขึ้นในการเรียนการสอนซึ่งวิธีการปฏิบัติกิจกรรมมี ดังนี้

ตารางโปรแกรมการฝึก TSU Move Area

สัปดาห์	กิจกรรม	ระยะเวลา
สัปดาห์ที่ 1-2	1. กิจกรรมเคลื่อนที่แบบกิจกรรมฐาน - แบบเคลื่อนที่ไปทิศทางข้างหน้า ใช้มือแตะ - แบบเคลื่อนที่ไปทางด้านข้าง สลับซ้าย-ขวา	**20-30 นาที**
	2. กิจกรรมเคลื่อนที่แบบกิจกรรมฐาน - แบบเคลื่อนที่ไปทิศทางข้างหน้า ใช้มือแตะ กระโดด - แบบเคลื่อนที่ไปทางด้านข้าง สลับซ้าย-ขวา ถอยหลัง	**20 นาที**
	3. กิจกรรมเคลื่อนที่ประกอบอุปกรณ์ - เคลื่อนที่ไปทางข้างหน้า ถืออุปกรณ์ ใช้มือแตะ กระโดด ถอยหลัง - เคลื่อนที่ไปทางด้านข้างซ้าย-ขวา กระโดด ถอยหลัง	**30 นาที**
สัปดาห์ที่ 3-4	1. กิจกรรมเคลื่อนที่แบบกิจกรรมฐาน - แบบเคลื่อนที่ไปทิศทางข้างหน้า ใช้มือแตะ - แบบเคลื่อนที่ไปทางด้านข้าง สลับซ้าย-ขวา	**20-30 นาที**
	2. กิจกรรมเคลื่อนที่แบบกิจกรรมฐาน - แบบเคลื่อนที่ไปทิศทางข้างหน้า ใช้มือแตะ กระโดด - แบบเคลื่อนที่ไปทางด้านข้าง สลับซ้าย-ขวา ถอยหลัง	**20 นาที**
	3. กิจกรรมเคลื่อนที่ประกอบอุปกรณ์ - เคลื่อนที่ไปทางข้างหน้า ถืออุปกรณ์ ใช้มือแตะ กระโดด ถอยหลัง - เคลื่อนที่ไปทางด้านข้างซ้าย-ขวา กระโดด ถอยหลัง - เคลื่อนที่ตามตัวเลขที่กำหนด โดยให้โจทย์ทางคณิตศาสตร์	**30 นาที**
สัปดาห์ที่ 5-6	1. กิจกรรมเคลื่อนที่แบบกิจกรรมฐาน - แบบเคลื่อนที่ไปทิศทางข้างหน้า ใช้มือแตะ - แบบเคลื่อนที่ไปทางด้านข้าง สลับซ้าย-ขวา	**20-30 นาที**
	2. กิจกรรมเคลื่อนที่แบบกิจกรรมฐาน - แบบเคลื่อนที่ไปทิศทางข้างหน้า ใช้มือแตะ กระโดด	**20 นาที**

สัปดาห์	กิจกรรม	ระยะเวลา
	- แบบเคลื่อนที่ไปทางด้านข้าง สลับซ้าย-ขวา ถอยหลัง - แบบเคลื่อนที่กระโดดสลับซ้าย-ขวา	
	3. กิจกรรมเคลื่อนที่ประกอบอุปกรณ์ - เคลื่อนที่ไปทางข้างหน้า ถืออุปกรณ์ ใช้มือแตะ กระโดด ถอยหลัง - เคลื่อนที่ไปทางด้านข้างซ้าย-ขวา กระโดด ถอยหลัง - เคลื่อนที่ตามตัวเลขที่กำหนด โดยให้โจทย์ทางคณิตศาสตร์ - เคลื่อนที่ไปทางด้านข้างกระโดดสลับซ้าย-ขวา	**30 นาที**

2) แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย (กรมพลศึกษา, 2562) มีดังนี้

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย สำหรับเด็กและเยาวชน อายุ 7-18 ปี ประกอบด้วยรายการทดสอบจำนวน 6 รายการ ดังนี้ คือ

1) ชั่งน้ำหนัก(Weight)

วิธีการปฏิบัติ ให้ผู้รับการทดสอบถอดรองเท้าและสวมเสื้อผ้าที่เบาที่สุดและนำสิ่งของต่าง ๆที่อาจจะทำให้น้ำหนักเพิ่มขึ้นออกจากกระเป๋าเสื้อและกางเกงและทำการชั่งน้ำหนักของผู้รับการทดสอบ

การบันทึกผลการทดสอบ บันทึกหน่วยของน้ำหนักเป็นกิโลกรัม

2) วัดส่วนสูง(Height)

วิธีการปฏิบัติ ให้ผู้รับการทดสอบถอดรองเท้าและทำการวัดส่วนสูงของผู้รับการทดสอบในท่ายืนตรง

การบันทึกผลการทดสอบ บันทึกหน่วยของส่วนสูงเป็นเมตร

3) นั่งงอตัวไปข้างหน้า(Sit and Reach) เพื่อตรวจประเมินความอ่อนตัวของ ข้อไหล่ หลัง ข้อสะโพก และกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง

วิธีการปฏิบัติ ให้ผู้รับการทดสอบยืดเหยียดกล้ามเนื้อแขน ขา และหลัง (ก่อนการทดสอบให้ถอดรองเท้า) และผู้รับการทดสอบนั่งตัวตรง เหยียดขาตรงไปข้างหน้าให้เข่าตึง ฝ่าเท้าทั้งสองข้างตั้งขึ้นในแนวตรงและให้ฝ่าเท้าวางราบชิดติดกับผนังกล่องวัดความอ่อนตัว เมื่อได้ยินสัญญาณ เริ่ม ให้ผู้รับการทดสอบยกแขนทั้ง 2 ข้างขึ้นในท่าข้อศอกเหยียดตรงและคว่ำมือลง แล้วก้มตัวลงไปแตะวัดไปทางด้านหน้า ให้ก้มตัวค้างไว้ 3 วินาที แล้วกลับมสู่นั่งตัวตรง ทำการทดสอบจำนวน 2 ครั้งติดต่อกัน

การบันทึกผลการทดสอบ บันทึกระยะทางที่ทำได้เป็นเซนติเมตร โดยบันทึกค่าที่ดีที่สุดจากการทดสอบ 2 ครั้งและการบันทึกกรณีที่เศษของจุดทศนิยมมีค่าตั้งแต่ 0.5 เซนติเมตรขึ้นไปหรือมากกว่า เช่น วัดค่าได้ 15.5 เซนติเมตร หรือ 15.7เซนติเมตร ให้บันทึกผลการทดสอบเป็น 16.0 เซนติเมตร และในกรณีเศษของจุดทศนิยมมีค่าตั้งแต่ 0.5 เซนติเมตร ลงมาหรือน้อยกว่าไปเช่น วัดค่าได้ 15.3 เซนติเมตร หรือ 15.4 เซนติเมตร ให้บันทึกผลการทดสอบเป็น 15.0 เซนติเมตร

4) ดังพื้นประยุกต์ 30 วินาที (30 Seconds Modified Push Ups)เพื่อตรวจประเมินความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย

วิธีการปฏิบัติ ให้ผู้รับการทดสอบนอนคว่ำลำตัวเหยียดตรงบนเบาะฟองน้ำหรือเบาะรองอื่น ๆ ไขว้ขาเกี่ยวกันแล้วงอขึ้นประมาณ 90 องศาฝ่ามือทั้งสองข้างวางคว่ำราบกับพื้นในระดับเดียวกับหัวไหล่ให้ปลายนิ้วชี้ตรงไปข้างหน้า โดยให้ฝ่ามือทั้งสองข้างห่างกันเท่ากับ ช่วงไหล่ ข้อศอกงอแนบอยู่ข้าง เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้ผู้รับการ

ทดสอบยุบข้อศอกลงให้ข้อศอก ทั้งสองข้างงอทำมุม 90 องศา ในขณะที่แขนท่อนบนขนานกับพื้น แล้วให้เหยียดศอกและดันลำตัวกลับขึ้นไปเหยียดตรงอยู่ในท่าเดิม นับเป็น 1 ครั้งปฏิบัติต่อเนื่องกันจนครบ 30 วินาที โดยให้ผู้รับการทดสอบพยายามทำให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด

การบันทึกผลการทดสอบ บันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้อย่างถูกต้องภายในเวลา 30 วินาที โดยให้ผู้เข้ารับการทดสอบปฏิบัติเพียงครั้งเดียว

5) ลุก-นั่ง 60 วินาที (60 Seconds Sit Ups)เพื่อตรวจประเมินความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง

วิธีการปฏิบัติ ให้ผู้เข้ารับการทดสอบนอนหงาย ชันเข่าขึ้นให้เข่าทั้งสองงอเป็น มุมประมาณ 90 องศา ฝ่าเท้าทั้งสองข้างวางราบกับพื้นโดยวางชิดกันให้ส้นเท้าทั้งสองข้างวางเป็นเส้นตรงในแนวระดับเดียวกัน แขนทั้งสองเหยียดตรง ในท่าคว่ำมือวางแนบไว้ข้างลำตัวและให้ผู้ช่วยทดสอบนั่งอยู่ที่ปลายเท้าของผู้รับการทดสอบ และใช้เข่า ทั้งสองวางแนบชิดกับเท้าทั้งสองของผู้เข้ารับทดสอบ ใช้มือทั้งสองจับ ยึดไว้ที่บริเวณใต้ข้อพับเข่าของผู้รับการทดสอบเพื่อป้องกันไม่ให้ลำตัวขา และเท้าเคลื่อนที่ ท่าเริ่มต้นให้สะบักทั้งสองข้างแตะพื้น นับเป็น 1 ครั้ง ปฏิบัติต่อเนื่องกันจนครบเวลา 60 วินาที โดยให้ผู้รับการทดสอบพยายามทำให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด ผู้รับการทดสอบสามารถหยุดพักระหว่างการทดสอบและสามารถปฏิบัติต่อได้ตามเวลาที่เหลือผลการทดสอบให้นับจำนวนครั้งที่ทำได้อย่างถูกต้องต่อเนื่อง

การบันทึกผลการทดสอบ บันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้อย่างถูกต้องภายในเวลา 60 วินาที โดยให้ผู้รับการทดสอบปฏิบัติเพียงครั้งเดียว

6) ยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที (3 Minutes Step Up and Down) เพื่อตรวจประเมินความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด

วิธีการปฏิบัติ ให้ผู้รับการทดสอบเตรียมพร้อมในท่ายืนตรงเท้าสองข้างห่างกันเท่ากับความกว้างของช่วงสะโพกของผู้รับการทดสอบ ให้มือทั้งสองข้าง ท้าวจับไว้ที่เอว เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้ผู้รับการทดสอบยกเข่าขึ้นสูงจนแตะกับยางที่ขึงไว้ (ต้นขาขนานกับระดับพื้น กึ่งกลางต้นขาสัมผัสกับแนวยางเส้นหรือเชือกที่ขึงไว้) แล้ววางลง สลับกับการยกขาอีกข้างขึ้น ปฏิบัติเช่นเดียวกัน นับเป็น 1 ครั้ง ให้ยกเข่าขึ้น-ลงสลับขวา-ซ้ายอยู่กับที่ (ห้ามวิ่ง) ปฏิบัติต่อเนื่องกันไปจนครบ 3 นาที โดยให้ผู้เข้ารับการทดสอบพยายามยกให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุดเท่าที่จะทำได้หากผู้เข้ารับการทดสอบมีอาการเมื่อย สามารถหยุดพักระหว่างการทดสอบเมื่อหายเหนื่อยแล้วสามารถปฏิบัติการทดสอบได้ต่อตามเวลา ที่เหลือ ผลของการทดสอบให้นับจำนวนครั้งที่ทำได้อย่างถูกต้องต่อเนื่อง

การบันทึกผลการทดสอบ บันทึกจำนวนครั้งที่สามารถยกเข่าถึงระดับความสูงที่กำหนดให้ภายในเวลา 3 นาที โดยนับจำนนนครั้งจากขาที่ยกที่หลังสัมผัสพื้นให้ผู้รับการทดสอบปฏิบัติเพียงครั้งเดียว

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ในการคิดค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยโปรแกรม TSU

เกฑณ์คะแนนการทดสอบสมรรภาพของนักเรียน

อายุ	เพศ	เกฑณ์คะแนน	คะแนน	ความอ่อนตัว (Sit and Reach)	ความแข็งแรง (30 sec. Push Ups)	ความอดทน (60 sec. Sit Ups)	ระบบไหลเวียนเลือด (3 Mins. Step Up and Down)
10 ปี	ชาย	ดีมาก	10 คะแนน	17 ซม.ขึ้นไป	31 ครั้งขึ้นไป	37 ครั้งขึ้นไป	158 ครั้งขึ้นไป
		ดี	8 คะแนน	13-16 ซม.	24-30 ครั้ง	30-36 ครั้ง	140-157 ครั้ง
		ปานกลาง	6 คะแนน	8-12 ซม.	17-23 ครั้ง	22-29 ครั้ง	115-139 ครั้ง
		ต่ำ	4 คะแนน	4-7 ซม.	11-16 ครั้ง	15-21 ครั้ง	91-114 ครั้ง
		ต่ำมาก	2 คะแนน	3 ซม.ลงมา	10 ครั้งลงมา	14 ครั้งลงมา	90 ครั้งลงมา
	หญิง	ดีมาก	10 คะแนน	19 ซม.ขึ้นไป	27 ครั้งขึ้นไป	35 ครั้งขึ้นไป	146 ครั้งขึ้นไป
		ดี	8 คะแนน	15-18 ซม.	21-26 ครั้ง	28-34 ครั้ง	132-145 ครั้ง
		ปานกลาง	6 คะแนน	10-14 ซม.	15-20 ครั้ง	20-27 ครั้ง	111-131 ครั้ง
		ต่ำ	4 คะแนน	5-9 ซม.	10-14 ครั้ง	12-19 ครั้ง	90-110 ครั้ง
		ต่ำมาก	2 คะแนน	4 ซม.ลงมา	9 ครั้งลงมา	11 ครั้งลงมา	89 ครั้งลงมา

Move Area ในรายวิชาพลศึกษาเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านดอนขี้เหล็ก

รายละเอียด		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	15	65.21
	หญิง	8	34.79

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่า พบว่า 1. ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายของนักเรียนโรงเรียนบ้านดอนขี้เหล็ก นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการทดสอบอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 8.23 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.19) สูงกว่าก่อนการทดลองอยู่ในระดับต่ำ (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.54 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.26) 2.**ค่าเฉลี่ยคะแนนความแข็งแรง**หลังการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 7.34 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.24) สูงกว่าก่อนการทดลองอยู่ในระดับต่ำ (ค่าเฉลี่ย 3.66 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.17) 3.**ค่าเฉลี่ยคะแนนความอ่อนตัว**หลังการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 6.27 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.21) สูงกว่าก่อนการทดลองอยู่ในระดับต่ำ (ค่าเฉลี่ย 4.21 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.19) 4.**ค่าเฉลี่ยคะแนนความอดทน**หลังการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 7.27 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.23) สูงกว่าก่อนการทดลองอยู่ในระดับต่ำ (ค่าเฉลี่ย 3.21 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.22) 5.**ค่าเฉลี่ยคะแนนระบบไหลเวียนเลือด**หลังการทดลองอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 8.87 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.25) สูงกว่าก่อนการทดลองอยู่ในระดับต่ำ (ค่าเฉลี่ย 5.13 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.26) และ3.ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อเนื้อหาการฝึกปฏิบัติ เท่ากับ 4.44 ส่วนที่ 2 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อวิธีการฝึกปฏิบัติ เท่ากับ 4.49 ส่วนที่ 3 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อผู้ฝึกสอน เท่ากับ 4.31 ส่วนที่ 4 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวม เท่ากับ 4.45

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนเรื่อง การใช้ TSU Move Area ในรายวิชาพลศึกษา เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านดอนขี้เหล็ก

การทดสอบสมรรถภาพ	N	Mean	SD
ก่อน	23	3.54	0.26
หลัง	23	8.23	0.19
การทดสอบความแข็งแรง	N	Mean	SD
ก่อน	23	3.66	0.17
หลัง	23	7.34	0.24
การทดสอบความอ่อนตัว	N	Mean	SD
ก่อน	23	4.21	0.19
หลัง	23	6.27	0.21
การทดสอบความอดทน	N	Mean	SD
ก่อน	23	3.21	0.22
หลัง	23	7.27	0.23
การทดสอบระบบไหลเวียนเลือด	N	Mean	SD
ก่อน	23	5.13	0.26
หลัง	23	8.87	0.25

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อเนื้อหาการฝึกปฏิบัติ เท่ากับ 4.44 ส่วนที่ 2 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อวิธีการฝึกปฏิบัติ เท่ากับ 4.49 ส่วนที่ 3 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อผู้ฝึกสอน เท่ากับ 4.31 ส่วนที่ 4 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวม เท่ากับ 4.45 ดังตารางต่อไปนี้

ความพึงพอใจของผู้เรียน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย
ส่วนที่ 1 ความพึงพอใจต่อเนื้อหาการฝึกปฏิบัติ	**4.44**
1. ความเข้าใจเนื้อหาในการฝึกปฏิบัติ	4.35
2. ความเหมาะสมของเนื้อหาการฝึกปฏิบัติ	4.41
3. ความสมบูรณ์ของเนื้อหาการฝึกปฏิบัติ	4.58
ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อวิธีการฝึกปฏิบัติ	**4.49**
4. ความชัดเจนของวิธีการฝึกปฏิบัติ	4.52
5. ความเหมาะสมของกิจกรรมฝึกปฏิบัติ	4.35
6. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการฝึกปฏิบัติ	4.61
ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจต่อผู้ฝึกสอน	**4.31**
7. ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ของผู้ฝึกสอน	4.21
8. ความเอาใจใส่ของผู้ฝึกสอน	4.42

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย
ส่วนที่ 4 ความพึงพอใจโดยรวม	**4.45**
9. ความพึงพอใจโดยรวมในการฝึกปฏิบัติ	4.39
10. การฝึกปฏิบัติครั้งนี้มีประโยชน์การเคลื่อนไหวหรือไม่	4.51

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้แบ่งการสรุปผลการวิจัยเป็น 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายของนักเรียนโรงเรียนบ้านดอนขี้เหล็ก นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการทดลองอยู่ในระดับดี สูงกว่าก่อนการทดลองอยู่ในระดับต่ำส่วนที่ 2.ค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะแต่ละด้านในการทดสอบประกอบไปด้วย 1) ความอ่อนตัว 2) ความแข็งแรง 3) ความอดทน4) ระบบไหลเวียนเลือด ของนักเรียนโรงเรียนบ้านดอนขี้เหล็ก นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง สูงกว่าก่อนการทดลองอยู่ในระดับต่ำ และส่วนที่ 3.ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้ 1) ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อเนื้อหาการฝึกปฏิบัติ **อยู่ในระดับดี** 2) ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อวิธีการฝึกปฏิบัติ **อยู่ในระดับดี** 3) ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อผู้ฝึกสอน **อยู่ในระดับดี** 4) ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวม **อยู่ในระดับดี**

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยผลของการใช้ TSU Move Area ในรายวิชาพลศึกษา เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านดอนขี้เหล็ก ที่นักเรียนมีปัญหาเกี่ยวสมรรถภาพต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (กรมพลศึกษา, 2562) กลุ่มเป้าหมายปรากฏว่า เป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านดอนขี้เหล็กเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของนักเรียนสูงกว่าก่อนการทดลองโดยโปรแกรมการฝึกTSU Move Area ก่อนการฝึกและหลังการฝึก 6 สัปดาห์ พบว่าทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ทักษะกระโดด ทักษะการแตะ ทักษะการโดด ระหว่างก่อนฝึกและหลังการฝึกมีความแตกต่าง แสดงให้เห็นว่าหลังการฝึกกิจกรรมทางกายโดยโปรแกรม TSU Move Area 6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 30 นาที ซึ่งในตัวกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นเป็นกิจกรรมที่หลากหลายประกอบกับการนำมาบูรณาการกับอุปกรณ์สื่อการสอนในรายวิชาพลศึกษาซึ่งสอดคล้องกับกฎแห่งการฝึก (Law Of Exercise) ของธอร์นไดค์ (Thorndike ที่สอดคล้องกับ นิเทศสุขกิจ ทัพซ้าย. (2561). กล่าวว่า การฝึกฝนหรือกระทำบ่อย ๆจะทำให้ เกิดความคล่องแคล่วและชำนาญยิ่งขึ้น หรืออีกนัยหนึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้ได้นานและถาวร จากกฎ ข้อนี้สามารถนำไปใช้ในการฝึกสอนกีฬาได้ กล่าวคือ การฝึกทักษะจะเกิดผลดีก็ต้องเมื่อฝึกหัดทำซ้ำ ๆ บ่อย ๆ เป็นประจำเพราะกล้ามเนื้อถ้ามีการใช้งานอยู่บ่อย ๆ จะช่วยให้สมรรถภาพและการเคลื่อนไหวดีขึ้น ส่งผลให้การพัฒนา ทักษะดีขึ้นด้วยสอดคล้องกับ ปริญญา ปทุมมณี และ ชัชชัย โกมารทัต (2564) กล่าวว่า เมื่อผู้เล่นได้เล่นหลายๆครั้ง ผู้เล่นจะเกิดความชำนาญมากขึ้น พร้อม ๆ กับการได้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจริงทำให้ผู้เล่นเกิดความฉลาดในการเคลื่อนไหวร่างกายทำให้ ปฏิบัติทักษะได้อย่างเต็มที่ ทักษะ ม้วน วิ่ง กลิ้ง ก้าวและกระโดด ประกอบทักษะหลากหลายของโปรแกรม TSU Move Area สอดคล้องกับ วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2563). ได้กล่าวไว้ว่าการเคลื่อนไหวเบื้องต้น คือ กระบวนการของการเคลื่อนไหวเพื่อช่วยพัฒนาส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้มีการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้ได้มาซึ่งทักษะเบื้องต้นของกระบวนการเคลื่อนไหวนั้น ๆ ต่อไป ดังนั้นทักษะเบื้องต้น จึงมีความหมายว่า ผลที่เกิดหลังจากการเคลื่อนไหวนั้น ๆ ต่อไป ดังนั้นทักษะเบื้องต้น จึงมี

ความหมายว่า ผลที่เกิดขึ้นหลังจากการที่ได้มีส่วนร่วมในกระบวนการของกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่เป็นพื้นฐานต่าง ๆ อย่างมีจุดหมายปลายทางมาแล้ว สอดคล้องกับเจริญ กระบวนรัตน์. (2557). ที่กล่าวว่าความสม่ำเสมอของการฝึก หรือการปฏิบัติกิจกรรมในการออกกำลังกายเพื่อบรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการ ผู้ออกกำลังควรกระทำการออกกำลังกายหรือการฝึกปฏิบัติสม่ำเสมออย่างน้อย 3-5 วันต่อสัปดาห์ โดยใช้วิธีการออกกำลังกายหนักเบาสลับกันไปในแต่ละวัน หรือเลือกรูปแบบวิธีการออกกำลังกายที่มีความแตกต่างหลากหลาย หรือเป็นกิจกรรมที่มีระดับความหนักเบาแตกต่างกันมาใช้ในการออกกำลังกาย ผลการทดสอบโปรแกรมการฝึก TSU Move Area ของกลุ่มนักเรียนที่สมรรถภาพทางกายต่ำกว่าเกณฑ์ ผลการการทดสอบทำให้เห็นว่าสมรรถภาพทางกายหลังสัปดาห์ที่ 6 เพิ่มมากขึ้นหลังจากการได้รับการฝึก และพบว่าสมรรถภาพด้านที่ 1) ความอ่อนตัว 2) ความแข็งแรง 3) ความอดทน4) ระบบไหลเวียนเลือด มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และผลการเก็บข้อมูลคะแนนความพึงพอใจของการใช้โปรแกรมการฝึก 1) ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อเนื้อหาการฝึกปฏิบัติ อยู่ในระดับดี 2) ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อวิธีการฝึกปฏิบัติ อยู่ในระดับดี 3) ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อผู้ฝึกสอน อยู่ในระดับดี 4) ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวม อยู่ในระดับดี

ข้อเสนอแนะ

1. เสนอแนะในการนำผลวิจัยไปปรับใช้ครูผู้สอน หรือผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลวิจัยไปทดลองกับเด็กนักเรียนระดับชั้นอื่น ๆ ได้เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายว่ามีคะแนนดีขึ้นหลังจากการได้รับการฝึกเพื่อพัฒนาสมรรถภาพการเคลื่อนไหวพื้นฐานต่อไป

2. ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาเทคโนโลยีรูปแบบใหม่ ๆหรือรูปแบบกิจกรรมเข้าช่วยในการฝึกเพื่อให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจและความสนุกในการประกอบกิจกรรมในชั้นให้ได้คุณภาพที่มากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

เจริญ กระบวนรัตน์. (2562). เอกสารประกอบการสอนกิจกรรมทางกาย. กรุงเทพฯ:ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2562ก). "*การประยุกต์หลักการพื้นฐานในการฝึกซ้อม (HTT)* , *วารสารสุขศึกษาพลศึกษาและนันทนาการ.* 40(2), หน้า 5-12.(2562). วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา (Science of Coaching). กรุงเทพฯ:สินธนา ก๊อปปี้ เซ็นเตอร์.

วรศักดิ์ เพียร์ชอบ. (2563). *รวมบทความเกี่ยวกับปรัชญา หลักการ วิธีสอน และการวัดเพื่อประเมินผลทางพลศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 2) ฉบับปรับปรุง. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เจริญ กระบวนรัตน์. (2559*). รูปแบบการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กเพื่อพัฒนาสมองและความสามารถในการรับรู้เรียนรู้* วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ, 42(2), 16-24.

ณัฐธัญ วิไลรัตน์. (2562*). ผลของการพัฒนาระบบหายใจไหวเวียนเลือดเพื่อสุขภาพตามหลัก FITT ของนักเรียนในชุมชนโรงเรียนบ้านดอนขี้เหล็ก* การประชุมวิชาการระดับชาติ (TEC) ครั้งที่ 2, 4-6.

นิเทศสุขกิจ ทัพซ้าย.(2561*). การพัฒนารูปแบบการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.*

ชัชชัย โกมารทัต. (2564). *ผลของโปรแกรมการฝึกร่างกายโดยใช้การเล่นพื้นเมืองไทยที่มีต่อความฉลาดทางอารมณ์และความฉลาดทางการเคลื่อนไหวทางร่างกาย เด็กชั้นประถมศึกษาชายอายุ10-12 ปี.* วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ 12 (มกราคม-เมษายน) : 65-78.

ผลการจัดกิจกรรมทางกายด้วยกีฬาพื้นบ้านภาคใต้แบบสถานีที่มีผลต่อความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา

The effect of physical activity organization with southern traditional sports in station-based format on endurance of circulatory system and respiratory system in Mathayom 2 students at Mahavajiravudh School, Songkhla Province

ธีรวัฒน์ ปรีชาอุดม[1]
Thiraeat Prichaaudom[1]
toved1150@gmail.com
วิไลพิน แก้วเพ็ง[2]
Wilaipin Kaeopheng[2]
อริยาภรณ์ มโนใจ[3]
Ariyaporn Manojai[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อ ศึกษาและเปรียบเทียบความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 โรงเรียนมหาวชิราวุธจังหวังสงขลา ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม และศึกษาผลของการจัดกิจกรรมทางกายด้วยกีฬาพื้นบ้านภาคใต้แบบสถานีที่มีผลต่อความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 40 คน ชาย 14 คน หญิง 26 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเนื่องจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย (การยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที) ของนักเรียนส่วนใหญ่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานของกรมพลศึกษา ซึ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้โปรแกรมการจัดกิจกรรมด้วยกีฬาพื้นบ้านภาคใต้แบบสถานีเพื่อพัฒนาความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ และได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยการปรียบเทียบร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของจำนวนครั้งในการยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที ภายหลังการจัดกิจกรรมด้วยกีฬาพื้นบ้านภาคใต้แบบสถานีเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 โรงเรียนมหาวชิราวุธจังหวัดสงขลา มีสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจเพิ่มขึ้นและนักเรียนยังมีความสนุกสนานเพลิดเพลินกับการเรียนมากขึ้น ดังนี้ผลของการจัดกิจกรรมกีฬาพื้นบ้านภาคใต้แบบสถานีก่อนการจัดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 135.33 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 21.30 ผลของการจัดกิจกรรมกีฬาพื้นบ้านภาคใต้แบบสถานีหลังการจัดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 160.25 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 15.66

คำสำคัญ : กีฬาพื้นบ้านภาคใต้ การฝึกแบบสถานี ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ

---

[1]นิสิตปฏิบัติการสอน หลักสูตร กศ.บ.พลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา
[2]อาจารย์ ดร. สาขาวิชาพลศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา
[3]อาจารย์ สาขาการสอนศิลปศาสตร์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

Abstract

This research aimed to study and compare the endurance of the circulatory and respiratory systems of Mathayom 2/8 students at Mahavajiravudh School, Songkhla Province before and after the activity, and to study the effect of organizing physical activities with southern traditional sports in the station format on the endurance of the circulatory and respiratory systems. The sample group was 40 Mathayom 2/8 students in the academic year 2024, 14 males and 26 females, by purposive sampling because the results of the physical fitness test (3- minute knee- up standing) of most students were lower than the standard criteria of the Department of Physical Education. In collecting data, the program for organizing activities with southern traditional sports in the station format was used to develop the endurance of the circulatory and respiratory systems. The data were analyzed by comparing the percentage, mean, and standard deviation of the number of times of standing and knee- up standing for 3 minutes after organizing activities with southern traditional sports in the station format for 4 weeks. The results of the research found that Mathayom 2/8 students at Mahavajiravudh School, Songkhla Province had increased physical fitness in terms of circulatory and respiratory system endurance, and the students also had more fun and enjoyed learning. As follows: The results of organizing the local sports activities in the southern region before the event had a mean of 135.33 and a standard deviation of 21.30. The results of organizing the local sports activities in the southern region after the event had a mean of 160.25 and a standard deviation of 15.66.

Keywords : Southern folk sports, Station training, Endurance of circulatory and respiratory systems

บทนำ

สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างมากในการดำรงชีวิตเมื่อบุคคล มีความสมบูรณ์ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ การดำเนินชีวิตจะมีความสุข และมีประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดีการมีสมรรถภาพทางกายที่ดี ทำให้บุคคลมีสุขภาพดี ร่างกาย มีความเจริญเติบโตแข็งแรง รวมทั้งทำให้มีทรวดทรงของร่างกายได้สัดส่วน มีทักษะทางกีฬาที่ดี เกิดความสนุกสนานกับการเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬา (นำโชค บัวดวง. 2556) ดังนั้น บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดีจะสามารถประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือการประกอบ กิจกรรมหนัก ๆ ได้ด้วยความรวดเร็ว ว่องไว มีประสิทธิภาพ โดยไม่รู้สึกเหนื่อยง่าย และสามารถฟื้น สภาพร่างกายคืนสภาพปกติได้อย่างรวดเร็ว (เจริญ กระบวนรัตน์. 2557) ดังนั้นการที่จะจัดกิจกรรมต่างๆจึงควรคำนึงถึงสมรรถภาพทางกายให้ดีที่สุด เพื่อที่จะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทดสอบ

สมรรถภาพทางกายจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อร่างกายมีการเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกายอย่างถูกต้องเหมาะสม ปลอดภัย และเพียงพอสำหรับแต่ละบุคคล ซึ่งในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม ตลอดจน ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์มากขึ้นอย่างเห็นได้ชัดจากสภาพเศรษฐกิจที่มีการแข่งขันกันตลอดเวลาส่งผลให้มีการใช้ชีวิตอย่างเร่งรีบ การพัฒนาของเทคโนโลยีที่ทันสมัยทำให้ เกิดการสร้างสรรค์สิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งบันเทิงเพิ่มมากขึ้น เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้มนุษย์ลดการใช้กิจกรรมทางกาย ใช้แรงทำงานลดเวลาการออกกำลังกาย หรือให้ความสนใจกับการออกกำลังกายน้อยลง ส่งผลให้สมรรถภาพทางกายถดถอยหรือเสื่อมลง (นภดล นิ่มสุวรรณ.2563;31(1):110-122.)

การฝึกแบบสถานี (Circuit Training) เป็นการนำกิจกรรมที่มีความหลากหลายมารวมไว้ ด้วยกันโดย สามารถปรับความหนักเบา (Intensity) และรูปแบบ (Type) ของกิจกรรมที่นำมาใช้ใน การฝึกให้มีความหลากหลาย เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกได้ทำการฝึก จากสถานีหนึ่ง (Station) ไปสู่อีก สถานีหนึ่ง ซึ่งโดยธรรมชาติของ เด็กมัธยมจะชอบรูปแบบของกิจกรรมที่มีความหลากหลายและมี ลักษณะหมุนเวียนหรือสลับสับเปลี่ยนรูปแบบ กิจกรรมที่ทำให้เกิดแรงจูงใจเนื่องจากรูปแบบของ กิจกรรมที่มีช่วงเวลาพักสั้นๆสลับ เพื่อกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกกระตือรือร้น ไม่ 3 เกิดความเบื่อ

หน่าย เป็นสิ่งจำเป็นและเป็นความต้องการโดยธรรมชาติ ของเด็กมัธยม สำหรับ พัฒนาการและการเจริญเติบโตของเด็ก (Baliey et al, 1995 อ้างถึงในเจริญ กระบวนรัตน์, 2561) การออกกำลังกายเป็นการจัดสถานีหลายสถานีโดยสลับกลุ่มกล้ามเนื้อจากสถานีหนึ่งไปยังสถานีหนึ่ง ซึ่งใน หนึ่งรอบของการออกกำลังกายจะประกอบ ด้วยการออกกำลังกายน้อยสุด 6-9 สถานีปานกลาง 9-12 สถานีหรือมากสุด 12-15 สถานีและนักเรียนอาจจะมีการกระทำซ้ำหลายเที่ยวโดยขึ้นอยู่กับจำนวนของการออกกำลังกาย การพิจารณาจำนวนสถานีจำนวนครั้งต่อสถานีและความหนักจะขึ้นอยู่กับความอดทนต่อการทำงานและระดับสมรรถภาพของนักเรียน อย่างไรก็ตามในช่วงการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาโครงสร้างร่างกายไม่ควรที่จะมีการทำงานมากจนทำให้นักเรียนมีระดับของการเจ็บปวดของกล้ามเนื้อ การนำวิธีการฝึกแบบสถานีไปใช้กับเด็กนักเรียนในโรงเรียน ไม่ต้องจำเป็นให้เด็กฝึกตลอด ทั้งชั่วโมง อาจจะให้ฝึกเฉพาะตอนเริ่มต้นหรือตอนท้ายของชั่วโมงเรียน ทั้งนี้ย่อมแล้วแต่ความเหมาะสมและจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนหากต้องการสร้างเสริมความอดทนก็ควรให้ทำการฝึกในตอนต้นชั่วโมงเรียนแต่ถ้าต้องการสร้างเสริมความแข็งแรงก็ควรให้ทำการฝึกในตอนท้ายของชั่วโมงเรียน และถึงแม้ว่า องค์ประกอบพื้นฐานของสมรรถภาพทางกาย ซึ่งได้แก่ ความแข็งแรง ความอดทน ความเร็ว จะมีความสำคัญต่อการเคลื่อนไหวและการปฏิบัติทักษะกีฬาก็ตาม การกำหนดปริมาณความหนักเบาในการฝึกซ้อมจะต้องเป็น ไปอย่างถูกต้องเหมาะสมในแต่ละช่วงเวลาการฝึก จึงทำให้บังเกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการฝึก (เจริญ กระบวน รัตน์, 2556)

การละเล่นพื้นบ้านเป็นการเล่นที่สืบทอดจากภูมิปัญญาท้องถิ่น มีการถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่งโดยไม่มีการเรียนการสอน เป็นกิจกรรมที่เน้นความสนุกสนาน ไม่เน้นการแพ้ชนะ จึงมีคุณค่าและมีส่วนสำคัญในการหล่อหลอมพฤติกรรม เห็นคุณค่าของตนเอง กล้าคิด กล้าแสดงออก รู้จักปรับตัวให้อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข เกิดความคล่องแคล่วว่องไว ฝึกความอดทน ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ฝึกการสังเกต มีปฏิภาณไหวพริบ สร้างความสามัคคีในหมู่คณะ การละเล่นพื้นบ้านจึงเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนากล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ให้เจริญเติบโต และยังช่วยผ่อนคลายความตึงเครียด จะเห็นได้ว่าการละเล่นพื้นบ้านมีคุณค่า มีความสำคัญ การละเล่นเป็นการส่งเสริมให้เด็กใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และเป็นกิจกรรมที่แฝงไปด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ หากศึกษาการเล่นของเด็กในสังคมเท่ากับได้ศึกษาวัฒนธรรมของสังคมนั้นด้วย การละเล่นของเด็กๆ ที่มีความหลากหลาย เช่น หมากเก็บ ว่าว กระโดดยาง จ้ำจี้ รีรีข้าวสาร เป็นต้น (อามีเนาะ เจ๊ะแว 2564)

จากการปฏิบัติหน้าที่นิสิตฝึกสอนในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู วิชาพลศึกษา ตามหลักสูตรนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหาวชิราวุธจังหวัดสงขลา ผู้วิจัยพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ต่ำกว่าเกณฑ์การประเมินของกรมพลศึกษา กล่าวคือนักเรียนส่วนใหญ่ไม่ชอบออกกำลังกายทำให้สมรรถภาพทางกายต่ำกว่าเกณฑ์และปัญหาที่ทำให้เด็กไม่ชอบออกกำลังกายเพราะไม่มีแรงจูงใจและรู้สึกว่าการออกกำลังกายทำให้เหนื่อย ไม่มีความสนุกสนาน ยิ่งเป็นรายวิชาพลศึกษาที่เด็กไม่มีความคุ้นชินก็จะยิ่งทำให้เด็กไม่สนใจในการเรียน

ดังนั้นผู้วิจัยต้องการศึกษารูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมและเห็นว่าการออกกำลังกายแบบสถานีจะช่วยให้นักเรียนมีการพัฒนาสมรรถภาพทางกายได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะการพัฒนากิจกรรมทางกายของกล้ามเนื้อให้แข็งแรง การออกกำลังกายแบบสถานี มีรูปแบบหลากหลายที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพและช่วยให้เกิดความสนุกสนานและแรงจูงใจ แก่ผู้เรียน ผู้วิจัยจึงสร้างโปรแกรมการออกกำลังกายแบบสถานีขึ้นเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบสถานีที่มีต่อความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหาวชิราวุธจังหวัดสงขลา เพื่อจะเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายได้อย่างเหมาะสมต่อไป ซึ่งกิจกรรมที่ได้ให้เด็กปฏิบัติประกอบด้วย อีฉุด,เสือกินวัว,เสือข้ามห้วย,เตย,ชนโคคน

วัตถุประสงค์การวิจัย

ศึกษาและเปรียบเทียบผลของการจัดกิจกรรมทางกายด้วยกีฬาพื้นบ้านภาคใต้แบบสถานีที่มีผลต่อความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัย เรื่องผลการจัดกิจกรรมทางกายด้วยกีฬาพื้นบ้านภาคใต้แบบสถานีที่มีต่อความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ในนักเรียนชั้นมัยมศึกษาปีที่ 2/8 โรงเรียนมหาวชิราวุธจังหวัดสงขลา ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยและได้กำหนดขั้นตอนของการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
2. กลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหาวชิราวุธจังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2567 จำนวน 648 คน

2. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 โรงเรียนมหาวชิราวุธจังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2567 โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 40 คน

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. โปรแกรมการจัดกิจกรรมทางกายการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้แบบสถานี ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 5 สถานี ประกอบด้วย อีฉุด,เสือกินวัว,เสือข้ามห้วย,เตย,ชนโคคน
2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษาด้านความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมนมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. โปรแกรมการจัดกิจกรรมทางกายการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้แบบสถานีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กำหนดให้ฝึกวันละ 1-2 กิจกรรม สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 50 นาที

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวการจัดกิจกรรมทางกายการละเล่นพื้นบ้าน

1.2 ศึกษาเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมทางกายการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้

1.3 สร้างแผนการจัดกิจกรรมทางกายการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้โดยเลือกกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้ที่มีความเหมาะสม และส่งเสริมพัฒนาการทางด้านความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 โรงเรียนมหาวชิราวุธจังหวัดสงขลา ในด้านที่ผู้วิจัยเห็นว่าเหมาะสมและเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยเพื่อตรวจสอบปรับปรุงแก้ไข

1.4 นำแผนการฝึกการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 โรงเรียนมหาวชิราวุธจังหวัดสงขลา ที่ผ่านการยอมรับจากอาจารย์ที่ปรึกษานำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 โรงเรียนมหาวชิราวุธจังหวัดสงขลา มีดังต่อไปนี้

2.1 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา

2.1.1 การยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที (3 Minutes Step Up and Down)



ภาพการทดสอบ

วัตถุประสงค์การทดสอบ

1. เพื่อประเมินความอดทนของระบบหัวใจ และไหลเวียนเลือด

คุณภาพของรายการทดสอบ

1. ค่าความเชื่อมั่น 0.89
2. ค่าความเที่ยงตรง 0.88

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. นาฬิกาจับเวล 1/100 วินที
2. ยงหรือเชือกยาว สำหรับกำหนดระยะความสูงของกรยกเข่า

วิธีการปฏิบัติ

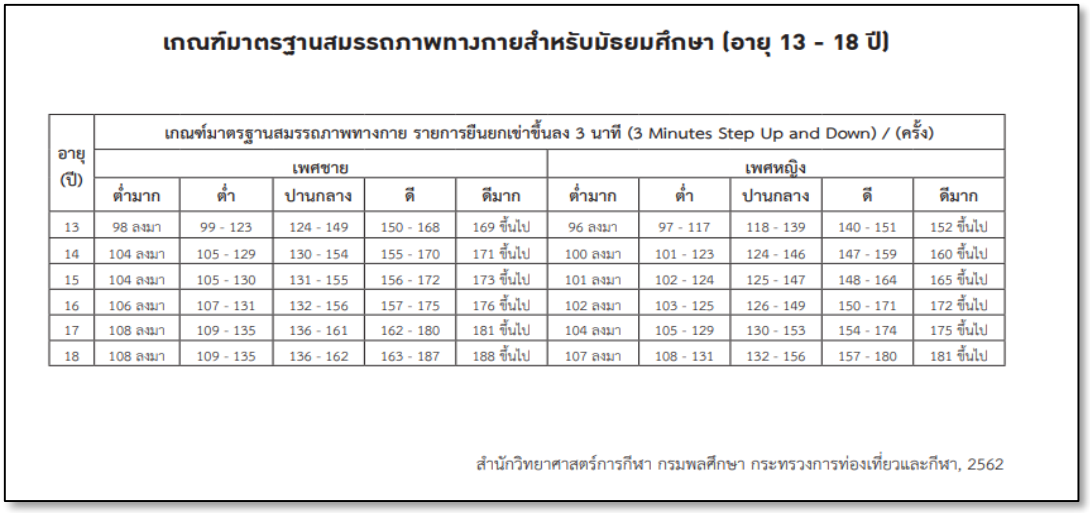
1. ให้ผู้รับการทดสอบเตรียมพร้อมในท่ายืนตรง เท้าสองข้างห่างกันเท่ากับความกว้าง ของช่วงสะโพกของผู้รับการทดสอบ ให้มือทั้งสองข้างจับไว้ที่เอว
2. กำหนดความสูงสำหรับการยกเข่าของผู้รับการทดสอบแต่ละคน โดยกำหนดให้ ผู้รับการทดสอบยกเข่าขึ้นสูงให้ต้นขาขนานกับระดับพื้น (เข่างอทำมุมกับสะโพก 90องศา) ให้ใช้ยางเส้นหรือเชือกขึงไว้เพื่อเป็นจุดอ้างอิงระดับความสูงสำหรับการยกเข่าในแต่ละครั้ง
3. เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้ผู้รับการทดสอบยกเข่าขึ้นสูงจนแตะกับยางที่ขึงไว้ (ต้นขาขนานกับระดับพื้น กึ่งกลางต้นขาสัมผัสกับแนวยางเส้นหรือเชือกที่ขึงไว้) แล้ววางลง สลับกับการยกขาอีกข้างขึ้น ปฏิบัติเช่นเดียวกัน นับเป็น 1 ครั้ง ให้ยกเข่าขึ้น - ลงสลับขวา-ซ้าย อยู่กับที่ (ห้ามวิ่ง) ปฏิบัติต่อเนื่องกันไปจนครบ 3 นาทีโดยให้ผู้รับการทดสอบพยายามยก ให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุดเท่าที่จะทำได้

ระเบียบการทดสอบ

1. กรทดสอบไม่สมบูรณ์ในกรณีดังต่อไปนี้
    1.1 ผู้รับกรทดสอบยกเข่าแต่ละข้างสูงไม่ถึงระดับแนวยางเส้นหรือ เชือกที่ขึงกำหนดไว้
    1.2 ผู้เข้ารับกรทดสอบใช้กรวิ่งยกเข่าสูงแทน

การบันทึกคะแนน

1. บันทึกจำนวนครั้งที่สามารถยกเข่าถึงระดับความสูงที่กำหนดให้ภายในเวลา 3 นาที โดยนับจำนวนครั้งจากขาที่ยกทีหลังสัมผัสพื้น ให้ผู้รับการทดสอบปฏิบัติเพียงครังเดียว



เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับมัธยมศึกษา (อายุ 13 - 18 ปี)

อายุ (ปี)	เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย รายการยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที (3 Minutes Step Up and Down) / (ครั้ง)									
	เพศชาย					เพศหญิง				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
13	98 ลงมา	99 - 123	124 - 149	150 - 168	169 ขึ้นไป	96 ลงมา	97 - 117	118 - 139	140 - 151	152 ขึ้นไป
14	104 ลงมา	105 - 129	130 - 154	155 - 170	171 ขึ้นไป	100 ลงมา	101 - 123	124 - 146	147 - 159	160 ขึ้นไป
15	104 ลงมา	105 - 130	131 - 155	156 - 172	173 ขึ้นไป	101 ลงมา	102 - 124	125 - 147	148 - 164	165 ขึ้นไป
16	106 ลงมา	107 - 131	132 - 156	157 - 175	176 ขึ้นไป	102 ลงมา	103 - 125	126 - 149	150 - 171	172 ขึ้นไป
17	108 ลงมา	109 - 135	136 - 161	162 - 180	181 ขึ้นไป	104 ลงมา	105 - 129	130 - 153	154 - 174	175 ขึ้นไป
18	108 ลงมา	109 - 135	136 - 162	163 - 187	188 ขึ้นไป	107 ลงมา	108 - 131	132 - 156	157 - 180	181 ขึ้นไป

สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2562

สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2562



ใบกิจกรรมที่ 2 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ

ชื่อ-นามสกุล	เลขที่	ผลการประเมิน	ยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที (3 Minutes Step Up and Down) / (ครั้ง)	ผลการประเมิน
ตัวอย่าง นายธีรวัฒน์ ปรีชาอุดม	1	ต่ำ	100	ต่ำมาก
1.				
2.				
3.				

เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย

14ปี	ยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที (3 Minutes Step Up and Down) / (ครั้ง)									
	เพศชาย					เพศหญิง				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
	104 ลงมา	105-129	130-154	155-170	171 ขึ้นไป	100 ลงมา	101-123	124-146	147-159	160 ขึ้นไป

สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2562

ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ชี้แจงรายละเอียดการฝึก จุดมุ่งหมาย วิธีการให้กลุ่มตัวอย่างทำความเข้าใจและสร้างข้อตกลงร่วมกัน
2. ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย (ยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที) ก่อนการฝึก (Pre – Test)
3. ดำเนินการฝึกตามแบบฝึกเป็นระยะเวลาในการฝึกทั้งหมด 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วันคือวันจันทร์ เวลา 15.00 น. – 15.50 น. และวันศุกร์ เวลา 16.00 น. – 16.50 น.
4. ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย (ยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที) (Post – Test)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ สถิติพื้นฐาน ได้แก่ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.1 ค่าเฉลี่ย

สูตร $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$

เมื่อ $\bar{x}$ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

$\sum x$ คือ ผลบวกของข้อมูลทุกค่า

n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

4.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สูตร $S.D. = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})\ 2\ N}{N}}$

เมื่อ S.D. คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X คือ ข้อมูล (ตัวที่ 1,2,3...,n)

$\bar{X}$ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

ผลการวิจัย

ในการวิเคราะห์ผลการจัดกิจกรรมทางกายด้วยกีฬาพื้นบ้านภาคใต้แบบสถานีที่มีผลต่อความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 โรงเรียนมหาวชิราวุธจังหวัดสงขลา ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1. คำนวณหาค่าเฉลี่ยของความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ (จำนวนครั้งในการยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ (จำนวนครั้งในการยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที) ก่อนการฝึกและหลังการฝึก

ตอนที่ 2. ตารางเปรียบเทียบจำนวนครั้งในการยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมทางกายด้วยกีฬาพื้นบ้านแบบสถานี

ตอนที่ 3. ตารางค่าสถิติเชิงบรรยายผลการฝึกความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ

ตอนที่ 4. ตารางเปรียบเทียบความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ หลังใช้โปรแกรมการฝึกแบบสถานี

ตอนที่ 1 คำนวณหาค่าเฉลี่ยของคะแนน $\bar{x}$ และหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ก่อนการจัดกิจกรมมและหลังการจัดกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 4 มีดังนี้

ผลการคำนวณหาค่าเฉลี่ยของคะแนน $\bar{x}$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ก่อนการจัดกิจกรรมและหลังการจัดกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 4 ดังตาราง

รายการ	n	ก่อนการจัดกิจกรรม		หลังการจัดกิจกรรม	
		$\bar{x}$	(S.D.)	$\bar{x}$	(S.D.)
ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ	40	135.33	21.30	160.25	15.66

ตารางคำนวณหาค่าเฉลี่ยของคะแนน $\bar{x}$ และหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

จากตารางที่1 ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ (จำนวนครั้งในการยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที) ก่อนจัดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ย 135.33 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 21.30 ตามลำดับ

โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ (จำนวนครั้งในการยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที) หลังการจัดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ย 160.25 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 15.66 ตามลำดับ

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าผลการจัดกิจกรรมทางกายด้วยกีฬาพื้นบ้านภาคใต้แบบสถานีทำให้ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน

ตอนที่ 2 ตารางเปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรมทางกายด้วยกีฬาพื้นบ้านแบบสถานี ก่อนการจัดกิจกรมมและหลังการจัดกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 4 มีดังนี้

ตารางเปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรมทางกายด้วยกีฬาพื้นบ้านแบบสถานีที่มีต่อความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 โรงเรียนมหาวชิราวุธจังหวัดสงขลา ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม ดังตาราง

ลำดับที่	จำนวนครั้งในการยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที ก่อนการจัดกิจกรรมทางกายด้วย กีฬาพื้นบ้านภาคใต้	จำนวนครั้งในการยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาทีหลังการจัดกิจกรรมทางกายด้วยกีฬาพื้นบ้านภาคใต้
1	156	176
2	162	171
3	105	130
4	162	175
5	126	145
6	141	159
7	80	146
8	155	175
9	165	183
10	133	155
11	122	147
12	125	148
13	147	177
14	137	153
15	106	127
16	155	173
17	135	153
18	142	163
19	120	158
20	142	165
21	120	153
22	150	175
23	120	152
24	142	166
25	106	132
26	150	170
27	148	166
28	169	185
29	150	169
30	150	173
31	143	167
32	130	166
33	92	131
34	145	163

ลำดับที่	จำนวนครั้งในการยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที ก่อนการจัดกิจกรรมทางกายด้วย กีฬาพื้นบ้านภาคใต้	จำนวนครั้งในการยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาทีหลังการจัดกิจกรรมทางกายด้วยกีฬาพื้นบ้านภาคใต้
35	160	180
36	115	152
37	161	188
38	114	144
39	117	154
40	115	145
Mean	135.33	160.25
S.D.	21.30	15.66

ตารางเปรียบเทียบจำนวนครั้งการทดสอบความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจก่อนและหลัง

จากตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรมทางกายด้วยกีฬาพื้นบ้านแบบสถานี ก่อนการจัดกิจกรมมและหลังการจัดกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 4 พบว่าความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 โรงเรียนมหาวชิราวุธจังหวัดสงขลา มีเวลาเฉลี่ยก่อนได้รับการฝึกมีค่าเท่ากับ 135.33 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 21.30 หลังได้รับการฝึกมีค่าเท่ากับ 160.25 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ15.66 จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจของนักเรียน ดีกว่าก่อนการฝึก

ตอนที่ 3 ค่าสถิติเชิงบรรยายผลการฝึกความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ

ตารางที่ 3 ผลการฝึกความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ

รายการฝึก	**N**	**Min**	**Max**	**Mean**	**S.D.**
ผลการฝึกความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ก่อนการฝึก	40	80	169	135.33	21.30
ผลการฝึกความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ หลังการฝึก	40	127	188	160.25	15.66

ตารางค่าสถิติเชิงบรรยายผลการฝึก

จากตารางที่ 3 ค่าสถิติเชิงบรรยายผลการฝึกความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ พบว่าความถี่ผลการทดสอบการฝึกความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ พบว่า ก่อนการฝึกจำนวนครั้งน้อยที่สุดเท่ากับ 80 ครั้ง จำนวนครั้งมากที่สุดเท่ากับ 169 ครั้ง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 135.33 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 21.30 และหลังการฝึกจำนวนครั้งน้อยที่สุดเท่ากับ 127 ครั้ง จำนวนครั้งมากที่สุด เท่ากับ 188 ครั้ง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 160.25 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 15.66

ตอนที่ 4 เปรียบเทียบความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจก่อนและหลังใช้โปรแกรมการฝึกแบบสถานี ในการฝึกความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ

ตาราง 4 ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการฝึกแบบสถานี ในการฝึกความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ โดยใช้เกณฑ์คะแนนเปรียบเทียบ

การฝึก	N	Mean	S.D.	Differences	T	Df	Sig
ก่อนการฝึก	40	135.33	21.30	39	16.12	39	0.00
หลังการฝึก	40	160.25	15.66				

*มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ตารางเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้โปรแกรมการฝึกแบบสถานี

จากตารางที่ 4 เปรียบเทียบความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจก่อนและหลังใช้โปรแกรมการฝึกแบบสถานี ในการฝึกความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ พบว่า ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการฝึกแบบสถานี ในการฝึกความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ของนักเรียนจำนวน 40 คน ก่อนการฝึกมีค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 21.30 และหลังการฝึกมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 15.66 สรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยหลังการฝึกมีค่าดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยของการจัดกิจกรรมกีฬาพื้นบ้านภาคใต้แบบสถานีก่อนการจัดกิจกรรมและหลังการจัดกิจกรรม พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 โรงเรียนมหาวชิราวุธจังหวัดสงขลา มีสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนและนักเรียนยังมีความสนุกสนาน เพลิดเพลินกับการเรียนมากขึ้น ดังที่ได้ตั้งวัตถุประสงค์ไว้เบื้องต้นว่าศึกษาและเปรียบเทียบผลของการจัดกิจกรรมทางกายด้วยกีฬาพื้นบ้านภาคใต้แบบสถานีที่มีผลต่อความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ

อภิปรายผล

จากการวิจัย เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมทางกายด้วยกีฬาพื้นบ้านภาคใต้แบบสถานีที่มีผลต่อความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหาวชิราวุธจังหวัดสงขลา พบว่า การใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมทางกายด้วยกีฬาพื้นบ้านภาคใต้แบบสถานีมีผลต่อความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหาวชิราวุธจังหวัดสงขลา นักเรียนมีความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย (Baliey et al, 1995 อ้างถึงในเจริญ กระบวนรัตน์, 2561) การฝึกแบบสถานี (Circuit Training) เป็นการนำกิจกรรมที่มีความหลากหลายมารวมไว้ ด้วยกันโดย สามารถปรับความหนักเบา (Intensity) และรูปแบบ (Type) ของกิจกรรมที่นำมาใช้ใน การฝึกให้มีความหลากหลาย เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกได้ทำการฝึก จากสถานีหนึ่ง (Station) ไปสู่อีก สถานีหนึ่ง ซึ่งโดยธรรมชาติของ เด็กมัธยมจะชอบรูปแบบของกิจกรรมที่มีความหลากหลายและมี ลักษณะหมุนเวียนหรือสลับสับเปลี่ยนรูปแบบ กิจกรรมที่ทำให้เกิดแรงจูงใจเนื่องจากรูปแบบของ กิจกรรมที่มีช่วงเวลาพักสั้นๆสลับ กระตุ้นให้เกิดความรู้สึกกระตือรือร้น ไม่ 3 เกิดความเบื่อหน่ายเป็นสิ่งจำเป็นและเป็นความต้องการโดยธรรมชาติ ของเด็กมัธยม สำหรับ พัฒนาการและการเจริญเติบโตของเด็ก และสอดคล้องกับ (นภดล นิ่มสุวรรณ.2563;31(1):110-122.) สมรรถภาพทางกายจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อร่างกายมีการเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกายอย่างถูกต้องเหมาะสม ปลอดภัย และเพียงพอสำหรับแต่ละบุคคล ซึ่งในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม ตลอดจน ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์มากขึ้นอย่างเห็นได้ชัดจากสภาพเศรษฐกิจที่มีการแข่งขันกันตลอดเวลาส่งผลให้มีการใช้ชีวิตอย่างเร่งรีบ การพัฒนาของเทคโนโลยีที่ทันสมัยทำให้ เกิดการสร้างสรรค์สิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งบันเทิงเพิ่มมากขึ้น เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้มนุษย์ลดการใช้กิจกรรมทางกาย ใช้แรงทำงาน ลดเวลาการออกกำลังกาย หรือให้ความสนใจกับการออกกำลังกายน้อยลง ส่งผลให้สมรรถภาพทางกายถดถอยหรือเสื่อมลง (กระทรวงการท่องเที่ยวและ กีฬา, 2560) พบว่าความสามารถของร่างกายให้มีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพของหัวใจ หลอดเลือด ปอด และกล้ามเนื้อ ส่งผลให้บุคคลมีสุขภาพดีสามารถปฏิบัติงานและประกอบกิจกรรมนันทนาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากงานวิจัยครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าผลการจัดกิจกรรมทางกายด้วยกีฬาพื้นบ้านภาคใต้ อีฉุด,เสือกินวัว,เสือข้ามห้วย,เตย,ชนโคคน มีผลต่อความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ทำให้นักเรียนเกิดความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ มากยิ่งขึ้นทำให้ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 โรงเรียนมหาวชิราวุธจังหวัดสงขลา หลังการฝึกมีความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจที่ดีกว่าก่อนการจัดกิจกรรมทางกายด้วยกีฬาพื้นบ้านภาคใต้แบบสถานี ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียน และเกิดแรงจูงใจแก่ผู้เรียน สามารถนำวิธีการต่าง ๆ ไปใช้ในการออกกำลังกาย และเล่นกีฬาเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อ ๆ ไป

ข้อเสนอแนะ

1. กีฬาพื้นบ้านภาคใต้ยังมีข้อจำกัด ควรนำกีฬาพื้นบ้านภาคอื่น ๆ มาบูรณาการเพิ่มเพื่อความหลากหลายของกิจกรรมในครั้งต่อไป

2. การจัดกิจกรรมพื้นบ้านสามารถประยุกต์และนำไปพัฒนาสมรรถภาพทางกายได้มากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

กรมพลศึกษา. (2543). *กิจกรรมการทดสอบและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย.* กรุงเทพฯ: ไทยมิตรการพิมพ์.

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2560).

เจริญ กระบวนรัตน์. (2556). กิจกรรมทางกาย. *วารสารสุขศึกษาพลศึกษาและสันทนาการ*

เจริญ กระบวนรัตน์. (2557). *วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา: SCIENCE OF COACHING.* กรุงเทพฯ : บริษัท

เจริญ กบวนรัตน์ (2561). *วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา.* พิมพ์ครั้งที่2 สินธนาก๊อปปี้เซ็นเตอร์ จ ากัด. กรุงเทพฯ.

นภดล นิ่มสุวรรณ. (2563). สมรรถภาพทางกายและพฤติกรรมการออกกำลังกายของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาว่ายน้ำ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขต ปัตตานี*, 2563;31(1):110-122.

นำโชค บัวดวง. (2556). สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา.*ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (พลศึกษา).* สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ

อามีเนาะ เจ๊ะแว (2564) *การเสริมสร้างสัมพันธภาพในครอบครัวผ่านกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านสามจังหวัดชายแดนภาคใต้* ปีที่ 27 ฉบับที่ 3 (กันยายน - ธันวาคม 2564) คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผลการใช้แอปพลิเคชัน Home Court เพื่อ พัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไว ที่มีผลต่อต่อรายวิชาแฮนด์บอลของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา

The results of using the Home Court application to develop physical fitness in terms of agility that affects the subject of handball of Mathayom 4 students at Mahavajiravudh School, Songkhla Province

นัทริกา ชูแก้ว[1] Nattharika Chookaew[1]
chukaew058@gmail.com
วิไลพิน แก้วเพ็ง[2] Wilaipin Kaeopheng[2]
อริยาภรณ์ มโนใจ[3] Ariyaporn Manojai[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบความคล่องแคล่วว่องไวก่อนและหลังใช้โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2567 โดยมีกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 29 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ (1) แอปพลิเคชัน Home Court (2) แบบทดสอบความคล่องตัว T - Test สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที (t- test dependent)

ผลการวิจัยพบว่า ทักษะความคล่องตัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 29 คน มีค่าเฉลี่ยก่อนได้รับการฝึกเท่ากับ 12.03 (S.D.= 1.08) หลังได้รับการฝึกมีค่าเท่ากับ 11.13 (S.D. = 1.04) จะเห็นได้ว่าเวลาเฉลี่ยของทักษะความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนหลังการฝึกสูงขึ้น และผลการเปรียบเทียบเวลาเฉลี่ยทักษะความคล่องแคล่วว่องไวก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชัน Home Court มีค่า t-test เท่ากับ 10.17 สรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ:ทักษะความคล่องแคล่วว่องไว,แอปพลิเคชันHome Court,แบบทดสอบความคล่องตัวT–Test

[1]นิสิตปฏิบัติการสอน หลักสูตร กศ.บ.พลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ สงขลา
[2]อาจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ สงขลา
[3]อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ สงขลา

Abstract

The results of using the Home Court application to develop flexibility and its impact on handball subjects of Mathayom 4 students at Mahavajiravudh School, Songkhla Province. The researcher compared the agility of students before and after using a training program designed to improve their agility. The target group consisted of 29 students. The research tools used were (1) the Home Court application and (2) the agility test. The statistical analysis methods included standard deviation and t-test (dependent).

The findings showed that the students' agility skills had an average score of 12.03 (S.D. = 1.08) before the training, and 11.13 (S.D. = 1.04) after the training. This indicates that the average time for agility improved after the training. The results of the comparison of agility before and after using the Home Court application showed that before the training, the average time was 12.03 with a standard deviation of 1.08, and after the training, the average time was 11.13 with a standard deviation of 1.04. The t-test value was 10.17. Therefore, it can be concluded that the average after the training was significantly better than before the training at the .05 level of significance.

บทนำ

เป้าหมายหลักของแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2560-2564) ระบุไว้ว่า เด็กและเยาวชนทุกกลุ่มทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษา อายุ12-18 ปี อย่างน้อยร้อยละ 80 มีทักษะพื้นฐานการเล่นกีฬาอย่างน้อย 1 ชนิดกีฬา ตามความสามารถของเพศและอายุ เด็ก และเยาวชนทุกกลุ่มที่มีความสามารถพิเศษทางการกีฬา ได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนเพื่อพัฒนา ความสามารถทางการกีฬาสู่ความเป็นเลิศอย่างเป็นระบบ (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2555) กีฬาแฮนด์บอลเป็นกีฬาที่เกิดขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกา ที่มีการเล่นที่ต้องใช้การเคลื่อนไหวที่เร็วในสนามที่มีผนังกั้น 4 ด้าน ต่อมาได้มีการพัฒนาการเล่นในประเทศแถบยุโรป ประมาณปี ค.ศ.1900 ซึ่งได้รวบรวมเอาเกมการเล่นต่างๆของประเทศยุโรปตอนกลางเข้าไว้ด้วยกัน เช่น เยอรมัน ราฟท์บอล การเล่นแฮนด์บอลแบบเดนมาร์ก มีผลทำให้เกิด เป็นกีฬาชนิดใหม่ขึ้น (Field handball) และกลายเป็นกีฬานานาชาติในเวลาต่อมา ในปี ค.ศ. 1928 ได้ก่อตั้งสมาคมแฮนด์บอลสมัครเล่นขึ้นโดยมีสมาชิกอยู่ 11 ประเทศ และร่างกฎกติกา การเล่นขึ้นมาใช้เป็นสากล มีผู้เล่นข้างละ 11 คน คล้ายกับการเล่นฟุตบอล (Soccer) ในปี ค.ศ. 1933 ทำการเปลี่ยนชื่อกีฬาชนิดนี้ว่า กีฬาแฮนด์บอลกลางแจ้ง (Field handball) และได้รับการ บรรจุเข้าแข่งขันในกีฬาโอลิมปิกครั้งแรกในปี ค.ศ. 1936 ที่กรุงเบอร์ลิน ประเทศเยอรมันนี การ แข่งขันกีฬาโอลิมปิกปี ค.ศ. 1948 ที่กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ กีฬาแฮนด์บอลไม่ได้รับเข้าการบรรจุเป็นกีฬาแข่งขันในกีฬาโอลิมปิกเรื่อยมา จนกระทั่งในปี ค.ศ. 1972 จึงได้รับบรรจุเข้า เป็นกีฬาในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกอีกครั้งหนึ่ง ที่กรุงมิวนิก ประเทศเยอรมันนีตะวันตก กีฬา แฮนด์บอลได้รับความนิยมเล่นกันในแถบประเทศสแกนดิเนเวียน เป็นกีฬาที่เล่นกันในร่มเพื่อ หนีอากาศหนาว ซึ่งไม่สามารถเล่นกลางแจ้งได้ ดังนั้นจึงต้องลดจำนวนผู้เล่นแต่ละข้างลงจาก 11 คน เหลืออยู่ 5 คน เนื่องจากความจำกัดของสถานที่ โดยมีผู้รักษาประตู 1 คน และผู้เล่นใน ตำแหน่งอื่น ๆ อีก 6 คนในสนาม และกลายมาเป็นกีฬาแฮนด์บอลในปัจจุบันนี้ มีการตั้งสหพันธ์ กีฬาแฮนด์บอลนานาชาติขึ้น (International Handball Federation - IHF) ในปี ค.ศ. 1946 มี สมาชิกทั้งหมด 54 ประเทศ และได้รับการบรรจุเป็นชนิดกีฬาหนึ่งในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก โดยการลงมติเห็นชอบจากกรรมการโอลิมปิกสากล (IOC) ในปี ค.ศ. 1965 โดยเริ่มแข่งขันใน กีฬาโอลิมปิกในปี ค.ศ. 1972 ที่เมืองมิวนิค ประเทศเยอรมันนีตะวันตก เป็นการแข่งขันประเภท ชาย และในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ปี ค.ศ. 1976 ที่เมืองมอนทรีล ประเทศแคนาดา มีการ แข่งขัน

กีฬาแฮนด์บอลหญิง เพิ่มเข้าไปด้วยครั้งแรก (Mood, et al 1991 433 - 434) กีฬาแฮนด์บอลเป็นกีฬาชนิดหนึ่งที่ใช้ทักษะการเคลื่อนไหวหลายอย่างประกอบกันซึ่งจะช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายแก่ผู้เล่นได้เป็นอย่างดีเนื่องจากต้องวิ่ง กระโดด และ ขว้างรับส่งลูกบอลอยู่ตลอดเวลาอันเป็นทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานของมนุษย์และเป็นกีฬาที่เล่นด้วยมือซึ่งเป็นอวัยวะของร่างกายมนุษย์ที่ใช้ได้อย่างชำนิชำนาญที่สุด

กีฬาแฮนด์บอลจึงมีความจำเป็นและสำคัญมากที่จะส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและ พัฒนาทักษะการเล่นของผู้เล่น ความสำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ แฮนด์บอลเป็นกีฬาที่ต้องเล่น เป็นทีม จึงช่วยส่งเสริมคุณลักษณะของผู้เล่นให้ตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ของส่วน รวมผู้เล่นจะต้องรู้หน้าที่ในการเล่นทั้งของตนเองและของผู้อื่นและมีน้ำใจเป็นนักกีฬา เพราะ กติกาแฮนด์บอลได้กำหนดหน้าที่และขอบเขตของผู้เล่นไว้อย่างชัดเจนต้องอาศัยความร่วมมือและความสัมพันธ์ของผู้เล่นในทีมทุก ๆ คน จึงจะทำให้ทีมประสบความสำเร็จ ปัจจุบัน แฮนด์บอลก็เป็นกีฬาประเภทหนึ่งที่ได้รับความนิยมและสนใจอย่างแพร่หลายทั้งในประเทศและต่างประเทศ การพัฒนาของกีฬาแฮนด์บอลมีมาตามลำดับและนับว่าเป็นไปอย่างรวดเร็วมาก ไม่เพียงแต่จะเป็นที่นิยมเล่นกันเฉพาะในยุโรปเท่านั้น ในอเมริกาเหนือ แอฟริกาและเอเชีย ก็มี ประชาชนสนใจเล่นกีฬานี้กันแพร่หลายทั่วโลกมากกว่า 120 ประเทศ

โดยเฉพาะความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาเพราะมีวิธีการเล่นที่ตอบโต้และตอบสนองอย่างรวดเร็วผู้เล่นที่มีสมรรถภาพที่ดี ความคล่องแคล่วว่องไว คือ องค์ประกอบหลักของ สมรรถภาพทางกายที่ส่งผลต่อการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน มีนักวิชาการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของ ความคล่องแคล่วว่องไว ดังนี้ ความสามารถในการเปลี่ยน ทิศทางอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพซึ่งควบคุมได้ในขณะเคลื่อนไหวด้วยแรงเต็มที่ให้มากที่สุด เช่น การวิ่งเก็บของ การวิ่งซิกแซก เป็นต้น

ปัจจุบันในการฝึกฝนและพัฒนาทักษะการเล่นกีฬามีอุปกรณ์ต่างๆ ร่วมใช้กับการฝึกหลายรูปแบบ การฝึกความคล่องแคล่วว่องไว T-Test เป็นแบบฝึกอย่างหนึ่งเพื่อให้เกิดความคล่องแคล่วว่องไว มีรูปแบบการฝึกซ้อม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้และการรับรู้สั่งงานของสมอง ช่วยประสานสัมพันธ์ ระหว่างประสาทกล้ามเนื้อเพื่อกระตุ้นและพัฒนาปฏิกิริยาความเร็วในการปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวเพื่อนำไปสู่ การเรียนรู้และพัฒนาความสัมพันธ์ทางด้านทักษะกลไกการเคลื่อนไหวร่างกาย เป็นภาพสะท้อนหรือผลย้อนกลับที่ แสดงให้เห็นถึงการเรียนรู้และพัฒนาการทางสมองที่เป็นรูปธรรมอย่างชัดเจนโดยตรง (วิศาล ไหมวิจิตร. 2549:17) กล่าวว่า หลักในการฝึกเพื่อเป็นพื้นฐานของความคล่องแคล่วว่องไวต้องอาศัยความสามารถพื้นฐาน ได้แก่ ปฏิกิริยา ที่รวดเร็วและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อกับระบบ ประสาทการเคลื่อนไหวด้วยความเร็วสูง ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ล้วนมีความสำคัญในการแข่งขันกีฬาแฮนด์บอล จากการเรียนการสอนวิชาแฮนด์บอลนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่านักเรียนมีความคล่องแคล่วว่องไวอยู่ในระดับต่ำ จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายประจำเทอมการศึกษา

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้แนวคิดที่จะศึกษาผลของการใช้แอปพลิเคชัน Home Court เพื่อฝึกความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมหาวชิราวุธจังหวัดสงขลา ทั้งนี้การใช้แอปพลิเคชัน Home Court อาจเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาความสามารถทางกลไก ที่ช่วยส่งเสริมให้ มีความคล่องแคล่วว่องไวในการเล่นกีฬาแฮนด์บอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายวิชาแฮนด์บอล โรงเรียนมหาวชิราวุธจังหวัดสงขลา เพื่อพัฒนาทักษะด้านความคล่องแคล่วว่องไวให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะความคล่องแคล่วว่องไว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา ด้วยการใช้แอปพลิเคชัน Home Court
2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคล่องแคล่วว่องไว ก่อนและหลัง การใช้แอปพลิเคชัน Home Court ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมหาวชิราวุธจังหวัดสงขลา

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่อง ผลการใช้แอปพลิเคชัน Home Court เพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวที่มีผลต่อต่อรายวิชาแฮนด์บอลของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. แบบแผนการทดลอง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มตัวอย่างการวิจัยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมหาวชิราวุธจังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2567 จำนวน 29 คน เลือกโดยวิธีเฉพาะเจาะจง

2. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้มีแบบแผนการทดลอง กลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังทดลอง One Group Pretest Posttest Design

ทดสอบก่อน	ทดลอง	ทดสอบหลัง
T1	X	T2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

T1 แทน การทดสอบก่อนการฝึก

X แทน โปรแกรมการฝึกความคล่องตัว

T2 แทน การทดสอบหลังการฝึก

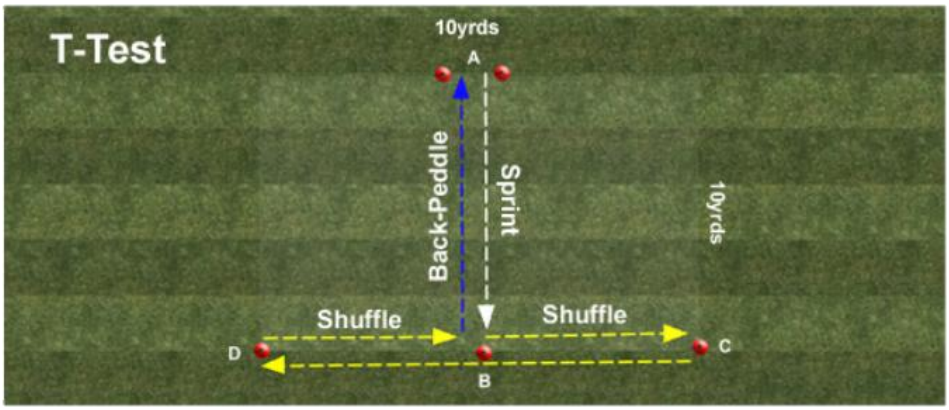
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการฝึกโดยใช้ Home Court เป็นโปรแกรมฝึกเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไว ประกอบด้วยการฝึก 4 ท่า ดังนี้

1. Reaction
2. Split Step Reaction
3. Lightning Quickness
4. Lateral Quickness

ใช้เวลาในการฝึกวันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ 3 วันต่อสัปดาห์ ใช้เวลาในการฝึก 30 นาทีต่อวัน รวมทั้งสิ้น 8 สัปดาห์

2. แบบทดสอบความคล่องตัว Agility T - Test



ท่าที่	ชื่อท่า	ระยะเวลาในการฝึก
	อบอุ่นร่างกายและยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	15 นาที
1	Reaction	4 ครั้ง ฝึกครั้งละ 1 นาที พักระหว่างครั้ง 1 นาที (ใช้เวลาในการฝึก 2 สัปดาห์)
2	Split Step Reaction	4 ครั้ง ฝึกครั้งละ 1 นาที พักระหว่างครั้ง 1 นาที (ใช้เวลาในการฝึก 2 สัปดาห์)
3	Lightning Quickness	4 ครั้ง ฝึกครั้งละ 1 นาที พักระหว่างครั้ง 1 นาที (ใช้เวลาในการฝึก 2 สัปดาห์)
4	Lateral Quickness	4 ครั้ง ฝึกครั้งละ 1 นาที พักระหว่างครั้ง 1 นาที (ใช้เวลาในการฝึก 2 สัปดาห์)

เกณฑ์แบบทดสอบ

เกณฑ์	ผู้ชาย	ผู้หญิง
ยอดเยี่ยม	<9.5	<10.5
ดี	9.5-10.5	10.5-11.5
กลาง	10.5-11.5	11.5-12.5
แย่ที่สุด	>11.5	>12.5

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ตั้งแต่วันที่ วันที่ 15 พฤศจิกายน 2567 ถึง 26 มกราคม 2568 ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนดังนี้

1. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในรายวิชาแฮนด์บอลและกำหนดวัน เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ผู้วิจัยจัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์และตารางฝึก เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ผู้วิจัยกำหนดระยะเวลาในการฝึก อธิบาย และสาธิตการฝึกแก่ผู้เข้ารับการทดสอบจนเป็นที่เข้าใจ ใช้เวลา 8 สัปดาห์
4. ทำการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลองใช้แอปพลิเคชัน Home Court ในการฝึกความคล่องความคล่องแคล่วว่องไว
5. ดำเนินการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้แอปพลิเคชัน Home Court ในการฝึกความคล่องความคล่องแคล่วว่องไวให้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
6. ทำการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างหลังการทดลองใช้แอปพลิเคชัน Home Court ในการฝึกความคล่องความคล่องแคล่วว่องไว
7. นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าสถิติ เปรียบเทียบ และแปลผลต่อไป
8. ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว Agility T - Test เป็นเครื่องมือในการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว

5. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง “ผลการใช้แอปพลิเคชัน Home Court เพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวที่มีผลต่อต่อรายวิชาแฮนด์บอลของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา” ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 หาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ก่อนฝึกและหลังฝึกโดยนำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนฝึกและหลังฝึกของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติที (t- test dependent)

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ สถิติพื้นฐาน ได้แก่ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที (t- test dependent)

6.1 ค่าเฉลี่ย

สูตร $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$

เมื่อ $\bar{x}$ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

$\sum x$ คือ ผลบวกของข้อมูลทุกค่า

n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

6.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สูตร $S.D. = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})\ 2\ N}{N}}$

เมื่อ S.D. คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X คือ ข้อมูล (ตัวที่ 1,2,3...,n)

$\bar{X}$ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

6.3 การทดสอบที (T-test dependent)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n\sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

เมื่อ t แทน สถิติทดสอบที

D แทน ผลต่างระหว่างข้อมูลแต่ละคู่

n แทน จำนวนคู่ของตัวอย่าง

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลผลของการใช้แอปพลิเคชัน Home Court ฝึกความคล่องแคล่วว่องไว ของนักเรียนที่เรียนวิชาแฮนด์บอล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมหาวชิราวุธจังหวัดสงขลา ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการ วิเคราะห์ข้อมูลดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลประชากรทั่วไป

ตารางที่ 1 ตารางแสดงร้อยละการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของประชากร (n=29)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1.เพศ		
ชาย	8	28.00
หญิง	21	72.00
2.อายุ		
อายุ 16 ปี	29	100

จากตารางที่ 1 แสดงร้อยละการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของประชากร (n=29) พบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประชากรทั่วไป โดยจำแนกจำนวนและค่าร้อยละ จำนวน 29 คน สามารถจำแนกตัวแปรได้ดังนี้ ประชากรเป็นเพศหญิง มีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 72.00 และเป็นเพศชายจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 โดยประชากรมีอายุ 16 ปีจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และส่วนใหญ่ประชากรกำลังศึกษาอยู่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบทักษะความคล่องแคล่วว่องไวก่อนและหลังใช้แอปพลิเคชัน Home Court ในการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว

ตาราง 2 เปรียบเทียบทักษะความคล่องแคล่วว่องไวก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชัน Home Court ในการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว โดยใช้เกณฑ์คะแนนเปรียบเทียบ

การฝึก	N	Mean	S.D.	Differences	t	df	sig
ก่อนการฝึก	29	12.03	1.08	19	10.17	28	0
หลังการฝึก	29	11.13	1.04				

จากตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบทักษะความคล่องแคล่วไวก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชัน Home Court ในการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว ของนักเรียนจำนวน 29 คน ก่อนการฝึกมีค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 1.08 และหลังการฝึกมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.04 พบว่า ค่าเฉลี่ยหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผล

ผลการพัฒนาทักษะความคล่องแคล่วว่องไวก่อนและหลัง การใช้แอปพลิเคชัน Home Court ของนักเรียนที่เรียนวิชาแฮนด์บอลชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา จำนวน 29 คน พบว่าก่อนการฝึกมีเวลาเฉลี่ยเท่ากับ 12.03 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.08 และ หลังการฝึกมีเวลาเฉลี่ยเท่ากับ 11.130 ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 1.04 ผลการเปรียบเทียบความคล่องแคล่วว่องไว สรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

ทักษะความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการใช้แอปพลิเคชัน Home Court ในการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวปรากฏว่านักเรียนดีกว่าก่อนการฝึก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากวิธีการฝึกโดยใช้แบบฝึกที่ผู้วิจัยนำมาใช้การพัฒนาทักษะความคล่องแคล่วว่องไวและในการฝึกครั้งนี้เป็น การนำรูปแบบการฝึกต่างๆ ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะความคล่องแคล่วว่องไว ผู้วิจัยได้เรียงลำดับการฝึกขั้นตอนจากง่ายไปหา ยาก เพื่อที่จะให้นักเรียนได้มีการพัฒนาทักษะความคล่องแคล่วว่องไวได้อย่างถูกต้องและสามารถปฏิบัติและใช้ท่าทางได้อย่างถูกต้อง

ในการฝึกครั้งนี้นักเรียนมีการพัฒนาทักษะความคล่องแคล่วว่องไวได้ดีขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของมณฑล ทองโรจน์ ,ชาญชัย ชอบธรรมสกุล ,ชนะวงศ์ หงษ์สุวรรณ และรัตนา เฮงสวัสดิ์ (2561) ศึกษาเรื่อง การสร้างโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตซอล โดยให้เข้ากับทักษะ การเล่นฟุตซอลเป็นสำคัญ หลังจากการฝึกตามโปรแกรมฝึก 8 สัปดาห์การฝึกตาม โปรแกรมความแคล่วคล่องว่องไวควบคู่กับการฟุตซอลมีมากขึ้น สามารถปรับสภาพร่างกายให้มีความคล่องตัวสูงขึ้น สอดคล้องกับภัทรดล เพชรพลอยนิล (2560) ผลการฝึกตามโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความ คล่องแคล่ววองไวและความเร็วของนักกีฬาฟุตบอลชาย หลังการฝึก 10 สัปดาห์ และก่อนการฝึก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาถึงพัฒนาการตามระยะเวลาที่แตกต่าง กนของการฝึกพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกตามโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานแล้ว มีความ คล่องแคล่ววองไวและ

ความเร็วที่ดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่า ระยะเวลาในการฝึกที่นานขึ้น เมื่อมีระยะเวลาในการฝึกตามโปรแกรมการฝึก แบบผสมผสานในระยะเวลาที่เหมาะสมเพียงพอจึงจะสามารถพัฒนาให้เกิดความแข็งแรงและกาลังของ กล้ามเนื้อได้ ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวที่เพิ่มขึ้น อัตราความเร็วของ นักกีฬาหลังการฝึกไปแล้ว 2 สัปดาห์ มีแนวโน้มลดลงและหลังจากการฝึกผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ อัตรา ความเร็วของการฝึกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 มีแนวโน้มสูงขึ้น เพราะกล้ามเนื้อที่ใช้ใน การฝึกมีความล้าทำให้ความ สามารถในด้านความเร็วลดน้อยลง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 แนวโน้มของ ค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่ววองไวมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น แต่กลับลดลงในสัปดาห์ที่ 4 และหลังจาก สัปดาห์ที่ 4 ไปแล้ว แนวโน้มของความ คล่องแคล่ววองไวเพิ่มขึ้นอยางต่อเนื่อง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 เพิ่มขึ้นเนื่องจากพลังในการวิงด้านความคล่องแคล่ววองไวมีพลังความเร็วเพิ่มขึ้นในระยะทางที่สั้นจึง ทำให้ความสามารถลดลงหรือเวลาเพิ่มขึ้น และยังสอดคล้องกับณัฐชนนท์ ชังพุก (2564) การพัฒนาความคล่องแคล่ว่องไวของนักกีฬาฟุตบอลด้วยบันไดลิงอัจฉริยะ จากการทดสอบความแคล่วคล่องว่องไว ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยในการทดสอบความแคล่วคล่องว่องไวของกลุ่มทดลอง ลดลงมากกว่าค่าเฉลี่ยในการทดสอบของกลุ่มควบคุม การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบ Illinois Agility run test และแบบทดสอบ Smart ladder test หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยในการทดสอบความคล่องแคล่ว่องไวของกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยที่ลดลงมากกว่าค่าเฉลี่ยในการทดสอบของกลุ่มควบคุม

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาผลการใช้โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของต้นขาหรือมีนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อพัฒนาในทักษะอื่นๆ ในกีฬาแฮนด์บอลหรือชนิดกีฬาอื่นๆ และผลการใช้โปรแกรมการฝึกเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานอื่นๆ เช่น ทักษะยิงประตู,ทักษะการรับ-ส่งบอล เป็นต้น

2. ควรมีการศึกษาและเปรียบเทียบ โปรแกรมฝึกความคล่องแคล่ว่องไวหรือมีนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อพัฒนาในทักษะกีฬาอื่นๆ และผลการใช้โปรแกรมการฝึกเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานอื่นๆ เช่น ทักษะการเคลื่อนที่,ทักษะการสไลด์เท้า ให้แก่นักเรียนโรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา เป็นต้น

บรรณานุกรม

ทวิช ไกลถิ่น. (2552). *ผลการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความเร็วและความคล่องตัวของนักกีฬาฟุตซอล*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ.

ฮานาฟีย์ ยี่สุ่นทรง.อัสรี สะอีดี.สุธนะ ติงศภัทิย.(2566,พฤษภาคม - สิงหาคม).โฮมคอร์ทแอปพลิเคชันกับการส่งเสริมการออกกำลังกายในวิชาพลศึกษา ภายใต้สถานการณ์การระบาดไวรัสโคโร่น่า 2019.*วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ*

มณฑล ทองโรจน์ ,ชาญชัย ชอบธรรมสกุล ,ชนะวงศ์ หงษ์สุวรรณ และรัตนา เฮงสวัสดิ. (2561).*การสร้างโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่ว่องไวของนักกีฬาฟุตซอล The Construction of an Agility Training Program for Futsal Players.วารสารรามคำแหง ฉบับบัณฑิตวิทยาลัย*, 1(3),75-8

แผนพัฒนากีฬาแห่งชาติฉบับที่ 6 (2560-2564), กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2555), Mood, et al (1991), ภัทรดล เพชรพลอยนิลนิ (2560), ณัฐชนนท์ ชังพุก (2564)

เรื่อง ผลของการฝึกด้วยจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

The effects of imagery training on the basketball shooting ability of 8th grade students at Hatyairaprachasun school, Hat Yai District, Songkhla Province.

วาริส ละสะมะนอ[1] Waris Lasamano[1]
punyanut1386@gmail.com

วิทวัฒน์ ขัตติยะมาน[2] Withawat Khattiyamarn[2]
withawat@tsu.ac.th

มนัสวี แขดวง[3] Manatsawi Kaeduang[3]
manatsawi.k@tsu.ac.th

รหัส บัวอินทร์[4] Rahat Bua-in[4]
ta512@hatyairat.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการยิงประตูบาสเกตบอลก่อนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยการฝึกแบบจินตภาพ และ2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการยิงประตูบาสเกตบอลหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยการฝึกแบบจินตภาพและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ จังหวัดสงขลา โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1. โปรแกรมการฝึกจินตภาพ 2. โปรแกรมการฝึกยิงประตูบาสเกตบอล และ3. แบบทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล ผลการวิจัย พบว่า 1. ค่าเฉลี่ยการยิงประตูบาสเกตบอลก่อนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยการฝึกแบบจินตภาพ หลังการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง สูงกว่าก่อนการทดลองอยู่ในระดับพอใช้ และ2. ค่าเฉลี่ยการยิงประตูบาสเกตบอลหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยการฝึกแบบจินตภาพและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ กลุ่มทดลองอยู่ในระดับปานกลาง สูงกว่ากลุ่มควบคุมอยู่ในระดับพอใช้

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยการฝึกแบบจินตภาพ ความสามารถการยิงประตูบาสเกตบอล

---

[1] นิสิตปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[2] อาจารย์นิเทศก์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[3] อาจารย์นิเทศก์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[4] ครูพี่เลี้ยง

Abstract

This research ha the following objectives: 1. Compare the mean basketball shooting scores before and after the learning intervention among the experimental group, which received physical education instruction incorporating imagery training. 2. Compare the mean basketball shooting scores after the learning intervention between the experimental group, which received physical education instruction with imagery training, and the control group, which received conventional physical education instruction. Methodology The sample consisted of 60 eighth- grade students from HatyaiRaprachasun School, Songkhla Province, selected through simple random sampling. The students were divided into two groups: 30 in the experimental group and 30 in the control group. The research instruments included: 1. An imagery training program 2. A basketball shooting training program 3. A basketball shooting accuracy test Findings 1. The experimental group demonstrated a significant improvement in basketball shooting performance after the intervention. The mean shooting score increased from a fair level before the experiment to a moderate level after the experiment. 2. After the learning intervention, the experimental group outperformed the control group in basketball shooting accuracy. The experimental group’ s performance was at a moderate level, whereas the control group remained at a fair level.

Keywords: Physical education learning management through imagery training, Basketball shooting ability

บทนำ

บาสเกตบอลเป็นกีฬาที่กระทรวงศึกษาธิการได้บรรจุเป็นวิชาบังคับในหลักสูตรของโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521 ซึ่งในปัจจุบันได้รับความนิยมและสนใจอย่างแพร่หลายเห็นได้จากขอบเขตของการเล่นที่มีตั้งแต่ระดับประถมศึกษาไปจนถึงการแข่งขันระหว่างประเทศ สำหรับประเทศไทยนั้นบาสเกตบอลเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมและมีการส่งเสริมเป็นอย่างมาก เห็นได้ว่ามีการจัดการแข่งขันบาสเกตบอลอยู่เป็นประจำ เนื่องด้วยบาสเกตบอลเป็นกีฬาที่ให้คุณประโยชน์แก่ผู้เล่นอย่างแท้จริงทั้งทางร่างกายและจิตใจ นอกจากนี้กีฬาบาสเกตบอลจัดอยู่ในกลุ่มกีฬาประเภททีมที่มีคุณลักษณะพิเศษสองประการคือเป็นนักกีฬาที่ต้องอาศัยความสัมพันธ์ของผู้เล่นในทีม (Team work) และเป็นกีฬาที่ต้องอาศัยความรวดเร็วของการเล่น (Speed Game) กล่าวคือ ความสัมพันธ์ของผู้เล่นหมายถึงความร่วมมือกันของผู้เล่นในทีมกระทำสิ่งใดๆ ได้สอดคล้องเหมาะสม (ภัทรภร บุญทวีมิตร, 2565) ทำให้การกระทำสิ่งนั้นบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ ส่วนความรวดเร็วในการเล่น หมายถึง ความสามารถของนักกีฬาที่กระทำสิ่งใดๆ ได้ด้วยความรวดเร็ว การเปลี่ยนตำแหน่งของร่างกาย เช่น การก้มตัว การบิดตัว การเหยียดตัว เป็นต้น ได้ให้ความหมายของการเคลื่อนที่ คือ การเปลี่ยนตำแหน่งของร่างกายจากตำแหน่งที่ยืนไปยังตำแหน่งอื่นและรวมถึงความสามารถในการใช้ทักษะกีฬา เช่น การเข้าครอบครองลูกบอล การเลี้ยงบอล การยิงประตู และการรับ-ส่งลูกบอล นักกีฬาบาสเกตบอลจึงต้องรู้และเข้าใจคุณลักษณะพิเศษทั้งสองประการนี้ สร้างความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่างผู้เล่นในทีมเพื่อนำทีมไปสู่เป้าหมาย

กีฬาบาสเกตบอลเป็นกีฬาที่ใช้ทักษะที่หลากหลาย โดยทักษะพื้นฐานที่ใช้ในการเล่นกีฬาบาสเกตบอลประกอบด้วย 1. การรับ-ส่ง ลูกบาสเกตบอล 2. การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล และ3. การยิงลูกบาสเกตบอล (เทพประสิทธิ์

กุลธวัชวิชัย, 2550) โดยการยิงประตูเป็นหัวใจสำคัญของการเล่นบาสเกตบอล ทีมใดที่ยิ่งยิงประตูได้แม่นยำกว่า ย่อมมีทางประสบชัยชนะได้มากกว่า การโยนลูกบอลออกจากมือเพื่อหมายห่วงประตูแต่ละครั้งด้วยความมั่นใจ ด้วยความหวังและมีความแม่นยำสูงเพียงใด ย่อมหมายถึงความหวังชัยชนะด้วย (ชินณรงค์ ชูไกรไทย, 2563) ทั้งนี้การยิงประตูมีหลายแบบด้วยกัน เช่น การยิงประตูใต้แป้น (Lay-up Shot) การยิงประตู (Set Shop) การตวัดมือยิงประตู (Hook Shot) กระโดดยิงประตู (Jump Shop) ปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นการแข่งขันระดับใดก็ตาม ผู้เล่นส่วนใหญ่จะใช้วิธีการกระโดดยิงประตู ซึ่งเป็นแบบที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด (นิวัฒน์ บุญสม, วรรณวิสา บุญมาก, 2565) ซึ่งในการแข่งขันนั้นอาจทำให้ผู้เล่นมีความเครียดและวิตกกังวลได้ อาจส่งผลให้ประสิทธิภาพในการยิงประตูลดน้อยลง เนื่องจากการยิงประตูให้แม่นยำในกีฬาบาสเกตบอลต้องอาศัยองค์ประกอบหลายอย่าง ทั้งสมาธิและทักษะการยิงที่ดี

โดยการฝึกจิตและสมาธิ (ลุกมาน เฮาะมะ สุใจ ส่วนไพโรจน์ และมัฮดี แวดราแม, 2567) สามารถทำได้หลากหลายรูปแบบ ทั้งนี้ด้านการฝึกทักษะทางจิตวิทยาการกีฬา แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้ (กรณ์ทิพย์ ลิ่มนรรัตน์, 2565) 1. จิตเพื่อกายหรือจิตคุมกาย (Cognitive Techniques หรือ Mind to Muscles) ได้แก่ การนึกภาพ การรวบรวมสมาธิ การหยุดคิด และการพูดดีกับตัวเอง การสร้างจินตภาพ การกำหนดจุดมุ่งหมายให้กับตนเอง และ2. กายเพื่อจิตหรือกายคุมจิต (Arousal Control หรือ Muscle to Mind) เป็นการสร้างความสมดุลทางสรีรวิทยา ซึ่งได้แก่ การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ การกำหนดและการควบคุมการหายใจ การสะกดจิต การพูดกระตุ้น การให้ผลย้อนกลับและการสร้างความรู้สึกให้ตนเองทักษะทางจิตวิทยา ทั้ง 2 ประเภทที่กล่าวมา ควรได้รับการฝึกฝนและปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอจะทำให้เกิดประสิทธิภาพต่อการแสดงทักษะทางกีฬา โดยเทคนิคการฝึกทักษะทางจิตวิทยาโดยการจินตภาพ (Imagery Techniques) เป็นอีกหนึ่งเทคนิคที่ช่วยให้ผู้เรียนฝึกสมาธิกับการฝึกทักษะโดยการจินตภาพ (นวลตอง อนุตตรังกูร และรุ่งฟู เทียมกลาง, 2562) จากทดสอบการยิงประตูของผู้เรียนในชั้นเรียนพบว่า ผู้เรียนขาดความแม่นยำในการยิงประตู และสมาธิที่จดจ่อกับการฝึกปฏิบัติทักษะ จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการนำแบบฝึกของจิตวิทยาการกีฬามาช่วยพัฒนาทักษะการยิงประตู ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของการฝึกด้วยจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการยิงประตูบาสเกตบอลก่อนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยการฝึกแบบจินตภาพ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการยิงประตูบาสเกตบอลหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยการฝึกแบบจินตภาพและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อการศึกษาผลของการฝึกโดยใช้จินตภาพที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีรายละเอียดและขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. สร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน 525 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลากจำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 โปรแกรมการฝึกจินตภาพ

2.2 โปรแกรมการฝึกยิงประตูบาสเกตบอล

2.3 แบบทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล (อนุศักดิ์ ตั้งปณิธานวัฒน์, 2554)

3. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ศึกษารายละเอียดข้อมูลวิธีการ ทฤษฎีและหลักการฝึกทักษะการยิงประตูบาสเกตบอลและการจินตภาพ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2 ดำเนินการสร้างโปรแกรมการฝึก การจินตภาพและการยิงประตูบาสเกตบอล

3.3 นำโปรแกรมการฝึกที่ได้ผ่านการพิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

3.4 นำโปรแกรมการฝึกจินตภาพและโปรแกรมการฝึกกีฬาบาสเดตบอลที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขจนเหมาะสมนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยต่อไป

4. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ศึกษารายละเอียด
เกี่ยวกับเครื่องมือวิธีการใช้อุปกรณ์และโปรแกรมการฝึก

4.2 สร้างโปรแกรมการฝึกการจินตภาพ และโปรแกรมการฝึกยิงประตูบาสเกตบอล

4.3 ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบข้อบกพร่องและทำการแก้ไขเพื่อนำมาทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

4.4 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนต่อไปนี้

4.4.1 ปฐมนิเทศและอธิบายรายละเอียดให้เข้าใจถึงจุดประสงค์ในการศึกษาวิจัย

4.4.2 จัดเตรียมสถานที่อุปกรณ์และใบบันทึกผล เพื่อใช้ในการเก็บรวมรวมข้อมูลการศึกษาวิจัย

4.4.3 ทำการทดสอบการยิงประตูบาสเกตบอลมีรายละเอียด ดังนี้

4.4.3.1 วิธีการดำเนินการทดสอบ

1) วัดระยะและกำหนดจุดเริ่มต้น ณ เส้นจุดโทษ

2) ผู้ทดสอบอธิบายชี้แจง สาธิตลักษณะการยิงประตูแบบยืนยิงมือเดียวเหนือศีรษะ อนุญาตให้กระโดดได้เล็กน้อย แต่เท้าห้ามเหยียบเส้น

3) ผู้เข้ารับการทดสอบเตรียมพร้อมในตำแหน่งจุดเริ่มต้น

4) ผู้เข้ารับการทดสอบยืนยิงประตูแบบมือเดียวเหนือศีรษะ ณ เส้นจุดโทษ ผู้เข้ารับการทดสอบเก็บลูกบาสเกตบอลด้วยตนเอง สามารถเลี้ยงลูกบาสเกตบอลได้ แต่ต้องไม่เคลื่อนเท้าเกิน 3 ก้าว (Walking) และการเลี้ยงผิดกติกา (Double ball) สามารถยิงกระทบแป้นหรือไม่ก็ได้

5) ผู้ทดสอบจะต้องคอยบันทึกเวลาของผู้เข้ารับการทดสอบ โดยเริ่มจับเวลา 1 นาที จากการให้สัญญาณนกหวีด ผู้ทดสอบจะกดหยุดเวลาเพื่อบันทึกเวลาที่*ทำได้ หากสามารถทำได้ 8 ลูกขึ้นไปได้ 10 คะแนน 7-8 ลูกได้ 9 คะแนน 5-6 ลูกได้ 8 คะแนน 3-4 ลูกได้ 7 คะแนน 1-2 ลูกได้ 6 คะแนน ให้ทดสอบได้ 2 ครั้ง*

4.4.3.2 ตารางเกณฑ์การให้คะแนน

จำนวนลูกที่ยิงประตูบาสเกตบอล	คะแนน	เกณฑ์
8 ลูกขึ้นไป	10	ดีมาก
7-8 ลูก	9	ดี
5-6 ลูก	8	ปานกลาง
3–4 ลูก	7	พอใช้
1-2 ลูก	6	ปรับปรุง

4.4.3.4 ให้กลุ่มตัวอย่างทำการฝึกตามโปรแกรม ดังต่อไปนี้

- ฝึกจินตภาพ 15 นาทีและการฝึกยิงประตูบาสเกตบอลระยะกลาง 30 นาที ทำการฝึกสัปดาห์ละ 1 วัน ทำต่อเนื่องเป็นเวลา 6 สัปดาห์

4.4.3.5 ทำการทดสอบการยิงประตูบาสเกตบอลระยะกลางหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6

4.4.3.6 นำผลการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลที่ได้ มาวิเคราะห์ผลทางสถิติอภิปรายผล สรุปผลและรายงานผลการวิจัย

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์สำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

5.1 คำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6

5.2 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก และหลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 6 โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ก่อนและหลังการทดลอง

5.3 นำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบความเรียงและแผนภูมิกราฟ

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่า 1. ค่าเฉลี่ยการยิงประตูบาสเกตบอลก่อนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยการฝึกแบบจินตภาพ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา หลังการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 6.23 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50) สูงกว่าก่อนการทดลองอยู่ในระดับพอใช้ (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.06)

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยการยิงประตูบาสเกตบอลก่อนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยการฝึกแบบจินตภาพ

รายละเอียด	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	Mean	SD	Mean	SD
ค่าเฉลี่ยคะแนนของกลุ่มทดลอง	3.67	3.06	6.23	0.50

2. ค่าเฉลี่ยการยิงประตูบาสเกตบอลหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยการฝึกแบบจินตภาพและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา กลุ่มทดลองอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 6.23 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50) สูงกว่ากลุ่มควบคุมอยู่ในระดับพอใช้ (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.97 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.25)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยการยิงประตูบาสเกตบอลหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยการฝึกแบบจินตภาพและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ

รายละเอียด	หลังการทดลองกลุ่มทดลอง		หลังการทดลองกลุ่มควบคุม	
	Mean	SD	Mean	SD
ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังการทดลองระหว่างกลุ่ม	6.23	0.50	4.97	2.55

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

พบว่า 1. ค่าเฉลี่ยการยิงประตูบาสเกตบอลก่อนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยการฝึกแบบจินตภาพ หลังการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง สูงกว่าก่อนการทดลองอยู่ในระดับพอใช้ และ2. ค่าเฉลี่ยการยิงประตูบาสเกตบอลหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยการฝึกแบบจินตภาพและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ กลุ่มทดลองอยู่ในระดับปานกลาง สูงกว่ากลุ่มควบคุมอยู่ในระดับพอใช้

อภิปรายผล

จากการศึกษาผลของการฝึกด้วยจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยโดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ก่อนการฝึก กลุ่มทดลอง คือ กลุ่มที่ใช้โปรแกรมการฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพมีความแม่นยำในการฝึกการยิงประตูบาสเกตบอล กลุ่มควบคุม คือ กลุ่มที่ใช้โปรแกรมการฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลเพียงอย่างเดียว ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล อยู่ในระดับ

เดียวกัน ซึ่งนับได้ว่าเป็นกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับการวิจัยเพื่อทดลองวิธีการฝึก หรือวิธีการเรียน เพราะถ้าต้องการให้การฝึกดำเนินไปอย่างถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มจะต้องเริ่มฝึกจากระดับความสามารถที่เท่ากัน (พลรบ บุญคงมา, 2562)

2. หลังจากการฝึกทั้ง 6 สัปดาห์ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เมื่อเปรียบเทียบจากกราฟที่แสดงผลพบว่ากลุ่มทดลอง มีค่าความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลสูงกว่ากลุ่มควบคุม อาจเป็นเพราะกลุ่มทดลอง มีการฝึกที่เหมาะสมโดยนำการฝึกจินตภาพเข้ามาช่วยปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดในการยิงประตูบาสเกตบอลให้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ แฮริส และแฮริส (ณัฐพัชร ศรีสัมฤทธิ์ และชัชชัย โกมารทัต, 2556) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ จอนห์นสัน (อุมาภรณ์ คงอุไร, 2566) โดยศึกษาความคงอยู่โดยอัตโนมัติและการฝึกสมาธิ โดยมีผู้ฝึกสมาธิ 8 คน และมีกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้ฝึกสมาธิอีก 8 คน ทำการศึกษาเปรียบเทียบผู้ถูกทดลองจะได้รับฟังเสียงที่มีความดัง100 เดซิเบล ต่อ 0.5 วินาที ความถี่เพียง 3000 รอบ (100 db, 0.5 sec, 3000 HZ) ขณะที่นั่งอยู่ในสภาพปกติโดยมีเครื่องมือวัดความต้านทานของผิวหนัง (GSR-Galvanic Skin Response) ติดอยู่ ผลการศึกษาพบว่า ผู้ที่ไม่ได้ฝึกสมาธิสร้างความต้านทานต่อเสียงนี้ขึ้น แต่ผู้ฝึกสมาธิมีความต้านทานอยู่ในระดับเดิมซึ่งแสดงให้เห็นว่า การฝึกสมาธิทำให้ร่างกายเกิดความมั่นคงที่จะไม่รับสิ่งแวดล้อมที่แปลกออกไปไว้ในร่างกาย

สรุปผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้คือ ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลของกลุ่มทดลอง ที่ฝึกยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ และความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล และกลุ่มควบคุม ที่ฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลเพียงอย่างเดียว มีความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลแตกต่างกัน และมีส่วนช่วยให้การพัฒนาทักษะในการยิงประตูบาสเกตบอลได้ดีขึ้นมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1.1 ก่อนทำการฝึกควรให้ผู้ฝึกอยู่ในสภาวะที่ผ่อนคลายทั้งร่างกายและจิตใจ เพื่อเป็นการควบคุม และเตรียมความพร้อมในการฝึก

1.2 ในการฝึกจินตภาพควรฝึกด้วยการเลียนแบบการแสดงทักษะจากบุคคลอื่น เช่น ครูผู้สอน หรือผู้สาธิต เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรเพิ่มระยะเวลาในการฝึกให้มากขึ้น ซึ่งอาจจะทำให้เห็นการพัฒนาความสามารถได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2.2 ควรเลือกการทดลองครั้งต่อไปกับกีฬาที่เน้นความแม่นยำ หรือทักษะกีฬาที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น

บรรณานุกรรม

ภัทรภร บุญทวีมิตร. (2565). *ผลของการใช้โปรแกรมการฝึกแบบควบคู่ที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไว ในกีฬาบาสเกตบอล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* วิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิตสาขาวิชาพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร.

เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย. (2550). *เทคนิคและทักษะกีฬาบาสเกตบอล.* กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชินณรงค์ ชูไกรไทย. (2563). *ผลการฝึกความมั่นคงหลักของร่างกายและเทคนิคการยิงประตูที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดด ยิงประตูระยะกลางของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย.* ปริญญานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นิวัฒน์ บุญสม, วรรณวิสา บุญมาก. (2565). การพัฒนาการกระโดดยิงประตูในกีฬาบาสเกตบอล. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร. 20(2),* 43-54.

ลุกมาน เฮาะมะ สุใจ ส่วนไพโรจน์ และมัฮดี แวดราแม. (2567). ผลการฝึกเทคนิคจิตวิทยาการกีฬาเพื่อสร้างความเข้มแข็งทางจิตใจ ของนักกีฬาฟุตบอลเยาวชน. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ, 16(1)*, 239-249.

กรณ์ทิพย์ ลิ่มนรรัตน์. (2565). จิตวิทยาการกีฬา. *วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ, 4(3),* 1-16.

นวลตอง อนุตตรังกูร, รุ่งฟู เทียมกลาง. (2562). การจินตภาพและการสร้างแรงจูงใจกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ. *วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน, 25(1),* 142-152.

พลรบ บุญคงมา. (2562). *การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.* ปริญญานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ณัฐพัชร ศรีสัมฤทธิ์, ชัชชัย โกมารทัต. (2556). การเปรียบเทียบผลของการฝึกเทนนิสระหว่างโปรแกรมที่เริ่มด้วยการตีลูกหลังมือตามด้วยลูกหน้ามือ กับโปรแกรมที่เริ่มด้วยการตีลูกหน้ามือตามด้วยลูกหลังมือ ที่มีต่อความสามารถในการตีเทนนิสของผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิส. *วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ 14(2),* 1-9.

อุมาภรณ์ คงอุไร. (2566). การศึกษาผลของการฝึกสมาธิ SKT ที่มีต่อทักษะกีฬายิงธนูเพื่อความเป็นเลิศ. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ, 15(3),* 89-104.

อนุศักดิ์ ตั้งปณิธานวัฒน์. (2554). *การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล : กรณีศึกษารายวิชา 281-156 บาสเกตบอล.* ปริญญานิพนธ์ ศษ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบร่วมมือด้วยเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับแบบ S.T.A.D ที่มีต่อทักษะกีฬาแบดมินตันของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6

The Effects of Cooperative Learning in Physical Education Using Peer Tutoring and S.T.A.D Techniques on Badminton Skills of Grade 12 Students

ดุลยวัต อ้วนข้อง [1]
Dullyawat Aouankhong [1]
644189036@parichat.skru.ac.th
ฐาปนวัฒน์ สุขปาละ [2]
Thapanawat Sukpala [2]
นกุล โสตถิพันธุ์ [3]
Nakul Sotthibandhu [3]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตัน ด้วยเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับ S.T.A.D. ต่อทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 84 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) และแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับ S.T.A.D. กลุ่มควบคุม ได้รับการเรียนรู้แบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพและมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.96 และค่าความเชื่อมั่นของ Cronbach’s Alpha เท่ากับ 0.89 และ 2) แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.91 และค่าความเชื่อมั่นของ Cronbach’s Alpha เท่ากับ 0.82 ดำเนินการจัดการเรียนการสอนเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ โดยให้นักเรียนเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ และทำการทดสอบทักษะพื้นฐานแบดมินตันทั้งก่อนและหลังการเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ สถิติเชิงอนุมานใช้ t-test ผลการวิจัยพบว่า หลังจากการจัดการเรียนรู้เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีพัฒนาการด้านทักษะพื้นฐานแบดมินตันสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 อย่างไรก็ตาม กลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับ S.T.A.D. มี ทักษะการเสิร์ฟโฟร์แฮนด์ ทักษะการเสิร์ฟแบ็คแฮนด์ และคะแนนรวมทักษะ สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 จากผลการวิจัยนี้ แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับ S.T.A.D. สามารถช่วยพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และอาจเป็นแนวทางที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในบริบทอื่น ๆ ได้ต่อไป

คำสำคัญ : การสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน , การสอนแบบ S.T.A.D, ทักษะแบดมินตัน

[1] นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[2 3] อาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

Abstract

This study is a quasi-experimental research aimed at examining the effects of a peer-assisted learning technique combined with the Student Teams-Achievement Divisions (S.T.A.D.) method on the fundamental badminton skills of students. The sample consisted of 84 Grade 12 students from Mahavajiravudh School, Songkhla Province, in the first semester of the 2024 academic year. The participants were selected using stratified random sampling and divided into two groups: the experimental group, which received instruction using the peer-assisted learning technique combined with S.T.A.D., and the control group, which received traditional instruction. The research instruments included: (1) a physical education lesson plan that had been validated for quality, with an Item-Objective Congruence (IOC) index of 0.96 and a Cronbach's Alpha reliability coefficient of 0.89, and (2) a badminton skills assessment test with an IOC index of 0.91 and a Cronbach's Alpha reliability coefficient of 0.82. The learning intervention lasted for four weeks, during which students followed the designed lesson plans and were assessed on their badminton skills both before and after the intervention. Data analysis employed descriptive statistics, including mean and standard deviation, as well as inferential statistics using a t-test. The findings revealed that after the four-week intervention, both the experimental and control groups demonstrated statistically significant improvements in their fundamental badminton skills at the 0.01 level. However, the experimental group, which engaged in cooperative learning with the peer-assisted technique combined with S.T.A.D., exhibited significantly higher performance in forehand serve, backhand serve, and overall skill scores compared to the control group at the 0.01 level. These results suggest that implementing a peer-assisted learning technique combined with S.T.A.D. can effectively enhance students' fundamental badminton skills. This teaching approach may serve as a useful model for improving physical education instruction in other contexts.

Keywords : Peer-Assisted Learning , S.T.A.D Teaching Method , Badminton Skills

บทนำ

กีฬาแบดมินตัน เป็นกีฬาที่เน้นการตีลูกขนไก่เพื่อทำคะแนน โดยใช้แร็กเกตเป็นอุปกรณ์หลักใน การตีลูกขนไก่ไปยังฝั่งตรงข้าม ซึ่งมีกติกาคือการตีลูกขนไก่ต้องข้ามตาข่ายและตกในเขตสนามของฝ่ายตรงข้าม หากลูกขนไก่ตกนอกเขตหรือไม่สามารถข้ามตาข่ายได้ จะถือว่าฝ่ายที่ตีลูกเสียคะแนน ทั้งนี้การแข่งขันแบดมินตันจะมีประเภทการเล่นทั้งแบบเดี่ยวและแบบคู่ โดยประเภทเดี่ยวจะมีผู้เล่นคนเดียวต่อฝั่ง ส่วนประเภทคู่จะมีผู้เล่นสองคนต่อฝั่ง ปัจจุบันกีฬาแบดมินตันในประเทศไทยเป็นที่นิยมกันมาก เล่นกันทั่วประเทศทั้งเด็ก ผู้ใหญ่ ผู้หญิง ผู้ชาย มีการเรียนการสอนในโรงเรียน สถาบันอุดมศึกษา มีสนามแบดมินตันอยู่ทั่วประเทศ มีอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน ซึ่งผลิตได้เอง มีการอบรมฝึกสอนกีฬาแบดมินตันโดยองค์กรที่มีมาตรฐาน มีผู้ฝึกสอนทั้งในประเทศ และต่างประเทศที่ทำงานเต็มเวลา มีกรรมการผู้ตัดสินที่เป็นมาตรฐาน มีรายการแข่งขันภายในประเทศที่จัดขึ้นใน แต่ละปีไม่น้อยกว่า 20 รายการ มีนักกีฬาที่มีความสามารถติดอันดับ 1 ใน 10 ของโลก ทั้งชายและหญิง โดยในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกเกมส์ ปี พ.ศ. 2564 ที่กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น นักกีฬาแบดมินตันหญิงไทย "รัชนก อินทนนท์" (น้องเมย์) สามารถสร้างผลงานที่น่าภาคภูมิในประเภทหญิง 4 เดี่ยว ถึงแม้จะไม่สามารถคว้าเหรียญใด ๆ มาได้ก็ตาม ขณะที่ "พรปวีณ์ ช่อชูวงศ์" ก็ทำผลงานที่โดดเด่นในการแข่งขันรายการเดียวกัน อย่างไรก็ตามที่โดดเด่นเป็นพิเศษคือ "วิว กุลวุฒิ วิทิตศานต์" โดยในปี 2566 วิวสามารถคว้าเหรียญเงินในรายการแบดมินตันชิงแชมป์โลก 2023 ที่โคเปนเฮเกน ประเทศเดนมาร์ก และได้เหรียญเงินในโอลิมปิกเกมส์ 2024 เป็นเหรียญประวัติศาสตร์ของแบดมินตันไทยในรอบ 32 ปี นับตั้งแต่ถูกบรรจุเขาไปในโอลิมปิกในปี 1992 (สมาคมแบดมินตันแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 2560)

จากความนิยมอย่างแพร่หลายของกีฬาแบดมินตันในประเทศไทย ซึ่งไม่เพียงเป็นกิจกรรมกีฬาที่ส่งเสริมสุขภาพและสร้างความสนุกสนาน แต่ยังสามารถบูรณาการไว้ในกระบวนการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 จึงได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ กระบวนการเรียนรู้จึงควรมุ่งเน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด การแก้ปัญหา และการประยุกต์ความรู้สู่สถานการณ์จริง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545) อย่างไรก็ตามแม้ว่าการปฏิรูปการศึกษาที่ผ่านมาจะเน้นย้ำแนวคิดดังกล่าว แต่การจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาหลายแห่งยังคงมีลักษณะเน้นผู้สอนเป็นศูนย์กลาง ส่งผลให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหายังอยู่ในระดับต่ำ (บุญณิสา ส่งแสง, 2550) หนึ่งในปัญหาหลักของการจัดการเรียนการสอน คือแนวทางการเรียนรู้ที่ขาดการมีส่วนร่วมของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวิชาพลศึกษา ซึ่งมักถูกจัดการเรียนการสอนในลักษณะที่เน้นทักษะกีฬา มากกว่าการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและการพัฒนาทักษะทางสังคม ส่งผลให้ผู้เรียนขาดแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมและเกิดความเบื่อหน่ายในกิจกรรม (กรมพลศึกษา, 2565) ทั้งนี้การบูรณาการการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ได้รับการยอมรับว่าเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของผู้เรียน และพัฒนาทักษะด้านต่างๆ ผ่านการทำงานเป็นกลุ่ม (ทิศนา แขมมณี, 2550) อันจะช่วยให้การเรียนการสอนแบดมินตันเกิดประสิทธิผลและสอดคล้องกับหลักการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางอย่าง การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผ่านการจัดกิจกรรมในกลุ่มย่อยที่มีสมาชิกหลากหลายความสามารถร่วมกันเรียนรู้เพื่อบรรลุเป้าหมายของกลุ่ม สมาชิกทุกคนมีความสำคัญเท่าเทียมกัน ความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับความร่วมมือ การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน กระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความห่วงใย ไว้วางใจ และการสนับสนุน

ซึ่งกันและกัน ส่งผลให้เกิดผลงานที่มีประสิทธิภาพ การเรียนรู้ที่คงทน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่ทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกดีต่อการเรียนและเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น นอกจากนี้ยังพัฒนาทักษะทางสังคม ทักษะการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหา ตลอดจนการยอมรับและไว้วางใจกัน (ทิศนา แขมมณี, 2550, น. 98–101) อีกทั้งยังก่อให้เกิดสัมพันธภาพอันดีในหมู่นักเรียน ช่วยสร้างทักษะการทำงานเป็นทีม ผู้เรียนได้ฝึกทักษะความร่วมมือที่จำเป็น อาทิ ทักษะการสื่อความหมาย การแบ่งปัน และการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2552, น. 186)

เทคนิค "Student Teams Achievement Divisions (S.T.A.D)" เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ที่ได้รับการพัฒนาโดย Robert Slavin และคณะจากมหาวิทยาลัย Johns Hopkins ในช่วงปี 1970 (Slavin, 1995) โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ผ่านการทำงานเป็นทีมขนาดเล็ก ซึ่งประกอบด้วยนักเรียนที่มีระดับความสามารถที่แตกต่างกัน S.T.A.D มีแนวคิดพื้นฐานคือ “การเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะผ่านการทำงานเป็นทีม” ซึ่งสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มจะมีบทบาทสำคัญในการช่วยกันเรียนรู้และพัฒนา เทคนิค S.T.A.D ได้รับการพิสูจน์ว่ามีประสิทธิภาพในการส่งเสริมทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเฉพาะในรายวิชาที่ต้องอาศัยการแลกเปลี่ยนความรู้และการฝึกฝนร่วมกัน เช่น วิชาพลศึกษา ซึ่งต้องใช้การทำงานเป็นทีมและการพัฒนาทักษะทางกายภาพ การนำ S.T.A.D มาใช้ในวิชาแบดมินตันจึงสามารถช่วยพัฒนาทั้งทักษะทางกาย ทักษะการสื่อสาร และการทำงานร่วมกันในกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Johnson & Johnson, 2009) และจะมีประสิทธิภาพสูงในวิชาที่ต้องอาศัยการแลกเปลี่ยนความรู้และการฝึกฝนร่วมกัน เช่น วิชาพลศึกษา โดยเฉพาะกีฬาแบดมินตัน ซึ่งต้องใช้ทั้ง ทักษะทางกาย การคิดวิเคราะห์ และการสื่อสาร เทคนิคนี้ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาทั้งการเล่นแบดมินตันและการทำงานเป็นทีม องค์ประกอบของ S.T.A.D ในการสอนแบดมินตัน ได้แก่ 1) การแบ่งกลุ่มนักเรียน จัดกลุ่มนักเรียนให้มีระดับความสามารถที่หลากหลาย เพื่อให้เกิดการช่วยเหลือกันภายในทีม 2) การสอนเนื้อหา ครูให้คำแนะนำเกี่ยวกับทักษะแบดมินตัน เช่น การเสิร์ฟ การตีลูก การเคลื่อนที่ในสนาม 3) นักเรียนเรียนรู้ผ่านกิจกรรมกลุ่ม เช่น เกม "จับคู่แลกเสิร์ฟ" และ "ตีแล้ววิ่ง" 4) การทำงานเป็นทีม เช่น Peer Tutoring (เพื่อนช่วยเพื่อน) นักเรียนที่มีทักษะสูงช่วยแนะนำเพื่อน แบ่งกลุ่มฝึกซ้อมแบบร่วมมือ และการให้เพื่อนประเมินกันเอง ช่วยให้เกิดการพัฒนาตนเอง 5) การทดสอบและประเมินผล ทดสอบความแม่นยำของการเสิร์ฟและการเคลื่อนที่ในสนามใช้การประเมินจากเพื่อนเพื่อสะท้อนจุดเด่นและข้อที่ต้องพัฒนา และ 6) การให้รางวัลและแรงจูงใจ ให้คะแนนสะสมหรือรางวัลเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนมีความตั้งใจและพัฒนาตนเอง

จากความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคทั้ง “เพื่อนช่วยเพื่อน” และ “S.T.A.D” ที่นอกจากจะช่วยเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของผู้เรียนแล้ว ยังช่วยพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้สามารถเข้าใจในเนื้อหาที่ตนเองได้เรียนรู้หรือสอนผู้อื่นอีกด้วย ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนพลศึกษาจึงมีความสนใจที่จะนำสองเทคนิคนี้มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนวิชาแบดมินตัน เพื่อนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนมหาวชิราวุธ ตลอดจนเป็นแนวทางให้ผู้ที่สนใจนำเทคนิคดังกล่าวไปใช้ในบริบทที่มีความคล้ายคลึงกัน โดยผู้วิจัยคาดว่าผลจากการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับหนึ่ง และช่วยพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบร่วมมือด้วยเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับแบบ S.T.A.D ที่มีต่อทักษะกีฬาแบดมินตันของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา

2) เพื่อเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบร่วมมือด้วยเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับแบบ S.T.A.D กับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติที่มีต่อทักษะกีฬาแบดมินตันของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับ S.T.A.D กับการเรียน การสอนแบบปกติ โดยมีขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1) รูปแบบที่ใช้ในการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ใช้แผนการทดลองแบบ 2 กลุ่ม มีกลุ่มควบคุม ทดสอบก่อนและหลัง (Pretest-Posttest Control Group Design) โดยกลุ่มตัวอย่างถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1) ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ที่เรียนรายวิชาพลศึกษา จำนวน 662 คน (18 ห้องเรียน)

2.2) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 84 คน ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) ทดสอบทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันของนักเรียนทั้ง 18 ห้อง

2) แบ่งห้องเรียนทั้งหมดออกเป็นกลุ่มตามระดับความสามารถด้านกีฬาแบดมินตัน โดยใช้ผลการทดสอบทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันเป็นเกณฑ์ที่ชัดเจน

3) จากนั้นทำการสุ่มเลือกห้องเรียนจากกลุ่มที่มีระดับความสามารถใกล้เคียงกัน จำนวน 2 ห้อง ๆ ละ 42 คน รวมเป็น 84 คน ซึ่งจะถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 (กลุ่มทดลอง : Experimental Group) จะได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับแบบ S.T.A.D และ กลุ่มที่ 2 (กลุ่มควบคุม : Control Group) จะได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ

3) ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

3.1) ตัวแปรต้น คือ แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตันด้วยเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับแบบ S.T.A.D และแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตันแบบปกติ

3.2) ตัวแปรตาม คือ ทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน ประกอบด้วย 2 รายการ คือ ทักษะการเสิร์ฟโฟร์แฮนด์และทักษะการเสิร์ฟแบ็คแฮนด์

4) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

4.1) แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตันด้วยเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับแบบ S.T.A.D และแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตันแบบปกติ

มีรายละเอียดกิจกรรมดังนี้

4.1.1. เกมและกิจกรรมกลุ่ม

4.1.1.1 การเล่นเกม "จับคู่แลกเสิร์ฟ" เพื่อพัฒนาทักษะเสิร์ฟ

4.1.1.2 เกมหลุมรักสลักใจ – เป็นเกมที่ให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์และเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย

4.1.1.3 เกมตีแล้ววิ่ง – ฝึกให้นักเรียนเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วและปรับตัวในสนาม

4.1.1.4 เกมจับคู่แลกเสิร์ฟ – ช่วยฝึกทักษะการเสิร์ฟให้แม่นยำขึ้นโดยสลับกันเสิร์ฟระหว่างคู่

4.1.2. การฝึกทักษะพื้นฐาน

4.1.2.1 การฝึกเสิร์ฟทั้งโฟร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์

4.1.2.2 การฝึกการเคลื่อนที่ในสนาม

4.1.3.กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ

4.1.3.1 การฝึกซ้อมแบบ Peer Tutoring (เพื่อนช่วยเพื่อน)

4.1.3.2 การแบ่งกลุ่มฝึกซ้อม S.T.A.D

4.1.3.3 การให้เพื่อนประเมินฟอร์มการเล่นของกันและกัน

4.1.4. การวัดผลและทดสอบทักษะ

4.1.4.1 การทดสอบเสิร์ฟแบดมินตัน (ความแม่นยำและระยะทาง)

4.2) แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน

5) การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลองคือ แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตันด้วยเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับแบบ S.T.A.D มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

(1) ศึกษาหลักสูตรวิชาพลศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ สาระสำคัญและกำหนด จุดประสงค์ของการเรียนรู้

(2) ศึกษาการเขียนแผนจัดการเรียนรู้พลศึกษา เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อนและเทคนิคแบบ S.T.A.D จากหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการเขียนแผนจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบร่วมมือและกำหนดการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน

(3) ดำเนินการสร้างและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้วิชาแบดมินตันด้วยเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับแบบ S.T.A.D เพื่อพัฒนาทักษะกีฬาแบดมินตัน

(4) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อครูพี่เลี้ยง เพื่อพิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และนำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรับตามข้อเสนอแนะของครูพี่เลี้ยง

(5) นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญในด้านพลศึกษาพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตันด้วยเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับแบบ S.T.A.D ว่ามีความตรงและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่ เพื่อนำผลการพิจารณามาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence: IOC) โดยกำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (Rovinelli & Hambleton, 1977) โดยผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.96 ซึ่งถือว่ามีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา

(6) นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใกล้เคียงกับกลุ่มที่ใช้ในการวิจัย (Try-out) คำนวณค่าความเชื่อมั่นของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.89 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความเชื่อมั่นในระดับสูง

(7) นำแผนการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษา มาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของแผนการจัดการเรียนรู้ คือ เพิ่มเนื้อหา สาระให้ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ และให้สอดคล้องกับตัวชี้วัด

5.2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

(1) ศึกษาวรรณกรรม เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับการพัฒนาแบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย รวมถึงแนวทางการพัฒนาแบบทดสอบทางพลศึกษา

(2) กำหนดโครงสร้างของแบบทดสอบ โดยกำหนดตัวชี้วัดทักษะกีฬาแบดมินตันที่จำเป็นต้องวัด เช่น ทักษะการเสิร์ฟ และความแม่นยำในการตีลูก พัฒนาเกณฑ์การให้คะแนน โดยอิงจากมาตรฐานทักษะกีฬาแบดมินตันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

(3) ออกแบบวิธีการประเมินผล กำหนดรูปแบบการทดสอบ ให้เหมาะสมกับทักษะที่ต้องการวัด โดยให้ผู้เรียนปฏิบัติจริง (Performance Test) และใช้การสังเกตทักษะแบดมินตันในสถานการณ์ที่กำหนด จัดทำแบบบันทึกผลการทดสอบสำหรับผู้ประเมิน

(4) นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีความรู้และความเชี่ยวชาญในด้านการวัดและประเมินผลทางพลศึกษา โดยมุ่งเน้น การตรวจสอบความสอดคล้องของแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence: IOC) เท่ากับ 0.91 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่เหมาะสมและมีความสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(5) หลังจากนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใกล้เคียงกับกลุ่มที่ใช้ในการวิจัย (Try-out) จำนวน 30 คน คำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.82 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบประเมินมีความเชื่อมั่นในระดับสูง

(6) ปรับปรุงและจัดทำฉบับสมบูรณ์ พร้อมคำชี้แจง และเตรียมนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจริงในการวิจัย

6. การดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

6.1) ปฐมนิเทศเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้ วิธีการเรียน การประเมินผล และข้อตกลงต่างๆ ในชั้นเรียน

6.2) ดำเนินการทดสอบทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันของนักเรียนก่อนการทดลอง (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายก่อนเริ่มการเรียนการสอน

6.3) แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มตามความสามารถทางกีฬาแบดมินตัน โดยใช้ผลการทดสอบทักษะพื้นฐานเป็นเกณฑ์ สุ่มเลือกนักเรียนจากห้องที่มีระดับความสามารถใกล้เคียงกัน เพื่อแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง (เรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับแบบ S.T.A.D) และกลุ่มควบคุม (เรียนรู้แบบปกติ)

6.4) ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตันด้วยเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับแบบ S.T.A.D และแบบปกติ ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้สอนด้วยตัวเอง คาบละ 50 นาที จำนวน 2 แผน เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์

6.5) เมื่อเรียนจบครบตามแผนที่ได้วางไว้จึงทำการทดสอบทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันของนักเรียน หลังการทดลอง (Post-Test)

7. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันก่อนและหลังเรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

7.1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

7.2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) สถิติที่ใช้ คือ

(1) t-test (Paired samples t -test) เพื่อตรวจสอบความแตกต่างของทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันของนักเรียนก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

(2) t-test (Independent Samples) เพื่อตรวจสอบความแตกต่างของทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันก่อนและหลังเรียนของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

8. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

8.1) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

8.2) สถิติทดสอบ t-test แบบกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์ (Paired Samples t-test) เพื่อเปรียบเทียบผลก่อนและหลังเรียนของนักเรียนแต่ละกลุ่ม และ t-test แบบอิสระ (Independent Samples t-test) เพื่อเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

8.3) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item Objective Congruence Index – IOC) ใช้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพิจารณาเพื่อวิเคราะห์ความสอดคล้องของแบบสอบถามเกี่ยวกับเจตคติและแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (Reliability Test) ของแบบสอบถามวัดเจตคติ ใช้ Cronbach’s Alpha

ผลการวิจัย

ตาราง 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน คะแนนทักษะการเสิร์ฟโฟร์แฮนด์ คะแนนทักษะการเสิร์ฟแบ็คแฮนด์ และคะแนนรวมทักษะ ก่อนและหลังการเรียน 4 สัปดาห์ของกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ t-test (Paired samples t -test)

ทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	Sig
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
คะแนนทักษะการเสิร์ฟโฟร์แฮนด์	10.00	0.54	14.10	0.88	26.999	.001*
คะแนนทักษะการเสิร์ฟแบ็คแฮนด์	9.98	0.56	12.67	1.10	14.538	.001*
คะแนนรวมทักษะ	**19.98**	**0.90**	**26.76**	**1.45**	**28.879**	**.001***

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันก่อนและหลังการเรียน 4 สัปดาห์ของกลุ่มควบคุม พบว่า ด้านคะแนนทักษะการเสิร์ฟโฟร์แฮนด์ ก่อนเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.00 (S.D. = 0.54) และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.10 (S.D. = 0.88) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t = 26.999$, $p < .001$) ด้านคะแนนทักษะการเสิร์ฟแบ็คแฮนด์ ก่อนเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.98 (S.D. = 0.56) และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.67 (S.D. = 1.10) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t = 14.538$, $p < .001$) และด้านคะแนนรวมทักษะ ก่อนเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนน

เฉลี่ยเท่ากับ 19.98 (S.D. = 0.90) และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.76 (S.D. = 1.45) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (t = 28.879, p <.001)

ตาราง 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน คะแนนทักษะการเสิร์ฟโฟร์แฮนด์ คะแนนทักษะการเสิร์ฟแบ็คแฮนด์ และคะแนนรวมทักษะ ก่อนและหลังการเรียน 4 สัปดาห์ของกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ t-test (Paired samples t -test)

ทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	Sig
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
คะแนนทักษะการเสิร์ฟโฟร์แฮนด์	10.07	0.26	14.64	0.48	50.190	.001*
คะแนนทักษะการเสิร์ฟแบ็คแฮนด์	10.10	0.30	14.69	0.52	47.496	.001*
คะแนนรวมทักษะ	**20.17**	**0.54**	**29.33**	**0.95**	**50.907**	**.001***

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน ก่อนการทดลอง (Pre-test) และหลังการทดลอง (Post-test) ของกลุ่มทดลอง พบว่า ด้านคะแนนทักษะการเสิร์ฟโฟร์แฮนด์ก่อนเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.07 (S.D. = 0.26) และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.64 (S.D. = 0.48) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (t = 50.190, p <.001) ด้านคะแนนทักษะการเสิร์ฟแบ็คแฮนด์ก่อนเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.10 (S.D. = 0.30) และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.69 (S.D. = 0.52) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (t = 47.496, p <.001) และด้านคะแนนรวมทักษะ ก่อนเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 20.17 (S.D. = 0.54) และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 29.33 (S.D. = 0.95) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (t = 50.907, p <.001)

ตาราง 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน คะแนนทักษะการเสิร์ฟโฟร์แฮนด์ คะแนนทักษะการเสิร์ฟแบ็คแฮนด์ และคะแนนรวมทักษะ **ก่อนการเรียน** ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ t-test (Independent Samples)

ทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน	กลุ่มทดลอง (n = 42)		กลุ่มควบคุม (n = 42)		t	Sig
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
คะแนนทักษะการเสิร์ฟโฟร์แฮนด์	10.07	0.26	10.00	0.54	0.771	.222
คะแนนทักษะการเสิร์ฟแบ็คแฮนด์	10.10	0.30	9.98	0.56	1.213	.115
คะแนนรวมทักษะ	**20.17**	**0.54**	**19.98**	**0.90**	**1.181**	**.121**

จากตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันก่อนการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ t-test (Independent Samples) พบว่า ด้านคะแนน

ทักษะการเสิร์ฟโฟร์แฮนด์ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.07 (S.D. = 0.26) และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.00 (S.D. = 0.54) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 0.771, p =.222) ด้านคะแนนทักษะการเสิร์ฟแบ็คแฮนด์กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.10 (S.D. = 0.30) และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.98 (S.D. = 0.56) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 1.213, p =.115) และด้านคะแนนรวมทักษะ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 20.17 (S.D. = 0.54) และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 19.98 (S.D. = 0.90) ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 1.181, p =.121) ผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่า ก่อนการเรียนรู้ ทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในด้านทักษะการเสิร์ฟโฟร์แฮนด์ ทักษะการเสิร์ฟแบ็คแฮนด์ และคะแนนรวมทักษะ

ตาราง 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน คะแนนทักษะการเสิร์ฟโฟร์แฮนด์ คะแนนทักษะการเสิร์ฟแบ็คแฮนด์ และคะแนนรวมทักษะ **หลังการเรียน 4 สัปดาห์** ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ t-test (Independent Samples)

ทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	Sig
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
คะแนนทักษะการเสิร์ฟโฟร์แฮนด์	14.64	0.48	14.10	0.88	3.538	.001*
คะแนนทักษะการเสิร์ฟแบ็คแฮนด์	14.69	0.52	12.67	1.10	10.814	.001*
คะแนนรวมทักษะ	**29.33**	**0.95**	**26.76**	**1.45**	**9.623**	.001*

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน หลังการเรียน 4 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ t-test (Independent Samples) พบว่า คะแนนทักษะการเสิร์ฟโฟร์แฮนด์ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.64 (S.D. = 0.48) และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.10 (S.D. = 0.88) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (t = 3.538, p <.001) โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม ด้านคะแนนทักษะการเสิร์ฟแบ็คแฮนด์ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.69 (S.D. = 0.52) และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.67 (S.D. = 1.10) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (t = 10.814, p <.001) โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม และด้านคะแนนรวมทักษะ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 29.33 (S.D. = 0.95) และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.76 (S.D. = 1.45) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (t = 9.623, p <.001) โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม ผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าหลังการเรียนรู้ด้วยเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับแบบS.T.A.D นักเรียนกลุ่มทดลองมีทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในด้านทักษะการเสิร์ฟโฟร์แฮนด์ ทักษะการเสิร์ฟแบ็คแฮนด์ และคะแนนรวมทักษะ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบร่วมมือด้วยเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับแบบ S.T.A.D เปรียบเทียบกับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ ที่มีต่อทักษะกีฬาแบดมินตันของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า

1) หลังการจัดการเรียนรู้ 4 สัปดาห์ ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีทักษะกีฬาแบดมินตันหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เทคนิคแบบร่วมมือด้วยเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับแบบ S.T.A.D เปรียบเทียบกับการสอนแบบปกติ พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีทักษะกีฬาแบดมินตันหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งหมายความว่าการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดพัฒนาการด้านกีฬาแบดมินตันในระดับที่ดีขึ้น

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าทั้งสองกลุ่มจะมีพัฒนาการที่ดีขึ้น กลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนรู้ผ่านเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับแบบ S.T.A.D มีระดับพัฒนาการสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างชัดเจน ทั้งนี้เนื่องจากเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับแบบ S.T.A.D เป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นทีม ส่งเสริมให้เกิดการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและทบทวนเนื้อหาอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับแบบ S.T.A.D มีความกระตือรือร้นและมีแรงจูงใจมากขึ้นในการฝึกซ้อมแบดมินตัน ซึ่งช่วยส่งเสริมให้พัฒนาทักษะได้ดีกว่าการเรียนรู้แบบปกติที่เน้นการฝึกฝนเป็นรายบุคค สอดคล้องกับที่ Yulianti et al. (2024) ทำการทดลองสอนทักษะการเล่นวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐานเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ใช้วิธีร่วมมือแบบ S.T.A.D กับกลุ่มที่เรียนตามวิธีปกติ ผลปรากฏว่ากลุ่ม S.T.A.D มีผลการเรียนรู้ทักษะสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ Atradinal et al. (2024) ศึกษาการสอนทักษะกีฬาฟุตบอลในนักเรียนมัธยมต้น พบว่าโมเดลการเรียนรู้แบบ S.T.A.D ช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางทักษะฟุตบอลดีกว่าวิธีสอนทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มนักเรียนที่ขาดความมั่นใจในตนเอง ข้อค้นพบเหล่านี้ยืนยันว่าการจัดการเรียนรู้แบบทีมร่วมมือ (เช่น STAD) สามารถยกระดับการพัฒนาทักษะทางกายภาพของผู้เรียนได้มากกว่าการให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติหรือเรียนรู้ตามลำพัง

2) หลังการจัดการเรียนรู้ 4 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับแบบ S.T.A.D มีทักษะกีฬาแบดมินตันด้านทักษะการเสิร์ฟโฟร์แฮนด์ ทักษะการเสิร์ฟแบ็คแฮนด์ และคะแนนรวมทักษะ สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

หลังจากดำเนินการจัดการเรียนรู้เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มทดลอง ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อนร่วมกับแบบ S.T.A.D มีพัฒนาการทางทักษะกีฬาแบดมินตันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ซึ่งไม่ได้รับการจัดการเรียนรู้ในลักษณะดังกล่าว

โดยผลการศึกษาระบุว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะการเสิร์ฟโฟร์แฮนด์และเสิร์ฟแบ็คแฮนด์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างชัดเจน ทั้งในแง่ของความแม่นยำ ความต่อเนื่อง และความสามารถในการใช้เทคนิคอย่างเหมาะสม นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาคะแนนรวมของทักษะการเล่นแบดมินตัน กลุ่มทดลองก็ยังคงมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะกีฬาแบดมินตันได้ดีกว่าการเรียนรู้แบบปกติ

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer-Assisted Learning) และ S.T.A.D (S.T.A.D: Student Teams-Achievement Divisions) มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะ

พื้นฐานกีฬาแบดมินตันของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับการสอนแบบดั้งเดิม การเรียนรู้โดยใช้เทคนิคดังกล่าวอาศัยหลักการของการเสริมแรงทางสังคม (Social Reinforcement) ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถฝึกฝนทักษะผ่านการทำงานเป็นกลุ่ม นักเรียนที่มีทักษะสูงสามารถช่วยแนะนำเพื่อนในกลุ่ม ขณะที่นักเรียนที่มีทักษะน้อยกว่าสามารถเรียนรู้และได้รับการช่วยเหลือจากเพื่อน ส่งผลให้ทักษะโดยรวมของกลุ่มพัฒนาไปในทิศทางที่ดี

ด้านการพัฒนาทักษะกีฬาและการทำงานเป็นทีม ผลการศึกษาพบว่า การเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนและ S.T.A.D ส่งเสริมพัฒนาการด้านทักษะกีฬาแบดมินตันอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในด้านการเสิร์ฟโฟร์แฮนด์ การเสิร์ฟแบ็คแฮนด์ และคะแนนรวมของทักษะ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัชชาภัทร ยุระหาร และคณะ (2566) ที่ศึกษาการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนในทักษะการส่งลูกแบดมินตัน และพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีพัฒนาการด้านทักษะที่สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นอกจากนี้ งานวิจัยของ จิรวัฒน์ วงศ์ชุมภู และคณะ (2565) ยังแสดงให้เห็นว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือสามารถช่วยพัฒนาทักษะกีฬาแฮนด์บอลและส่งเสริมการทำงานเป็นทีมในระดับประถมศึกษา ขณะที่ จุฬาลักษณ์ สงฆ์สระน้อย และคณะ (2563) พบว่า การเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนสามารถช่วยเพิ่มความแม่นยำของการเล่นลูกสองมือล่างในกีฬาวอลเลย์บอล โดยเฉพาะช่วง 8 สัปดาห์ของการฝึกฝน ซึ่งเป็นหลักฐานที่สนับสนุนว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือสามารถนำไปใช้กับกีฬาประเภทต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านแรงจูงใจและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือไม่ได้ส่งผลเพียงแค่พัฒนาการทางกาย แต่ยังช่วยกระตุ้นแรงจูงใจของนักเรียนให้สนุกกับการเรียนรู้ ณัชชาภัทร ยุระหาร และคณะ (2566) รายงานว่านักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนมีระดับความพึงพอใจสูง (ค่าเฉลี่ย = 4.45) ซึ่งเป็นผลมาจากการที่นักเรียนได้มีบทบาทเชิงรุกในการเรียนรู้ และสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนในกลุ่ม นอกจากนี้ จุฬาลักษณ์ สงฆ์สระน้อย และคณะ (2563) ยังชี้ให้เห็นว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยส่งเสริมความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ และทำให้การฝึกซ้อมกีฬามีความสนุกมากขึ้น ซึ่งนำไปสู่ การพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

ด้านความสอดคล้องกับหลักสูตรพลศึกษา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งเน้นให้การเรียนพลศึกษาเป็นเครื่องมือพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว การเข้าร่วมกิจกรรมกีฬา และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนและ S.T.A.D สามารถตอบโจทย์แนวทางดังกล่าวได้ดี เพราะช่วยให้นักเรียนมีโอกาสพัฒนาทักษะกีฬาไปพร้อมกับการเรียนรู้ทักษะทางสังคม นอกจากนี้ผลกระทบในระยะยาวของการใช้เพื่อนช่วยเพื่อนและ S.T.A.D ในพลศึกษาจากหลักฐานทางวิจัยพบว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือสามารถส่งผลดีในระยะยาวต่อพฤติกรรมและการเรียนรู้ของนักเรียน ได้แก่ โอกาสในการเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาเพิ่มขึ้น นักเรียนที่พัฒนาทักษะผ่านการเรียนแบบร่วมมือมีแนวโน้มที่จะมีความมั่นใจมากขึ้น การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) นักเรียนที่มีทักษะกีฬาและสามารถทำงานเป็นทีมได้ดี มีแนวโน้มที่จะนำความรู้ไปใช้ต่อในการเล่นกีฬาหรือกิจกรรมอื่นๆ ในอนาคต และการพัฒนาทักษะทางสังคม นักเรียนที่ผ่านการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนจะมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในทุกสาขาอาชีพ

ข้อเสนอแนะ

1) ครูผู้สอนพลศึกษา ควรพิจารณาใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนและ S.T.A.D ในการพัฒนาทักษะกีฬาแบดมินตันของนักเรียน

2) การวิจัยในอนาคต ควรศึกษาการใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือในกีฬาประเภทอื่นๆ เช่น ฟุตบอล วอลเลย์บอล และบาสเกตบอล รวมถึงศึกษาปัจจัยที่อาจมีผลต่อประสิทธิภาพของการเรียนรู้

3) การพัฒนาสื่อการสอนและแบบฝึกเสริม ที่สนับสนุนการเรียนรู้แบบร่วมมือ ควรได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการฝึกซ้อม

4) การศึกษาผลกระทบในระยะยาว ควรมุ่งเน้นการศึกษาการเรียนรู้แบบร่วมมือต่อพฤติกรรมทางสังคมของนักเรียน เช่น การทำงานเป็นทีมและทักษะการสื่อสาร

บรรณานุกรม

Atradinal, R., et al. (2024). Implementation of cooperative learning models in football skills training. *Jurnal Konseling dan Pendidikan, 12(1),* 79-87.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). *Cooperative learning and social interdependence theory*. Educational Research, 45(2), 111-125.

Yulianti, M., Subagyo, Sujarwo, Wahyudi, A., Rubiyatno, Suganda, M. A., ... Bastian, R. H. (2024). STADtype cooperative learning model and conventional learning model: a comparative study on the learning outcomes of basic volleyball lower passing techniques. *Retos, 55,* 346–352. https://doi.org/10.47197/retos.v55.103770

Slavin, R. E. (1995). *Cooperative learning: Theory, research, and practice* (2nd ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.

กรมพลศึกษา. (2565). *รายงานผลการศึกษาด้านพลศึกษาและสุขภาพ*. กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.

จิรวัฒน์ วงศ์ชุมภู, และคณะ. (2565). การเรียนรู้แบบร่วมมือกับพัฒนาการของทักษะกีฬาแฮนด์บอลในระดับประถมศึกษา. *วารสารการศึกษาและพัฒนาการกีฬา*, *12(3),* 45-58.

จุฬาลักษณ์ สงฆ์สระน้อย, และคณะ. (2563). ผลของการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนต่อความแม่นยำของการเล่นลูกสองมือล่างในกีฬาวอลเลย์บอล. *วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬา*, *8(2),* 99-112.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2552). *เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ: หลักการและการประยุกต์ใช้ในห้องเรียน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ทิศนา แขมมณี. (2550). *การจัดการเรียนรู้: แนวคิดและเทคนิคการสอนที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญณิสา ส่งแสง. (2550). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการสอนแบบปกติและการสอนแบบร่วมมือ. *วารสารการศึกษาทางเลือก*, 5(1), 23-37.

ณัชชาภัทร ยุระหาร, และคณะ. (2566). ผลของการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนในการพัฒนาทักษะการส่งลูกแบดมินตันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. *วารสารพลศึกษาและสุขศึกษา*, 14(1), 67-81.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). *แนวทางการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.

สมาคมแบดมินตันแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์. (2560). *ประวัติและพัฒนาการของกีฬาแบดมินตันในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์กีฬาสากล.

การพัฒนาทักษะการยกเข่าต่ำและยกเข่าสูงที่มีผลต่อการวิ่งระยะสั้น 50 เมตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2/6 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา

Development of Low Knee Lift and High Knee Lift Skills Affect to 50 - Meter Sprint of 2/6 students Of Hatyaiwittayalaisomboonkulkanya School

สุธรรม ทองมี[1] Sutham Thongmee[1]
641031335@tsu.ac.th
ชาติชัย เลิศวิบูลย์ลักษณ์[2] Chatchai Lerdwiboonlak[2]
ภิญโญ โชติรัตน์[3] Pinyo Chotirat[3]

บทคัดย่อ

ปัจจุบันกรีฑาเป็นกีฬาต้นแบบที่มีกำเนิดมาตั้งแต่สมัยโบราณกาลด้วยการใช้ทักษะพื้นฐานการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์มาจัดเป็นกิจกรรมสำหรับการฝึกซ้อมและการแข่งขัน ผู้วิจัยจึงได้ แนวคิดที่จะศึกษาผลของการพัฒนาทักษะการยกเข่าต่ำและการยกเข่าสูงที่มีผลต่อการวิ่งระยะสั้น

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะการยกเข่าต่ำและการยกเข่าสูงที่มีผลต่อการวิ่งระยะสั้น 50 เมตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา ผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบการวิ่งระยะสั้นก่อนและหลังใช้โปรแกรมการพัฒนาทักษะการยกเข่าต่ำและการยกเข่าสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยาปีการศึกษา 2567 โดยมีกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 16 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ (1) โปรแกรมการพัฒนาการยกเข่าต่ำและเข่าสูง (2) แบบทดสอบการวิ่งระยะสั้น 50 เมตร สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที (t- test dependent)

ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการวิ่งระยะสั้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนได้รับการฝึกมีค่าเท่ากับ 1.80 (S.D.= 0.7) หลังได้รับการฝึกมีค่าของค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.00 (S.D. = 0.6) จะเห็นได้ว่าคะแนนเฉลี่ยของของนักเรียนหลังการฝึกสูงขึ้นและผลการเปรียบเทียบของนักเรียนจำนวน 16 คน ก่อนการฝึกมีเวลาเฉลี่ยเท่ากับ 10.24 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ0.7และหลังการฝึกมีเวลาเฉลี่ยเท่ากับ 8.24 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.6 และค่า t-test เท่ากับ 13.357 สรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : กรีฑา , การวิ่งระยะสั้น , ผลต่างของค่าเฉลี่ยก่อนฝึกและหลังฝึก

---

[1]นิสิตปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2]ครูพี่เลี้ยง โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา
[3]อาจารย์นิเทศก์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Abstract

Athletics is currently a prototype sport that has been around since ancient times using basic movement skills and human movement is organized as an activity for training and competition. Therefore, the researcher has an idea to study the effect of developing low knee and high knee skills that affect short distance running.

This research aims to study the problems related to short-distance running among 2nd-year high school students at Had Yai Wittayalai Somboon Kulkanya School. The researcher compares short-distance running performance before and after implementing a program to develop low and high knee lift skills in the 2nd-year students during the 2024 academic year. The target group consists of 16 students. The research tools used include: (1) a program to develop low and high knee lifts, and (2) a 50-meter short-distance running test. The statistical methods used for data analysis include mean, standard deviation, and dependent t-test.

The research findings revealed that the short-distance running skills of the 2nd-year high school students had an average score of 1.80 (S.D. = 0.7) before training, and an average score of 4.00 (S.D. = 0.6) after training. It is evident that the average score of the students increased after the training. The comparison results of the 16 students showed that, before the training, the average time was 10.24 seconds with a standard deviation of 0.7, and after the training, the average time was 8.24 seconds with a standard deviation of 0.6. The t-test value was 13.357. In conclusion, the average time after the training was significantly better than before the training at the 0.05 level of statistical significance.

บทนำ

การกีฬามีความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคน ทั้งในด้านสุขภาพ พลานามัย และด้านจิตใจ เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้คนสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม นำไปสู่การมีส่วนร่วมในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม การเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ กีฬาถูกนำไปใช้เป็นเครื่องมือ เพื่อสร้างความเข้มแข็งของครอบครัว และชุมชน ในประเทศที่พัฒนาแล้ว ทั่วโลก จะอาศัยกระบวนการของกีฬา เพื่อสร้างการมีส่วนร่วม สร้างเครือข่ายชุมชน ตลอดจนการสร้างจิตสำนึก ในการดำรงชีวิตที่มีคุณธรรม มีวินัย และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ เคารพในสิทธิของตนเอง และผู้อื่นเป็นรากฐานที่ดีของสังคม องค์กรของประเทศต่างๆทั่วโลก รวมทั้งองค์กรระหว่างประเทศ จึงได้สนับสนุนให้มีการใช้กีฬา การออกกำลังกาย และนันทนาการ เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมคุณภาพ ชีวิตของประชากรของประเทศตน

ปัจจุบันกรีฑาเป็นกีฬาต้นแบบที่มีกำเนิดมาตั้งแต่สมัยโบราณกาลด้วยการใช้ทักษะพื้นฐานการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์อันประกอบด้วยการเดิน วิ่ง กระโดด ทุ่ม พุ่ง และขว้างมาจัดเป็นกิจกรรมสำหรับการฝึกซ้อมและการแข่งขัน ไม่ว่าจะเป็นการวิ่งเร็วเพื่อให้พ้นจากสัตว์ร้าย วิ่งไล่เพื่อจับสัตว์เอาไว้เป็นอาหาร ฯลฯ ซึ่งเมื่อเทียบกับปัจจุบัน ก็เปรียบเสมือนการวิ่งในประเภทต่าง ๆนอกจากการวิ่งแล้ว ในยุคก่อนยังมีการกระโดด การใช้อาวุธต่าง ๆ ซึ่งนั้นก็เป็นที่มาของกีฬากรีฑาหลากหลายประเภทกรีฑานั้นเริ่มมากจากชาวกรีกโรมัน เมื่อประมาณ 776 ปีก่อนคริสต

ศักราช โดยเจ้าเมืองนั้นอยากให้พลเมืองของกรีกมีสุขภาพพลานามัยที่แข็งแรง เพื่อรับใช้ ประเทศได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้ในสมัยก่อนเชื่อว่า มีเทพเจ้าสถิตอยู่บนเขาโอลิมปัสพยายามทำ ตัวให้เป็นที่โปรดปรานด้วยการทำพิธีกรรมบวงสรวงต่าง ๆ พร้อมเล่นกีฬาถวาย ณ ลานเชิงเขา โอลิมปัสแคว้นอิลิส เพื่อให้เกียรติแก่เทพเจ้า โดยมีกีฬาที่ชาวกรีกเล่นนั้น มี 5 ประเภท คือ การวิ่ง แข่ง การกระโดด มวยปล้ำ พุ่งแหลนขว้างจักร ทั้งนี้ เป็นที่สังเกตได้ว่า นอกจากกีฬามวยปล้ำแล้ว กีฬาทั้ง 4 ชนิด ล้วนแต่เป็นกีฬากรีฑาทั้งสิ้น นอกจากนี้ ยังได้ดำเนินการแข่งขันติดต่อกันมาเป็นเวลานานกว่า 1,200 ปี เลยทีเดียว (อานัต หัตถา,2557:2)

การออกกำลังกายช่วยให้กล้ามเนื้อเจริญเติบโต หัวใจและปอดแข็งแรง ช่วยให้ร่างกายมีพละกำลัง อีกทั้งเพิ่มความแข็งแกร่งในการต่อต้านโรคภัยไข้เจ็บ การออกกำลังกายนั้นมีหลายแบบหลายอย่าง มีทั้งอย่างหนัก อย่างเบา ไม่ว่าจะเป็นโยคะ รำมวยจีน ท่าบริหารกาย การเดิน การวิ่ง ขี่จักรยานว่ายน้ำ ก็ได้ทั้งนั้น การออกกำลังกายทำให้คุณรู้สึกสบาย มีกำลังแข็งแรง นอนหลับ จิตสงบ ไม่รู้สึกเหนื่อยเหมือนเคย เพศและวัยมีผลต่อการเลือกออกกำลังกายเพราะทุกคนก็มีความสนใจในการออกกำลังกายแต่ละประเภทแตกต่างกันไป จุดมุ่งหมายที่สำคัญของทุกคนก็คือการออกกำลังกายเพื่ออยากมีสุขภาพที่ดี มีพลานามัยที่แข็งแรง และเพื่อป้องกันโรคภัยไข้เจ็บที่จะเกิดขึ้นกับตัวเอง (สมพรบุล วัธนา ,2561:1)

จากการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาพลศึกษา (กรีฑา) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ทักษะการวิ่งระยะสั้น 50 เมตรครูผู้สอนได้มีการทดสอบระหว่างเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 จำนวน 42 คน พบว่ามีนักเรียนจำนวน 16 คน ไม่ผ่านเกณฑ์การวิ่งระยะสั้น 50 เมตร และผู้วิจัยจึงได้สอบถามถึงสาเหตุที่นักเรียนวิ่งระยะสั้น 50 เมตรไม่ผ่านเกณฑ์พบว่านักเรียนไม่มีความเร็วและนักเรียนไม่เคยวิ่งออกกำลังกายจากสาเหตุข้างต้นหากไม่แก้ไขนักเรียนก็ไม่สามารถเกิดการพัฒนาต่อไปได้ จึงนำปัญหามาปรับปรุงแก้ไขและพัฒนา โดยการใช้แบบฝึกทักษะการยกเข่าต่ำและการยกเข่าสูง มาเป็นสื่อในการฝึกเพื่อพัฒนาความเร็ว เนื่องจากการฝึกทักษะการยกเข่าต่ำและการยกเข่าสูงมีความสำคัญและส่งผลต่อความเร็วในการวิ่งระยะ 50 เมตร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะการยกเข่าต่ำ และการยกเข่าสูง ที่มีผลต่อการวิ่งระยะสั้น 50 เมตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา

2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนาการใช้โปรแกรมทักษะการยกเข่าต่ำและการยกเข่าสูง ที่มีผลต่อการวิ่งระยะสั้น 50 เมตร

วิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยโปรแกรมการฝึกกรีฑาทักษะการยกเข่าต่ำและการยกเข่าสูง ที่มีผลต่อการวิ่งระยะสั้น 50 เมตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. แบบแผนการทดลอง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา ปีการศึกษา 2567 จำนวน 16 คน

2. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้มีแบบแผนการทดลอง กลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังทดลอง One Group Pretest Posttest Design

ทดสอบก่อน	ทดลอง	ทดสอบหลัง
T1	X	T2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

T1 แทน การทดสอบก่อนการฝึก

X แทน โปรแกรมการพัฒนาทักษะการยากเข่าต่ำและเข่าสูง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการฝึกทักษะการยกเข่าต่ำและการยกเข่าสูงที่มีผลต่อการวิ่งระยะสั้น 50 เมตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา

วัน	โปรแกรมการฝึก	เวลา
รูปแบบกิจกรรมวันที่ 1	อบอุ่นร่างกาย 7-10 นาที - เข่าต่ำโดยใช้ผนังโรงยิม 10 วินาที 5 เซท พักระหว่างเซท 1 นาที - เข่าสูงโดยใช้ผนังโรงยิม 10 วินาที 5 เซท พักระหว่างเซท 1 นาที พัก 5 นาที - เข่าต่ำ 20 เมตร 3 เซท - เข่าสูง 20 เมตร 3 เซท	45
รูปแบบกิจกรรมวันที่ 2	- อบอุ่นร่างกาย 7-10 นาที - เข่าต่ำโดยใช้ผนังโรงยิม 15 วินาที 5 เซท พักระหว่างเซท 1 นาที - เข่าสูงโดยใช้ผนังโรงยิม 15 วินาที 5 เซท พักระหว่างเซท 1 นาที พัก 5 นาที - เข่าต่ำ 20 เมตร 3 เซท - เข่าสูง 20 เมตร 3 เซท	45
รูปแบบกิจกรรมวันที่ 3	- อบอุ่นร่างกาย 7-10 นาที - เข่าต่ำโดยใช้ผนังโรงยิม 20 วินาที 5 เซท พักระหว่างเซท 1 นาที - เข่าสูงโดยใช้ผนังโรงยิม 20 วินาที 5 เซท พักระหว่างเซท 1 นาที พัก 5 นาที	45

วัน	โปรแกรมการฝึก	เวลา
	- เข่าต่ำ 30 เมตร 3 เซท - เข่าสูง 30 เมตร 3 เซท	
รูปแบบกิจกรรมวันที่ 4	- อบอุ่นร่างกาย 7-10 นาที - เข่าต่ำโดยใช้ผนังโรงยิม 30 วินาที 5 เซท พักระหว่างเซท 1 นาที - เข่าสูงโดยใช้ผนังโรงยิม 30 วินาที 5 เซท พักระหว่างเซท 1 นาที พัก 5 นาที - เข่าต่ำ 30 เมตร 3 เซท พักระหว่างเซต 1 นาที - เข่าสูง 30 เมตร 3 เซท พักระหว่างเซต 1 นาที	45
รูปแบบกิจกรรมวันที่ 5	- อบอุ่นร่างกาย 10-15 นาที - ทดสอบการวิ่งระยะสั้น 100 เมตร 3 เซท พักระหว่างเซต 10 นาที	45

2.นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามารวบรวมเรียบเรียงเพื่อกำหนดโครงสร้างเครื่องมือและสร้างแบบฝึกทักษะการยกเข่าต่ำและการยกเข่าสูง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา

2. แบบทดสอบการวิ่งระยะสั้น 50 เมตรอายุ 14 ปีของกรมพลศึกษา (50 Meter Sprint Test)

เพศ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
ชาย	7.39 วินาที ลงมา	7.40-7.94 วินาที	7.95-9.05 วินาที	9.06-9.60 วินาที	9.61 วินาที ขึ้นไป
หญิง	8.72 วินาที ลงมา	8.73-9.34 วินาที	9.35-10.58วินาที	10.59-11.19 วินาที	11.20 วินาที ขึ้นไป

เกณฑ์การให้คะแนน

ดีมาก = 5 คะแนน
ดี = 4 คะแนน
ปานกลาง = 3 คะแนน
พอใช้ = 2 คะแนน
ปรับปรุง = 1 คะแนน

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เก็บรวบรวมข้อมูลผลการทดสอบทั้งหมด 2 ครั้ง

1.1 ครั้งที่ 1 การทดสอบวิ่งระยะสั้น 50 เมตร ก่อนเข้ารับโปรแกรมการพัฒนาทักษะการยกเข่าต่ำและการยกเข่าสูง

1.2 ครั้งที่ 2 การทดสอบวิ่งระยะสั้น 50 เมตร หลังเข้ารับโปรแกรมการพัฒนาทักษะการยกเข่าต่ำและการยกเข่าสูง

2. ดำเนินการทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา ในกลุ่ม

ประชากรทั้งหมด 16 คน

3. ครั้งที่ 1 ทำการทดสอบการฝึกทักษะการยกเข่าต่ำและการยกเข่าสูง ที่มีผลต่อการวิ่งระยะสั้น 50 เมตร โดยใช้ผนังโรงยิม และบันทึกผลในแบบบันทึกผลการทดสอบ

4. ครั้งที่ 2 ทำการทดสอบการฝึกทักษะการยกเข่าต่ำและการยกเข่าสูง ที่มีผลต่อการวิ่งระยะสั้น 50 เมตร โดยใช้ผนังโรงยิม และบันทึกผลในแบบบันทึกผลการทดสอบ

5. ผู้วิจัยควบคุมการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจากนั้นนำไปวิเคราะห์ข้อมูลโดยการนำข้อมูลที่ได้ไปเปรียบเทียบเกณฑ์การทดสอบทักษะกีฬากรีฑา

6. นำข้อมูลที่ได้ทั้ง 2 ครั้งมาวิเคราะห์ข้อมูล พัฒนาการ แล้วสรุปผลการวิเคราะห์

5. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง“การพัฒนาทักษะการยกเข่าต่ำและยกเข่าสูงที่มีผลต่อการวิ่งระยะสั้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2/6 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา”ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 หาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ก่อนฝึกและหลังฝึกโดยการนำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนฝึกและหลังฝึกของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติที (t- test dependent)

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ สถิติพื้นฐาน ได้แก่ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที (t- test dependent)

6.1 ค่าเฉลี่ย

สูตร $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$

เมื่อ $\bar{x}$ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

$\sum x$ คือ ผลบวกของข้อมูลทุกค่า

n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

6.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สูตร $S.D. = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})\ 2\ N}{N}}$

เมื่อ S.D. คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X คือ ข้อมูล (ตัวที่ 1,2,3...,n)

$\bar{X}$ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

6.3 การทดสอบที (T-test dependent)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n\sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

เมื่อ t แทน สถิติทดสอบที

D แทน ผลต่างระหว่างข้อมูลแต่ละคู่

n แทน จำนวนคู่ของตัวอย่าง

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลผลของฝึกทักษะการยกเข่าต่ำและการยกเข่าสูงที่มีผลต่อการวิ่งระยะสั้น 50 เมตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการ วิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลประชากรทั่วไป

ตารางที่ 1 ตารางแสดงร้อยละการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของประชากร (n= 16)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1.เพศ		
ชาย	8	50.00
หญิง	8	50.00
2.อายุ		
อายุ 14 ปี	16	100
3.ระดับการศึกษา		
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	16	100

จากตารางที่ 1 ตารางแสดงร้อยละการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของประชากร (n= 16) พบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประชากรทั่วไป โดยจำแนกจำนวนและค่าร้อยละ จำนวน 16 คน สามารถจำแนกตัวแปรได้ดังนี้ ประชากรเป็นเพศหญิง มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 และเป็นเพศชายจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 โดยประชากรมีอายุ 14 ปีจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และส่วนใหญ่ประชากรกำลังศึกษาอยู่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 100

รายการฝึก	N	Min	Max	Mean	S.D.
ผลของการวิ่งระยะสั้นก่อนฝึก	16	9.01	12.91	1.8	0.7
ผลของการวิ่งระยะสั้นหลังฝึก	16	7.38	9.35	4	0.6

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความสามารถของการวิ่งระยะสั้นโดยใช้โปรแกรมการพัฒนาทักษะการยกเข่าต่ำและเข่าสูง

ตารางที่ 2 ผลการพัฒนาทักษะการฝึกทักษะการยกเข่าต่ำและการยกเข่าสูงที่มีผลต่อการวิ่งระยะสั้น 50 เมตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิ่งระยะสั้นโดยใช้โปรแกรมการพัฒนาทักษะการยกเข่าต่ำและเข่าสูง พบว่าการวิ่งระยะสั้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีเวลาเฉลี่ยก่อนได้รับการ ฝึกมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.20 (S.D. = 0.7) หลังได้รับการฝึกมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.24 (S.D. = 0.6) จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยของการวิ่งระยะสั้นของนักเรียนดีกว่าก่อนการฝึก

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบแสดงผลการวิ่งระยะสั้นโดยใช้โปรแกรมการพัฒนาทักษะการยกเข่าต่ำและการยกเข่าสูง ก่อนและหลังใช้โปรแกรมการฝึกโดยใช้การพัฒนาทักษะการยกเข่าต่ำและการยกเข่าสูงตาราง 3 เปรียบเทียบทักษะการวิ่งระยะสั้น50เมตรก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการฝึก เกณฑ์คะแนนเปรียบเทียบ

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบการวิ่งระยะสั้นก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการพัฒนาทักษะการยกเข่าต่ำและการเข่าสูง

การฝึก	N	Mean	S.D.	Differences	t	df	sig
ก่อนการฝึก	16	1.8	0.7	15	13.3566	15	‹.001
หลังการฝึก	16	4.00	0.6				

จากตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบการวิ่งระยะสั้นก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการพัฒนาทักษะการยกเข่าต่ำและการเข่าสูงโดยใช้เกณฑ์คะแนนเปรียบเทียบพบว่าการเปรียบเทียบการวิ่งระยะสั้นก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการฝึกโดยใช้โปรแกรมการพัฒนาทักษะการยกเข่าต่ำและเข่าสูงของนักเรียน จำนวน 16 คน ก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 1.8 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.7 และหลังการฝึกมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 4.00 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.6 t-test เท่ากับ 13.357

สรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยหลังการฝึกมีค่าดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การสรุปและอภิปรายผล

สรุปผล

สรุปผลการวิจัยได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จำนวน 16 คน มีผลการเปรียบเทียบทักษะการวิ่งระยะสั้น 50 เมตร ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการพัฒนาทักษะการยกเข่าต่ำและการเข่าสูงของ ก่อนการฝึกมีเวลาเฉลี่ยเท่ากับ 10.20 คะแนนเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 1.8 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.7 และหลังการฝึกมีเวลาเฉลี่ยเท่ากับ 8.24 คะแนนเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.00 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.6 และมีค่า t-test เท่ากับ 13.357 สรุปได้ว่าทักษะการวิ่งระยะสั้น 50 เมตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยาพัฒนาขึ้นมากกว่าก่อนฝึกและมีค่าเฉลี่ยหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05

อภิปราย

ทักษะการวิ่งระยะสั้น 50 เมตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยาหลังการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกการพัฒนาทักษะการยกเข่าต่ำและการยกเข่าสูงปรากฏว่านักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะการวิ่งระยะสั้น 50 เมตรได้ดีกว่าก่อนการฝึกซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากวิธีการฝึกโดยใช้โปรแกรมการพัฒนาทักษะการยกเข่าต่ำและการยกเข่าสูงที่ผู้วิจัยนำมาใช้การซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้การพัฒนาทักษะการวิ่งระยะสั้นและในการฝึกครั้งนี้เป็นการนำรูปแบบการฝึกต่าง ๆ ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะในการวิ่งผู้วิจัยได้เรียงลำดับการฝึกขั้นตอนจากง่ายไปหายากเพื่อที่จะให้นักเรียนได้มีการพัฒนาทักษะการวิ่งระยะสั้น 50 เมตรได้อย่างถูกต้องและสามารถปฏิบัติและใช้ท่าทางได้ อย่างถูกต้อง ในการฝึกครั้งนี้นักเรียนมีการพัฒนาการวิ่งระยะสั้นได้ดีขึ้น จากการทดสอบการวิ่งระยะสั้น 50 เมตร พบว่า นักเรียนที่มีปัญหาเกี่ยวกับการวิ่งระยะสั้น 50 เมตร เมื่อได้ใช้โปรแกรมการฝึกทักษะการยกเข่าต่ำ และการยกเข่าสูงที่มีผลต่อการวิ่งระยะสั้น 50 เมตร โดย ภาพรวมนักเรียนมีการพัฒนาทักษะพื้นฐานกรีฑาที่สูงขึ้น โดยมีเวลาเฉลี่ยก่อนทดลอง 10.20 วินาทีและเวลาเฉลี่ยหลังทดลอง 8.24 วินาที ซึ่งมีเวลาเฉลี่ยที่ลดลง 1.96 วินาที ผลการทดสอบหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาได้รับการฝึกซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

การเปรียบเทียบก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนาการฝึกทักษะการยกเข่าต่ำและการยกเข่าสูงที่มีผลต่อการวิ่งระยะสั้น 50 เมตร พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระดับที่ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนัญญา ใจดี, (2561) นักเรียนมีคะแนนทักษะการวิ่งระยะสั้นที่ดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

1.ควรมีการศึกษาผลการใช้โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของต้นขาหรือมีนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อพัฒนาในทักษะอื่น ๆ ในกีฬากรีฑาหรือชนิดกีฬาอื่น ๆ และผลการใช้โปรแกรมการฝึกเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานอื่น ในการวิ่ง

2.ในการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาเทคโนโลยีรูปแบบใหม่ หรือกิจกรรมเข้ามาสอดแทรกในโปรแกรมการพัฒนาทักษะการวิ่งระยะสั้น 50 และสอดแทรกในการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน เข้าใจเนื้อหาที่เรียนมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะทำให้บรรยากาศในชั้นเรียนดีขึ้นและมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

อานัต หัตถา.(2557).*ที่มาและความสำคัญกีฬากรีฑา.*สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เจริญ กระบวนรัตน์. (2548). *หลักการและเทคนิคการฝึกกรีฑา.* สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

คู่มือผู้ฝึกสอนกรีฑากรมพลศึกษา.(2557). *เกณฑ์การวิ่งระยะสั้น.* สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.

มหาวิทยาลัยบูรพา. (2561). *ทักษะการยกเข่าต่ำและการยกเข่าสูง.* สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยบูรพา

ธนัญญา ใจดี. (2561). *โปรแกรมการฝึกทักษะการวิ่งระยะสั้น 100 เมตรโดยใช้ ตาราง 9 ช่องเป็นสื่อ.*สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

ธวัชชัย รักขติวงษ์,บัญชา ชลาภิรมย์,รุ่งระวี สมะวรรธนะ. (2563). *ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในกรีฑาประเภทลู่โดยประยุกต์หลักการของรูปแบบซิปปาร่วมกับทฤษฎีแรงจูงใจที่มีต่อสมรรถภาพทางกายทักษะและเจตคติต่อการวิ่งเพื่อสุขภาพของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น.*สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมาคมกีฬากรีฑาแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2564). *ประเภทของกรีฑา.*สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.

ผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยกิจกรรมทางกาย ACP ที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษา โรงเรียนวิเชียรชม

The results of organizing physical education learning with ACP physical activities that affect physical fitness for health of elementary school students. Wichianchom School

ณัฐฐาพร น้ำขาว[1]
Nattaporn Namkao[1]
644189034@parichat.skru.ac.th

นันทวุธ หลวงรักษ์[2]
Nuntawut Luangrak[2]
644189039@parichat.skru.ac.th

ติณณ์ แก้วประชุม[3]
Tin Keawpachoom[3]
644189018@parichat.skru.ac.th

รวีวัฒน์ นุ่นทอง[4]
Raweewat Nunthong[4]
644189011@parichat.skru.ac.th

พีรวัฒน์ ชลเจริญ[5]
Peerawat Choncharoen[5]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษากึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาผ่านกิจกรรมทางกาย ACP ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษา และเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 4, 5 และ 6 โรงเรียนวิเชียรชม ชั้นละ 10 คน รวม 40 คน ซึ่งเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย ACP เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ แต่ละระดับชั้นมีแผนการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน จำนวน 3 แผนต่อชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ซึ่งวัดค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ความอ่อนตัว และการกระโดดไกล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมทางกาย ACP มีพัฒนาการด้านสมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายมีแนวโน้มสูงขึ้นหลังเข้าร่วมกิจกรรม
2. เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง พบว่าหลังการเข้าร่วมกิจกรรม ACP นักเรียนมีพัฒนาการด้านความอ่อนตัวและการกระโดดไกลอย่างชัดเจน

คำสำคัญ: สมรรถภาพทางกาย, กิจกรรมทางกาย, กิจกรรมทางกาย ACP

---

[1]นักศึกษาปฏิบัติการสอน หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[2] อาจารย์ประจำหลักสูตรพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา (อาจารย์นิเทศก์)

Abstract

This study is a quasi-experimental research aimed at examining the effects of physical education learning through ACP physical activities on the health-related physical fitness of primary school students and comparing their physical fitness before and after participating in these activities. The sample group consisted of 40 students from Wichienchom School, with 10 students each from Grades 2, 4, 5, and 6. The students participated in ACP physical activities for six weeks, with each grade level following three different learning plans. Data collection tools included physical fitness tests measuring Body Mass Index (BMI), flexibility, and standing long jump. The collected data were analyzed using mean and standard deviation (S.D.).

The research findings revealed that:

1. Students who participated in ACP physical activities showed a significant improvement in physical fitness, with an increasing trend in the average physical fitness scores after participation.

2. When comparing the average physical fitness scores of different groups, it was found that after participating in ACP activities, students demonstrated noticeable improvements, particularly in flexibility and standing long jump performance.

Keywords : Physical fitness, physical activity, physical activity ACP.

บทนำ

ปัจจุบันการพัฒนาการของเด็กในระดับประถมศึกษามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวางรากฐานทางสมอง เพื่อให้เด็กเติบโตอย่างสมดุลทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา อย่างไรก็ตาม เด็กบางคนอาจประสบปัญหาหลายด้าน เช่น ด้านอารมณ์และจิตใจ ขาดความมั่นใจในตนเอง ไม่สามารถควบคุมอารมณ์ได้ดี มีความเครียดจากการเรียนหรือแรงกดดันจากผู้ปกครอง และขาดโอกาสในการทำกิจกรรมที่สร้างความสุขและความสนุกสนาน ด้านสังคม ขาดทักษะในการทำงานร่วมกัน ขาดการเรียนรู้เรื่องการแบ่งปันและการรอคอย มีปัญหาในการเข้าสังคมและปรับตัวกับเพื่อนหรือกิจกรรมกลุ่ม ด้านสติปัญญา ขาดโอกาสในการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา ขาดการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ ทดลอง หรือเล่นเชิงสร้างสรรค์ ด้านร่างกาย มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ ส่งผลให้สมรรถภาพทางกายไม่พัฒนา มีพฤติกรรมเนือยนิ่งสูง เช่น ใช้เวลาอยู่กับหน้าจอเป็นเวลานาน และขาดโอกาสในการเล่นและออกกำลังกายที่เหมาะสม ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของเด็ก ส่งผลให้ปัญหาดังกล่าวทวีความรุนแรงขึ้น การแก้ไขปัญหาเหล่านี้สามารถทำได้โดยการส่งเสริมให้เด็กมีกิจกรรมที่เหมาะสม เช่น การเล่นเชิงสร้างสรรค์ กิจกรรมทางกายที่สนุกสนาน และการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ นอกจากนี้ ครูและผู้ปกครองควรมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนพัฒนาการของเด็กอย่างเหมาะสม เพื่อให้พวกเขาเติบโตอย่างสมดุลและมีคุณภาพชีวิตที่ดี

การพัฒนาเด็กในวัยนี้ให้มีความพร้อมและมีความสมบูรณ์ในทุกด้าน จึงจำเป็นต้องมีการวางฐานระบบการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงสภาวะความต้องการพื้นฐานของเด็กและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นหลัก เด็กในวัยนี้มีพัฒนาการด้านวุฒิภาวะและการเปลี่ยนแปลงของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย ทำให้สามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนพัฒนาทักษะใหม่ ๆ จากระดับพื้นฐานไปสู่ระดับที่ซับซ้อนขึ้น เด็กทุกคนสามารถเจริญเติบโตและมีพัฒนาตามแผนพัฒนาการของเด็กที่รัฐบาลกำหนดขึ้น ประกอบด้วย พัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม จิตใจ สติปัญญาและความคิดสร้างสรรค์ แต่ละด้านต้องได้รับการพัฒนาในลักษณะที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจใช้เวลาในการพัฒนาช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของเด็ก อย่างไรก็ตามพัฒนาการของเด็กทุกคนมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น บุคคลที่มีความใกล้ชิดกับเด็ก เช่น ครูและผู้ปกครอง ควรความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาการของเด็กเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมและสนับสนุนการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครูที่มีความเข้าใจด้านจิตวิทยาและพัฒนาการของเด็กจะสามารถวิเคราะห์ที่มาของปัญหาและช่วยเหลือเด็กในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม การให้เด็กลงมือทำ ทดลองสิ่งใหม่ๆ และได้เรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นกระบวนการที่ช่วยเสริมสร้างทักษะชีวิต ทำให้เด็กได้พบกับความท้าทาย อุปสรรค และฝึกแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งเป็นพื้นฐานของพัฒนาการในด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ และสติปัญญา (สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์, 2550)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ได้กำหนดให้เด็กประถมมีความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกาย และสามารถเลือกเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย เกม กีฬาไทย การละเล่นพื้นเมืองและกีฬาสากลได้อย่างสนุกสนาน รวมถึงการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายตามความเหมาะสม การส่งเสริมกิจกรรมทางกายในเด็กด้วยการเล่น การส่งเสริมกิจกรรมทางกายในเด็กด้วยการเล่น (Active child Program : ACP) จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถใช้ส่งเสริมและพัฒนาสมรรถภาพทางกายของเด็กผ่านการเล่นอย่างเป็นธรรมชาติ โดยกิจกรรมเหล่านี้จะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการที่ดีขึ้นในด้านอารมณ์และจิตใจ ทำให้เกิดความสุขและสนุกสนาน เนื่องจากการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในเด็กด้วยการเล่น (Active child Program : ACP) นั้นจะเน้นให้เด็กมีทักษะการเคลื่อนไหวร่างกาย ทำให้เด็กรู้สึกสนุกและรักการเล่นเพื่อเสริมทักษะเด็กในทุก ๆ ด้าน ACP เป็นโครงการที่ริเริ่มโดย สมาคมกีฬาแห่งประเทศญี่ปุ่น (Japan Sport Association: JSPO) โดยได้รับความร่วมมือจากการกีฬาแห่งประเทศไทย (กกท.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) และมหาวิทยาลัยมหิดล โครงการนี้ออกแบบมาเพื่อปลูกฝังรากฐานของการเล่นกีฬาให้กับเด็ก ๆ ตั้งแต่วัยเยาว์ พร้อมทั้งส่งเสริมให้เด็กมี

พฤติกรรมที่กระตือรือร้นและชื่นชอบการเคลื่อนไหวร่างกาย ซึ่งเป็นพื้นฐานของสุขภาพที่ดี ด้วยเหตุนี้ทางโครงการหวังว่าจะมีส่วนร่วมในการ แก้ปัญหาเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและการเล่นอย่างอิสระของเด็ก ๆ ในประเทศไทย นอกเหนือจากการส่งเสริมการพัฒนาความเป็นเลิศทางด้านกีฬาแล้ว การกีฬาแห่งประเทศไทย ยังได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนไทย รวมถึงประชาชนชาวไทย ทุกเพศ ทุกวัย ได้มีพื้นฐานทางการเคลื่อนไหวร่างกายที่ดีและเหมาะสมตามช่วงวัย ด้วยเชื่อว่าทักษะพื้นฐานดังกล่าวนี้จะเป็นบันไดสำคัญที่นำไปสู่ความสามารถและความเป็นเลิศทางด้านการกีฬาในที่สุด (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ การส่งเสริมกิจกรรมทางกายในเด็กด้วยการเล่น (Active child Program : ACP) เป็นการผสมผสานการเคลื่อนไหวที่แตกต่างและหลากหลายเข้าด้วยกัน ผ่านการเรียนและการเล่น การพัฒนากิจกรรม ACP ต้องอาศัยบทบาทของครูและผู้ฝึกสอนที่สามารถออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็กแต่ละวัย โดยต้องเข้าใจว่าการเคลื่อนไหวแบบใดที่เหมาะสมกับการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของเด็ก รวมถึงสามารถปรับเปลี่ยนกฎกติกาให้เหมาะสม เพื่อให้เด็กได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างเต็มที่

การส่งเสริมกิจกรรมทางกายในเด็กด้วยการเล่น (Active child Program : ACP) จึงเป็นแนวทางที่ช่วยให้เด็กได้ออกกำลังกายผ่านการเล่นในรูปแบบที่เหมาะสมกับวัย ซึ่งไม่เพียงช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายเท่านั้น แต่ยังช่วยเสริมสร้างพฤติกรรมการเคลื่อนไหวที่ดี และส่งผลดีต่อสุขภาพในระยะยาว การให้เด็กมีกิจกรรมก่อนการเรียนรู้เชิงวิชาการจะช่วยให้เด็กมีสมาธิและความพร้อมมากขึ้น นอกจากนี้การส่งเสริมกิจกรรมทางกายในเด็กด้วยการเล่น (Active child Program : ACP) ยังช่วยให้เด็กได้ทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ทางสังคม เช่น การรอคอย การแบ่งปัน และการเป็นผู้นำและผู้ตาม การส่งเสริมกิจกรรมทางกายในเด็กด้วยการเล่น (Active child Program : ACP) จะเน้นให้เด็กมีทักษะการเคลื่อนไหวร่างกาย ทำให้เด็กรู้สึกสนุกและรักการเล่น และจุดสำคัญคือการที่เด็กจะได้ทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม หรือทำให้พ่อแม่ลูกได้เล่นร่วมกัน และไม่จำเป็นต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ซับซ้อน สามารถออกแบบให้เหมาะสมกับโรงเรียนประถมศึกษาได้อย่างสะดวกและประหยัดค่าใช้จ่าย ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา กีฬาไทย และกีฬาสากล มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อน กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา มาตรฐาน 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจ มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของกีฬา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยกิจกรรมทางกาย ACP ที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษา โรงเรียนวิเชียรชม

2.เพื่อเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยกิจกรรมทางกาย ACP ที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษา โรงเรียนวิเชียรชม ระหว่างก่อนฝึกและหลังฝึกกิจกรรมทางกาย ACP

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยใช้รูปแบบ Pretest-Posttest Design เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยกิจกรรมทางกาย ACP ที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษา โรงเรียนวิเชียรชม

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 2, 4, 5 และ 6 นักเรียนระดับชั้นละ 40 คน รวมทั้งสิ้น 160 คน ของภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวิเชียรชม อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็น นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 2, 4, 5 และ 6 โดยใช้วิธีการเลือกเจาะจง (Purposive Sampling) คัดเลือกนักเรียนระดับชั้นละ 10 คน รวมทั้งสิ้น 40 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีสุขภาพแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัวที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมกิจกรรม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยกิจกรรมทางกาย ACP
2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยกิจกรรมทางกาย ACP

แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยกิจกรรมทางกาย ACP ถูกออกแบบให้เหมาะสมกับนักเรียนระดับประถมศึกษา แบ่งออกเป็น 4 ระดับชั้น โดยแต่ละระดับชั้นมี 3 แผนการเรียนรู้ รวมระยะเวลา 6 สัปดาห์ ชั้นละ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 1 ชั่วโมง ดังรายละเอียดต่อไปนี้ ประกอบด้วย

ระดับประถมศึกษาปีที่ 2

1. เกม X-O
2. เกมเป่ายิงฉุบท่าทาง
3. เกมกระต่ายขาเดียว

ระดับประถมศึกษาปีที่ 4

1. เกมปะ (กระโดดสลับขา)
2. เกมชูโม่ (ดันมือ)
3. เกมไล่จับแมงมุม

ระดับประถมศึกษาปีที่ 5

1. เกมไอ้เข้ไอ้โข่ง
2. เกมชนลูกเจี๊ยบ
3. เกมจับแปะ

ระดับประถมศึกษาปีที่ 6

1. เกมกระโดดเชือกหมู่
2. เกมแมวจับหนู (วิ่งชิงกรวย)
3. เกมตี่จับ

2.2 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

การทดสอบสมรรถภาพทางกายใช้แบบทดสอบของ กรมพลศึกษา (2555) ซึ่งประกอบด้วย 3 รายการหลัก ได้แก่:

1. ดัชนีมวลกาย (BMI): วัดน้ำหนักและส่วนสูงของนักเรียน แล้วคำนวณค่าดัชนีมวลกาย

2. ความอ่อนตัว: ทดสอบโดยใช้วิธีการก้มแตะพื้น วัดระยะที่สามารถยืดตัวได้

3.การยืนกระโดดไกล: วัดระยะกระโดดจากจุดเริ่มต้นเพื่อประเมินพลังของกล้ามเนื้อ

3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้รับการตรวจสอบและพัฒนาให้มีความถูกต้องและเชื่อถือได้ โดยกระบวนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก ได้แก่ การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ และ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

3.1 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยกิจกรรมทางกาย ACP

แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาถูกออกแบบโดยอ้างอิง หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 รวมถึงแนวทางการจัดกิจกรรมพลศึกษาสำหรับเด็กระดับประถมศึกษา โดยกระบวนการพัฒนาแผนดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

1.1 ศึกษาแนวทางการสอนพลศึกษาตามหลักสูตรแกนกลาง พ.ศ. 2551

1.2 ศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายสำหรับเด็ก

2. ออกแบบแผนการจัดกิจกรรม

2.1 คัดเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละระดับชั้น

2.2 จัดทำแผนกิจกรรมให้เหมาะสมกับช่วงอายุและพัฒนาการทางกายของนักเรียน

3. ตรวจสอบและปรับปรุงแผนการจัดกิจกรรม

3.1 นำเสนอแผนการเรียนรู้ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงให้เหมาะสม

3.2 ทดลองใช้แผนกับกลุ่มทดลองที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง

3.3 ปรับปรุงแผนการเรียนรู้จากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้รับการตรวจสอบคุณภาพโดย ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งทำการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้วิธีดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ผลการตรวจสอบคุณภาพของแผนการเรียนรู้แต่ละระดับชั้นมีดังนี้

ระดับประถมศึกษาปีที่ 2

แผนการเล่นเกม X-O: ค่า IOC = 0.77

แผนการเล่นเกมเป่ายิงฉุบท่าทาง: ค่า IOC = 0.75

แผนการเล่นเกมกระต่ายขาเดียว: ค่า IOC = 0.87

ค่าเฉลี่ยรวม = 0.80

ระดับประถมศึกษาปีที่ 4

แผนการเล่นเกมกระโดดสลับขา: ค่า IOC = 0.69

แผนการเล่นเกมซูโม่: ค่า IOC = 0.69

แผนการเล่นเกมไล่จับแมงมุม: ค่า IOC = 0.69

ค่าเฉลี่ยรวม = 0.69

ระดับประถมศึกษาปีที่ 5

แผนการเล่นเกมไอ้เข้ไอ้โข่ง: ค่า IOC = 0.81

แผนการเล่นเกมชนลูกเจี๊ยบ: ค่า IOC = 0.83

แผนการเล่นเกมจับแปะ: ค่า IOC = 0.84

ค่าเฉลี่ยรวม = 0.83

ระดับประถมศึกษาปีที่ 6

แผนการเล่นเกมกระโดดเชือกหมู่: ค่า IOC = 0.80

แผนการเล่นเกมแมวจับหนู: ค่า IOC = 0.77

แผนการเล่นเกมตี่จับ: ค่า IOC = 0.81

ค่าเฉลี่ยรวม = 0.79

จากผลการตรวจสอบ ค่า IOC ของทุกแผนการเรียนรู้มีค่ามากกว่า 0.50 ซึ่งแสดงว่า เครื่องมือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและสามารถนำไปใช้ได้

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยนี้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ชี้แจงนักเรียนเกี่ยวกับขั้นตอนแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยกิจกรรมทางกาย ACP ที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษา พร้อมกำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ผู้เข้าร่วมการทดลองได้รับทราบและเข้าใจตรงกัน

2. ทดสอบสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่างก่อนการเรียน (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของกรมพลศึกษา (2555) จำนวน 3 รายการ ได้แก่

2.1 แบบทดสอบดัชนีมวลกาย

2.2 แบบทดสอบความอ่อนตัว

2.3 แบบทดสอบการยืนกระโดดไกล

3. ดำเนินการจัดกิจกรรมทางกาย ACP ตามแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ โดยแต่ละระดับชั้นดำเนินกิจกรรมสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง ตามกำหนดการที่วางไว้ ดังนี้

3.1 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 วันอังคาร เวลา 14.30 – 15.30 น. และวันพุธ เวลา 10.30 – 11.30 น.

3.2 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 วันจันทร์ เวลา 10.30 – 11.30 น. และวันศุกร์ เวลา 14.30 – 15.30 น.

3.3 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 วันอังคาร เวลา 12.30 – 13.30 น. และวันพุธ เวลา 14.30 – 15.30 น.

3.4 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วันจันทร์ เวลา 14.30 – 15.30 น. และวันศุกร์ เวลา 15.30 – 16.30 น.

4. ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่างหลังเรียน (Posttest) ในสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้แบบทดสอบเดียวกับที่ใช้ก่อนการเรียน

5. รวบรวมข้อมูลจากผลการทดสอบทั้งก่อนและหลังฝึก แล้วนำไปวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษาก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม

5. วิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยนี้ใช้ สถิติเชิงพรรณนา โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) เพื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษาก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย ACP เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ โดยกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลมีรายละเอียดดังนี้

1. คำนวณ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของค่าทดสอบสมรรถภาพทางกายทั้งก่อน (Pretest) และหลัง (Posttest) เข้าร่วมกิจกรรม

2. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละระดับชั้น ได้แก่ ดัชนีมวลกาย (BMI) ความอ่อนตัว การกระโดดไกลโดยใช้เกณฑ์อ้างอิงของกรมพลศึกษา (2555)

3. สรุปผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยพิจารณาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย ACP

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยกิจกรรมทางกาย ACP ที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษา และเพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย ACP เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ ผลวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปได้เป็นรายระดับชั้นดังนี้

1. ผลของกิจกรรมทางกาย ACP ต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ระดับชั้น	ค่าเฉลี่ย					
	ดัชนีมวลกาย		ความอ่อนตัว		ยืนกระโดดไกล	
	ก่อนฝึก	หลังฝึก	ก่อนฝึก	หลังฝึก	ก่อนฝึก	หลังฝึก
ประถมศึกษาปีที่ 2	17.32	17.13	15.25	17.13	112.10	121.90
ประถมศึกษาปีที่ 4	20.24	19.11	10.95	12.30	108.30	110.18
ประถมศึกษาปีที่ 5	18.07	18.20	13.71	14.15	143.40	148.00
ประถมศึกษาปีที่ 6	16.46	15.90	13.17	13.90	150.70	153.20

ระดับชั้น	ค่า S.D.					
	ดัชนีมวลกาย		ความอ่อนตัว		ยืนกระโดดไกล	
	ก่อนฝึก	หลังฝึก	ก่อนฝึก	หลังฝึก	ก่อนฝึก	หลังฝึก
ประถมศึกษาปีที่ 2	2.45	2.30	3.60	3.45	9.45	8.95
ประถมศึกษาปีที่ 4	3.10	2.95	2.85	2.75	8.50	8.35
ประถมศึกษาปีที่ 5	2.78	2.65	3.50	3.30	11.25	10.85
ประถมศึกษาปีที่ 6	2.95	2.85	3.20	3.00	10.30	10.00

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ค่าดัชนีมวลกาย (BMI): ค่าเฉลี่ยก่อนฝึกเท่ากับ 17.32 หลังฝึกเท่ากับ 17.13 ลดลงเล็กน้อย

ความอ่อนตัว (Flexibility): ค่าเฉลี่ยก่อนฝึกเท่ากับ 15.25 หลังฝึกเท่ากับ 17.13 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ระยะยืนกระโดดไกล (Standing Long Jump): ค่าเฉลี่ยก่อนฝึกเท่ากับ 112.10 หลังฝึกเท่ากับ 121.90 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ค่าดัชนีมวลกาย (BMI): ค่าเฉลี่ยก่อนฝึกเท่ากับ 20.24 หลังฝึกเท่ากับ 19.11 ลดลงเล็กน้อย

ความอ่อนตัว (Flexibility): ค่าเฉลี่ยก่อนฝึกเท่ากับ 10.95 หลังฝึกเท่ากับ12.30 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ระยะยืนกระโดดไกล (Standing Long Jump): ค่าเฉลี่ยก่อนฝึกเท่ากับ 108.30 หลังฝึกเท่ากับ 110.18 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ค่าดัชนีมวลกาย (BMI): ค่าเฉลี่ยก่อนฝึกเท่ากับ 18.07 หลังฝึกเท่ากับ 18.20 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ความอ่อนตัว (Flexibility): ค่าเฉลี่ยก่อนฝึกเท่ากับ 18.71 หลังฝึกเท่ากับ 14.15 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ระยะยืนกระโดดไกล (Standing Long Jump): ค่าเฉลี่ยก่อนฝึกเท่ากับ 143.40 หลังฝึกเท่ากับ 148.00 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ค่าดัชนีมวลกาย (BMI): ค่าเฉลี่ยก่อนฝึกเท่ากับ 16.46 หลังฝึกเท่ากับ 15.90 ลดลงเล็กน้อย

ความอ่อนตัว (Flexibility): ค่าเฉลี่ยก่อนฝึกเท่ากับ 13.17 หลังฝึกเท่ากับ 13.90 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ระยะยืนกระโดดไกล (Standing Long Jump): ค่าเฉลี่ยก่อนฝึกเท่ากับ 150.70 หลังฝึกเท่ากับ 153.20 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

2. การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนก่อนและหลังฝึกกิจกรรมทางกาย ACP

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว และระยะยืนกระโดดไกล พบว่าทุกตัวแปรมีการเปลี่ยนแปลงหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย ACP โดยมีแนวโน้มที่ดีขึ้นในภาพรวม

ค่าดัชนีมวลกายมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อยในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 4 และ 6 ในขณะที่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าดัชนีมวลกายเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

ความอ่อนตัวของนักเรียนทุกระดับชั้นมีการพัฒนา โดยเฉพาะระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 4 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ระยะยืนกระโดดไกลมีการพัฒนาในทุกระดับชั้น โดยเฉพาะระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 5 ที่มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมทางกาย ACP มีผลเชิงบวกต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยเฉพาะด้านความอ่อนตัวและระยะกระโดดไกลที่มีการพัฒนาอย่างชัดเจน ส่วนค่าดัชนีมวลกายมีแนวโน้มลดลงหรือเพิ่มขึ้นเล็กน้อยขึ้นอยู่กับระดับชั้นเรียน ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยด้านโภชนาการและกิจกรรมที่นักเรียนทำเพิ่มเติมนอกเหนือจากการฝึก ACP ทั้งนี้ การจัดกิจกรรม ACP อย่างต่อเนื่องและเหมาะสมกับวัยของนักเรียนอาจช่วยพัฒนาและส่งเสริมสมรรถภาพทางกายให้ดียิ่งขึ้นในอนาคต

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยกิจกรรมทางกาย ACP ที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษา และเพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย ACP เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ จากผลการวิจัยพบว่า ค่าการยืนกระโดดไกลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกระดับชั้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากิจกรรม ACP อาจมีส่วนช่วยในการ

พัฒนาพลังของกล้ามเนื้อขา นอกจากนี้ ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) มีแนวโน้มลดลงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 4 และ 6 แต่เพิ่มขึ้นเล็กน้อยในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ส่วน ค่าความอ่อนตัวมีแนวโน้มลดลงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 5 และ 6 แต่เพิ่มขึ้นในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า กิจกรรมทางกาย ACP มีส่วนช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายในบางด้านของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยเฉพาะด้านพลังของกล้ามเนื้อขา อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงด้านความอ่อนตัวอาจขึ้นอยู่กับประเภทของกิจกรรมที่ใช้ในแต่ละระดับชั้น

จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมทางกาย ACP โดยใช้กิจกรรมเกม ระดับชั้นละ 3 กิจกรรม ในการพัฒนาด้านสมรรถภาพและออกกำลังกาย ซึ่งประกอบไปด้วย

ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 1. เกม X-O 2. เกมเป่ายิงฉุบท่าทาง 3. เกมกระต่ายขาเดียว

ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 1. เกมปะ (กระโดดสลับขา) 2. เกมชูโม่ (ดันมือ) 3. เกมไล่จับแมงมุม

ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 1. เกมไอ้เข้ไอ้โข่ง 2. เกมชนลูกเจี๊ยบ 3. เกมจับแปะ

ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 1. เกมกระโดดเชือกหมู่ 2. เกมแมวจับหนู (วิ่งชิงกรวย) 3. เกมตี่จับ

นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวมีพัฒนาการด้านสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น โดยเฉพาะด้านพลังของกล้ามเนื้อขา ซึ่งสะท้อนให้เห็นจากค่าการยืนกระโดดไกลที่เพิ่มขึ้นในทุกระดับชั้น กิจกรรมทางกาย ACP ถูกออกแบบมาเพื่อพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ผ่านการออกกำลังกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาศักยภาพทางร่างกายได้อย่างเหมาะสมกับช่วงวัย ซึ่งแต่ละกิจกรรมมีความสัมพันธ์กับสุขภาพในด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ, ความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียนโลหิต และความอ่อนตัว โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนจำนวน 3 รายการ ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพในทุกองค์ประกอบ ซึ่งเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กระทรวงศึกษาธิการ (2551) สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา กีฬาไทย และกีฬาสากล มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อน กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา มาตรฐาน 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬาปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจ มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของกีฬา โดยกิจกรรมทางกาย ACP ส่งผลให้สมรรถภาพทางกายเพื่อให้เด็กเติบโตอย่างสมดุลทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

จากผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมทางกาย ACP มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยเฉพาะด้านพลังของกล้ามเนื้อขา ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต และการควบคุมน้ำหนักตัว ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางที่ระบุไว้ใน รายงานการมีกิจกรรมทางกายของเด็กและเยาวชนไทย ปี 2559 ที่ระบุว่าเด็กไทยมีระดับกิจกรรมทางกายต่ำกว่ามาตรฐานที่แนะนำ ทำให้เกิดภาวะน้ำหนักเกินและโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) มากขึ้น (ศูนย์วิจัยกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ, 2559) ดังนั้น การออกแบบกิจกรรมที่ช่วยกระตุ้นให้เด็กมีกิจกรรมทางกายอย่างเพียงพอและต่อเนื่องจึงเป็นแนวทางที่จำเป็นเพื่อเสริมสร้างสุขภาพที่ดี

ผลการศึกษายังพบว่าค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ของนักเรียนมีแนวโน้มลดลงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 4 และ 6 แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมทางกาย ACP อาจช่วยเพิ่มอัตราการเผาผลาญพลังงานและควบคุมน้ำหนักตัวของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของ องค์การอนามัยโลก (WHO, 2020) ที่แนะนำว่าเด็กควรมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางถึงหนักอย่างน้อยวันละ 60 นาที เพื่อป้องกันภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน ในขณะเดียวกัน ค่าดัชนีมวลกายในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจเกิดจากการเพิ่มขึ้นของมวลกล้ามเนื้อจากการฝึกกิจกรรมที่มีแรงต้าน เช่น การกระโดด วิ่ง และการออกกำลังกายที่ใช้แรงดันจากขา

นอกจากนี้ ผลการวิจัยพบว่า การยืนกระโดดไกลของนักเรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกระดับชั้น ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงการพัฒนาพลังของกล้ามเนื้อขาและระบบประสาทกล้ามเนื้อ ซึ่งเกิดจากลักษณะของกิจกรรมทางกาย ACP

ประกอบด้วยกิจกรรม 1. กระต่ายขาเดียว 2. เกมปะ (กระโดดสลับขา) 3. เกมชนลูกเจี๊ยบ 4. เกมกระโดดเชือกหมู่ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. (2558) ที่ได้พัฒนาหลักสูตรกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนในประเทศไทย (2558) ที่ระบุว่าการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเคลื่อนไหวและฝึกสมรรถภาพทางกายอย่างต่อเนื่องสามารถช่วยพัฒนา ทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Skills) สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) และความทนทานของร่างกาย ของเด็กนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในด้านของค่าความอ่อนตัว พบว่า ในบางระดับชั้นมีแนวโน้มลดลง ซึ่งอาจเป็นผลมาจากลักษณะของกิจกรรม ACP ที่เน้นไปที่การพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมากกว่าการฝึกความยืดหยุ่นของร่างกาย ขณะที่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจเป็นผลจากองค์ประกอบของกิจกรรมที่กระตุ้นการเคลื่อนไหวที่ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่น เช่น การยืดเหยียดก่อนและหลังทำกิจกรรม หรือการเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องกับการเอื้อมและการทรงตัว ประกอบด้วยกิจกรรม 1. เกมเป่ายิงฉุบท่าทาง 2. เกมไล่จับแมงมุม 3. เกมชนลูกเจี๊ยบ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ กรมอนามัย (2560) ที่แนะนำว่าโปรแกรมกิจกรรมทางกายสำหรับเด็กควรประกอบด้วยทั้งการฝึกความแข็งแรงและการพัฒนาความยืดหยุ่นเพื่อให้ร่างกายสามารถพัฒนาอย่างสมดุล ซึ่งการวิจัยของปรีชาเวช สุขเกิน (2564) จากการศึกษาสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวของนักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติประจำภาคเหนือ ระดับสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายและหญิง คณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติประจำภาคเหนือ ในภาพรวมเมื่อแยกตามองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย พบว่าด้านความอ่อนตัว นักศึกษาชายอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$=13.50 เซนติเมตร SD=6.60) และนักศึกษาหญิงอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$=14.57 กิโลกรัม SD=6.17) ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักศึกษา ทั้งชายและหญิงของทั้ง 4 วิทยาเขต มีสมรรถภาพด้านความความอ่อนตัวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับ ดีถึงดีมาก รวมทั้งมีความสามารถของร่างกายในการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่าง ๆ ในร่างกายได้อย่างเต็มที่ ซึ่งความอ่อนตัวจะส่งผลดีต่อการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา การประกอบกิจกรรมทางกาย และการเล่นกีฬาได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เพราะการที่ร่างกายมีความอ่อนตัวที่ดี จะทำให้การเคลื่อนไหว มีประสิทธิภาพ สามารถช่วยลดอาการบาดเจ็บของเอ็นและกล้ามเนื้อในขณะที่เล่นกีฬา หรือการเคลื่อนไหวอื่น ๆ ได้ ซึ่งสอดคล้องกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (2552) ที่กล่าวว่า ความยืดหยุ่น หรือความอ่อนตัว เป็นความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อต่อและกล้ามเนื้อที่ได้ระยะทางหรือมุม การเคลื่อนไหวมากที่สุดโดยอาศัยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นกระบวนการในการช่วยทำให้ กล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ เอ็นยึดข้อต่อ เนื้อเยื่อเกี่ยวพันบริเวณโดยรอบกล้ามเนื้อและข้อต่อ มีการยืดยาวออก และเป็นองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพที่สำคัญ และส่งผลต่อความสามารถในการเคลื่อนไหว

แม้ว่ากิจกรรม ACP จะมีข้อดีหลายประการ แต่ยังมีปัจจัยที่อาจมีผลต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียน เช่น พฤติกรรมการรับประทานอาหารและปริมาณการออกกำลังกายนอกเวลาเรียน ซึ่งกรมอนามัย (2560) ระบุว่า ควรมีแนวทางในการออกแบบกิจกรรมที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของเด็กแต่ละช่วงวัย และควรได้รับการสนับสนุนจากโรงเรียนและผู้ปกครองเพื่อให้เด็กสามารถมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม

ดังนั้น การออกแบบกิจกรรมทางกาย ACP ควรคำนึงถึงองค์ประกอบของความยืดหยุ่นและการเคลื่อนไหวที่สมดุล ควบคู่ไปกับการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสุขภาพและพัฒนาการของนักเรียนในระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

    1.1 ควรออกแบบกิจกรรมให้เหมาะสมเพื่อทุกองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

    1.2 ควรกำหนดความถี่และระยะเวลาของกิจกรรมให้เพียงพอต่อการพัฒนา

    1.3 ควรปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละระดับชั้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

    2.1 ควรศึกษาผลระยะยาวของกิจกรรมทางกาย ACP

    2.2 ควรศึกษาผลของกิจกรรม ACP ในกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลายขึ้น

    2.3 ควรศึกษาเปรียบเทียบกับกิจกรรมทางกายรูปแบบอื่น

บรรณานุกรม

กรมอนามัย. (2560). *ข้อแนะนำการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย การลดพฤติกรรมเนือยนิ่ง และการนอนหลับสำหรับผู้ใหญ่ (18-59 ปี).* กองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*

กรมพลศึกษา. (2555). *แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี.* สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

กรมพลศึกษา. (2562). *แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของเด็ก เยาชน และประชาชนไทย.* สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

ปรีชาเวช สุขเกิน. (2564). *สมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์.* มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติประจำภาคเหนือ. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต(พลศึกษา).

เจริญ กระบวนรัตน์. (2552). *การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ.*กรุงเทพฯ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส). *คู่มือส่งเสริมกิจกรรมทางกายACP เล่นปนเรียนช่วยพัฒนาเด็ก*

วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. (2558) *การพัฒนาหลักสูตรกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนในประเทศไทย.* สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ:กรุงเทพฯ.

ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทย (TPAK). (2563). *คู่มือกิจกรรมทางกายประจำบ้าน. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.*

ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทย. (2561). *การส่งเสริมกิจกรรมทางกายในเด็กด้วยการ เล่นตามแนวคิด ACP*. มหาวิทยาลัยมหิดล.

ศูนย์วิจัยกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ. (2559). *รายงานการมีกิจกรรมทางกายของเด็กและเยาวชนไทย ปี 2559*. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.

สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์, (2550). การศึกษาพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประการณ์แบบโครงการ. สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

องค์การอนามัยโลก (WHO). (2020). แนวทางกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยนิ่ง. สำนักพิมพ์องค์การอนามัยโลก.

ผลของการฝึกด้วยลูกบาสเกตบอลที่ส่งผลต่อทักษะการเล่นลูกสองมือบนแบบต่อเนื่องในกีฬาวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทุ่งสง

The effect of basketball training that affects the skills of playing two hands continuously in volleyball of students in the 4th grade of Thung Song School.

สุภัทธิญา เพ็ชรสง[1]
Suphatthiya Phetsong
641031338@tsu.ac.th[1]
ธีรยุทธ แก้วเมฆา[2]
Teerayut kawmaka[2]
ชวพงษ์ เมธีธรรมวัฒน[3]
Chawapong Metheethamwat[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะด้านร่างกายและทักษะการเล่นลูกสองมือบนในกีฬาวอลเลย์บอล โดยการใช้แบบฝึกด้วยลูกบาสเกตบอลที่ส่งผลต่อทักษะการเล่นลูกสองมือบนแบบต่อเนื่องของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทุ่งสง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวนนักเรียน 8 คน ฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือบนเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทุก ๆ คาบเรียนร่วมกับทักษะอื่น ๆ โดยมีการทดสอบสองครั้งโดยใช้ แบบฝึกทักษะการเล่นลูกมือบนและนำคะแนนทั้งก่อนและหลังการโดยใช้แบบฝึกทักษะมาเปรียบเทียบหาค่าเฉลี่ย($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนก่อนฝึกและหลังฝึกนำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนฝึกกับหลังฝึกของกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ ที (t-test dependent)

ผลการวิจัยการฝึกด้วยลูกบาสเกตบอลที่ส่งผลต่อทักษะการเล่นลูกสองมือบนแบบต่อเนื่องของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทุ่งสง หลังจากการฝึก ปรากฏว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลอง ฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือบนเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทุก ๆ คาบเรียนร่วมกับทักษะอื่น ๆ สำหรับการฝึกซ้อมนั้นเป็นสิ่งสำคัญ อีกอย่างหนึ่งที่จะทำให้การเล่นหรือการแข่งขันกีฬาประสบความสำเร็จได้ โดยโปรแกรมการฝึกซ้อมจะต้องเป็นโปรแกรมการฝึกที่ถูกวิธี เหมาะสมกับเทคนิค และวิธีการเฉพาะของกีฬาแต่ละประเภท

คำสำคัญ : ผลของการฝึกด้วยลูกบาสเกตบอลที่ส่งผลต่อทักษะการเล่นลูกสองมือบนแบบต่อเนื่องในกีฬาวอลเลย์บอล

[1]นิสิตสาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2]ครูพี่เลี้ยง โรงเรียนทุ่งสง
[3]อาจารย์นิเทศก์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Abstract

This research aims to develop physical skills and upper two-handed ball playing skills in volleyball. By using a basketball training model that affects the continuous upper two-handed ball playing skills of students in the 4th grade of secondary school, Thungsong School, semester 2, academic year 2024, 8 students practised the skills of playing the upper two-handed ball for 8 weeks every class with other skills. There are two tests using the upper hand playing skill training model and bringing the scores before and after using the skill training form to compare the average ($\bar{x}$)and the standard deviation (S.D.) Of the pre-training and post-training scores, presenting information in the form of an essay table. Test the difference between the average scores before training and after training of the experimental group using statistics t (t-test dependent).

The results of the research on basketball training that affects the skills of playing the ball with two hands continuously of students in the 4th year of secondary school at Thung Song School. After training, it appears that there is a statistically significant difference at the level of 05, showing that the experimental group practiced the skill of playing the ball with two hands continuously for 8 weeks every class together with other skills. For practice, it is important. Another thing to make playing or sports competitions successful. The training program must be a training program with the right way. Suitable for the techniques and specific methods of each type of sport

Keywords : The effect of basketball training that affects the skills of playing two hands continuous、 volleyball. [123]

บทนำ

วอลเลย์บอล(Volleyball) เป็นกีฬาประเภททีมที่คนทั่วไปให้ความสนใจในระดับต้น ๆ ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ซึ่งกีฬาวอลเลย์บอลได้เริ่มขึ้นในปี ค.ศ.1895 หรือ พ.ศ. 2438 โดย วิลเลี่ยม จี มอร์แกน (William G. Morgan) ผู้อำนวยการด้านพลศึกษาแห่งสมาคมวายเอ็มซีเอ (Young Mans Christian Association :Y.M.C.A.) เมืองโฮล์โยค (Holyoke) มลรัฐแมสซาชูเซตส์ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งได้เกิดขึ้นเพียง 1 ปี ก่อนการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกสมัยใหม่ ครั้งที่ 1 ณ กรุงเอเธนส์ โดยวิลเลี่ยมได้พยายามคิดและดัดแปลงกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ใช้เป็นกิจกรรมนันทนาการหรือผ่อนคลายความตึงเครียดให้เหมาะสมกับฤดูกาล ซึ่งได้แรงบันดาลใจมาจากการดูกีฬาเทนนิสเพราะเทนนิสเป็นกีฬาที่ต้องใช้อุปกรณ์ เช่น แร็กเกต ลูกบอล ตาข่าย และอุปกรณ์อื่น ๆ อีกมาก ซึ่งเมื่อมีการพัฒนากีฬาวอลเลย์บอลขึ้น ก็ส่งผลให้กีฬาวอลเลย์บอลเป็นกีฬาที่รู้จักกันแพร่หลายทั่วโลกและนิยมเล่นกันมาเป็นระยะเวลานาน และจัดได้ว่าเป็นกีฬาที่ได้มาตรฐานสากล เพราะมีการแข่งขัน ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ เช่น ซีเกมส์ เอเชี่ยนเกมส์ และโอลิมปิกเกมส์ เป็นต้น (ธนารีย์สิทธิโชคสถิต. 2558.ออนไลน์)

ในประเทศไทย กีฬาวอลเลย์บอลเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมพลศึกษา ที่ถูกบรรจุเป็นส่วนหนึ่งในหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) จนถึงปัจจุบันนี้ได้เปลี่ยนเป็นกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2551) เห็นว่ากีฬาเป็นกีฬาที่สามารถใช้เป็นสื่อในการพัฒนาเยาวชนให้มีคุณสมบัติด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคมได้ กีฬาวอลเลย์บอลเป็นกีฬาที่รู้จักกันแพร่หลายทั่วโลก และนิยมเลนกันมาเป็นระยะเวลานาน และจัดได้ว่าเป็นกีฬาที่ได้มาตรฐานสากลเพราะมีการแข่งขันทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ เช่น ซีเกมส์ เอเชี่ยนเกมส์ และโอลิมปิกเกมส์เป็นต้น (ธนารีย์ สิทธิโชคสถิต. 2558. ออนไลน์)

พลศึกษาเป็นการศึกษาที่ช่วยส่งเสริมให้บุคคลบรรลุจุดมุ่งหมายของการศึกษาได้เช่นเดียวกับการศึกษาแขนงอื่นๆ แต่วิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่มีลักษณะแตกต่างไปจากวิชาอื่นตรงที่วิธีออกกำลังกายหรือกิจกรรมทางกายที่ได้เลือกอย่างเหมาะสม เป็นสื่อกลางในการเรียนการสอนคือเมื่อได้เข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษาต่างๆแล้ว จะก่อให้เกิดความเจริญงอกงามและพัฒนาทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์สังคมและสติปัญญา ดังนั้นการพลศึกษาจึงเป็นเครื่องมืออันสำคัญยิ่งทางการศึกษา แต่ทั้งนี้ต้องอาศัย ผู้นำที่สามารถช่วยจัดกิจกรรมหรือเลือกหาอุปกรณ์ประกอบกิจกรรมที่มีคุณภาพมาแนะนำนักเรียนให้มีส่วนร่วมอย่างมีแบบแผนถูกต้องตามหลักวิชาการ ตามความต้องการและความสนใจของนักเรียนจะบังเกิดผลทางการศึกษาอย่างแท้จริง

โดยการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลนั้นมีองค์ประกอบที่เป็นทักษะอยู่หลายประการ เช่นการเล่นลูกสองมือล่าง(การอันเดอร์) การส่ง (เซต) การตบลูกวอลเลย์บอล การเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอล และการสกัดกั้น(การป้องกันการตบ) และแต่ละทักษะมีความยากง่ายแตกต่างกันออกไป และยังต้องอาศัยทักษะความสามารถทางกลไกต่างๆ เช่น การยืน การทรงตัว การเคลื่อนไหว ความคล่องตัวและความสัมพันธ์ของการทำงานของอวัยวะต่างๆ ซึ่งในการเล่นลูกสองมือล่าง (การอันเดอร์) เป็นทักษะที่ใช้ในการเล่นวอลเลย์บอลมากที่สุดเพราะใช้ในการรับลูกเพื่อเปิดเกมรุก และการเล่นลูกสองมือล่างนั้นนับว่ามีความสำคัญยิ่งในเกมการแข่งขัน แนื้อด้วยการเล่นลูกจำนวน 3 ครั้งนั้น อย่างน้อยต้องมีการเล่นลูกสองมือบน 1 ครั้ง หรือมากกว่า และถ้าผู้เล่นที่อยู่ในตำแหน่งการเล่นลูกสองมือบนหรือการเซตนั้นเล่นได้ดี และตั้งบนได้แม่นยำ จะทำให้ผู้เล่นที่อยู่ในตำแหน่งลูกตบสามารถเล่นได้ง่าย และมีโอกาสได้แต้มสูงในเกมนั้น ด้วยเหตุนี้การเล่นลูกสองมือบนจึงเป็นทักษะที่มีความสำคัญมากในระดับหนึ่งของกีฬาวอลเลย์บอล

จากประสบการณ์ในการเรียนและการสอนที่ผ่านมาของผู้วิจัย ผู้วิจัยพบว่านักเรียนบางส่วนมีปัญหาทางด้านทักษะการเล่นลูกสองมือบน ซึ่งทักษะดังกล่าว เป็นทักษะที่ผู้เรียนต้องเรียนและยังเป็นทักษะที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในทักษะอื่นๆ และนำไปใช้ในการเล่นทีมอีกด้วย จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยได้ศึกษาและสังเกต ค้นพบว่าสาเหตุที่นักเรียนไม่สามารถปฏิบัติทักษะการลูกสองมือบนได้ คือ 1) นักเรียนไม่มีความถนัดในการเล่นวอลเลย์บอล 2) นักเรียน

ไม่เคยเรียนทักษะพื้นฐานในการเล่นวอลเลย์บอลมาก่อน และ 3) นักเรียนไม่เคยฝึกซ้อมตามแบบฝึกที่ถูกต้อง ทักษะการเล่นลูกสองมือบนในกีฬาวอลเลย์บอลเป็นทักษะที่ค่อนข้างซับซ้อนเป็นการทำงานที่ต้องอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างประสาทกล้ามเนื้อและอวัยวะต่างๆ เช่น ประสาทตากับการเคลื่อนไหวของแขนและขาที่จะทำให้การเล่นลูกสองมือบนประสบความสำเร็จ ซึ่งถ้าหากไม่แก้ไขปัญหา ในทักษะนี้ นักเรียนก็จะไม่สามารถพัฒนาในทักษะต่อไปได้ และยังจะส่งผลไปยังการจัดการเรียนการสอนในวิชาพลศึกษาในระดับพื้นฐาน ผู้วิจัยจึงได้นำลูกบาสเกตบอลมาช่วยในการฝึกทักษะของนักเรียนร่วมกับแบบฝึกการเล่นลูกสองมือบน เนื่องจากลูกบาสเกตบอลมีขนาดที่ใหญ่กว่าลูกวอลเลย์บอลและมีน้ำหนักที่มากกว่า ทำให้ง่ายต่อการฝึกทักษะขั้นเบื่องต้นของนักเรียน เพราะด้วยน้ำหนักที่มากคล้ายกับลูกน้ำหนักเมดิซินบอล ที่ใช้น้ำหนักในการช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและนิ้ว จะช่วยพัฒนาทักษะการเล่นลูกสองมือบนให้ง่ายและดียิ่งขึ้น รวมทั้งการปฏิบัติทักษะได้อย่างถูกต้อง จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในทักษะที่สูงขึ้นต่อไปในอนาคตได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.เพื่อพัฒนาทักษะการเล่นลูกสองมือบนในกีฬาวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนทุ่งสง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

2.เปรียบเทียบทักษะการเล่นลูกสองมือบนในกีฬาวอลเลย์บอลทางการเรียนทักษะการเล่นลูกสองมือบนก่อนเรียนและหลังเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัย เรื่อง ผลของการฝึกด้วยลูกบาสเกตบอลที่ส่งผลต่อทักษะการเล่นลูกสองมือบนในกีฬาวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทุ่งสง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ปีการศึกษา 2567 ผู้วิจัยได้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบแผนการทดลอง มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. แบบแผนการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. ขั้นตอนการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.แบบแผนการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้รูปแบบการทดลองแบบ One Group Pretest – Posttest Design (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์.2543:95) ดังนี้

O1	X

เมื่อ O1 คือ การทดสอบก่อนการทดลอง

O2 คือ การทดสอบหลังการทดลอง

X คือ การจัดกิจกรรมการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือบน

2.ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้เป็น นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนทุ่งสง ที่กำลังเรียนวอลเลย์บอลจำนวน 1 ห้องเรียน รวม 8 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นการสุ่มกลุ่มตัวอย่างนักเรียน ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทุ่งสง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 กลุ่มเรียน
รวมนักเรียน 8 คน ซึ่งเป็นห้องที่ผู้วิจัยรับผิดชอบในการสอน

2.3 วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ใช้การจับฉลากกลุ่มตัวอย่างจากรายชื่อของประชากร

3.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.วิธีการสอนโดยใช้แบบฝึกด้วยลูกบาสเกตบอลที่ส่งผลต่อทักษะการเล่นลูกสองมือบนแบบต่อเนื่องในกีฬาวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทุ่งสง ปีการศึกษา 2567 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1.1ศึกษาค้นคว้าจากตำรา คู่มือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกทักษะวอลเลย์บอล และวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เพื่อกำหนดปัญหาและจุดที่ต้องการพัฒนา

1.2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างกรอบแนวคิดในการสร้างและพัฒนาแบบฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือบนในกีฬาวอลเลย์บอล

1.3 กำหนดวัตถุประสงค์และเนื้อหาสาระ เรื่องทักษะการเล่นลูกสองมือบนในกีฬาวอลเลย์บอล

1.4 สร้างแบบฝึกด้วยลูกบาสเกตบอลที่ส่งผลต่อทักษะการเล่นลูกสองมือบนแบบต่อเนื่องในกีฬาวอลเลย์บอล และเขียนขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามวิธีการสอนหรือนวัตกรรมนั้น

1.5 นำแบบฝึกด้วยลูกบาสเกตบอลที่ส่งผลต่อทักษะการเล่นลูกสองมือบนแบบต่อเนื่องในกีฬาวอลเลย์บอล ฉบับร่าง ไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม

1.6 แก้ไขปรับปรุงแบบฝึกด้วยลูกบาสเกตบอลที่ส่งผลต่อทักษะการเล่นลูกสองมือบนแบบต่อเนื่องในกีฬาวอลเลย์บอล ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.7 จัดทำแบบฝึกด้วยลูกบาสเกตบอลที่ส่งผลต่อทักษะการเล่นลูกสองมือ บนแบบต่อเนื่องในกีฬาวอลเลย์บอล ให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนกลุ่มเป้าหมายที่จะใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นำไปใช้การฝึกกลุ่มทดลองที่ใช้ในการวิจัย

4.เก็บรวบรวมข้อมูล

1.ก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำการทดสอบกลุ่มตัวอย่างโดยผู้วิจัยดำเนินการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Pretest) เรื่องทักษะการเล่นลูกสองมือบนก่อนฝึกกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายและบันทึกคะแนนการสอบไว้

2.ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างตามแบบฝึกโดยใช้แบบฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือบนที่พัฒนาขึ้นมา โดยใช้ระยะเวลา จำนวน 8 สัปดาห์ในคาบเรียนร่วมกับทักษะอื่น ๆ

3.เมื่อสอนครบกิจกรรมแล้ว จะดำเนินการทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน (Posttest) กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบทักษะการเล่นลูกสองมือบนหลังฝึก ใช้แบบทดสอบชุด

เดียวกันและบันทึกคะแนนการสอบไว้

4.ตรวจผลการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ

5.การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1.หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนก่อนฝึกและหลังฝึกนำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง

2.ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนฝึกกับหลังฝึกของกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ ที่ (t-test dependent)

3.ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.หาค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ($\bar{X}$) โดยคำนวณจากสูตรดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์.2543 : 351)

สูตร $$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{n}$$

เมื่อ ($\bar{X}$) แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน จำนวนข้อมูล

2.หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนทดสอบก่อนและหลังเรียน ใช้สูตร ดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์.2543:352)

สูตรที่ 1 $$S.D. = \sqrt{\frac{(x-\bar{x})^2}{n-1}}$$

หรือ

สูตรที่ 2 $$S.D. = \sqrt{\frac{n\sum x^2-(\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S.D. คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

x คือ ข้อมูล (ตัวที่ 1,2,3...,n)

$\bar{x}$ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

หมายเหตุ ในกรณีที่ $\bar{x}$ เป็นทศนิยมทำให้เกิดความยุ่งยากในการคำนวณ จึงควรเลือกใช้สูตรที่ 2

3.เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างคะแนนผลการทดสอบหลังเรียนกับคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน โดยใช้การทดสอบ t-test สูตรดังนี้

$$t = \frac{\Sigma d}{\sqrt{\frac{n\left(\Sigma d^2\right)-\left(\Sigma d\right)^2}{n-1}}}$$

เมื่อ t แทน ค่าที่จะใช้พิจารณา t-distribution

∑D แทน ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนแต่ละคน

N แทน จำนวนนักเรียน

∑D2 แทน ผลรวมของกำลังสองของความแตกต่างระหว่างคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนแต่ละคน

df = N-1

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของการฝึกด้วยลูกบาสเกตบอลที่ส่งผลต่อทักษะการเล่นลูกสองมือบนแบบต่อเนื่องในกีฬาวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทุ่งสง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

1. คำนวณหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนก่อนฝึกและหลังฝึก นำเสนอ ข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง

2. ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนฝึกกับหลังฝึกของกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติที (t- test dependent) ของการฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือล่างนำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง

3. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบของผลของการฝึกด้วยลูกบาสเกตบอลที่ส่งผลต่อทักษะการเล่นลูกสองมือบนแบบต่อเนื่องในกีฬาวอลเลย์บอล ก่อนและหลังการฝึก ของกลุ่มเป้าหมาย

คนที่	ก่อนการฝึก ทักษะการเล่นลูกสองมือบน	หลังการฝึก ทักษะการเล่นลูกสองมือบน	ความก้าวหน้า
1	5	13	+8
2	7	16	+9
3	6	11	+5
4	3	12	+9
5	4	8	+4
6	2	5	+3
7	5	11	+6
8	5	12	+7
รวม	37	88	51

คนที่	ก่อนการฝึก ทักษะการเล่นลูกสองมือบน	หลังการฝึก ทักษะการเล่นลูกสองมือบน	ความก้าวหน้า
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	4.63	11	6.38
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D	1.60	3.30	2.26

จากตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบแสดงผลการเปรียบเทียบของผลของการฝึกด้วยลูกบาสเกตบอลที่ส่งผลต่อทักษะการเล่นลูกสองมือบนแบบต่อเนื่องในกีฬาวอลเลย์บอล ก่อนและหลังการฝึก ของกลุ่มเป้าหมาย พบว่าค่าเฉลี่ยหลังใช้แบบฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือนบนควบคู่กับการฝึกการเล่นลูกสองมืนบนโดยใช้ลูกบาลเกตบอลมากกว่าก่อนใช้แบบฝึกโดยมีค่าความก้าวหน้าเฉลี่ย เท่ากับ 6.38

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนก่อนฝึกและหลังฝึก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ทักษะการเล่นลูกสองมือบน	n	ก่อนการฝึก		หลังการฝึก		T	Sig
		$\bar{x}$	S.D	$\bar{x}$	S.D		
ทักษะการเล่นลูกสองมือบนของนักเรียน	8	4.63	1.60	11	3.30	7.98	.000

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 ผลของการฝึกด้วยลูกบาสเกตบอลที่ส่งผลต่อทักษะการเล่นลูกสองมือบนแบบต่อเนื่องในกีฬาวอลเลย์บอลภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ของเป้าหมาย ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยของการใช้แบบฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือนบนควบคู่กับการฝึกการเล่นลูกสองมืนบนโดยใช้ลูกบาลเกตบอล มากกว่าก่อนใชแบบฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือบนแบบปกติ โดยได้ค่าทางสถิติ t = 7.98 ซึ่งผลของการฝึกมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

1. ก่อนการฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือบน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.60 หลังการฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือบน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.30

2. ค่าเฉลี่ยทักษะการเล่นลูกสองมือบนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในช่วงของหลังการฝึกสูงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยการฝึกด้วยลูกบาสเกตบอลที่ส่งผลต่อทักษะการเล่นลูกสองมือบนแบบต่อเนื่องของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทุ่งสง หลังจากการฝึก ปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยทักษะการเล่นลูกสองมือบน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองที่ฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือบนเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทุก ๆ

คาบเรียนร่วมกับทักษะอื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยทักษะการเล่นลูกสองมือบนสูงกว่าก่อนฝึกทักษะการเล่นลูกสองมือบน ซึ่งสอดคล้องกับ (อนันต์ เนตรมณี 2552:2) ที่กล่าวว่า สำหรับการฝึกซ้อมนั้นเป็นสิ่งสำคัญ อีกอย่างหนึ่งที่จะทำให้การเล่นหรือการแข่งขันกีฬาประสบความสำเร็จได้ โดยโปรแกรมการฝึกซ้อมจะต้องเป็นโปรแกรมการฝึกที่ถูกวิธี เหมาะสมกับเทคนิค และวิธีการเฉพาะของกีฬาแต่ละประเภท รวมทั้งควรปรับเปลี่ยนรูปแบบอยู่เสมอเพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้รับเข้ารับการวิจัยนั้นๆ และลดความเบื่อหน่ายที่อาจจะเกิดขึ้นได้

ข้อเสนอแนะ

1.ควรนำผลการพัฒนาแบบฝึกไปปรับใช้ในทักษะอื่นนอกเหนือจากทักษะการเล่นลูกสองมือบน

2.ควรมีการปรับปรุงตารางการฝึกซ้อมให้เหมาะสมกับสภาพกลุ่มตัวอย่าง

3.เพื่อผลการวิจัยที่ตรงและชัดเจน ควรมีการเปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่ม

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรมัธยมศึกษา(ชุดปฏิรูปการศึกษา).*กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์การศาสนา.

ฉัตรชัย แฝงสาแคน, เสรี สุวรรณภักดิ์, ปรีชา ไวยโภคา. (2555). *หนังสือเรียนรายวิชาเพิ่มเติมวอลเลย์บอล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สำนักพิมพ์เอมพันธ์.

ธนัชพร หวานดี. (2565). *ผลการฝึกยางยืดและเมดิซินบอลควบคู่โปรแกรมฝึกรักบี้ฟุตบอลที่มีต่อความแข็งแรงและความแม่นยำของทักษะการส่งของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลหญิง.*ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา, คณะพลศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2568, จาก file:///C:/Users/ITGIDE-ACER/ Downloads /gs621130108 .pdf

นริศ ประธรรมสาร. (2554). *การพัฒนาทักษะกีฬาวอลเลย์บอลโดยใช้แบบฝึกทักษะวอลเลย์ บอล รายวิชาวอลเลย์บอล 1 พ41201 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวังลิ้นฟ้าวิทยาคม.* สืบค้นเมื่อ 12 ธันวาคม 2567, จาก http://www.dondoo.net/index.php?name=research

รังสรรค์ พิพัฒน์ชลธี. (ม.ป.ป.). *เอกสารประกอบการเรียนรายวิชาพลศึกษากีฬาวอลเลย์บอล บทที่4การเล่นลูกสองมือบน*. โรงเรียนปทุมวิไล. สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม2568, จาก https://www.pw .ac.th/emedia/media/health/volleyball/v04

สิทธิโชค สถิต. (ม.ป.ป.). *ประวัติกีฬาวอลเลย์บอลในประเทศไทย.* สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2567, จาก https://sites.google.com/site/kilawxlleybxl/prawati-kila-wxlley-bxl/kila-wxlle ybxlni-prathesthiy

ฐิติมน พัฒเจริญ. (2557). *ประโยชน์ของการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล.* สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2567, จาก http://thitimon.wikispaces.com

ทินกร นันทะไสย. (2561). *ผลของโปรแกรมการฝึกด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้าม เนื้อและความสามารถในการเสิร์ฟลูกมือบนของกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.* ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา, คณะพลศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2568, จาก file:///C:/Users/ITGIDE-ACER /Down loads/gs571110164.pdf

อดิศักดิ์ ขำสุข. (2543). *การฝึกวอลเลย์บอล.* กรุงเทพฯ: รั้วเขียว.

อัฑฒ์สนันตน์ธรรมคงทอง.(2554). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะทางวอลเลย์บอลชั้นมัธยมศึกษาปีที่3*. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2567, จาก http://www.kroobannok.com /boardview. php?bid =88891&bcat_id=16

อนันต์ เนตรมณี. (2552). *ผลการฝึกด้วยความถี่และความนานที่แตกต่างกันที่มีผลต่อความสามารถในการโยนลูกเปตอง.* ปริญญานิพนธ์ กศ.บ. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้ ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา โรงเรียนวิเชียรชม

effects of physical education learning management through traditional south of thailand play activities effects on physical fitness for health of elementary school students. Wichianchom School

ธิดารัตน์ เพชรสวัสดิ์[1]
Thidarad Petsawat[1]
644189038@parichat.skru.ac.th
พีรวัฒน์ ชลเจริญ[2]
Peerawat Choncharoen[2]

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาผ่านกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ (2) เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรชม จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 คน กลุ่มทดลองได้รับการเรียนรู้พลศึกษาผ่านกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ ขณะที่กลุ่มควบคุมเรียนตามหลักสูตรปกติ เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาผ่านกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้และแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ 5 ด้าน ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด และองค์ประกอบของร่างกาย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1) การจัดการเรียนรู้พลศึกษาผ่านกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้ช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยค่าความสามารถทางกายทั้ง 5 ด้าน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด และองค์ประกอบของร่างกาย มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับค่าก่อนการทดลอง

2) ผลการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายสูงกว่า กลุ่มควบคุมในทุกด้าน โดยเฉพาะด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความอดทนของกล้ามเนื้อ แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้เป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของเด็กในระดับประถมศึกษา

คำสำคัญ: สมรรถภาพทางกาย, การละเล่นพื้นบ้านภาคใต้, การเรียนรู้พลศึกษา

---

[1]นักศึกษาปฏิบัติการสอน หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[2] อาจารย์ประจำหลักสูตรพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา (อาจารย์นิเทศก์)

Abstract

This study is a quasi-experimental research aimed at (1) examining the effects of physical education learning through Southern Thai traditional games on the physical fitness for health of Grade 1 students and (2) comparing the physical fitness levels between the experimental and control groups. The sample consisted of 40 Grade 1 students from Wichianchom School, divided into an experimental group and a control group, with 20 students in each group. The experimental group participated in a six-week physical education program incorporating Southern Thai traditional games, while the control group followed the standard curriculum. The research instruments included a physical education lesson plan based on traditional games and a physical fitness test assessing five components: muscular strength, muscular endurance, flexibility, cardiorespiratory endurance, and body composition. Data were analyzed using mean and standard deviation.

Research Findings

1. Physical education learning through Southern Thai traditional games significantly improved the students' physical fitness. The five fitness components—including muscular strength, muscular endurance, flexibility, cardiorespiratory endurance, and body composition.—showed statistically significant improvements compared to the pre-test values.
2. A comparison between the experimental and control groups revealed that the experimental group exhibited higher average physical fitness levels in all aspects, with flexibility, muscular strength, and muscular endurance. This indicates that Southern Thai traditional games are an effective approach for enhancing the physical fitness of primary school students.

Keywords: Physical fitness, Southern Thai traditional games, Physical education learning

บทนำ

ในปัจจุบันการพัฒนาของเด็กในระดับประถมศึกษามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ต่อการเริ่มต้นของการวางรากฐานทางด้านสมองให้มีศักยภาพสูงสุด เพื่อให้เด็กในวัยนี้มีความ เจริญเติบโตทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและด้านสติปัญญาที่เหมาะสมกับวัยของ เด็ก รวมถึงการรู้จักการคิดและสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้โดยอาศัยหลักการบูรณาการความรู้จาก รูปแบบต่าง ๆ มาปรับใช้ในการพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพของตนเองให้ดียิ่งขึ้น การพัฒนาเด็ก ในวัยนี้ให้มีความพร้อมและมีความสมบูรณ์ในทุกด้านได้ นั้นจะต้องมีการวางฐานระบบการศึกษา ที่มีประสิทธิภาพและคุณภาพ โดยใช้สภาวะความต้องการพื้นฐานของเด็กและการบริการเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ รัฐบาลได้มีการกำหนดนโยบายที่ความสำคัญในเรื่อง ของการพัฒนาเด็ก จึงได้มีการร่างและออกกฎหมาย แผนแนวนโยบายในการพัฒนาเด็กมาอย่าง ต่อเนื่อง โดยเฉพาะรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 มาตรา 53 ระบุไว้ว่าเด็ก หรือเยาวชน ซึ่งไม่มีผู้ดูแลหรือมีผู้อุปการะมีสิทธิที่จะได้รับการอบรม เลี้ยงดูและได้รับการศึกษา อบรมจากรัฐและมาตรา 80 ได้กล่าวไว้ว่า หน่วยงานภาครัฐจะต้องคุ้มครองและพัฒนาเด็กและเยาวชน เสริมสร้างความเข้มแข็งให้ครอบครัวและชุมชน (สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร,2560) ดังนั้น ในหน่วยงานการศึกษานั้นผู้บริหารต้องให้ความสำคัญในการวางรากฐานการบริหาร หน่วยงานทั้งในด้านพัฒนาบุคลากรและการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แก่เด็ก เพื่อให้การ พัฒนาเด็กเป็นไปในรูปแบบที่สมบูรณ์โดยเฉพาะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (อุทัย ดุลยเกษม, 2543, น. 20-21)

พัฒนาการของเด็กโดยธรรมชาติแล้วจะมีการเปลี่ยนแปลงด้านวุฒิภาวะและมีการ เปลี่ยนแปลงของระบบต่าง ๆ ของร่างกายให้สามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดจน การเพิ่มทักษะใหม่ ๆ จากทักษะที่เริ่มจากง่ายและค่อย ๆ นำไปสู่ความสามารถที่ซับซ้อนมากขึ้น เด็กทุกคนสามารถที่จะเจริญเติบโตและมีพัฒนาตามแผนพัฒนาการของเด็กที่รัฐบาลกำหนดขึ้น ประกอบด้วย พัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม จิตใจ สติปัญญาและความคิดสร้างสรรค์ แต่ละด้านนั้นจะต้องได้รับการพัฒนาที่แตกต่างกันออกไปอาจจะใช้เวลาในการพัฒนาช้าหรือเร็ว หรือเป็นไปในทิศทางที่ดีหรือไม่ค่อยดีขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม แต่ส่วนมากจะพบว่าเด็กทุกคนมี พัฒนาการหรือการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นบุคคลที่มีความใกล้ชิดกับเด็ก เช่น ครูจะต้องมี ความรู้และความเข้าใจในเรื่องของพัฒนาการของเด็ก เพื่อที่จะนำไปสู่การจัดสภาพแวดล้อม ประสบการณ์การเรียนรู้และรวมไปถึงการกิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับเด็ก ตลอดจน เข้าใจ ธรรมชาติและความต้องการของเด็ก เข้าใจพฤติกรรมการแสดงออกต่าง ๆ ที่แสดงออกมา การมี ความรู้และความเข้าใจในเรื่องของจิตวิทยาและพัฒนาการเด็กนั้น จะช่วยทำให้ครูมีความเข้าใจ ถึงที่มาหรือต้นสายปลายเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเด็กและสามารถช่วยหาวิถีทางแก้ปัญหาให้ เด็กได้อย่างเหมาะสม การเข้าใจถึงความแตกต่างของเด็กแต่ละคน จะช่วยให้สามารถจัดกิจกรรม และมีปฏิสัมพันธ์ที่สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กแต่ละคนเพื่อส่งเสริมความเจริญงอกงามของ เด็กในทุก ๆ ด้าน (สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์, 2550, น. 2-3)

การเล่นซุกซนของเด็กนั้นเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาเด็ก เพราะการเรียนรู้ของเด็กและ พัฒนาการของนั้นจะเริ่มจากการได้เล่น จากผลงานการวิจัยขององค์การยูนิเซฟ ยืนยันว่า การเล่น มีส่วนสำคัญอย่างมากในการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างสมอง โดยการเล่นจะเป็นการกระตุ้นให้มีการเพิ่มขึ้นของการส่งสัญญาณเพื่อเพิ่มการประสานงานระหว่างเซลล์สมองกับการทำงานของร่างกาย ให้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นการเล่นนั้นจึงเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้เด็กเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข เป็นคุณ ค่าที่สำคัญทำให้เด็กๆ สามารถเติบโตได้เหมาะสมกับช่วงวัย และยังรวมไปถึงเรื่องของจิตใจและจิตวิญญาณของเด็ก การเล่นนั้นยังช่วยส่งเสริมในเรื่องความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการและทำให้

ลงมือทำได้ทดลองสิ่งใหม่ๆ ได้ใช้ความคิด และเกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ซึ่งเด็กอาจได้ พบกับความท้าทาย ความเสี่ยง อุปสรรคบ้าง นั่นคือโอกาสที่จะเรียนรู้ ตัดสินใจ แก้ไขกับอุปสรรคที่เจอ และที่กล่าวมานี้เป็นกระบวนการเรียนรู้ เพิ่มพูนทักษะชีวิตและพัฒนาการให้แก่เด็กทั้งทาง ร่างกาย อารมณ์ จิตใจและสติปัญญา (องค์การยูนิเซฟ, 2555)

ฉะนั้น การละเล่นนั้นจึงเปรียบเสมือนการทำงานของเด็ก เมื่อเด็กได้เล่นได้มีโอกาส แสดงออกด้านพฤติกรรมต่างๆ อันเป็นความสามารถที่มีอยู่ในตัว เช่น ความสามารถในการใช้ ความคิด การใช้ทักษะทางด้านภาษา การเคลื่อนไหวร่างกาย การแสดงออกทางอารมณ์ จิตใจ และการปรับตัวให้เข้ากับสังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อม (นิชรา

ชนะพาล, 2551, น. 6) แต่ปัจจุบัน กาลเวลาเปลี่ยนค่านิยมของเด็กเปลี่ยน จึงทำให้เกิดภาวะพฤติกรรมเนือยนิ่ง เด็กมีพฤติกรรมนั่งอยู่หน้าจอคอมพิวเตอร์ หรือหน้าจอทีวีเป็นเวลานาน ๆ หลายชั่วโมงติดต่อกัน มีรายงานระดับการทำกิจกรรมทางกายของเด็กและเยาวชนไทยปี พ.ศ. 2559 พบว่า เด็กในช่วงอายุ 6 - 17 ปี ร้อยละ 21.8 ที่มีพฤติกรรมเนือยนิ่งน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ชั่วโมง/วัน เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ในการเล่น เกมส์อิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ส่งผลต่อการละเล่นของ เด็กไทยที่เคยมีมาในอดีต ซึ่งไม่อยู่ในการรับรู้และความจำของเด็กรุ่นใหม่ และกำลังจะเลือน หายไปทีละเล็กละน้อยจนเกือบจะสูญหายไปทั้งหมดหมด ทั้ง ๆที่ การละเล่นของภาคใต้เรานั้นมีมาตั้งแต่โบราณเป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์มากมาย เช่น ให้ความสนุกสนาน ส่งเสริมการมีสัมพันธ์ที่ดี ระหว่างเพื่อน และยังเป็นการออกกำลังกายที่ดี เสริมความมั่นคงในอารมณ์ รู้จักการมีน้ำใจ รู้จักการให้อภัย และรู้จักการแก้ปัญหา พร้อมทั้งเอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ ด้วยปฏิภาณไหวพริบที่ดี โดยมีกิจกรรมการละเล่นที่น่าสนใจ เช่น ลากกาบหมาก แย่งเมือง ขว้างมอ ฯลฯ โดยอุปกรณ์และ สื่อของการละเล่นเหล่านี้หาได้ง่าย ๆ ภายในท้องถิ่นและมักนำมาจากวัสดุธรรมชาติ หรือไม่ผู้เล่นก็ต้องทำขึ้นมาเอง (คณาจารย์ ชมรมเด็ก, 2545, น. 16)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ได้กำหนด ความสามารถของเด็กประถมศึกษาไว้ว่า เด็กจะต้องรู้จักหลักการเคลื่อนไหวและสามารถเลือกเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย เกม กีฬาไทย การละเล่นพื้นเมืองและกีฬาสากลได้อย่างสนุกสนาน รวมถึงกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพได้ ตามความเหมาะสมและความต้องการที่ประจำของเด็ก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2555, น. 16) จึงได้นำการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้ที่สามารถส่งเสริม และพัฒนาอารมณ์ ที่ส่งผลทำให้เด็กเกิดความสุข สนุกสนาน เนื่องจากการละเล่นพื้นบ้านของไทยแต่ละภาค นั้นเป็นกิจกรรมที่ได้การยอมรับร่วมกันในสังคมว่าเป็นภูมิปัญญาของท้องถิ่น ซึ่งจะมีการถ่ายทอด

จากคนรุ่นหนึ่งไปยังคนอีกรุ่นหนึ่ง การละเล่นพื้นบ้านเป็นกิจกรรมที่เน้นความสนุกสนาน ไม่เน้นการแพ้ชนะ ทำให้มีคุณค่าและมีส่วนสำคัญกับเด็กเล็กทั้งเป็นการเชื่อมโยงประสบการณ์ ทางสังคมให้กับเด็ก ทำให้เด็กประสบความสำเร็จในการเล่นจนเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง เห็น คุณค่าของตนเองกล้าคิด กล้าแสดงออก รู้จักการปรับตัวให้อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข อีกทั้งยังช่วยให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยการรอคอย การช่วยเหลือ การแบ่งปันและการเป็นผู้นำ ผู้ตาม สิ่งเหล่านี้เป็นผลที่จะเกิดโดยตรงจากการละเล่นของเด็กที่ส่งผลต่อสุขภาพจิตและพฤติกรรมทาง สังคมของเด็กวัยนี้ ที่ต้องเสริมสร้างพัฒนาการให้พร้อมในการเจริญเติบโตและการเรียนรู้ในระดับสูงขึ้นต่อไป ทำให้เด็กสนุกสนานเพลิดเพลิน ผ่อนคลายความเครียด ทำให้เด็กเรียนรู้เรื่องราว เกี่ยวกับตนเองและสิ่งแวดล้อม เป็นกระบวนการพัฒนาการในด้านต่างๆ ให้แข็งแรง คล่องแคล่ว ว่องไว ด้านอารมณ์และสังคม การเล่นสอนให้เด็กรู้จักการเหตุผล รู้จักปรับตัวให้เข้ากับสังคมและ อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข รู้จักกติกาในสังคม นอกจากนั้นการเล่นยังส่งผลให้ต่ออารมณ์ของเด็ก ทำให้เด็กมีอารมณ์แจ่มใส รู้จักการควบคุมอารมณ์ของตนเอง ด้านสติปัญญา การเล่น ทำให้เด็กมีโอกาสแสดงความคิดเห็นของตนเองตามสภาพแวดล้อมมีโอกาสได้แสดงออก ได้เรียนรู้ ที่จะใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้เกิดจิตนาการ ดังนั้นการเล่นจึงถือว่าเป็นกิจกรรมที่ สำคัญในวัยเด็ก ทำให้เด็กเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีประสิทธิภาพ และมีคุณภาพในสังคม การละเล่น แตกต่างกับกีฬา เนื่องจากการละเล่น จัดทำเพื่อมุ่งเน้นในเรื่องของความสนุกสนานเป็นใหญ่ ไม่มุ่งที่จะเอาชนะกันอย่างจริงจัง ทั้งผู้เล่นก็ไม่จำเป็นต้องได้ฝึกฝนเตรียมตัวมาก่อนสำหรับการเล่นใน ครั้งนั้น คือจะเล่นเมื่อไรก็สามารถเข้าร่วมกิจกรรมเลยและเป็นกิจกรรมการเล่นอีกประเภทหนึ่งที่ ส่งผลให้เด็กเกิดการเรียนรู้และสามารถฝึกพัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กได้

การละเล่นพื้นบ้านเป็นการละเล่นที่ไม่จำเป็นต้องเน้นในเรื่องของอุปกรณ์ วัสดุที่ใช้ สามารถหาง่ายและสะดวกสบายประหยัดเวลาซึ่งเหมาะกับสภาพของโรงเรียนประถมศึกษาอีกทั้ง เป็นการออกกำลังกายและส่งเสริมสมรรถภาพทางกายได้อีกด้วย เช่น ความอ่อนตัว ความแม่นยำ การทรงตัวที่ดี การประสานงานของระบบต่างๆ ภายในร่างกาย ความแข็งแรง พลังของกล้ามเนื้อ ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว และความอดทนของระบบหายใจ รูปแบบการฝึกหรือการออก กำลังกายนั้นฝึกหรือการออกกำลังกายก็มีมากมายหลากหลายรูปแบบ โดยเฉพาะรูปแบบการฝึกแบบสถานีนับว่าเหมาะสมกับเด็กในวัยประถมศึกษามากที่สุด (ชัชชัย โกมารทัต, 2554, น. 21) ดังนั้น การละเล่นพื้นบ้านภาคใต้ นับว่าเป็นศาสตร์หรือการศึกษาที่สำคัญแขนงหนึ่งในการที่จะ ส่งเสริมให้มนุษย์มีพัฒนาการทั้ง 4 ด้านแข็งแรงเหมาะสมกับวัย สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้ อย่างมีความสุขและมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะเด็กและเยาวชน

จากที่กล่าวข้างต้น การพัฒนาทักษะของเด็ก ไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงความสวยงามของ การแสดงออกทางพฤติกรรม เพราะผู้วิจัยได้คำนึงถึงผลประโยชน์ของเด็กที่จะได้รับมากกว่า โดย เล็งเห็นว่าการดึงจุดเด่นของการพัฒนาทักษะและเทคนิค ด้านการส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย นำมาพัฒนาเป็นกระบวนการส่งเสริมเด็กโดยผ่านกิจกรรมการละเล่น เพื่อให้เด็กๆ เหล่านี้สามารถ ช่วยเหลือตนเองได้ และอยู่ร่วมในสังคมได้อย่างปกติสุข ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะศึกษาในเรื่องของ ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยกิจกรรมละเล่นพื้นบ้านของไทยที่มีต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรชม โดยใช้กิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้ โดยผู้วิจัย เชื่อว่าการฝึกกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านของภาคใต้ นอกจากจะช่วยให้เด็กมีความ เพลิดเพลินกับการเล่น อย่างเป็นอิสระแล้ว ยังสามารถจะช่วยปลูกฝังให้เด็กได้ตระหนักและเห็น คุณค่าความสำคัญและรักในการออกกำลังกายแบบยั่งยืน สะดวกและประหยัดค่าใช้จ่ายที่สูงใน การจัดกิจกรรม เพราะเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาสังคมนำไปสู่การเป็นพลเมืองที่ดีมีสมรรถภาพ ทางกายและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่ดี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้ที่มีต่อ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรชม
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้ที่มี ต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรชม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยใช้แบบแผนการทดลอง **Pretest-Posttest Control Group Design** เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาผ่านกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรชม จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 คน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. สร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. เก็บรวบรวมข้อมูล
5. วิเคราะห์ข้อมูล

1. แบบแผนการทดลองกึ่งการทดลอง (Quasi-Experimental Design)

วิธีการทดลอง

E O1 X O2

C O1 O2

เมื่อ E หมายถึง กลุ่มทดลอง

C หมายถึง กลุ่มควบคุม

O1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน

O2 หมายถึง การทดสอบหลังเรียน

2. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรชม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยสุ่มนักเรียนจำนวน 40 คน จาก 2 ห้องเรียน แบ่งออกเป็น กลุ่มทดลอง จำนวน 20 คน และ กลุ่มควบคุม จำนวน 20 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาผ่านกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้ จำนวน 12 แผน (ใช้ระยะเวลา 6 สัปดาห์)

2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของกรมพลศึกษา (2562) ซึ่งประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่

    1. ดัชนีมวลกาย (BMI)
    2. ความอ่อนตัว (Sit and Reach Test)
    3. การดันพื้น (Push-ups: 30 วินาที)
    4. การลุกนั่ง (Sit-ups: 1 นาที)
    5. การยืนยกเข่า (Step Test: 3 นาที)

3. แบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง

4. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาผ่านกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้และ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

1. แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาผ่านกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในงานวิจัยนี้ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัย จำนวน 12 แผน ครอบคลุมระยะเวลา 6 สัปดาห์ (สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ชั่วโมง) กระบวนการสร้างแผนการเรียนรู้มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาแนวทางจาก หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

1.2 ศึกษา คู่มือการจัดกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้ ที่เหมาะสมกับระดับประถมศึกษา

1.3 ทบทวน งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้แน่ใจว่ากิจกรรมที่เลือกสามารถส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 ออกแบบ แผนการจัดการเรียนรู้ โดยเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมตามหลักการพลศึกษาและพัฒนาการของเด็ก จัดทำเป็น 12 แผนสำหรับ 6 สัปดาห์

1.5 เสนอแผนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นต่อ อาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอคำแนะนำและปรับปรุงให้เหมาะสม

1.6 นำแผนที่ได้รับการปรับปรุงส่งให้ ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ซึ่งได้ค่า IOC = 1.00 แสดงว่าแผนการเรียนรู้มีความเหมาะสม

1.7 ทดลองใช้แผนการเรียนรู้ (Try-out) กับกลุ่มนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแผนการเรียนรู้ในสถานการณ์จริง

1.8 นำแผนการเรียนรู้ที่ผ่านการปรับปรุงและทดสอบแล้วไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

แบบทดสอบที่ใช้ในงานวิจัยนี้พัฒนาขึ้นตามมาตรฐานของ กรมพลศึกษา (2562) เพื่อวัดสมรรถภาพทางกายของนักเรียน 5 ด้าน ได้แก่

2.1 ดัชนีมวลกาย (BMI) เพื่อประเมินภาวะโภชนาการและน้ำหนักตัวสัมพันธ์กับส่วนสูง

2.2 ความอ่อนตัว (Sit and Reach Test) เพื่อวัดความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังและขา

2.3 การดันพื้น (Push-ups: 30 วินาที) เพื่อประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและลำตัว

2.4 การลุกนั่ง (Sit-ups: 1 นาที) เพื่อวัดความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อหน้าท้อง

2.5 การยืนยกเข่า (Step Test: 3 นาที) เพื่อวัดความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ

เครื่องมือทั้งหมดได้รับการตรวจสอบคุณภาพเพื่อให้แน่ใจว่าสามารถวัดผลได้อย่างแม่นยำและมีความน่าเชื่อถือในการใช้กับกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยนี้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนที่กำหนดไว้ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและสามารถนำไปวิเคราะห์เพื่อหาคำตอบตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1 การเตรียมการก่อนเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1.1 ชี้แจงกลุ่มตัวอย่าง: ผู้วิจัยได้อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และระยะเวลาของการทดลองให้กับนักเรียนที่เข้าร่วมการศึกษา รวมถึงให้ข้อมูลเกี่ยวกับแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

5.1.2 กำหนดตารางเวลาการเก็บข้อมูล: จัดทำแผนการดำเนินงานเพื่อให้การเก็บข้อมูลเป็นไปอย่างมีระบบและต่อเนื่อง

5.1.3 จัดเตรียมอุปกรณ์และสถานที่: ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และเตรียมสถานที่ให้เหมาะสมกับการดำเนินกิจกรรม

5.2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.2.1 ทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนการทดลอง (Pre-test)

ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนเริ่มการทดลอง โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย 5 รายการ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย (BMI), ความอ่อนตัว, การดันพื้น, การลุกนั่ง และการยืนยกเข่า บันทึกผลการทดสอบของนักเรียนแต่ละคนเพื่อใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบ

5.2.2 ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาผ่านการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้ กลุ่มทดลอง: เข้าร่วมกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้ตามแผนการเรียนรู้ที่กำหนด เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ชั่วโมง กลุ่มควบคุม: เรียนพลศึกษาตามหลักสูตรปกติของโรงเรียน

5.2.3 ทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังการทดลอง (Post-test) ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนทั้งสองกลุ่มอีกครั้งหลังสิ้นสุดระยะเวลา 6 สัปดาห์ บันทึกผลการทดสอบและเปรียบเทียบกับค่าก่อนการทดลอง

5.3. การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูลที่รวบรวมได้ ดำเนินการบันทึกข้อมูลในรูปแบบที่พร้อมสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยนี้ใช้ สถิติเชิงพรรณนา โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) เพื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ โดยกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลมีรายละเอียดดังนี้

6.1 คำนวณค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าทดสอบสมรรถภาพทางกาย ทั้งก่อน (Pre-test) และหลัง (Post-test) เข้าร่วมกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้ เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกายของนักเรียน

6.2 วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่าง ในแต่ละด้าน ได้แก่

6.2.1 ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI)

6.2.2 ความอ่อนตัว (Sit and Reach Test)

6.2.3 การดันพื้น (Push-ups: 30 วินาที)

6.2.4 การลุกนั่ง (Sit-ups: 1 นาที)

6.2.5 การยืนยกเข่า (Step Test: 3 นาที)

โดยใช้เกณฑ์อ้างอิงของกรมพลศึกษาในการวิเคราะห์ระดับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนในแต่ละตัวแปร

6.3 สรุปผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

โดยพิจารณาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้ และเปรียบเทียบผลการพัฒนาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่อให้เห็นถึงประสิทธิภาพของกิจกรรมที่ใช้ในการเรียนรู้พลศึกษา

ผลการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาผ่านกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

สมรรถภาพทางกาย (กลุ่มทดลอง)	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก
1. ดัชนีมวลกาย (BMI)	13.27	14.18
2. ความอ่อนตัว	3.34	7.00
3. ดันพื้น (30 วินาที)	14.10	19.40
4. ลุกนั่ง (1 นาที)	22.40	32.10
5. ยืนยกเข่า (3 นาที)	93.25	118.35

ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนในกลุ่มทดลองมีค่าดัชนีมวลกายก่อนการฝึกเฉลี่ย 13.27 และหลังการฝึกเพิ่มขึ้นเป็น 14.18 แสดงให้เห็นว่าการออกกำลังกายผ่านกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของดัชนีมวลกาย สำหรับความอ่อนตัว นักเรียนในกลุ่มทดลองมีค่าความอ่อนตัวก่อนการฝึกเฉลี่ย 3.34 เซนติเมตร และหลังการฝึกเพิ่มขึ้นเป็น 7.00 เซนติเมตร ซึ่งแสดงถึงการพัฒนาที่ดีขึ้นด้านความยืดหยุ่นของร่างกาย ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความอดทนของร่างกาย พบว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งในการดันพื้น 30 วินาที เพิ่มขึ้นจาก 14.10 ครั้ง ก่อนการฝึกเป็น 19.40 ครั้ง หลังการฝึก ความสามารถในการลุกนั่ง 1 นาที เพิ่มขึ้นจาก 22.40 ครั้ง เป็น 32.10 ครั้ง

และความสามารถในการยืนยกเข่า 3 นาที เพิ่มขึ้นจาก 93.25 ครั้ง เป็น 118.35 ครั้ง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของค่าทั้งหมดนี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม

สมรรถภาพทางกาย (กลุ่มควบคุม)	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก
1. ดัชนีมวลกาย (BMI)	13.53	13.68
2. ความอ่อนตัว	4.15	6.75
3. ดันพื้น (30 วินาที)	13.65	15.75
4. ลุกนั่ง (1 นาที)	20.20	22.20
5. ยืนยกเข่า (3 นาที)	88.25	89.15

ผลการศึกษาพบว่านักเรียนในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการเรียนรู้พลศึกษาตามหลักสูตรปกติมีค่าดัชนีมวลกายก่อนการฝึกเฉลี่ย 13.53 และหลังการฝึกเปลี่ยนแปลงเป็น 13.68 ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย สำหรับความอ่อนตัว พบว่าก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ย 4.15 เซนติเมตร และหลังการฝึกเพิ่มขึ้นเป็น 6.15 เซนติเมตร ความสามารถในการดันพื้น 30 วินาที ก่อนการฝึกเฉลี่ย 13.65 ครั้ง และหลังการฝึกเพิ่มขึ้นเป็น 15.75 ครั้ง ในขณะที่ความสามารถในการลุกนั่ง 1 นาที เพิ่มขึ้นจาก 20.20 ครั้ง เป็น 22.20 ครั้ง และความสามารถในการยืนยกเข่า 3 นาที เปลี่ยนแปลงจาก 88.25 ครั้ง เป็น 89.15 ครั้ง จากผลการศึกษาพบว่า ค่าความสามารถทางกายในกลุ่มควบคุมมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย และไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
1. ดัชนีมวลกาย (BMI)	14.18	13.68
2. ความอ่อนตัว	7.00	6.75
3. ดันพื้น (30 วินาที)	19.40	15.75
4. ลุกนั่ง (1 นาที)	32.10	22.20
5. ยืนยกเข่า (3 นาที)	118.35	89.15

เมื่อนำค่าผลลัพธ์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบกัน พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความสามารถในการลุกนั่งและการยืนยกเข่าสูงกว่ากลุ่มควบคุม โดยค่าเฉลี่ยของการลุกนั่ง 1 นาที ในกลุ่มทดลองเท่ากับ 32.10 ครั้ง ขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 22.20 ครั้ง ส่วนความสามารถในการยืนยกเข่า 3 นาที กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 118.35 ครั้ง ขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 89.15 ครั้ง

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า กิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้สามารถช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของเด็กในระดับประถมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในด้านความอ่อนตัว การดันพื้น การลุกนั่ง และการยืนยกเข่า ซึ่งพัฒนาขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนพลศึกษาตามหลักสูตรปกติ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังใช้กิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรชม พบว่า นักเรียนมีสมรรถภาพทางกายที่เพิ่มขึ้นทั้งเพศหญิงและเพศชาย ซึ่งพบว่าสมรรถภาพทางกายหลังฝึกเพิ่มขึ้นจากก่อนฝึกทุกรายการ และอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง โดยใช้กิจกรรมการละเล่นพื้นบ้าน มี 12 กิจกรรม ประกอบไปด้วยกิจกรรมแย่งเมือง, ลากกาบหมาก, ขว้างมอ, กระโดดยาง, ขว้างลิง , เสือข้ามห้วย, เสือกินวัว,เก้วง,อ้ายโม่ง,ชนเข่า,ลิงชิงเสาและเข้ขึ้นบก ซึ่งแต่ละกิจกรรมมีความสัมพันธ์กับสุขภาพในด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ,ความอดทนของกล้ามเนื้อ, ความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียนเลือดและความอ่อนตัว โดยใช้แบบทดสอบ สมรรถภาพทางกายของนักเรียนจำนวน 5 รายการ ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพในทุก องค์ประกอบ ซึ่งเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กระทรวงศึกษาธิการ (2551) ที่ต้องการพัฒนาผู้เรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้าน ร่างกายความรู้คุณธรรมมีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลกโดยกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านเหล่านี้ เป็นกิจกรรมการละเล่นที่เน้นความสนุกสนาน ให้เด็กๆ ได้มีการเคลื่อนไหวร่างกายในรูปแบบต่างๆ ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพดีขึ้น ทั้งในด้านความอ่อนตัว ความทนทานของกล้ามเนื้อความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจ ซึ่งความหมายของกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้าน ชัชชัย โกมารทัต (2554) ได้ให้ความหมายไว้ว่าการละเล่นพื้นบ้านเป็นการละเล่นที่ไม่จำเป็นต้องเน้นในเรื่อง ของอุปกรณ์ วัสดุที่ใช้สามารถหาง่ายและสะดวกสบาย ประหยัดเวลาซึ่งเหมาะกับสภาพของโรงเรียนประถมศึกษาอีกทั้ง มีรูปแบบการฝึกหรือการออกกำลังกายมีมากมายหลากหลายรูปแบบ โดยเฉพาะรูปแบบการฝึกแบบสถานีนับว่า เหมาะสมกับเด็กในวัยประถมศึกษามากที่สุด จากหลักการและความสอดคล้องการนำกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านมาจัด กิจกรรมให้กับผู้เรียน จะส่งผลให้ผู้เรียนมีสมรรถภาพทางกายที่เพิ่มขึ้น ซึ่งไปสอดคล้องกับการวิจัยของ ชินวัฒน์ คำหวาน (2545) ได้กล่าวไว้ว่า วิธีที่จะจัดกิจกรรมที่จะพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของเด็กนั้น ไม่ได้มีเพียง การออกกำลังกายเพียงอย่างเดียวหากแต่กิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านไทยก็เป็นกิจกรรมหนึ่งซึ่งสามารถนำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ หลากหลายเข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งการวิจัยของ รัฐพล มากพูน (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่องการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วย กิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านของไทยที่มีต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ผลการวิจัยพบว่าการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ของสมรรถภาพทางกายทั้ง 5 ด้าน ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ.05 เมื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทั้ง 5 ด้าน หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ระหว่างกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมพบว่าลุกนั่ง 1 นาทีและยืนยกเข่า 3 นาทีมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัย วัฒนพงศ์ อ่อนนุ่ม (2554) วิจัยเรื่อง ผลการฝึกการละเล่นพื้นเมืองของไทยและการเรียนกิจกรรม พลศึกษาตามปกติของนักเรียนชาย (อายุ 10-12 ปี) ผลการวิจัย พบว่าหลังการฝึกครบ 8 สัปดาห์ พบว่าสมรรถภาพทาง กลไกของนักเรียนชายทั้งสองกลุ่มดีขึ้น การละเล่นพื้นเมืองของไทยจึงเป็นกิจกรรมอีกกิจกรรมหนึ่ง ที่เป็นทางเลือก สำหรับวิชาพลศึกษา ซึ่งสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนได้ โดยผลการวิจัยยังมีความสอดคล้องกับวิจัย ของปนิษฐา เรืองปัญญาวุฒิ (2557) วิจัยเรื่องผลของการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้เกมการละเล่นพื้นบ้านไทยที่ มีต่อสุขสมรรถนะของนักเรียนประถมศึกษา ผลการวิจัยเกมการละเล่นพื้นบ้านไทย กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการ เรียนรู้วิชาพลศึกษาตามปกติมีสุขสมรรถนะด้านองค์ประกอบของร่างกาย ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้าน ความอ่อนตัว ด้านความทนทานของกล้ามเนื้อ ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้านความทนทานของระบบไหลเวียน โลหิตและหัวใจ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ดังนั้นการนำกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านมาใช้ในการ พัฒนาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน จะส่งผลให้สมรรถภาพทางกายของผู้เรียนมีความสมบูรณ์แข็งแรง และมีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 โรงเรียนควรนำกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านภาคใต้ มาใช้ในวิชาพลศึกษา เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียน

1.2 ควรออกแบบกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก โดยเน้นความสนุกและปลอดภัย

1.3 ครูพลศึกษาควรได้รับการอบรมเกี่ยวกับการใช้กิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านในห้องเรียน

1.4 ผู้ปกครองควรส่งเสริมให้เด็กเล่นกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านนอกเวลาเรียน

1.5 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนการใช้กิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านในโรงเรียน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

2.1 ศึกษาผลของกิจกรรมในช่วงวัยอื่น เช่น เด็กก่อนวัยเรียนหรือระดับมัธยมศึกษา

2.2 ขยายระยะเวลาการทดลองให้มากกว่า 6 สัปดาห์เพื่อวิเคราะห์ผลระยะยาว

2.3 ศึกษาผลกระทบต่อพัฒนาการด้านสังคม อารมณ์ และสติปัญญา

2.4 ศึกษาความคิดเห็นของครู ผู้ปกครอง และนักเรียนต่อกิจกรรมนี้

2.5 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านกับการออกกำลังกายรูปแบบอื่น

บรรณานุกรม

กรมพลศึกษา. (2542). *การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย.* กรุงเทพฯ : สำนักพัฒนาการสุขภาพและ นันทนาการ กรมพลศึกษา.

กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). *กิจกรรมการทดสอบและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพฯ* : สำนักพัฒนา กรมพลศึกษาสุขภาพและนันทนาการ.

กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2560). *การละเล่นพื้นบ้านไทย.* กรุงเทพฯ : สำนักนันทนาการกรมพลศึกษากระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.

กรมพลศึกษา. (2562). *แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ระดับประถมศึกษา (อายุ 7-12 ปี).* กรุงเทพฯ : สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). *แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการฉบับที่11 (พ.ศ. 2555 - 2559).* กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.

กุลธิดา เหมาเพชร. (2547). *ผลการฝึกแบบวงจรที่มีต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนาคประสิทธิจังหวัดนครปฐม.* (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพลศึกษา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,

คณาจารย์ชมรมเด็ก. (2545). *การละเล่นของเด็กไทย.* กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาสน์. เจษฎา

เจียระนัย. (2550). *โค้ช*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

ชัชชัย โกมารทัต. (2554). *กีฬาพื้นเมืองไทยภาคใต้.* กรุงเทพมหานคร: บริษัทเยลโล่การพิมพ์.

ชาลินี อัษฎาภางกูร. (2550). *ผลของการฝึกเกมพลศึกษาที่มีต่อการปรับตัวทางสังคมของเด็กปฐมวัย.* (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาลตรมหาบัณฑิต สาขาพลศึกษา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี,

ชินวัฒน์ คำหวาน. 2545. *ผลของโปรแกรมนันทนาการที่มีต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของเด็กในสถานสงเคราะห์.* สาขาวิชาพลศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ดวงพร สุขธิติพัฒน์. (2553). *ผลการจัดกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านไทยเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย.* (วิทยานิพนธ์ครุศาลตรมหาบัณฑิตการศึกษาปฐมวัย),

นิชรา ชนะพาล. (2551). การละเล่น. *วารสารการศึกษาปฐมวัย.* สาขาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปนิษฐา เรืองปัญญาวุฒิ. (2557). *ผลของการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้เกมการละเล่นพื้นบ้านไทยที่มีต่อสุขสมรรถนะของนักเรียนประถมศึกษา.* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ผอบ โปษะกฤษณะ. (2552). การละเล่นของไทย, สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯฉบับ อิเล็กทรอนิกส์: โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ.

รัฐพล มากพูน. (2563). *ผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านของไทย ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5.* (วิทยานิพนธ์ สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา). คณะพละศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ละมุน ชัชวาลย์. (2543). *ผลการกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านของไทยประกอบ คำถามปลายเปิดที่มี ต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย.* (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา การศึกษาปฐมวัย), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

วิราภรณ์ ปนาทกูล. (2551). *การละเล่นของเด็กไทยกับการเรียนการสอน.* กรุงเทพมหานคร: สุวีริยา สาส์น.

วัฒนพงศ์ อ่อนนุ่ม. (2554). *ผลการฝึกการละเล่นพื้นเมืองของไทยที่มีต่อสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4–6.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต), สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สมจินตนา คุปตสุนทร. (2547). *การศึกษาความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นพื้นบ้านของไทย.* (ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขา การศึกษาปฐมวัยบัณฑิตวิทยาลัย), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์. (2550). *การศึกษาพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประการณ์ แบบโครงการ.* สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2560). *รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560.* กรุงเทพฯ: สำนักการพิมพ์.

อุทัย ดุลยเกษม. (2543). *การศึกษาเรียนรู้พัฒนาบุคลากรและการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แก่เด็ก.* พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์. (มสส.).

องค์การยูนิเซฟ ประเทศไทย. (2555). *กระบวนการเรียนรู้ เพิ่มพูนทักษะชีวิตและพัฒนาการให้แก่เด็กทั้งทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจและสติปัญญา.* กรุงเทพฯ: องค์การยูนิเซฟ ประเทศไทย.

ผลของโปรแกรมการฝึกแบดมินตันต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโยธินบำรุง

The effect of badminton training program on the development of agility of Mathayom 1 students at Yothin Bamrung School

ปภาวี อ่อนชาติ[1] Paphawee Onchat[1]
paphawee99066@gmail.com
ชวพงษ์ เมธีธรรมวัฒน์[2] Chawapong Metheethammawat[2]
พงศกร หอมตลบ[3] Phongsakorn Homtalob[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยมีวัตถุประสงค์ 1)เพื่อศึกษาความคล่องแคล่วว่องไว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังใช้โปรแกรมการฝึกแบดมินตัน 2) เพื่อเปรียบเทียบความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการฝึกแบดมินตัน กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโยธินบำรุง ปีการศึกษา 2/2567 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 43 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการการเลือกกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) โปรแกรมการฝึกแบดมินตัน และ 2) แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของ อิลลินอยส์ (Illinois Agility Test)

ผลการวิจัยพบว่าความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโยธินบำรุงก่อนใช้โปรแกรมการฝึกแบดมินตัน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.95 วินาที ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 3.30 วินาที หลังใช้โปรแกรมพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.76 วินาที ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 2.19 วินาที มีส่วนต่างของค่าเฉลี่ยทั้งสองครั้งเท่ากับ 7.19 วินาที ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 1.11 เนื่องจากมีการจัดการฝึกโดยการใช้โปรแกรมแบบฝึกแบดมินตันโดยส่วนใหญ่ เป็นการฝึกที่ให้คุณค่าทางด้านความคล่องแคล่วว่องไวอันเนื่องมาจากการออกกำลังกายต้องมีความ คล่องแคล่วว่องไวซึ่งจะทำให้นักเรียนพัฒนาได้รวดเร็วในรูปแบบการฝึกต่างๆซึ่งความคล่องแคล่วว่องไว เป็นส่วนประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการออกกำลังกายขั้นพื้นฐานเพื่อนำไปสู่การเล่นกีฬาต่าง ๆ ต่อไป

คำสำคัญ : ความคล่องแคล่วว่องไว , กีฬาแบดมินตัน , ชั้นมัธยมศึกษา

---

[1] นิสิตสาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[2] อาจารย์นิเทศก์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[3] ครูพี่เลี้ยง โรงเรียนโยธินบำรุง

Abstract

This research is a classroom action research. The objectives are 1) to study the agility of Mathayom 1 students after using the badminton training program, and 2) to compare the agility of Mathayom 1 students before and after using the badminton training program. The target group is Mathayom 1 students of Yothinbamrung School, academic year 2/2024, 1 classroom, totaling 43 people. The sample group was selected by purposive sampling. The research instruments were 1) the badminton training program and 2) the Illinois Agility Test.

The research results found that the agility of Mathayom 1 students of Yothin Bamrung School before using the badminton training program had an average of 25.95 seconds, with a standard deviation of 3.30 seconds. After using the program, the average was 18.76 seconds, with a standard deviation of 2.19 seconds. The difference between the two means was 7.19 seconds, with a standard deviation of 1.11. This is because most of the training was organized using a badminton training program. This training provided value in terms of agility and agility because exercise requires agility, which will allow students to develop quickly in various forms of training. Agility is an important component that will help students succeed in basic exercises leading to playing various sports.

Keywords : Agility , Badminton **,** Secondary education

บทนำ

ในยุคปัจจุบัน การพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษามีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในด้านความคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งเป็นสมรรถภาพที่สำคัญต่อการเคลื่อนไหวและการเล่นกีฬา ความคล่องแคล่วว่องไวช่วยให้ผู้เล่นมีการตอบสนองและการปรับตัวที่รวดเร็วในสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการฝึกฝนทักษะกีฬาและการพัฒนาศักยภาพทางกายภาพ (สำนักงานพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ, 2562) กีฬาแบดมินตันเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมในประเทศไทยและเป็นที่รู้จักกันในกลุ่มเยาวชนและนักกีฬาอย่างกว้างขวาง โดยกีฬานี้ต้องการความรวดเร็วและการเคลื่อนไหวที่ว่องไว ทั้งในแง่ของการเคลื่อนที่และการตอบสนองต่อลูกขนไก่ที่มีความเร็วและเปลี่ยนทิศทางอยู่ตลอดเวลา การฝึกทักษะกีฬาแบดมินตันจึงไม่เพียงแต่พัฒนาความแม่นยำในการตีลูก แต่ยังช่วยพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งเป็นประโยชน์ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันและการเล่นกีฬาอื่น ๆ ด้วย (พิชัย สนแจ้ง, 2555) แบดมินตันเป็นกีฬาที่เหมาะสำหรับทุกเพศทุกวัยและเป็นกิจกรรมที่สามารถเล่นได้ทุกโอกาส ทั้งในที่ร่มและกลางแจ้ง ทำให้ผู้เล่นมีสุขภาพดีทั้งทางร่างกายและจิตใจ แบดมินตันเป็นกีฬาที่มีทักษะพื้นฐานง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน และไม่ต้องการสถานที่เล่นที่มีค่าใช้จ่ายสูง กีฬาแบดมินตันสามารถช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางร่างกาย เช่น ความคล่องแคล่วและการประสานสัมพันธ์ อีกทั้งยังมีประโยชน์ในการพัฒนาความสัมพันธ์ทางสังคมและการเข้าสังคม (Jeffreys & team, 2002) กีฬาแบดมินตันเป็นเกมเล่นที่ผู้เล่นทั้งสองฝ่ายมีการเคลื่อนที่ที่ย้ายตัววิ่งไล่ตีลูกอยู่ตลอดเวลาผู้เล่นจึงต้องรู้จักการวิ่งเข้าออก การประชิดลูกในจังหวะที่ถูกต้องเคลื่อนย้ายตัวเองไปอยู่ในจุดถูกต้อง ตีลูกได้ถนัดและสะดวก

การฝึกทักษะพื้นฐานที่ถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาทักษะกีฬาให้มั่นคงและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในกีฬาแบดมินตันซึ่งจำเป็นต้องฝึกทักษะพื้นฐานก่อนถึงระดับที่สูงขึ้น (น้อม สังข์ทอง, 2540) ทักษะการตีลูกแบดมินตันมีหลากหลายประเภท เช่น ลูกหยอด ลูกงัด ลูกแย็บ และการรับลูกตบ การฝึกทักษะพื้นฐานนี้จะช่วยให้

นักเรียนสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างคล่องแคล่วและตอบสนองได้รวดเร็วในเกมกีฬา (ธนะรัตน์ หงษ์เจริญ, 2537) การพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) เป็นปัจจัยสำคัญในการเล่นกีฬาแบดมินตันและกีฬาหลายประเภท เพราะการเปลี่ยนทิศทาง การวิ่งเร็ว และการเคลื่อนไหวในระยะสั้น ๆ เป็นทักษะที่สำคัญในการเล่นกีฬาเหล่านี้ (Hoffman, 2006) การพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) เป็นปัจจัยสำคัญในการเล่นกีฬาแบดมินตันและกีฬาหลายประเภท เพราะการเปลี่ยนทิศทาง การวิ่งเร็ว และการเคลื่อนไหวในระยะสั้น ๆ เป็นทักษะที่สำคัญในการเล่นกีฬาเหล่านี้ (Hoffman, 2006) การฝึกความคล่องแคล่วว่องไวสามารถทำได้ด้วยการฝึกแบบ SAQ (Speed, Agility, and Quickness) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ช่วยพัฒนาความเร็ว ความคล่องแคล่ว และความรวดเร็วในการตอบสนอง (Lee et al., 2020)

ในการเรียนการสอนพลศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในรายวิชากีฬาแบดมินตัน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ยังขาดทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่ดี ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน (สุชาติ จันทร์ประเสริฐ, 2563) การฝึกทักษะพื้นฐานในกีฬาแบดมินตันจะช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะการเคลื่อนไหวที่สำคัญ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ และยังเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่ดีในระยะยาว

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในกีฬาแบดมินตัน เนื่องจากการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวจะช่วยเสริมทักษะทางกายภาพและสมรรถภาพที่จำเป็นในการเล่นกีฬาและการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้คิดผลของโปรแกรมการฝึกแบดมินตันต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโยธินบำรุง เพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 การฝึกทักษะเหล่านี้ไม่เพียงแต่ช่วยพัฒนาร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสติปัญญาของนักเรียนเท่านั้น แต่ยังช่วยให้นักเรียนมีทักษะการเล่นกีฬาในระยะยาวที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคล่องแคล่วว่องไว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังใช้โปรแกรมการฝึกแบดมินตัน
2. เพื่อเปรียบเทียบความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการฝึกแบดมินตัน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อการศึกษาผลของการศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกแบดมินตันต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนโยธินบำรุง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนโยธินบำรุง จำนวนทั้งสิ้น 473 คน

โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา 1/7 จำนวน 43 คน ใช้การเลือกแบบเจาะจง โดยพิจารณาจากนักเรียนที่มีความพร้อมในการเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกแบดมินตันตลอดระยะเวลาการทดลอง โดยแบ่งตามคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโยธินบำรุง ห้อง 1/7 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567
2. มีสุขภาพร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัวหรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกแบดมินตัน

3. มีความสมัครใจเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกตามโปรแกรมวิจัยจนจบกระบวนการ

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น (Independent Variable): โปรแกรมการฝึกแบดมินตัน
   - โปรแกรมการฝึกการวิ่งซิกแซก
   - โปรแกรมการฝึกแบบเคลื่อนไหวหลายทิศทางไปยังมาร์คเกอร์
   - โปรแกรมการฝึกแบบวิ่งเก็บกรวยแยกสี
2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable): ความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 ชนิด ตามลักษณะการใช้ดังนี้

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้

สัปดาห์ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	ผลการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการเรียนรู้	ชิ้นงาน	การวัดประเมินผล
๑-๒	ปฐมนิเทศ	๒	อธิบายประวัติความเป็นมาของกีฬาแบดมินตันได้	- ความรู้ทั่วไปของกีฬาแบดมินตัน -สมรรถภาพ	-แนวทางการปฏิบัติตนในการเรียนการสอน -ทดสอบความสามารถเบื้องต้น	-ใบความรู้	รายงานเรื่องความรู้ทั่วไปของกีฬาแบดมินตัน(๒๐)	- สังเกตพฤติกรรมการเรียน จากการพูดคุย ตอบคำถาม -รายงาน
๓-๕	สร้างความคุ้นเคยกับไม้แบดมินตันและลูก	๓	มีทักษะเบื้องต้นในการเล่นกีฬาแบดมินตัน	การจับไม้ การตักลูก การรับลูก	-แนะนำแนวทางการเล่นแต่ละทักษะ -ฝึกทักษะการปฏิบัติ	-ใบความรู้ -ไม้และลูกแบดมินตัน	(๒๐)	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน -สอบปฏิบัติทักษะ
๖-๗	การเล่นลูกหน้ามือ	๒	มีทักษะเบื้องต้นในการเล่นลูกหน้ามือ	การเล่นลูกหน้ามือ	-แนะนำแนวทางการเล่นแต่ละทักษะ -ฝึกทักษะการปฏิบัติ	-ใบความรู้ -ไม้และลูกแบดมินตัน	(๑๐)	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน -สอบปฏิบัติทักษะ
๘-๙	การเล่นลูกหลังมือ	๒	มีทักษะเบื้องต้นในการเล่นลูกหลังมือ	การเล่นลูกหลังมือ	-แนะนำแนวทางการเล่นแต่ละทักษะ -ฝึกทักษะการปฏิบัติ	-ใบความรู้ -ไม้และลูกแบดมินตัน	(๑๐)	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน -สอบปฏิบัติทักษะ
๑๐	สอบกลางภาค							

1.2.1 โปรแกรมการฝึกการวิ่งซิกแซก



จุดประสงค์ : พัฒนาการเคลื่อนที่และความไว

วิธีปฏิบัติ :

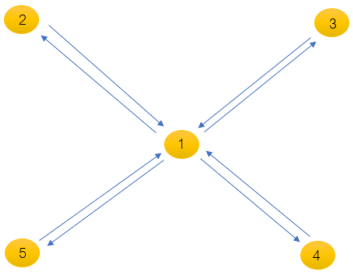
1. เริ่มต้นยืนด้วยเท้าทั้งสองข้าง

2. ยืนอยู่ข้างหน้ากรวย 6 อัน โดยกรวยแต่ละอันมีระยะห่าง 1 เมตรเคลื่อนที่ไปทางซ้ายสลับกันไปเรื่อย ๆ

3. ก้าวทแยงมุมไปข้างหน้าทางด้านขวาอย่างรวดเร็วของกรวยอันแรกและหลังจากนั้นก็เคลื่อนที่ไปทางซ้ายสลับเรื่อยๆ

4. วิ่งชิกแซก ผ่านกรวยทั้งหมดด้วยความเร็วและแรง

1.2.2 โปรแกรมการฝึกแบบเคลื่อนไหวหลายทิศทางไปยังมาร์คเกอร์



จุดประสงค์ : พัฒนาความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง ตำแหน่งของร่างกายและความสามารถในการวิ่ง

วิธีปฏิบัติ :

1. วางเมาร์คเกอร์เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส โดมาร์คเกอร์แต่ละอันห่างกัน 9 เมตร โดยมาร์คเกอร์ที่ 1 เป็นจุดเริ่มต้น โดยวางมาร์คเกอร์ที่ 1 ไว้ตรงกลาง

2. ให้ผู้ฝึกยืนที่จุดเริ่มต้นที่ 1

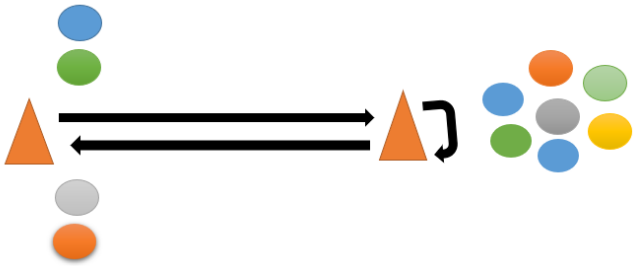
3. วิ่งด้วยความเร็วจากกรวยที่ 1 ไปยังมาร์คเกอร์ที่ 2 แล้ววิ่งกลับมายังมาร์คเกอร์ที่ 1

4. วิ่งด้วยความเร็วจากกรวยที่ 1 ไปยังมาร์คเกอร์ที่ 3 แล้ววิ่งกลับมายังมาร์คเกอร์ที่ 1

5. วิ่งด้วยความเร็วจากกรวยที่ 1 ไปยังมาร์คเกอร์ที่ 4 แล้ววิ่งกลับมายังมาร์คเกอร์ที่ 1

6. วิ่งด้วยความเร็วจากกรวยที่ 1 ไปยังมาร์คเกอร์ที่ 5 แล้ววิ่งกลับมายังมาร์คเกอร์ที่ 1 เป็นอันจบ

1.2.3 โปรแกรมการฝึกแบบวิ่งเก็บกรวยแยกสี



จุดประสงค์ : พัฒนาความสามารถในการแบบเคลื่อนที่ การทำงานร่วมกันระหว่างตากับมือ

วิธีปฏิบัติ :

1. กำหนดจุดเริ่มต้น แล้ววางกรวยจานแต่ละสีเป็นแนวขนาดกัน จุดสิ้นสุดให้วางกรวยจานคละสีผสมเป็นกลุ่ม

2. เมื่อนักเรียนได้ยินสัญญาณนกหวีดให้นักเรียนวิ่งไปยังกลุ่มกรวยจานที่ถูกวางคละสีไว้แล้วหยิบสีใดมาก็ได้ครั้งละ 1-2 อัน

3. เมื่อนักเรียนหยิบกรวยจานสีแล้ว ให้นักเรียนวิ่งกลับมายังนะจุดกรวยจานที่วางแรงขนาดกัน

4. นักเรียนนำกรวยจานสีที่หยิบมาวางลงบนกรวยจานสีที่ตรงกันแล้ววิ่งไปหยิบกรวยมาวางไว้เช่นเดิมจนหมดถือว่าสิ้นสุดการปฏิบัติใช้เวลาในการควบคุมเพื่อความสนุกสนาน

1.3 แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของ อิลลินอยส์ (Illinois Agility Test)

แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของอิลลินอยส์ (Illinois Agility Test - IAT)

แบบทดสอบ Illinois Agility Test เป็นการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่นิยมใช้วัด ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) ซึ่งเป็นความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็วและควบคุมร่างกายในระหว่างการเคลื่อนไหว

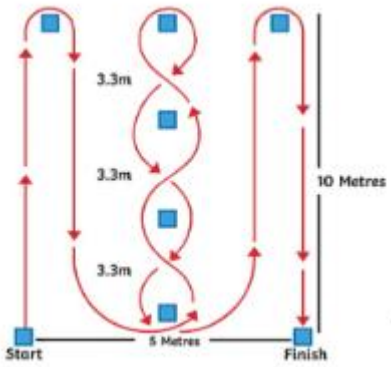
1.3.1 อุปกรณ์ที่ใช้

1. กรวย 8 อัน
2. นาฬิกาจับเวลา
3. สนามที่มีพื้นที่เรียบ (เช่น สนามหญ้า, พื้นยาง, พื้นคอร์ท)
4. ตลับเมตร

1.3.2 วิธีการจัดสนาม

1. ระยะทางรวมของสนาม: 10 เมตร
2. ความกว้างของสนาม: 5 เมตร
3. วางกรวย 4 อันที่มุมของพื้นที่ (จุดเริ่มต้น, จุดกลับตัว และจุดปลาย)
4. วางกรวยอีก 4 อันตรงกลางสนามโดยเว้นระยะ 3.3.เมตรเท่า ๆ กัน

1.3.3 แผนผังสนาม



1.3.4 วิธีการทดสอบ

1. ให้ผู้รับการสดทอบอยู่ในท่าเตรียมวิ่ง เมื่อได้รับคำสั่ง “ไป” ให้วิ่งออกจากจุดเริ่มต้น (Start) ให้เร็วที่สุด เท่าที่จะสามารถทำได้ไปยังจุดที่ 2 ซึ่งอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้น 10 เมตร โดยกำหนดให้เป็นจุดหมุน

2. วิ่งย้อนกลับอย่างรวดเร็วเพื่อวิ่งอ้อมกรวยที่วางไว้ จำนวน 4 จุด แล้ววิ่งอ้อมกรวยย้อนกลับมาพร้อมกับ วิ่งเร็วที่สุดไปยังจุดกำหนด 3 และกำหนดให้เป็นจุดหมุนตามเส้นทางการวิ่งในแผนภาพ

3. วิ่งเร็วที่สุดไปเส้นชัย (Finish) ผู้ทดสอบจะทำการทดสอบเสร็จสมบูรณ์เมื่อหยุดเวลาและกรวยไม่ล้มหรือข้ามเส้นชัย

1.3.5 การให้คะแนน

1. ใช้เวลาที่ใช้ในการวิ่งจนถึงเส้นชัยเป็นเกณฑ์วัด

2. เวลาที่น้อยกว่าหมายถึงความคล่องแคล่วที่สูงกว่า

3. สามารถทำการทดสอบ 2-3 ครั้ง แล้วใช้เวลาที่ดีที่สุดเป็นผลลัพธ์สุดท้าย

1.3.6 เกณฑ์ความคล่องแคล่ววองไว

โปรแกรมการฝึก	ระดับความคล่องแคล่ววองไว				
การฝึก	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
แบดมินตัน	14.86 (วินาที) ลงมา	14.87-19.35 (วินาที)	19.36-24.20 (วินาที)	24.21-29.05 (วินาที)	29.05 (วินาที) ขึ้นไป

1.3.7 การประเมินคุณภาพของแบบทดสอบ

1.1 ความเที่ยง (Reliability)

- มีความแม่นยำสูงเมื่อใช้เครื่องจับเวลาอัตโนมัติ
- อาจมีความคลาดเคลื่อนหากใช้จับเวลาด้วยมือ

1.2 ความตรง (Validity)

- เป็นการทดสอบที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการประเมินสมรรถภาพด้าน Agility
- มีความเหมาะสมกับกีฬาที่ต้องเปลี่ยนทิศทางบ่อย เช่น ฟุตบอล บาสเกตบอล

1.3 ความเป็นกลาง (Objectivity)

- ใช้อุปกรณ์และวิธีจับเวลามาตรฐานเพื่อลดอคติ

1.3.8 ข้อควรระวังในการทดสอบ

- ตรวจสอบสภาพพื้นสนามเพื่อป้องกันการลื่นล้ม
- อบอุ่นร่างกายก่อนทำการทดสอบเพื่อลดความเสี่ยงของการบาดเจ็บ
- ใช้รองเท้าที่เหมาะสมเพื่อการเคลื่อนไหวที่มั่นคง

2. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

แบบทดสอบที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ วิชาพลศึกษา เรื่องผลของโปรแกรมการฝึกแบดมินตันต่อการพัฒนาความคล่องแคล่ววองไวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างโดยมีขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

2.1 โปรแกรมการฝึกแบดมินตันต่อการพัฒนาความคล่องแคล่ววองไว

- ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระและมาตรฐานกลุ่มสาระ การเรียนรู้วิชาพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1ศึกษาทฤษฎี หลักการ เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และแนวคิดในการสอนกลุ่มสาระการ เรียนรู้พลศึกษา จากเอกสารตำรา คู่มือครู แบบเรียนและเอกสารตำรา การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญวิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี คำอธิบายรายวิชา การจัดสาระการเรียนรู้ โครงสร้างการจัดสาระการเรียนรู้รายวิชาพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เกี่ยวข้องกับคำอธิบายรายวิชารายวิชาพลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ จึงได้จัดทำซึ่งได้จัดทำ โปรแกรมการฝึกแบดมินตันต่อการพัฒนาความคล่องแคล่ววองไวครอบคลุมเป็นเนื้อหา ในสาระการเรียนรู้รายวิชาแบดมินตัน จึงได้วิเคราะห์หลักสูตรและคำอธิบายรายวิชา จัดทำเป็นเนื้อหา โปรแกรมการฝึกแบดมินตันต่อการพัฒนาความคล่องแคล่ววองไว จำนวน 5 ชุด ผู้รายงานจึงได้สร้าง โปรแกรมการฝึกแบดมินตันต่อการพัฒนาความคล่องแคล่ววองไวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1เป็นเครื่องมือใช้ประกอบการเรียนการสอน จำนวน 3 ชุด ดังนี้

- โปรแกรมการฝึกการวิ่งซิกแซก
- โปรแกรมการฝึกแบบเคลื่อนไหวหลายทิศทางไปยังมาร์คเกอร์
- โปรแกรมการฝึกแบบวิ่งเก็บกรวยแยกสี

- ศึกษาทฤษฎี หลักการ เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และแนวคิดในการสอนกลุ่มสาระการ เรียนรู้พลศึกษา จากเอกสารตำรา คู่มือครู แบบเรียนและเอกสารตำรา การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสร้างโปรแกรมการฝึกแบดมินตันต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว

- หาคุณภาพของแบบฝึกแบดมินตันที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว

- นำแบบฝึกแบดมินตันที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำ

- นำแบบทดสอบ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 43 คน เพื่อดูความถูกต้องและเหมาะสมในเรื่องเวลาระยะทางและจำนวนครั้ง และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องในแต่ละรายการเช่นท่าทางการปฏิบัติที่ถูกต้องท่าทางที่ควรหรือไม่ควรปฏิบัติและการจดสถิติก่อนใช้และหลังใช้ชุดฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์

- สร้างนำแบบฝึกแบดมินตันที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว ฉบับสมบูรณ์และเก็บรวมรวมข้อมูลต่อไป

2.2 วิธีการหาคุณภาพเครื่องมือ

นำแบบฝึกแบดมินตันที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบหาค่าความเที่ยงตรง (Index of item objective congruence : IOC) โดยคุณภาพเครื่องมือความเหมาะสมอยู่ระหว่าง 0.6–1.0

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวก่อนการฝึก (pre-test) โดยใช้แบบทดสอบของความคล่องแคล่วว่องไว ของ อิลลินอยส์ (Illinois Agility Test)

2. อธิบายสาธิตและชี้แจงรายละเอียดขั้นตอนการฝึกของชุดฝึกแบดมินตัน

3. กลุ่มทดลองดำเนินการฝึกตาม โปรแกรมการฝึกแบดมินตันต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้ระยะเวลาให้การฝึก 8 สัปดาห์

4. ทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวหลังการฝึก (post-test) สัปดาห์ที่ 8 โดยใช้แบบทดสอบของ อิลลินอยส์ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโยธินบำรุง หลังการฝึก

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ใช้ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายผลการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโยธินบำรุง ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการฝึกแบดมินตัน โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากคะแนนการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว ด้วยสถิติดังต่อไปนี้

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) เพื่อแสดงค่ากลางของคะแนนความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียน

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อแสดงความแปรปรวนของคะแนนจากค่าเฉลี่ย

3. ค่าสูงสุด-ต่ำสุด (Maximum - Minimum) เพื่อแสดงช่วงคะแนนของนักเรียนที่ทำได้ดีที่สุดและน้อยที่สุด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการฝึกแบดมินตันต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโยธินบำรุง ผู้วิจัยได้ทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลการทดสอบการพัฒนาความ

คล่องแคล่วว่องไว โดยผู้วิจัยได้นำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ โดยนำเสนอเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ระดับความคล่องแคล่วว่องไวในนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโยธินบำรุง จากผลการทดสอบ อิลลินอยส์ (Illinois Agility Test) ก่อนและหลังการฝึกตามโปรแกรมที่สร้างขึ้น

ตอนที่ 2 ผลการทดสอบสมมติฐาน

ตอนที่ 1 ระดับความคล่องแคล่วว่องจากผลการทดสอบ อิลลินอยส์ (Illinois Agility Test) ก่อนและหลังการฝึกตามผลของโปรแกรมการฝึกแบดมินตันต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโยธินบำรุง

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความคล่องแคล่วว่องไวก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการฝึกแบดมินตันต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว

ลำดับที่	ก่อนฝึก ($\bar{x}1$)	ระดับ	หลังฝึก ($\bar{x}2$)	ระดับ
1	21.54	ปานกลาง	15.03	ดีมาก
2	21.99	ปานกลาง	17.18	ดี
3	24.87	ต่ำ	20.05	ปานกลาง
4	26.50	ต่ำ	22.13	ปานกลาง
5	27.50	ต่ำ	18.33	ดี
6	21.41	ปานกลาง	19.32	ดี
7	29.25	ต่ำมาก	20.49	ปานกลาง
8	29.23	ต่ำมาก	22.22	ปานกลาง
9	22.68	ปานกลาง	18.40	ดี
10	22.82	ปานกลาง	17.50	ดี
11	28.98	ต่ำ	19.01	ดี
12	28.44	ต่ำ	19.11	ดี
13	24.56	ต่ำ	18.53	ดี
14	30.47	ต่ำมาก	20.47	ปานกลาง
15	24.52	ต่ำ	18.58	ดี
16	25.68	ต่ำ	19.05	ดี
17	22.48	ปานกลาง	15.36	ดีมาก
18	26.85	ต่ำ	19.35	ดี
19	27.99	ต่ำ	20.45	ปานกลาง
20	30.67	ต่ำมาก	22.10	ปานกลาง
21	28.50	ต่ำ	19.23	ดี
22	27.46	ต่ำ	18.30	ดี
23	32.33	ต่ำมาก	19.36	ปานกลาง

ลำดับที่	ก่อนฝึก ($x1$)	ระดับ	หลังฝึก ($x2$)	ระดับ	
24	27.97	ต่ำ	18.33	ดี	
25	27.31	ต่ำ	18.89	ดี	
26	28.51	ต่ำ	19.20	ดี	
27	20.75	ปานกลาง	18.80	ดี	
28	30.26	ต่ำมาก	20.12	ปานกลาง	
29	23.13	ปานกลาง	17.99	ดี	
30	29.59	ต่ำมาก	19.44	ปานกลาง	
31	26.46	ต่ำ	19.75	ปานกลาง	
32	31.30	ต่ำมาก	21.33	ปานกลาง	
33	26.78	ต่ำ	19.42	ปานกลาง	
34	21.07	ปานกลาง	15.02	ดีมาก	
35	20.17	ปานกลาง	15.83	ดีมาก	
36	22.30	ปานกลาง	19.22	ดี	
37	22.93	ปานกลาง	17.52	ดี	
38	22.52	ปานกลาง	18.55	ดี	
39	23.79	ปานกลาง	17.77	ดี	
40	28.34	ต่ำ	20.03	ปานกลาง	
41	24.42	ต่ำ	19.06	ดี	
42	23.08	ปานกลาง	18.21	ดี	
43	28.51	ต่ำ	19.83	ดี	
รวม	115.91		813.86		
ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	25.95		18.76		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.	3.30		2.19		
ก่อนฝึก (Pre-test)	43	25.95	3.30		
หลังฝึก (Post-test)	43	18.76	2.19	16.374*	0.000**

หมายเหตุ:

- มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- **p < 0.05 แสดงว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 1 พบว่า ความคล่องแคล่วว่องไวในนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโยธินบำรุง จากผลการทดสอบ Ilionis Agility Run test ก่อนใช้โปรแกรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.95 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.30 วินาที หลังใช้โปรแกรม พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.76 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.19 วินาที มีส่วนต่างของค่าเฉลี่ยทั้งสองครั้ง เท่ากับ 7.19 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.11

ตารางที่ 2 ระดับความคล่องแคล่วว่องไวในนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโยธินบำรุง

โปรแกรมการฝึกการฝึกแบดมินตัน	ระดับความคล่องแคล่วในนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (43 คน)				
	ดีมาก 15.83 ลงมา	ดี 15.84-19.35 (วินาที)	ปานกลาง 19.36-24.20 (วินาที)	ต่ำ 24.21-29.05 (วินาที)	ต่ำมาก 29.05 (วินาที) ขึ้นไป
ก่อนใช้โปรแกรม	0 คน = 0.00%	0 คน = 0.00%	15 คน = 34.88%	20 คน = 46.51%	8 คน = 18.60%
หลังใช้โปรแกรม	4 คน = 9.30%	25 คน = 58.14%	14 คน = 32.56%	0 คน = 0.00%	0 คน = 0.00%

จากตารางที่ 2 พบว่า ระดับความคล่องแคล่วว่องไวในนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโยธินบำรุง จากการผลการทดสอบ Ilionis Agility Run test ก่อนการใช้โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวนักเรียนอยู่ในระดับ ปานกลาง จำนวน 15 คน ต่ำ จำนวน 20 คน ต่ำมาก จำนวน 8 คน หลังการใช้โปรแกรมการฝึกแบดมินตันต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว อยู่ในระดับ ดีมาก จำนวน 4 คน ดี จำนวน 25คน ปานกลาง จำนวน 14 คน

ผลการทดสอบสมมติฐาน สถิติ dependent t- test เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ความคล่องแคล่วว่องไว ก่อนและหลังการฝึกโปรแกรมการฝึก ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความคล่องแคล่วว่องไว ก่อนและหลังการฝึกโปรแกรมการฝึก

รายการ	N	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t-test	p-value
ก่อนฝึก (Pre-test)	43	25.95	3.30		
หลังฝึก (Post-test)	43	18.76	2.19	16.374*	0.000**

หมายเหตุ:

- มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- **p < 0.05 แสดงว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 3 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหลังใช้โปรแกรมการฝึกแบดมินตันต่ำกว่าก่อนฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 16.374, p = 0.000) แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการฝึกแบดมินตันส่งผลต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิจัย

จากผลการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโยธินบำรุง ด้วยแบบทดสอบ Illinois Agility พบว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกแบดมินตัน นักเรียนมีค่าเฉลี่ยเวลาในการทดสอบเท่ากับ 25.95 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.30 วินาที หลังจากได้รับการฝึกด้วยโปรแกรม พบว่าค่าเฉลี่ยเวลาในการทดสอบลดลงเหลือ 18.76 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.19 วินาที ซึ่งมีส่วนต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังฝึกเท่ากับ 7.19 วินาที โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแตกต่างเท่ากับ 1.11 วินาที

ในด้านระดับความคล่องแคล่วว่องไว จากผลการทดสอบก่อนการฝึก พบว่านักเรียนอยู่ในระดับ ปานกลาง จำนวน 15 คน ระดับ ต่ำ จำนวน 20 คน และระดับ ต่ำมาก จำนวน 8 คน หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกแบดมินตัน พบว่านักเรียนมีพัฒนาการดีขึ้น โดยอยู่ในระดับ ดีมาก จำนวน 4 คน ระดับ ดี จำนวน 25 คน และระดับ ปานกลาง จำนวน 14 คน

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยการทดสอบ t-test พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโยธินบำรุง มีความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หลังจากได้รับการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกแบดมินตัน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโยธินบำรุง หลังใช้โปรแกรมการฝึกแบดมินตัน และ 2) เปรียบเทียบระดับความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนก่อนและหลังใช้โปรแกรมดังกล่าว โดยใช้แบบทดสอบ Illinois Agility กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียน จำนวน 43 คน

ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการฝึก นักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับ ปานกลางหรือต่ำ โดยมีนักเรียนอยู่ในระดับ ปานกลาง จำนวน 15 คน ต่ำ จำนวน 20 คน และ ต่ำมาก จำนวน 8 คน หลังจากใช้โปรแกรมการฝึกแบดมินตัน ระดับความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน โดยมีนักเรียนอยู่ในระดับ ดีมาก จำนวน 4 คน ดี จำนวน 25 คน และ ปานกลาง จำนวน 14 คน ผลการเปรียบเทียบด้วย Illinois Agility พบว่า ก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ยเวลาในการทดสอบ 25.95 วินาที (SD = 3.30) หลังการฝึกลดลงเหลือ 18.76 วินาที (SD = 2.19) ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการฝึกเท่ากับ 7.19 วินาที (SD = 1.11) ซึ่งผลการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการใช้โปรแกรมการฝึกแบดมินตันสามารถพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การอภิปรายผล

จากผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่า โปรแกรมการฝึกแบดมินตันที่นำมาใช้ส่งผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโยธินบำรุง โดยนักเรียนมีพัฒนาการที่ดีขึ้นอย่างชัดเจนหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมการฝึก ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ที่ต้องการศึกษาระดับความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนหลังใช้โปรแกรมการฝึกแบดมินตัน และวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ที่ต้องการเปรียบเทียบความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนก่อนและหลังการใช้โปรแกรมฝึก โดยผลการทดสอบ Illinois Agility แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ลดลงจาก 25.95 วินาทีก่อนฝึกเหลือ 18.76 วินาทีหลังฝึก มีความแตกต่างเฉลี่ยอยู่ที่ 7.19 วินาที และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมการฝึกแบดมินตันที่สามารถพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนได้อย่างแท้จริง สาเหตุที่ทำให้ผลการฝึกออกมาดีเช่นนี้ เนื่องจากโปรแกรมการฝึกแบดมินตันได้ออกแบบกิจกรรมและรูปแบบการฝึกที่เน้นการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างต่อเนื่อง มีการเปลี่ยนทิศทางการวิ่งและการเคลื่อนที่ที่หลากหลาย ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้ระบบประสาทและกล้ามเนื้อของนักเรียนทำงานสัมพันธ์กันอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลให้สมรรถภาพทางด้านความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มสูงขึ้น โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิทธิชัย แก้วพิลา (2561) ที่ศึกษาการฝึกทักษะกีฬาแบดมินตันส่งผลให้นักเรียนมีสมรรถภาพทางกายดีขึ้นโดยเฉพาะด้านความคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งยืนยันได้ว่าแบดมินตันเป็นกีฬาที่ช่วยพัฒนาองค์ประกอบทางร่างกายได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ แบดมินตันยังถือเป็นกีฬาที่เน้นการเคลื่อนไหวแบบรวดเร็วในระยะสั้น มีการเปลี่ยนทิศทางบ่อยครั้ง ทั้งยังต้องใช้ความรวดเร็วในการตัดสินใจและตอบสนองต่อสถานการณ์ในเกม จึงมีผลโดยตรงต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งตรงกับงานวิจัยของ พรศักดิ์ ลิ้มประเสริฐ (2560) ที่ระบุว่ากีฬาที่มีลักษณะเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหวบ่อยครั้ง เช่น แบดมินตัน ฟุตบอล และบาสเกตบอล จะสามารถพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของผู้ฝึกได้ดีกว่ากีฬาประเภทอื่น ๆ

อีกทั้ง โปรแกรมการฝึกนี้ยังออกแบบมาให้มีความต่อเนื่องและมีความเหมาะสมกับช่วงวัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นช่วงวัยที่ร่างกายสามารถพัฒนาและปรับตัวได้ดีต่อการฝึก ส่งผลให้ผลลัพธ์ในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและความคล่องแคล่วว่องไวออกมาอย่างมีประสิทธิภาพ ตรงกับแนวคิดของ วรลักษณ์ ชูกำเนิด และเอกรินทร์ สังข์ทอง (2557) ที่กล่าวว่า การฝึกสมรรถภาพทางกายด้วยโปรแกรมที่ออกแบบอย่างมีระบบและเหมาะสมกับช่วงวัย จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาได้ดีกว่าโปรแกรมฝึกทั่วไป

อีกปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของโปรแกรมฝึก คือความสนุกสนานและความท้าทายของกิจกรรมภายในโปรแกรมที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการฝึกอย่างต่อเนื่อง นักเรียนรู้สึกมีส่วนร่วมและตั้งใจในการฝึก ทำให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาได้อย่างเต็มศักยภาพ ตรงกับแนวคิดของ Bandura (1997) เรื่องแรงจูงใจและความเชื่อมั่นในตนเอง (Self-efficacy) ว่าเมื่อบุคคลมีแรงจูงใจในการทำกิจกรรมใด ๆ จะส่งผลต่อผลลัพธ์ที่ได้เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในกิจกรรมทางกายและกีฬา

จากการประเมินระดับความสามารถพบว่า ก่อนการใช้โปรแกรม นักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางและต่ำ โดยมีนักเรียนที่อยู่ในระดับปานกลาง 15 คน ต่ำ 20 คน และต่ำมาก 8 คน แต่หลังจากใช้โปรแกรมการฝึกแบดมินตัน นักเรียนมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน โดยมีนักเรียนที่อยู่ในระดับดีมาก 4 คน ดี 25 คน และปานกลาง 14 คน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนได้รับประโยชน์และพัฒนาในด้านความคล่องแคล่วว่องไวอย่างต่อเนื่องและชัดเจน ส่งผลให้ภาพรวมของกลุ่มมีสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไวสูงขึ้น

ผลการวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชรพล ชัยวิเศษ (2563) ที่ศึกษาโปรแกรมฝึกความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตซอลระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า หลังการฝึกนักเรียนมีค่าความคล่องแคล่วว่องไวสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการออกแบบโปรแกรมฝึกที่เหมาะสมสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางด้านนี้ได้จริง และส่งผลดีต่อผู้เรียนในวัยมัธยมศึกษาตอนต้นเช่นเดียวกัน

โดยสรุป ผลการวิจัยในครั้งนี้สามารถยืนยันได้อย่างชัดเจนว่า โปรแกรมการฝึกแบดมินตันมีประสิทธิภาพและสามารถพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยทุกประการ ทั้งการศึกษาระดับความคล่องแคล่วว่องไวหลังการฝึก และการเปรียบเทียบระดับความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนก่อนและหลังการใช้โปรแกรมฝึก ถือเป็นข้อมูลสำคัญที่สามารถนำไปใช้ต่อยอดในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา และการพัฒนาทักษะกีฬาให้กับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรจัดโปรแกรมการฝึกแบดมินตันให้เป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถพัฒนาทักษะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ครูผู้สอนควรเพิ่มความหลากหลายของโปรแกรมการฝึก เพื่อให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะความคล่องแคล่วว่องไวได้ดีขึ้น และกระตุ้นให้นักเรียนฝึกอย่างเต็มความสามารถตลอดระยะเวลาของโปรแกรม

3. ควรมีการติดตามผลการพัฒนาทักษะความคล่องแคล่วว่องไวจากโปรแกรมการฝึกแบดมินตันในระยะยาว เพื่อให้สามารถปรับปรุงและพัฒนาโปรแกรมให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรเพิ่มระยะเวลาในการนำกิจกรรมไปใช้ หรือปรับลดจำนวนกิจกรรมให้เหมาะสม เพื่อให้สามารถพัฒนาทักษะตามเป้าหมายที่ต้องการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

2. ควรเลือกใช้กิจกรรมที่เหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพสูงสุด

3. ควรศึกษาผลของการพัฒนาทักษะความคล่องแคล่วว่องไว โดยใช้โปรแกรมการฝึกแบดมินตันในสถานศึกษาอื่น ๆ ที่มีความพร้อมและขาดแคลนด้านการส่งเสริมทักษะดังกล่าว เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์และนำไปสู่การพัฒนาโปรแกรมที่เหมาะสมยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

กรมพลศึกษา. (2557). *แนวทางการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ.* สืบค้นจาก http://www.dpe.go.th

กิตติภูมิ บริสุทธิ์. (2555). *การพัฒนาทักษะกีฬาฟุตบอล.* สืบค้นจาก https://www.sportsauthority.go.th

กัลยา พิพัฒน์ไพศาล, ธนกร ช้างน้อย และ พิชัยณรงค์ กงแก้ว. (2560). สืบค้นจาก https://so02.tci-thaijo.org/index.php/banditvijai/article/view/95825

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (n.d.). *ผลของการเรียนการสอนแบดมินตัน.* สืบค้นจาก https://cuir.car.chula.ac.th/bitstream/123456789/23330/1/watcharaphon_ch.pdf

เจริญ กระบวนรัตน์. (2558). *แนวทางการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย.* สืบค้นจาก https://kukr.lib.ku.ac.th/kukr_es/BKN_EDU/researcher2/researchDetail/1460

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2539). *เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับประถมศึกษาหน่วยที่ 8 –15.* (พิมพ์ครั้งที่ 3). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และ ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2539). *หลักการบริหารการศึกษา.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชูศักดิ์ เวชแพทย์ และ กันยา ปาละวิวัธน์. (2540). *กายวิภาคและสรีรวิทยาสำหรับนักกีฬา.* สืบค้นจาก https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2016/11791/1/TC1460.pdf

ปาริชาติ โชคพิพัฒน์. (2540). *หลักการพัฒนาบุคลากร.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ. (2563). ผลการใช้ชุดฝึกแบดมินตัน. สืบค้นจาก http://www.tnsu.ac.th/web/web5/wittayanipon/2563/CBIm60031301004.pdf

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ. (2563). *ผลของโปรแกรมการฝึกรูปแบบ เอส เอ คิว.* สืบค้นจาก http://www.tnsu.ac.th/web/web5/wittayanipon/2563/CBIm60031301013.pdf

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (n.d.). *บทเรียนออนไลน์วิชาพื้นฐานทางสังคมศาสตร์.* สืบค้นจาก https://gened2.cmru.ac.th/ge_learning/src/gen1403/GEN1403-C9-1.pdf

สุทธิรักษ์ นาโสม. (2556). *การออกกำลังกายและสุขภาพจิต.* สืบค้นจาก https://ejournals.swu.ac.th/index.php/pe

สำนักงานพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ. (2562). *แนวทางการพัฒนากีฬาเพื่อสุขภาพ.* สืบค้นจาก https://www.dpe.go.th/intro

อธิวัฒน์ ดอกไม้ขาว. (2547). การบริหารจัดการข้อมูลด้านกีฬา. สืบค้นจาก http://humansoft.co.th/th/blog/time-attendance-system-factor

AnyFlip. (n.d.). การพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว. Retrieved from https://anyflip.com/kqkpu/ijcr/basic#google_vignette

PubHTML5. (n.d.). วิจัยในชั้นเรียนโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน. Retrieved from https://pubhtml5.com/fsbk/tpgk

ผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตันโดยประยุกต์ใช้เกมนันทนาการ เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและเจตคติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

Effects of Recreational Games into Badminton Physical Education on Health-Related Physical Fitness and Attitudes among Grade 12 Students

วริทธิ์ธร สมบัติทอง[1]

Warittorn Sombutthong[1]

Warittorn123@gmail.com

ฐาปนวัฒน์ สุขปาละ[2]

Thapanawat Sukpala[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตันโดยประยุกต์ใช้เกมนันทนาการ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 28 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตันโดยประยุกต์ใช้เกมนันทนาการ 2) แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักเรียน ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) 3) แบบประเมินเจตคติของผู้เรียนจำนวน 12 ข้อ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตันโดยประยุกต์ใช้เกมนันทนาการ มีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนในทุกรายการทดสอบ และนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตันโดยประยุกต์ใช้เกมนันทนาการ มีผลการวัดเจตคติหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 สูงกว่าก่อนเรียนที่เท่ากับ 4.0

คำสำคัญ : เกมนันทนาการ , แบดมินตัน , สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

[1]นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

[2] อาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

Abstract

This quasi-experimental research aimed to compare health-related physical fitness and examine the attitudes of Grade 12 students before and after learning badminton through physical education instruction that incorporated recreational games. The study population consisted of Grade 12 students at Mahavajiravudh School, Songkhla Province. The sample group comprised 28 Grade 12 students selected through purposive sampling. The research instruments included: (1) Badminton physical education lesson plans incorporating recreational games, (2)Health-related physical fitness tests for students from the Thai Health Promotion Foundation, and (3) A 12-item attitude assessment questionnaire. Data analysis employed basic statistical methods, including mean and standard deviation. Results showed that students who learned badminton through physical education instruction incorporating recreational games demonstrated higher post-test scores in all health-related physical fitness tests compared to their pre-test scores. Additionally, students' attitudes after learning through this method had a mean score of 4.68, which was higher than the pre-test mean of 4.00.

Keywords : Recreational games, Badminton, Health-related physical fitness

บทนำ

การออกกำลังกายและการเล่นกีฬาเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิตของประชาชนทุกช่วงวัยโดยเฉพาะในเด็กและเยาวชน ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ กระทรวงศึกษาธิการร่วมกับกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาได้ดำเนินนโยบายเพื่อส่งเสริมการออกกำลังกายและกีฬาขั้นพื้นฐานอย่างเป็นระบบ ภายใต้แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติฉบับที่ 7 โดยมีเป้าหมายให้ประชากรทุกภาคส่วนออกกำลังกายและเล่นกีฬาอย่างสม่ำเสมอไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ภายในปี 2570 และส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนทั่วประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2566)

ปัจจุบันเด็กและเยาวชนมีแนวโน้มออกกำลังกายน้อยลง เนื่องจากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวัน ส่งผลให้กิจกรรมการเคลื่อนไหวลดลง ซึ่งส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพทางกาย เช่น การทำงานของหัวใจ หลอดเลือด และกล้ามเนื้อที่ไม่ได้รับการกระตุ้นจากการออกกำลังกาย ทำให้ร่างกายอ่อนแอลง ข้อมูลจากการสำรวจข้อมูลการมีกิจกรรมทางกายตามกลุ่มวัย พบว่า กลุ่มวัยผู้ใหญ่มีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ ร้อยละ 65.8 วัยสูงอายุ ร้อยละ 60.6 ในขณะที่กลุ่มวัยเด็กและเยาวชนลดลงค่อนข้างมาก จากร้อยละ 24.2 ในปี 2564 เหลือเพียงร้อยละ 16.1 เท่านั้น (ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทย (ทีแพค), 2565) ซึ่งกลุ่มเด็กและเยาวชนมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอน้อยกว่า 11 ปีที่ผ่านมา สถานการณ์เช่นนี้ชี้ให้เห็นว่า ทุกภาคส่วนจำเป็นต้องให้ความสำคัญในการดำเนินการส่งเสริมและสนับสนุนการมีกิจกรรมในกลุ่มของเด็กและเยาวชนอย่างเร่งด่วน

ในบริบทของการจัดการศึกษาวิชาพลศึกษาถือเป็นวิชาที่มีความสำคัญและจำเป็นต้องได้รับการบรรจุไว้ในหลักสูตรการศึกษาทุกระดับ เนื่องจากเกี่ยวข้องกับพัฒนาการในทุกมิติของผู้เรียน ได้แก่ บุคลิกภาพที่ดี มนุษยสัมพันธ์ คุณธรรม จริยธรรม วินัยในตนเอง ตลอดจนสุขภาพร่างกายและจิตใจที่สมบูรณ์ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดให้วิชาพลศึกษาอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา โดยมีเป้าหมาย

ให้ผู้เรียนใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกมและกีฬา เป็นเครื่องมือในการพัฒนาอย่างรอบด้าน ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

จากการศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา พบว่าครูผู้สอนมุ่งเน้นการสอนทักษะทางกีฬาเป็นหลัก มากกว่าการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ส่งผลให้นักเรียนขาดความกระตือรือร้นและเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน เนื่องจากขาดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ทำร่วมกับเพื่อน ไม่มีการแข่งขันหรือเกมที่สร้างแรงจูงใจ ส่งผลให้บรรยากาศในชั้นเรียนขาดความสนุกและการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกัน นอกจากนี้ ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา ก่อนเรียนในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา พบว่านักเรียนจำนวนมากมีสมรรถภาพทางกายต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์การทดสอบของคณะกรรมการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพในสถาบันการศึกษา และการพัฒนาองค์ความรู้ สำนักกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการเรียนการสอนที่ขาดกิจกรรมที่สามารถกระตุ้นให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นและสนุกกับการออกกำลังกาย จากสภาพปัญหาดังกล่าว จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สามารถส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียน

"เกมนันทนาการ" เป็นหนึ่งในแนวทางที่สามารถช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ เนื่องจากเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน โดยสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนต้องตัดสินใจ แข่งขัน หรือร่วมมือภายใต้กติกาที่กำหนด ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิด ไหวพริบ การควบคุมอารมณ์ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น นอกจากนี้ เกมนันทนาการยังช่วยเพิ่มความสนุกสนาน ลดความเครียด และทำให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการออกกำลังกายผ่านกิจกรรมที่มีเป้าหมายและระเบียบวินัย (ทิศนา แขมมณี, 2553) การใช้เกมนันทนาการเป็นเครื่องมือหนึ่งในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและทักษะทางสังคมของนักเรียน เนื่องจากช่วยสร้างบรรยากาศที่สนุกสนาน ลดความเบื่อหน่ายในการเรียน และกระตุ้นให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเคลื่อนไหว ซึ่งอาจนำไปสู่พัฒนาการที่ดีขึ้นทั้งด้านร่างกายและจิตใจ นอกจากนี้ เกมนันทนาการยังช่วยเพิ่มความสนุกสนาน ลดความเครียด และทำให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการออกกำลังกายผ่านกิจกรรมที่มีเป้าหมายและระเบียบวินัย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของนักเรียน (กฤษดา ตามประดิษฐ์ และณัฐกร บุญทวี, 2565)

จากเหตุผลดังกล่าว การพัฒนาแนวทางการจัดกิจกรรมในรายวิชาพลศึกษาโดยบูรณาการเกมนันทนาการเข้ากับกีฬาต่างๆ เช่น แบดมินตัน จึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้ออกกำลังกายอย่างสนุกสนาน ควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะและสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health-related Physical Fitness) โดยเฉพาะในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่อยู่ในช่วงวัยที่ต้องเตรียมพร้อมสำหรับการเรียนรู้ที่ซับซ้อนมากขึ้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตันโดยประยุกต์ใช้เกมนันทนาการต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา โดยมุ่งเน้นให้กิจกรรมการเรียนรู้มีความสนุกสนาน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน และช่วยกระตุ้นให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกาย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตันที่ประยุกต์ใช้เกมนันทนาการ

2) ศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตันโดยประยุกต์ใช้เกมนันทนาการ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตัน โดยประยุกต์ใช้เกมนันทนาการเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและเจตคติของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมหาวชิราวุธ โดยมีขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1) รูปแบบที่ใช้ในการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ใช้แผนการทดลองแบบ One-Group Pretest-Posttest Design โดยทำการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่างเพียงกลุ่มเดียว

2) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1) ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 18 ห้อง รวมทั้งสิ้น 720 คน

2.2) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/11 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา จำนวน 28 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และบริบทของงานวิจัยในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและเจตคติของผู้เรียน

3) ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

3.1) ตัวแปรต้น คือ แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตัน โดยประยุกต์ใช้เกมนันทนาการเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและเจคติของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงชลา

3.2) ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา

3.2.1 เจตคติของของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา

4) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

4.1) แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตันโดยประยุกต์ใช้เกมนันทนาการ แผนการจัดการเรียนรู้นี้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะทางพลศึกษาโดยใช้กีฬาแบดมินตันเป็นสื่อหลัก พร้อมผสมผสานเกมนันทนาการเพื่อสร้างความสนุกสนานและส่งเสริมการเรียนรู้ โดยกิจกรรมหลักจะใช้ไม้แบดมินตันในการตีโต้ลูกขนไก่ข้ามตาข่าย ซึ่งทักษะสำคัญที่ฝึกฝน ได้แก่ การวิ่ง การตีลูกโด่ง และการส่งลูก เพื่อเพิ่มความสนุกและกระตุ้นการเรียนรู้ ทักษะของนักเรียนจะถูกพัฒนาไปพร้อมกับการเล่นเกมนันทนาการ ได้แก่ เกมรถด่วนกระบวนสุดท้าย เกมจับปลาสองมือ เกมฝากไข่ เกม X-O และ และเกมโกโกวา ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน คือ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 : สมรรถภาพทางกาย 1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 : สมรรถภาพทางกาย 2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 : ทักษะการจับไม้ การเดาะลูกหน้ามือและหลังมือ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 : ทักษะการส่งลูกหน้ามือ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 : ทักษะการส่งลูกหลังมือ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 : ทักษะการตีลูกหน้ามือบน

แผนการจัดการเรียนรู้นี้ได้รับการออกแบบให้ช่วยพัฒนาทักษะด้านร่างกายและความสามารถในการเล่นแบดมินตันผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่สนุกสนานและส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน

5) การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.1) แผนการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

(1) ศึกษาหลักสูตรวิชาพลศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ สาระสำคัญและกำหนด จุดประสงค์ของการเรียนรู้

(2) ศึกษาขั้นตอนในการสอนพลศึกษาโดยใช้เกมนันทนาการ และศึกษาเอกสาร หนังสือ ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ เพื่อกำหนดการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน

(3) ดำเนินการสร้างและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้วิชาแบดมินตันเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

(4) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อครูพี่เลี้ยง เพื่อพิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และนำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรับตามข้อเสนอแนะของครูพี่เลี้ยง

(5) นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญในด้านพลศึกษาพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตันโดยประยุกต์ใช้เกมนันทนาการว่ามีความตรงและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่ เพื่อนำผลการพิจารณามาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence: IOC) โดยกำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (Rovinelli & Hambleton, 1977) โดยผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตันโดยประยุกต์ใช้เกมนันทนาการ เท่ากับ 0.82 ซึ่งถือว่ามีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา

(6) นำแผนการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษา มาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของแผนการจัดการเรียนรู้ คือ เพิ่มเนื้อหา สาระให้ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ และให้สอดคล้องกับตัวชี้วัด

5.2) แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักเรียน ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส) พ.ศ. 2561

(1) ศึกษาแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักเรียนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) พ.ศ. 2561 โดยวิเคราะห์โครงสร้างของแบบทดสอบ องค์ประกอบที่ใช้วัดสมรรถภาพทางกาย เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและทางเดินหายใจ ความอ่อนตัว และองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงศึกษาหลักเกณฑ์และเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบที่ใช้ในระดับประเทศ

(2) ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายโดยประเมินความตรงเชิงเนื้อหาโดยนำแบบทดสอบเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การกีฬา จำนวน 3 ท่าน พิจารณา

ความถูกต้องของเนื้อหา ความเหมาะสมของตัวชี้วัด ความครอบคลุมขององค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย และการสอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนด

(3) นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence: IOC) เพื่อตรวจสอบความตรงของแบบทดสอบ โดยใช้เกณฑ์ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (Rovinelli & Hambleton, 1977) ซึ่งผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ เท่ากับ 0.86 ซึ่งถือว่ามีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา

(4) ตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ Cronbach’s Alpha ทดสอบกับกลุ่มนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าความเชื่อมั่นของ Cronbach’s Alpha เท่ากับ 0.87 แสดงว่าแบบทดสอบมีความเชื่อมั่นในระดับดีมาก และสามารถใช้วัดสมรรถภาพทางกายของนักเรียนได้

(5) นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญและผลการทดสอบความเชื่อมั่นมาปรับปรุงแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยเพิ่มรายละเอียดเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมินสมรรถภาพทางกายให้สอดคล้องกับกลุ่ม

5.3) แบบประเมินเจตคติที่มีต่อการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตันโดยประยุกต์ใช้เกมนันทนาการเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายและเจคติของนักเรียนโรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

(1) ศึกษาทฤษฎีและหลักการ ทบทวนความหมายของเจตคติ ประเภทของแบบประเมินและหลักการสร้างข้อคำถาม

(2) กำหนดขอบเขตและประเด็นในการประเมิน พิจารณาจากกรอบแนวคิด ตัวแปร และนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยเกมนันทนาการ และเป้าหมายในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ร่างข้อคำถามและรูปแบบการประเมิน

(3) สร้างข้อคำถามให้ครอบคลุมองค์ประกอบของเจตคติ (ด้านความรู้สึก ด้านการรับรู้ และด้านพฤติกรรม) โดยกำหนดไว้ 12 ข้อ เลือกใช้มาตรประมาณค่า 5 ระดับ เพื่อวัดระดับของเจตคติ ใช้มาตราส่วน Likert 5 ระดับ (5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 4 = เห็นด้วย, 3 = ปานกลาง, 2 = ไม่เห็นด้วย, 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง) ตรวจสอบความชัดเจนของภาษาที่ใช้ในข้อคำถาม เพื่อให้ผู้ตอบสามารถเข้าใจได้ง่าย

(4) นำแบบประเมินไปให้ ผู้เชี่ยวชาญด้านพลศึกษาและการประเมินผลจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งผลการประเมินค่าความสอดคล้องของแต่ละข้ออยู่ในช่วง 0.75 – 1.00 และค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินทั้งฉบับเท่ากับ 0.89 แสดงว่าแบบประเมินมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา

(5) ทำการตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability Test) ของแบบประเมินโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ Cronbach’s Alpha โดยนำแบบสอบถามไปทดสอบกับกลุ่มนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าความเชื่อมั่นของ Cronbach’s Alpha เท่ากับ 0.86 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก แสดงว่าแบบประเมินมีความสม่ำเสมอในการวัดเจตคติของผู้ตอบแบบสอบถาม และสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลในงานวิจัยได้

(6) ปรับปรุงและจัดทำฉบับสมบูรณ์ พร้อมคำชี้แจง และเตรียมนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจริงในการวิจัย

6. การดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

6.1) ปฐมนิเทศเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้ วิธีการเรียน การประเมินผล และข้อตกลงต่างๆ ในชั้นเรียน

6.2) ดำเนินการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักเรียน (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.), 2561) มีรายการทดสอบ ดังนี้

(1) ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)

(2) นั่งงอตัว (Sit and reach test)

(3) ลุก-นั่ง 1 นาที (1minute Seconds Sit-Ups)

(4) ดันพื้น 30 วินาที (Push- ups)

(5) เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (One mile walk / run)

6.3) ประเมินเจตคติของผู้เรียนก่อนทำการวิจัย โดยแบบประเมินเจตคติที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

6.4) ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตันโดยประยุกต์ใช้เกมนันทนาการ ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้สอนด้วยตัวเอง

6.5) เมื่อเรียนจบครบตามแผนที่ได้วางไว้จึงทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพหลังการทดลอง (Post-Test)

7. การวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพก่อนและหลังเรียน ตลอดจนการวิเคราะห์เจตคติของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตัน โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการ รวมถึงเจตคติของนักเรียนก่อนและหลังเรียน

8. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

8.1) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

8.2) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item Objective Congruence Index – IOC) และการตรวจสอบความเชื่อถือได้ (Reliability Test) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ Cronbach’s Alpha ตรวจสอบความสม่ำเสมอของแบบสอบถามวัดเจตคติ

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพก่อนและหลังการเรียน 4 สัปดาห์

รายการทดสอบ	N	ก่อนการเรียน		หลังการเรียน	
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)	28	19.99	3.55	19.91	2.91
นั่งงอตัว (Sit and reach test)	28	6.41	10.78	9.92	10.91
ลุก-นั่ง 1 นาที (1 minute Sit-Ups)	28	28.27	10.78	29.71	11.41
ดันพื้น (Push- ups)	28	19.04	10.04	22.18	10.15
เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (One mile walk / run)	28	9.38	5.68	7.99	5.89

จากตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพก่อนและหลังการเรียน 4 สัปดาห์ พบว่า สมรรถภาพทางกายในทุกตัวแปรมีการเปลี่ยนแปลงหลังการเรียนรู้ ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

1) ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 19.99 (S.D. = 3.55) และหลังเรียนลดลงเป็น 19.91 (S.D. = 2.91)

2) นั่งงอตัว (Sit and Reach Test) ค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 6.41 เซนติเมตร (S.D. = 10.78) และเพิ่มขึ้นเป็น 9.92 เซนติเมตร (S.D. = 10.91) หลังการเรียน

3) ลุก-นั่ง 1 นาที (1 Minute Sit-Ups) ค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 28.27 ครั้ง (S.D. = 10.78) และเพิ่มขึ้นเป็น 29.71 ครั้ง (S.D. = 11.41) หลังการเรียน

4) ดันพื้น (Push-Ups) ค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 19.04 ครั้ง (S.D. = 10.04) และเพิ่มขึ้นเป็น 22.18 ครั้ง (S.D. = 10.15) หลังการเรียน

5) เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (One Mile Walk / Run) ค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 9.38 นาที (S.D. = 5.68) และลดลงเป็น 7.99 นาที (S.D. = 5.89) หลังการเรียน

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายแสดงให้เห็นถึง การพัฒนาความยืดหยุ่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และสมรรถภาพของระบบหัวใจและหลอดเลือด หลังการเรียนรู้ 4 สัปดาห์ ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ลดลงเล็กน้อย แต่ยังคงใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติ ก่อนและหลังการเรียน 4 สัปดาห์

รายการประเมิน	N	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาในการเรียนรู้ได้รวดเร็วขึ้น	28	4.27	0.71	4.68	0.47
2. นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและสามารถร่วมแสดงความคิดเห็นในกิจกรรมการเรียนรู้ได้	28	4.15	0.80	4.68	0.47
3. ผู้สอนมีเทคนิคที่ทำให้นักเรียนเข้าใจได้มากยิ่งขึ้น	28	4.26	0.75	4.61	0.67
4. สื่ออุปกรณ์ของผู้สอนที่นำมาใช้จัดกิจกรรมมีความเหมาะสม	28	3.93	0.77	4.54	0.63
5. นักเรียนได้รับประสบการณ์ที่หลากหลายนอกจากที่ผู้สอนได้มอบให้	28	4.23	0.85	4.75	0.43
6. การวัดและการประเมินผลมีหลักเกณฑ์ชัดเจน เหมาะสม	28	4.15	0.93	4.75	0.63
7. นักเรียนสามารถนำความรู้และทักษะไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	28	4.36	0.69	4.68	0.54
8. นักเรียนสามารถนำความรู้ทักษะที่เรียนไปต่อยอดในอนาคตได้	28	4.26	0.75	4.61	0.62
9. นักเรียนมีเจคติที่ดีขึ้นกับกีฬาแบดมินตัน	28	3.88	0.80	4.75	0.51
10. นักเรียนมีเจตคติที่ดีขึ้นกับเกมนันทนาการ	28	4.14	0.87	4.75	0.51
11. นักเรียนมีความสุขสนุกสนานในการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้	28	4.04	0.98	4.75	0.63
12. นักเรียนรู้สึกพึงพอใจต่อเกมนันทนาการแบดมินตันในภาพรวม	28	4.07	1.24	4.64	0.81
รวม		4.10	0.84	4.68	0.58

จากตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนพลศึกษาวิชาแบดมินตันโดยประยุกต์ใช้เกมนันทนาการ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

1) นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาในการเรียนรู้ได้รวดเร็วขึ้นมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 4.27 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 4.68

2) นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและสามารถร่วมแสดงความคิดเห็นในกิจกรรมการเรียนรู้ได้ มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 4.15 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 4.68

3) ผู้สอนมีเทคนิคที่ทำให้นักเรียนเข้าใจได้มากยิ่งขึ้น มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 4.26 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 4.61

4) สื่ออุปกรณ์ของผู้สอนที่นำมาใช้จัดกิจกรรมมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 3.93 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 4.54

5) นักเรียนได้รับประสบการณ์ที่หลากหลายนอกจากที่ผู้สอนได้มอบให้ มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 4.23 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 4.75

6) การวัดและการประเมินผลมีหลักเกณฑ์ชัดเจน เหมาะสม มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 4.15 และ ค่าเฉลี่ยหลังเรียน 4.75

7) นักเรียนสามารถนำความรู้และทักษะไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 4.36 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 4.68

8) นักเรียนสามารถนำความรู้ทักษะที่เรียนไปต่อยอดในอนาคตได้ มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 4.26 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 4.61

9) นักเรียนมีเจตคติที่ดีขึ้นกับกีฬาแบดมินตัน มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 3.88 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 4.75

10) นักเรียนมีเจตคติที่ดีขึ้นกับเกมนันทนาการ มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 4.14 และค่าเฉลี่ยหลังเรียน 4.75

11) นักเรียนมีความสุขสนุกสนานในการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 4.04 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 4.75

12) นักเรียนรู้สึกพึงพอใจต่อเกมนันทนาการแบดมินตันในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 4.07 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 4.64

ผลการวัดเจตคติของนักเรียนพบว่า ค่าเฉลี่ยก่อนเรียนอยู่ที่ 4.10 (ระดับดี) และหลังเรียนเพิ่มขึ้นเป็น 4.68 (ระดับดีมาก)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตัน โดยประยุกต์ใช้เกมนันทนาการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการประยุกต์ใช้เกมนันทนาการ พบว่า มีการพัฒนาในทุกตัวแปรหลังการเรียนรู้ โดยเฉพาะด้านความยืดหยุ่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต

2. ผลของการวัดเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนที่มีต่อการประยุกต์ใช้เกมนันทนาการในภาพรวมสูงกว่าก่อนเรียน

จากผลการวิจัยข้างต้น แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยเกมนันทนาการส่งผลเชิงบวกต่อทั้งสมรรถภาพทางกายและเจตคติของนักเรียน ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

ผลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้นเล็กน้อยในทุกรายการการทดสอบ การเพิ่มขึ้นของผลการทดสอบด้านความยืดหยุ่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และสมรรถภาพหัวใจและหลอดเลือด แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้เกมนันทนาการสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเคลื่อนไหวร่างกายอย่างต่อเนื่อง เมื่อร่างกายได้เล่นหรือฝึกที่มีความต่อเนื่องสม่ำเสมอก็จะทำให้ความสามารถของสมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้นตาม ซึ่งสอดคล้องกับการสอนพลศึกษาที่ไม่ได้มุ่งเน้นแค่การพัฒนาทางด้านร่างกายแต่ยังมีในด้าน จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ดังที่ จิรกรณ์ ศิริประเสริฐ (2543) กล่าวว่า พลศึกษาเป็นกระบวนการศึกษาอย่างหนึ่งของการศึกษาทั่วไปที่สนับสนุนให้ผู้เรียนมีความเจริญงอกงามและมีพัฒนาหลายๆด้านพร้อมกัน ได้แก่ ร่างกาย สติปัญญา สังคม อารมณ์และ จิตใจโดยใช้กิจกรรมการ

เคลื่อนไหวที่ได้คัดสรรแล้วเป็นสื่อในการเรียนรู้ จึงได้มีพัฒนาการในด้านเจตคติเพิ่มขึ้นมาด้วย เนื่องจากผู้เรียนได้เล่นได้ทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น จึงทำให้เกิดพัฒนาการในทุก ๆ ด้าน และผลการศึกษาของ อภิญญา ว่องสันตติวานิช และคณะ (2564) พบว่า การออกกำลังกายผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนประถมศึกษาในระดับที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลของการเรียนรู้พลศึกษาผ่านเกมนันทนาการที่ช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทน และการเคลื่อนไหวที่มีประสิทธิภาพ แต่บางด้านที่ไม่เปลี่ยนแปลงมาก คือ ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ที่เปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ซึ่งอาจเนื่องมาจากระยะเวลาในการเรียนรู้ 4 สัปดาห์ยังไม่เพียงพอสำหรับการเปลี่ยนแปลงของมวลร่างกาย เพราะเป็นไปตามพัฒนาการของร่างกาย

เกมเป็นกิจกรรมที่ผู้สอนหรือผู้นำเกมกำหนดเงื่อนไขและวิธีการเล่น เพื่อให้ผู้เข้าร่วมเกิดการเรียนรู้ที่ดีอย่างมีเป้าหมาย ไม่ว่าจะเป็นการสร้างความสนุกสนาน การส่งเสริมการเคลื่อนไหวและการออกกำลังกาย การเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก ตลอดจนการปลูกฝังคุณค่าทางสังคม เช่น ความสมัครสมานสามัคคี การเคารพกฎกติกา การมีน้ำใจนักกีฬา และการเรียนรู้ที่สำคัญอย่างรู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย (สิทธิพงษ์ ปานนาค, 2563) การจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษาสามารถประยุกต์เกมให้สอดแทรกอยู่ในกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวของผู้เรียน ครูผู้สอนสามารถนำเกมมาใช้ในหลายรูปแบบ เช่น เกมส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย เกมที่เป็นพื้นฐานไปสู่กีฬา เกมผลัดเปลี่ยนกันเล่น เกมการเคลื่อนไหวร่างกาย เกมกลุ่มสัมพันธ์ และเกมนันทนาการ โดยการออกแบบเกมให้เชื่อมโยงกับเนื้อหาของแต่ละประเภทกีฬา รวมถึงให้เป็นไปตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร ซึ่งนอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาสมรรถภาพร่างกายแล้ว ยังส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ ทำให้สามารถใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี รู้จักขีดจำกัดของตนเอง และสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้ตลอดเวลา (สิทธิพงษ์ ปานนาค, 2563) สอดคล้องกับ งานวิจัยของ มนตรี อารีย์ (2562) ที่ศึกษาการใช้เกมเพื่อเสริมสมรรถภาพทางกาย พบว่าผู้เรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเกมมีพัฒนาการด้านสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น และมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่าการเรียนรู้โดยใช้เกมสามารถเพิ่มแรงจูงใจและทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางกายมากขึ้น นอกจากนี้ งานวิจัยของ สุทัตพงศ์ อัปมาโน และ สมทรง สิทธิ (2564) ที่ศึกษาการใช้เกมการละเล่นพื้นเมืองไทยเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียน พบว่าผู้เรียนสามารถผ่านเกณฑ์สมรรถภาพทางกายในระดับดีมาก และมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมที่สูง ซึ่งยืนยันว่าการใช้เกมนันทนาการในการเรียนการสอนพลศึกษาเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น การนำเกมมาใช้ในการเรียนการสอนทางพลศึกษาจึงเป็นแนวทางที่สามารถช่วยพัฒนาทั้งร่างกาย ทักษะทางกีฬา และการเรียนรู้ทางสังคมของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การใช้เกมนันทนาการร่วมกับกีฬาแบดมินตันช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนที่สนุกสนานและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมมากขึ้น นักเรียนแสดงให้เห็นถึงความเข้าใจในเนื้อหาที่ดีขึ้น มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม และพัฒนาทัศนคติที่ดีต่อกีฬาแบดมินตัน นอกจากนี้ ความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้หลังจากเรียนมีค่าสูงขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง งานวิจัยของจิรานุวัฒน์ คำปลิว (2561) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติและพฤติกรรมการปฏิบัติเกี่ยวกับนันทนาการของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ พบว่านักศึกษามีเจตคติต่อนันทนาการในระดับค่อนข้างดี และมีพฤติกรรมการปฏิบัติเกี่ยวกับนันทนาการมากขึ้น โดยปัจจัยด้านเพศและชั้นปีไม่มีผลต่อเจตคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับนันทนาการ อย่างไรก็ตาม นักศึกษาที่มาจากคณะต่างกันมีพฤติกรรมการปฏิบัติเกี่ยวกับนันทนาการที่แตกต่างกัน ผลการวิจัยนี้สะท้อนให้เห็นว่าเจตคติต่อนันทนาการมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการปฏิบัติเกี่ยวกับนันทนาการ กล่าวคือ หากผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อกิจกรรมนันทนาการ ก็จะมีแนวโน้มเข้าร่วมกิจกรรมมากขึ้น ใน

ทำนองเดียวกัน กฤษดา ตามประดิษฐ์ และณัฐกร บุญทวี (2565) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการและกลุ่มสัมพันธ์ พบว่ากิจกรรมนันทนาการที่ทำด้วยความสมัครใจในเวลาว่างสามารถช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกาย สุขภาพจิต อารมณ์ และสังคมได้ โดยกิจกรรมที่มีความหนักปานกลาง เช่น เกมกีฬากลุ่มสัมพันธ์ กิจกรรมเข้าจังหวะ และกิจกรรมนันทนาการที่เสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนมีทัศนคติในแง่บวกต่อการออกกำลังกาย รวมถึงช่วยพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิต กล้ามเนื้อ กระดูก และความอ่อนตัว หากปฏิบัติต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ นอกจากนี้ ฉัตรสุดา ทรัพย์เจริญ (2565) ระบุว่ากลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมกิจกรรมทางกายมีระดับความพึงพอใจสูงขึ้นต่อการออกกำลังกาย และมีทัศนคติที่ดีขึ้นเกี่ยวกับความสำคัญของการรักษาสุขภาพ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษาที่บูรณาการเกมนันทนาการสามารถช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและเจตคติของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตันโดยประยุกต์ใช้เกมนันทนาการ พบว่าการใช้เกมนันทนาการร่วมกับการเรียนการสอนกีฬาแบดมินตันช่วยสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมมากขึ้น และส่งเสริมให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อกีฬาและการออกกำลังกาย โดยผู้เรียนแสดงให้เห็นถึงความกระตือรือร้นและความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น นอกจากนี้การเรียนรู้ที่ผสมผสานเกมนันทนาการยังส่งผลให้ผู้เรียนมีสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น และสามารถพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเสริมสร้างพฤติกรรมสุขภาพที่ดีอย่างยั่งยืน เมื่อพิจารณาผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาวิชาแบดมินตันที่ประยุกต์ใช้เกมนันทนาการกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา พบว่าแนวทางดังกล่าวสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังช่วยเสริมสร้างเจตคติที่ดีต่อกีฬาแบดมินตันและการออกกำลังกาย โดยรวมแล้วการเรียนการสอนที่ใช้เกมนันทนาการเป็นสื่อช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม ส่งผลให้พวกเขามีความสุขกับการเรียนรู้มากขึ้น และสามารถนำพฤติกรรมการออกกำลังกายไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีในระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

1) โรงเรียนควรจัดการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนเป็นประจำปีละ 2 ครั้ง (ต้นปีและปลายปี) พร้อมมาตรการส่งเสริมกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนที่มีสมรรถภาพต่ำ เพื่อพัฒนาสุขภาพและความแข็งแรงของร่างกาย

2) ข้อมูลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายควรใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินสุขภาพระดับบุคคล ชั้นเรียน และโรงเรียน เพื่อช่วยวางแผนการสอนและกิจกรรมพิเศษที่เหมาะสม

3) ผู้สอนและผู้วิจัยควรศึกษาหลักสูตรพลศึกษา คำนึงถึงสภาพอากาศและสภาพแวดล้อม เพื่อให้การทดสอบและกิจกรรมทางกายมีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

4) ควรศึกษาและพัฒนาเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่เหมาะสมสำหรับแต่ละระดับชั้น โดยอ้างอิงข้อมูลวิทยาศาสตร์และงานวิจัย เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการประเมินและพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนในระยะยาว

บรรณานุกรม

กฤษดา ตามประดิษฐ์ และ ณัฐกร บุญทวี. (2565). สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนิสิตรายวิชากิจกรรมนันทนาการและกลุ่มสัมพันธ์. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ, 14(3),* 25–38. สืบค้นจาก *https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TNSUJournal/article/view/251056*

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2566, 21 กรกฎาคม). *ศธ.-กรมพลศึกษา-ภาคีเครือข่าย ร่วมขับเคลื่อนการส่งเสริมและพัฒนาการออกกำลังกายและกีฬาขั้นพื้นฐาน วางตัวชี้วัดแผนดำเนินงาน เด็กทั่วประเทศไม่น้อยกว่า 80% ต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย.* สืบค้นจาก https://www.moe.go.th/360พัฒนาการออกกำลังกาย/

จิรกรณ์ ศิริประเสริฐ. (2543). *ทักษะและเทคนิคการสอนพลศึกษาในระดับประถมศึกษา* . กรุงเทพฯ :สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จิรานุวัฒน์ คำปลิว. (2561). *ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติและพฤติกรรมการปฏิบัติเกี่ยวกับนันทนาการของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ* (ปริญญานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการกีฬาและนันทนาการ). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ฉัตรสุดา ทรัพย์เจริญ. (2565). ผลของโปรแกรมกิจกรรมทางกายต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนมัธยมต้น. *วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬา, 18(1),* 75-88.

มนตรี อารีย์. (2562). การใช้เกมเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายและแรงจูงใจในการเรียนรู้พลศึกษา. *วารสารการศึกษาและพัฒนามนุษย์, 7(1),* 91-105.

ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทย (ทีแพค). (2565). *ผลการสำรวจโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังติดตามพฤติกรรมด้านกิจกรรมทางกายของประชากรไทย ปี 2565.* ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทย (ทีแพค), สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). สืบค้นจาก https://tpak.or.th/th/article/647

สุทัตพงศ์ อัปมาโน และ สมทรง สิทธิ. (2564). การใช้เกมการละเล่นพื้นเมืองไทยเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนประถมศึกษา. *วารสารวิจัยการศึกษาพลศึกษาและสุขศึกษา, 9(3),* 112-126.

สิทธิพงษ์ ปานนาค. (2563). การประยุกต์ใช้เกมในการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา. *วารสารบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 14(1)*, 257-268.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ(สสส). (2561, 28 มีนาคม). *การทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักเรียน.* สืบค้นจาก https://artculture4health.com/contents/view/1173

อภิญญา ว่องสันตติวานิช, และคณะ. (2564). การออกกำลังกายผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนประถมศึกษา. วารสารพลศึกษาและสุขศึกษา, 12(2), 45-58.

ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อแก้ปัญหาการวางเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

Effectiveness of a Guidance Activity Package with Active Learning in Enhancing Educational and Career Goal-Setting among Matthayom 4 Students

พรพิมล เพ็งกุล[1] Pornpimol Phengkun[1]
644194018@parichat.skru.ac.th[1]
กิตตินันท์ ช่วยชู[2] Kittinan Chuaychu[2]
644194005@parichat.skru.ac.th[2]
มณีนุช รองพล[3] Maneenuch Rongpol[3]
นงลักษณ์ คงรักษ์[4] Nongluck Kongruck[4]
รุ่งรังสิมา สัตยาไชย[5] Rungrangsimar Suttachai[5]
จันทร์จิรา วงศ์ประไพโรจน์[6] Janjira Wongprapairot[6]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวในการแก้ปัญหาการวางเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพ โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning กลุ่มเป้าหมายของการศึกษาคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้อง ม. 4/14 จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบประเมินการแก้ปัญหาการวางเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพ ก่อนและหลังการทดลอง 2) ชุดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ซึ่งประกอบด้วย 4 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมสำรวจตนเอง กิจกรรมแผนการเรียนพิชิตฝัน กิจกรรมอาชีพที่รัก และกิจกรรมเส้นทางชีวิตของฉัน และ 3) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีแนวโน้มที่จะกำหนดเป้าหมายการศึกษาต่อและอาชีพได้ชัดเจนและมีประสิทธิภาพมากขึ้นภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรม นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ยังแสดงให้เห็นว่า กลุ่มนักเรียนที่มีระดับการตั้งเป้าหมายต่ำก่อนเข้าร่วมกิจกรรม มีการพัฒนาอย่างเด่นชัดหลังจากผ่านการเรียนรู้ตามแผนกิจกรรมแนะแนว ซึ่งแสดงถึงประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมในการช่วยเสริมสร้างแนวคิดเกี่ยวกับการวางแผนอนาคตอย่างมีระบบและยังสามารถสังเกตได้ว่าการใช้กิจกรรมที่เน้นการมีส่วนร่วมและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวันของนักเรียน

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรมแนะแนว การจัดการเรียนรู้เชิงรุก การวางเป้าหมาย การศึกษา

[1-2]นักศึกษาปฏิบัติการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[3-6]อาจารย์นิเทศก์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

Abstract

This study examined the effectiveness of a career guidance activity package package in addressing challenges related to setting educational and career goals among Matthayom 4 students using Active Learning techniques. The target population consisted of Matthayom 4 students from Hatyaiwittayalai Somboonkulkanya School. The sample included 40 students from Class 4/14, selected through purposive sampling. The research instruments included: 1) a pre-test and post-test assessment evaluating students’ ability to set educational and career goals, 2) a career guidance activity package utilizing Active Learning techniques, which comprised four activities: self-exploration, academic planning for future success, career aspirations, and life path planning, and 3) data analysis using mean, standard deviation, and t-test comparisons to assess differences before and after the intervention.

The research findings indicate that students tend to set their educational and career goals more clearly and effectively after participating in the activities. Additionally, the analysis results show that students who initially had low goal-setting levels demonstrated significant improvement after engaging in the guidance activity program. This highlights the effectiveness of the activity set in fostering structured future planning. Furthermore, it was observed that utilizing participatory activities and encouraging group discussions facilitated deeper learning and enabled students to apply their knowledge practically in their daily lives.

Keywords: Guidance Activity Package, Active Learning, Goal-Setting, Education

บทนำ

ในยุคปัจจุบัน การแนะแนวด้านการศึกษาต่อและอาชีพเป็นหัวข้อที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่อยู่ในช่วงเวลาของการตัดสินใจเกี่ยวกับอนาคตของตนเอง ความไม่แน่นอนในเรื่องเส้นทางการศึกษาและอาชีพสามารถส่งผลกระทบต่อความก้าวหน้าในชีวิตของนักเรียนทั้งในแง่ของความมั่นคงทางอาชีพและความพึงพอใจในชีวิต ปัจจัยหลายประการ เช่น อิทธิพลจากครอบครัวและสังคม ความต้องการของตลาดแรงงาน การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และการรับรู้ศักยภาพของตนเอง เป็นองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในอนาคตของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญ

การแนะแนวจึงเป็นกระบวนการที่สำคัญในการช่วยให้นักเรียนสามารถประเมินตนเองได้ในหลากหลายมิติ ไม่ว่าจะเป็นด้านความสนใจ ทักษะ ศักยภาพทางวิชาการ รวมถึงแนวโน้มของตลาดแรงงาน (นฤมล อินทรกำแหง, 2562) นอกจากนั้น การแนะแนวยังเป็นกลไกที่ช่วยให้เยาวชนเข้าใจข้อจำกัดและโอกาสของตนเอง อีกทั้งยังสามารถกำหนดแนวทางการศึกษาต่อและอาชีพที่เหมาะสมกับศักยภาพและความต้องการของแต่ละบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการแนะแนวที่ดีควรช่วยลดความสับสน ความวิตกกังวลเกี่ยวกับอนาคต พร้อมทั้งเสริมสร้างความมั่นใจและมุมมองเชิงบวกต่อการเรียนรู้และการทำงาน

อย่างไรก็ตาม ยังมีนักเรียนจำนวนมากที่ขาดเครื่องมือและแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการช่วยให้พวกเขากำหนดเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพของตนเองอย่างชัดเจน (สมชาย พงษ์สวัสดิ์, 2564) ดังนั้น การพัฒนากิจกรรมแนะแนวที่มีโครงสร้างชัดเจนและใช้แนวทางที่มีประสิทธิภาพ เช่น การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) จึงเป็นแนวทางที่สำคัญในการเสริมสร้างการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีความลึกซึ้งมากขึ้น ผ่านการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ฝึกฝนการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับการกำหนดเส้นทางอนาคตของตนเองได้อย่างมั่นใจและเป็นไปในทิศทางที่เหมาะสม (จันทรา สุขสม, 2563)

แนวทางการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ได้รับการยอมรับว่าเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างทักษะที่สำคัญสำหรับนักเรียน โดยการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้อย่างแท้จริง ผ่านการคิดวิเคราะห์ ฝึกปฏิบัติ และการนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง งานวิจัยของ Yahaya, M. S. (2020) แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้เชิงรุกช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา ในทำนองเดียวกัน การศึกษาของ Mduwile, P., & Goswami, D. (2024) พบว่าการเรียนรู้เชิงรุกสามารถเสริมสร้างความเข้าใจในเนื้อหาวิชาและเพิ่มทักษะการทำงานร่วมกันในกลุ่ม จากการศึกษาของ Johnson et al. (2019) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยแนวทางการเรียนรู้เชิงรุกมีแนวโน้มที่จะมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้นและสามารถพัฒนาแนวทางการคิดเชิงตรรกะได้ดีกว่านักเรียนที่ใช้การเรียนรู้แบบดั้งเดิม ผลการวิจัยนี้สนับสนุนแนวคิดว่าการเรียนรู้เชิงรุกสามารถเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นสำหรับนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การศึกษาของ Smith & Taylor (2022) ยังชี้ให้เห็นว่าแนวทางการเรียนรู้เชิงรุกส่งผลดีต่อความมั่นใจในตนเองของผู้เรียน เนื่องจากการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่กระตุ้นการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างมั่นใจมากขึ้น การเรียนรู้เชิงรุกจึงไม่ได้เป็นเพียงแนวทางที่ช่วยพัฒนาทักษะทางวิชาการ แต่ยังช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะทางสังคมและความสามารถในการทำงานร่วมกัน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเตรียมความพร้อมสำหรับโลกแห่งการทำงานในอนาคต

ปัจจุบันการศึกษาไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการถ่ายทอดความรู้ทางวิชาการเท่านั้น แต่ยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาผู้เรียนในด้านการค้นหาตัวเอง การวางแผนชีวิต และการเตรียมความพร้อมสำหรับอนาคต หนึ่งในแนวทางสำคัญที่ช่วยส่งเสริมกระบวนการดังกล่าวคือ งานแนะแนว ซึ่งมีบทบาทในการช่วยให้นักเรียนเข้าใจตนเอง ค้นพบศักยภาพ และเลือกเส้นทางอาชีพหรือการศึกษาที่เหมาะสม อย่างไรก็ตาม แนวทางการแนะแนวแบบดั้งเดิมที่อาศัยการบรรยายหรือให้คำแนะนำเพียงฝ่ายเดียวอาจไม่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนในยุคปัจจุบันที่ต้องการการมีส่วนร่วมและการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์โดยตรง

แนวคิด Active Learning หรือ การเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ เป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานแนะแนวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดย Active Learning เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการคิด วิเคราะห์ และลงมือทำ มากกว่าการรับฟังข้อมูลเพียงอย่างเดียว ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้เรียน

เข้าใจตนเองได้ลึกซึ้งขึ้น ผ่านกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดการสำรวจตนเอง ฝึกการตัดสินใจ และพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่ออนาคต

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวที่ออกแบบโดยใช้แนวทางการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อช่วยนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในการพัฒนาทักษะการกำหนดเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถประเมินศักยภาพของตนเอง เข้าใจทางเลือกที่เหมาะสม และสามารถตัดสินใจได้อย่างมีข้อมูลและความมั่นใจ กระบวนการนี้ไม่เพียงช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาแผนการศึกษาและอาชีพที่เหมาะสมกับตนเอง แต่ยังช่วยเสริมสร้างแนวคิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ การศึกษานี้ใช้การสร้างแนวทางการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความตระหนักรู้และความสามารถในการตัดสินใจของนักเรียน เพื่อนำไปสู่อนาคตที่มีทิศทางที่ชัดเจนและเหมาะสมกับตนเอง โดยหวังว่าผลลัพธ์จากการศึกษานี้จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาแนวทางการแนะแนวในระดับมัธยมศึกษา และช่วยพัฒนาระบบการแนะแนวให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

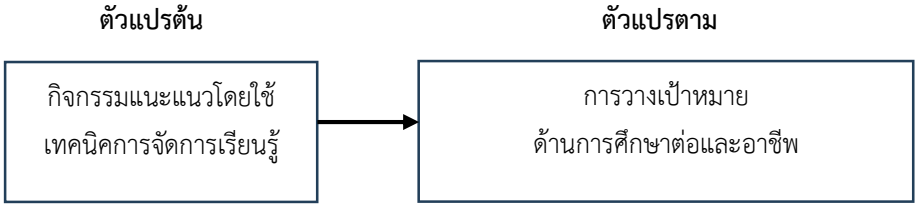
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวในการแก้ปัญหาการวางเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพ โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

วิธีดำเนินการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัย

การใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวในการแก้ปัญหาการวางเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพ โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 คณะผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยไว้ ดังนี้



ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา ปีการศึกษา 2567 จำนวน 566 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้อง ม. 4/14 จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยพิจารณาจากนักเรียนที่มีปัญหาในการวางเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพ รวมถึงนักเรียนที่มีความสนใจเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวตามแนวทาง Active Learning เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตั้งเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อแก้ปัญหาการวางเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพ โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจำนวน 4 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ 1 สำรวจตนเอง กิจกรรมที่ 2 แผนการเรียนพิชิตฝัน กิจกรรมที่ 3 อาชีพที่รัก และกิจกรรมที่ 4 เส้นทางชีวิตของฉัน นอกจากนี้ ยังมีแบบวัดการตั้งเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพ จำนวน 30 ข้อ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านแนะแนวและการวิจัยทางการศึกษา และมีค่าความเชื่อมั่นในระดับที่ยอมรับได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการตามลำดับดังนี้ เริ่มต้นด้วยการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยให้นักเรียนทำแบบวัดการตั้งเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพ จำนวน 30 ข้อ ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อประเมินระดับทักษะการตั้งเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพในเบื้องต้น จากนั้นดำเนินการจัดกิจกรรมแนะแนวตามแผนการเรียนรู้ที่ใช้เทคนิค Active Learning จำนวน 4 กิจกรรม เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำหนดเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพ สุดท้ายหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรม นักเรียนทำแบบวัดการตั้งเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพซ้ำอีกครั้ง (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบเดียวกันกับที่ใช้ก่อนเรียน เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ผลคะแนนจากแบบวัดก่อนเรียนและหลังเรียน (Pre-test และ Post-test) โดยใช้สถิติ t-test แบบ Dependent Sample เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว จากนั้นจึงวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวโดยใช้สถิติ t-test แบบ Dependent Sample เพื่อตรวจสอบความแตกต่างของคะแนน แบบวัดการตั้งเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เพื่อพิจารณาความมีนัยสำคัญของผลการทดลอง การดำเนินการวิจัยครั้งนี้มีเป้าหมายเพื่อประเมินประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมแนะแนวที่ใช้การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่าสามารถช่วยให้นักเรียนสามารถวางเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพได้ดีขึ้นหรือไม่

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นการประเมินผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อแก้ปัญหาการวางเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพ โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียนก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อเสริมสร้างทักษะการวางเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพ โดยใช้กิจกรรมแนะแนวจำนวน 4 กิจกรรมเป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนาและประเมินผล

กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการโดยเปรียบเทียบระดับคะแนนการวางเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพของนักเรียนก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว เพื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการของนักเรียนในด้านดังกล่าว ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) จะถูกนำมาคำนวณและวิเคราะห์โดยใช้สถิติที่เหมาะสม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความสามารถในการกำหนดเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพของนักเรียน

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบการวางเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพ ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้สถิติ t-test แบบ Dependent t-test

การทดลอง	n	($\bar{X}$)	S.D.	t-test	Sig.
ก่อนการใช้กิจกรรม	40	2.71	.56	24.25	.01
หลังการใช้กิจกรรม	40	4.42	.29		

**นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบระดับการวางเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพของนักเรียนก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว โดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติแบบ Dependent t-test ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของการวางเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ที่ 2.71 โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ .56 ขณะที่หลังการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 4.42 และมีส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐานลดลงเป็น .29 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการกระจายของคะแนนหลังการเข้าร่วมกิจกรรมลดลง สะท้อนถึงความสม่ำเสมอของการตั้งเป้าหมายที่ดีขึ้นในกลุ่มนักเรียน นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาค่าคะแนนของแต่ละตัวชี้วัดจะพบว่ามีการปรับตัวที่ดีขึ้นในทุกด้าน โดยเฉพาะการที่นักเรียนมีทักษะซึ่งทำให้สามารถกำหนดเป้าหมายการศึกษาต่อและอาชีพได้ชัดเจนและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติเชิงอนุมาน พบว่าค่าคะแนน t-test เท่ากับ 24.25 และมีค่า Sig. เท่ากับ .01 ซึ่งต่ำกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 จึงสามารถสรุปได้ว่าการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้เทคนิค Active Learning มีผลต่อการพัฒนาทักษะการวางเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ นักเรียนมีแนวโน้มที่จะกำหนดเป้าหมายการศึกษาต่อและอาชีพได้ชัดเจนและมีประสิทธิภาพมากขึ้นภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรม นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ยังแสดงให้เห็นว่า กลุ่มนักเรียนที่มีระดับการตั้งเป้าหมายต่ำก่อนเข้าร่วมกิจกรรม มีการพัฒนาอย่างเด่นชัดหลังจากผ่านการเรียนรู้ตามแผนกิจกรรมแนะแนว ซึ่งแสดงถึงประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมในการช่วยเสริมสร้างแนวคิดเกี่ยวกับการวางแผนอนาคตอย่างมีระบบ นอกจากนี้ ยังสามารถสังเกตได้ว่าการใช้กิจกรรมที่เน้นการมีส่วนร่วมและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวันของนักเรียน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนการวางเป้าหมายการศึกษาต่อและอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/14 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา ที่ได้จากการทำแบบประเมินการวางเป้าหมายการศึกษาต่อและอาชีพ พบว่า หลังการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวในการแก้ปัญหาการวางเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพ โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลลัพธ์นี้แสดงให้เห็นว่า การใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวสามารถช่วยให้นักเรียนมีการตั้งเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ นักเรียนยังมีความมั่นใจในการวางแผนอนาคตมากขึ้น ซึ่งอาจเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างเพื่อนในกลุ่มที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) การเรียนรู้แบบ Active Learning มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาความสามารถของนักเรียนในการกำหนดเป้าหมายด้านอาชีพและการศึกษาต่อ โดยการส่งเสริมการมีส่วนร่วมผ่านกิจกรรมกลุ่ม การอภิปราย และการแก้ปัญหา ช่วยให้นักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับเส้นทางอาชีพหรือเป้าหมายชีวิต ซึ่งส่งผลต่อการตัดสินใจที่มีคุณภาพมากขึ้น งานวิจัยของ Freeman et al. (2014) พบว่าการเรียนรู้เชิงรุกช่วยเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์และการแก้ปัญหาของผู้เรียน นอกจากนี้ ผลการศึกษาของ Wang et al. (2020) ยังยืนยันว่าแนวทาง Active Learning สามารถช่วยเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาการเรียนรู้ และส่งเสริมความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ในบริบทจริง นอกจากนี้ งานวิจัยของ Johnson et al. (2019) ชี้ให้เห็นว่าการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้วิธี Active Learning สามารถเพิ่มระดับความรับผิดชอบในการเรียนรู้และช่วยให้ผู้เรียนสามารถกำหนดเป้าหมายได้อย่างชัดเจนมากขึ้น

ผลการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ตามบริบท (Situated Learning Theory) ของ Lave & Wenger (1991) ซึ่งเน้นว่าการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสถานการณ์ที่มีความหมาย การทำงานกลุ่มและการอภิปรายช่วยให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้กับประสบการณ์จริง และเพิ่มความเข้าใจเนื้อหาอย่างลึกซึ้ง งานวิจัยของ Brown (2021) สนับสนุนว่าการเรียนรู้ที่เน้นบริบทจริงและการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้สามารถช่วยให้นักเรียนมีความตระหนักรู้ในศักยภาพของตนเองมากขึ้น ส่งผลให้สามารถกำหนดเป้าหมายในอนาคตได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ การศึกษาโดย Smith & Taylor (2022) ยังแสดงให้เห็นว่าการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริงสามารถช่วยให้นักเรียนสร้างแผนการเรียนรู้ที่เป็นระบบและสามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตจริง

ผลการศึกษาจะแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จในการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว แต่ก็ยังมีข้อจำกัดที่ควรพิจารณา ได้แก่ ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่มีจำกัด ซึ่งอาจไม่สะท้อนถึงผลลัพธ์ที่แท้จริงในระดับโรงเรียนหรือในบริบทที่แตกต่างกัน

อีกทั้งระยะเวลาการศึกษาในครั้งนี้ยังค่อนข้างสั้น อาจไม่ได้สะท้อนถึงผลกระทบในระยะยาวของการใช้ชุดกิจกรรมดังกล่าว นอกจากนี้ ยังมีอิทธิพลจากปัจจัยภายนอก เช่น สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ และการสนับสนุนจากครอบครัวที่อาจส่งผลต่อการตั้งเป้าหมายของนักเรียน และไม่สามารถควบคุมได้ในการศึกษาครั้งนี้

ในด้านผลกระทบเชิงปฏิบัติ การศึกษานี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการตั้งเป้าหมายการศึกษาต่อและอาชีพของนักเรียน โดยการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวที่เน้นการเรียนรู้แบบ Active Learning ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ การทำงานร่วมกัน และการตัดสินใจที่มีคุณภาพ นอกจากนี้ยังสามารถใช้วิธีการดังกล่าวในการแนะแนวอาชีพเพื่อช่วยให้นักเรียนมีการวางแผนชีวิตและการศึกษาต่อที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

โดยสรุป ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า ชุดกิจกรรมแนะแนวที่ใช้แนวทาง Active Learning สามารถช่วยส่งเสริมให้นักเรียนสามารถตั้งเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากผลการวิเคราะห์ทางสถิติเชิงอนุมาน คะแนน t เท่ากับ 24.25 และมีค่า Sig. เท่ากับ .01 ซึ่งต่ำกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 จึงสามารถสรุปได้ว่าการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้เทคนิค Active Learning ทำให้นักเรียนมีแนวโน้มที่จะกำหนดเป้าหมายการศึกษาต่อและอาชีพได้ชัดเจนและมีประสิทธิภาพมากขึ้นภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรม นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ยังแสดงให้เห็นว่า กลุ่มนักเรียนที่มีระดับการตั้งเป้าหมายต่ำก่อนเข้าร่วมกิจกรรม มีการพัฒนาอย่างเด่นชัดหลังจากผ่านการเรียนรู้ตามแผนกิจกรรมแนะแนว ซึ่งแสดงถึงประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมในการช่วยเสริมสร้างแนวคิดเกี่ยวกับการวางแผนอนาคตอย่างมีระบบ นอกจากนี้ ยังสามารถสังเกตได้ว่าการใช้กิจกรรมที่เน้นการมีส่วนร่วมและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวันของนักเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สถานศึกษาและครูแนะแนวควรนำชุดกิจกรรมแนะแนวที่ใช้เทคนิค Active Learning ไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนสามารถกำหนดเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ควรมีการพัฒนาและปรับปรุงกิจกรรมแนะแนวให้เหมาะสมกับความต้องการของนักเรียนแต่ละระดับ รวมถึงการออกแบบกิจกรรมที่ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล
3. ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงรุกให้กับครูแนะแนว เพื่อเพิ่มทักษะในการออกแบบกิจกรรมแนะแนวที่มีประสิทธิภาพ
4. ควรมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ร่วมกับกิจกรรมแนะแนว เช่น การใช้แพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และการวางแผนอนาคตของนักเรียน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

1. ควรมีการศึกษาผลกระทบของชุดกิจกรรมแนะแนวที่ใช้เทคนิค Active Learning ในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อให้สามารถสรุปผลได้อย่างกว้างขวางและแม่นยำมากขึ้น
2. ควรมีการศึกษาผลในระยะยาวเกี่ยวกับการตั้งเป้าหมายด้านการศึกษาต่อและอาชีพของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมแนะแนว เพื่อประเมินความยั่งยืนของผลลัพธ์
3. การวิจัยในอนาคตอาจพิจารณาการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับการแนะแนวด้วย Active Learning กับกลุ่มที่ใช้วิธีการแนะแนวแบบดั้งเดิม เพื่อให้เห็นถึงความแตกต่างของประสิทธิภาพ
4. ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีอิทธิพลต่อความสามารถในการกำหนดเป้าหมายของนักเรียน เช่น บทบาทของครอบครัวและสภาพแวดล้อมทางสังคม

บรรณานุกรม

กาญจนา น้อยวิมล. (2560). *การพัฒนาชุดกิจกรรมแนะแนวส่งเสริมด้านการศึกษาและอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

จันทรา สุขสม. (2563). *การแนะแนวอาชีพและการวางแผนศึกษาต่อของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์การศึกษา.

นฤมล อินทรกำแหง. (2562). ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทางการศึกษากับการเลือกสาขาวิชาในมหาวิทยาลัย.*วารสารวิชาการการแนะแนว*, 9(2), 22-35.

ปิยะดา จงสุขสมบูรณ์. (2565). ผลกระทบของระบบ TCAS ต่อการตัดสินใจเลือกสถาบันการศึกษา ระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สมชาย พงษ์สวัสดิ์. (2564). บทบาทของครูแนะแนวต่อการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา. *วารสารวิจัยการศึกษา*, 14(3), 45-58.

Anderson, J., & Johnson, R. (2022). *Interactive learning and student engagement in career decision-making*. *Journal of Career Development*, 49(2), 123-138.

Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). Active learning: Creating excitement in the classroom (ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1). The George Washington University, School of Education and Human Development.

Brown, K. (2021). Enhancing career goal-setting through active learning strategies. *Journal of Educational Research*, 45(2), 125-140.

Brown, P. (2021). *Impact of active learning on student achievement in career counseling*. *Education Research International*, 45(1), 67-85.

Freeman, S., et al. (2014). *Active learning boosts critical thinking skills in higher education*. Science Education Journal, 39(3), 287-305. https://journal.institercomedu.org/index.php/multiple/article/download/350/263

Johnson, R., Williams, T., & Carter, M. (2019). The impact of active learning techniques on student goal-setting and self-regulation. Journal of Learning Sciences, 38(4), 287-305.

Krumboltz, J. (2018). *A learning theory of career counseling*. Career Development Quarterly, 66(4), 289-306.

Lave, J., & Wenger, E. (1991). Situated learning: Legitimate peripheral participation. Cambridge University Press.

Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G. (2020). Social cognitive career theory and its applications. *Journal of Vocational Behavior*, 103(1), 1-15.

Mduwile, P., & Goswami, D. (2024). Enhancing Student Engagement: Effective Strategies for Active Learning in the classroom in Secondary schools. MULTIPLE: *Journal of Global and Multidisciplinary*, 2(5), 1746-1757.

Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education,* 93(3), 223-231.

Smith, J., & Taylor, L. (2022). Active learning and its role in building students’ self-confidence and problem-solving abilities. International Journal of Educational Strategies, 29(3), 110-130.

Smith, L., & Taylor, C. (2019). Active learning approaches in career education: Enhancing student confidence. Journal of Applied Learning, 31(2), 78-94.

Wang, Y., Chen, Z., & Lee, P. (2020). A comparative study on active learning approaches in career education: Outcomes and challenges. Education & Psychology Review, 56(1), 45-67.

Wang, Y., Chen, Z., & Lee, P. (2021). A comparative study on active learning approaches in secondary education: Outcomes and challenges. Education & Psychology Review, 56(1), 45-67.

Wang, Y., et al. (2020). Experiential career guidance and its effectiveness in career decision-making. Education & Psychology Review, 56(1), 45-67.

Yahaya, M. S. (2020). Investigating effects of the use of active pedagogy on senior high school students’ achievement in logical reasoning in West Mamprusi district.

การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับการวิเคราะห์ละครย้อนยุค แอนิเมชัน และแสดงบทบาทสมมติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

The Development of Critical Thinking Skills and Classroom Participation through the Use of the 5-step Inquiry-based Learning Process along with the Analysis of Historical Dramas, Animations, and Role Play of Grade 6 Students

ธีรภัทร์ ข้าเหร็ม[1]
Teeraphat Kharem[1]
Teeraphatkharem2i@gmail.com
ธนิยา เยาดำ[2]
Thaniya Yaodum[2]
กันต์อเนก ศิริแสงเพ็ชร[3]
Kan-anek Siriseangpet[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) พัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับการวิเคราะห์ละครย้อนยุค แอนิเมชัน และแสดงบทบาทสมมติ 2) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนวรพัฒน์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2567 จำนวน 25 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง เนื่องจากผู้เรียนขาดทักษะการรวบรวมข้อมูล ไม่สามารถวิเคราะห์ ตีความ เชื่อมโยง แยกแยะข้อเท็จจริงของข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ การวิจัยนี้เป็นวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยใช้วงจร PAOR จำนวน 3 วงรอบ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวมรวบข้อมูล ได้แก่ 1) แบบประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 2) แบบประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน วิเคราะห์ข้อมูล โดยสถิติ ร้อยละ และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณดีขึ้นเป็นลำดับ ในวงรอบที่ 1 การคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนอยู่ในระดับดีมากร้อยละ 0 ระดับปานกลางร้อยละ 28 และระดับปรับปรุงร้อยละ 72 ในวงรอบที่ 2 การคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนอยู่ในระดับดีมากร้อยละ 0 ระดับปานกลางร้อยละ 48 และระดับปรับปรุงร้อยละ 52 และในวงรอบที่ 3 การคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนอยู่ในระดับดีมากร้อยละ 32 ระดับปานกลางร้อยละ 68 และระดับปรับปรุงร้อยละ 0 และ 2) นักเรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนเพิ่มขึ้นในแต่ละวงรอบตามลำดับ

คำสำคัญ : การคิดอย่างมีวิจารณญาณ, การมีส่วนร่วม, ละครย้อนยุค, บทบาทสมมติ

---

[1] นิสิตสาขาการวัดและประเมินทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2] อาจารย์สังกัดสาขาวิชาการประเมินผลและวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[3] ครูหัวหน้ากลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนวรพัฒน์ จังหวัดสงขลา

Abstract

This research aims to: (1) develop critical thinking skills among sixth-grade students using the 5E inquiry-based learning process combined with the analysis of historical drama, animation, and role-playing; and (2) promote student participation in the classroom. The target group for this study consisted of 25 sixth-grade students from class 6/1 at Warraphat School, Hat Yai District, Songkhla Province, during the academic year 2024. The participants were purposively selected due to their lack of data collection skills and inability to effectively analyze, interpret, connect, and distinguish factual information. This study employed classroom action research using three cycles of PAOR. The data collection tools included: (1) a critical thinking skills assessment form and (2) a classroom participation assessment form. Data were analyzed using percentage statistics and content analysis. The findings revealed that: (1) students demonstrated a progressive improvement in critical thinking skills. In the first cycle, 0% of students achieved a high level of critical thinking, 28% were at a moderate level, and 72% required improvement. In the second cycle, 0% reached a high level, 48% were at a moderate level, and 52% required improvement. By the third cycle, 32% of students attained a high level, 68% were at a moderate level, and 0% required improvement; and (2) student participation in the classroom increased progressively in each cycle.

Keywords: Critical thinking, Participation, Historical drama, Role-play.

บทนำ

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579 ได้กำหนด วิสัยทัศน์ (Vision) ไว้ดังนี้ “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิต อย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21” เป้าหมายด้านผู้เรียน (Learner Aspirations) โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มี คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs8Cs) ประกอบด้วย ทักษะและคุณลักษณะต่อไปนี้ 3Rs ได้แก่ การอ่านออก (Reading) การเขียนได้ (Writing) และการคิดเลขเป็น (Arithmetics) 8Cs ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross – cultural Understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) และความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ.2561-2580 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ โดยคนไทยมีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีพัฒนาการที่ดีรอบด้าน และมีสุขภาวะที่ดีในทุกช่วงวัย มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น มัธยัสถ์ อดออม โอบอ้อมอารี มีวินัย รักษาศีลธรรม และเป็นพลเมืองดีของชาติ มีหลักคิด ที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาที่ 3 และอนุรักษ์ภาษาท้องถิ่น มีนิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอด ชีวิต สู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกร นักคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่ และอื่น ๆ โดยมีสัมมาชีพตามความถนัดของตนเอง (สำนักงานเลขานุการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ, 2561)

การคิดอย่างมีวิจารณญาณถือเป็นหัวใจสำคัญที่ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากเป็นกระบวนการพิจารณา ไตร่ตรอง และสำรวจข้อมูลอย่างรอบคอบ เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาและการตัดสินใจที่เหมาะสม โดยผู้เรียนจะต้องฝึกฝนให้ชำนาญเพื่อพัฒนาทักษะดังกล่าว ซึ่งถือเป็นรากฐานของการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา การเรียนรู้ที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณช่วยเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เช่น ความรอบคอบการคิดแก้ปัญหา และการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล จึงมีความสำคัญยิ่งสำหรับผู้เรียน เพราะช่วยให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูล แยกแยะความจริงจากความคิดเห็น และตัดสินใจอย่างมีเหตุผล ดังนั้นการฝึกฝนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณตั้งแต่ในวัยเรียนช่วยให้ผู้เรียนเติบโตเป็นบุคคลที่มีความสามารถในการตัดสินใจและรับมือกับสถานการณ์ต่าง ๆ ในอนาคต ดังที่ ชนาธิป พรกุล (2554: 12) กล่าวไว้ว่า การพัฒนาความสามารถในการคิดของผู้เรียนควรเป็นงานสำคัญอันดับแรกที่ครูต้องตระหนักเมื่อทำการสอนเพราะเป็นการเตรียมคนสำหรับอนาคตให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และการตัดสินใจ นอกจากนี้ บรรจง อมรชีวิน (2556: 17) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นความสามารถที่สำคัญในการศึกษาและการพัฒนาในทุกระดับ เนื่องจากการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นความสามารถในการคิดอย่างรอบคอบที่อาศัยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผล ในการสร้างความคิดรวบยอดอยางมีเหตุผล ซึ่งในโลกปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและซับซ้อน การมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะช่วยให้เราสามารถปรับตัวและรับมือกับสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ดีขึ้น โดยเฉพาะในยุคที่ข้อมูลและข่าวสารมีการหมุนเวียนอย่างรวดเร็ว การคิดอย่างมีวิจารณญาณจะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถกรองข้อมูลและทำความเข้าใจในสิ่งที่สำคัญที่สุดได้

อย่างไรก็ตามปัญหาที่พบในการจัดการเรียนการสอน พบว่า นักเรียนขาดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ไม่กล้าแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน นักเรียนมีการคิด สงสัย และตั้งคำถาม แต่ไม่ได้สืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง อาศัยเพียงข้อมูลจากครูผู้สอนเพียงแหล่งเดียว ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลจากหลายแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือเพื่อนำมาตีความ อธิบาย และเชื่อมโยงเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อการสรุปที่ขาดความชัดเจนและสมเหตุสมผล

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นกระบวนการที่ให้นักเรียนได้ตั้งคำถามที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษาหรือประเด็นที่สนใจ สวาสดิ์ ลาพันธ์ (2555 : 23) กล่าวไว้ว่า กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เป็นกระบวนการที่ให้ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติเพื่อพัฒนาความรู้ และทักษะกระบวนการคิด กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักการสังเกต รู้จักการตั้งคำถามรู้จักวิธีแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง เพื่อตอบคำถามที่ตนเองอยากรู้ รู้จักสรุปและทำความเข้าใจ กับสิ่งที่ค้นพบ โดย ธันย์ชนก ชูจันทร์ (2561 : 18) ได้สรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1. ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) 2. ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) 3. ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) 4. ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) 5. ขั้นประเมิน (Evaluation) กระบวนการเหล่านี้นักเรียนจะได้ตั้งคำถามที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษาหรือประเด็นที่สนใจ ซึ่งการตั้งคำถามจะทำให้พวกเขามีเป้าหมายในการค้นหาคำตอบหรือข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการแก้ไขปัญหาหรือการทำความเข้าใจสิ่งที่ศึกษา กระบวนการนี้ช่วยพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เนื่องจากนักเรียนจะต้องหาข้อมูลที่เชื่อถือได้และสามารถประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลที่ใช้ได้ นำมาวิเคราะห์ ตีความ เชื่อมโยง และสรุปผลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ร่วมกับการศึกษาผ่านละครย้อนยุค แอนิเมชัน และแสดงบทบาทสมมติ ซึ่งละครย้อนยุคและแอนิเมชัน สามารถช่วยให้นักเรียนมีมุมมองที่หลากหลายโดยการศึกษาจากเหตุการณ์ในอดีตหรือโลกสมมติ ซึ่งช่วยพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เช่น การประเมินเหตุผลและผลกระทบของเหตุการณ์ รวมถึงการเชื่อมโยงกับประสบการณ์จริง นอกจากนี้ การแสดงบทบาทสมมติ (Role play) ยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยกระตุ้นความสนใจและความกระตือรือร้นของนักเรียน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และเพิ่มความมั่นใจในการเผชิญสถานการณ์ต่างๆ ผ่านการลงมือทำจริง ทั้งนี้ วิธีการเรียนรู้ดังกล่าวมีความสำคัญต่อการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เนื่องจากนักเรียนได้ฝึกการตั้งคำถาม วิเคราะห์ข้อมูล และประเมินสถานการณ์อย่างมีเหตุผลมากขึ้น

งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับการวิเคราะห์ละครย้อนยุค แอนิเมชัน และการแสดงบทบาทสมมติ ซึ่งคาดหวังว่าจะช่วยแก้ปัญหาการขาดทักษะการคิดที่สำคัญทั้งในด้านการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ ตีความ เชื่อมโยง และสรุปผล และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนที่จำเป็นต่อการพัฒนาศักยภาพของตนเองในด้านต่างๆ การใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายเช่นนี้จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับการวิเคราะห์ละครย้อนยุค แอนิเมชัน และแสดงบทบาทสมมติ
2. เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับการวิเคราะห์ละครย้อนยุค แอนิเมชัน และแสดงบทบาทสมมติ

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวน 25 คน โรงเรียนวรพัฒน์ จังหวัดสงขลา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณากลุ่มเป้าหมายจากทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการมีส่วนร่วมของนักเรียนในชั้นเรียน พบว่า กลุ่มเป้าหมายขาดทักษะการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและมีความน่าเชื่อถือ ผู้เรียนไม่สามารถวิเคราะห์ ตีความ เชื่อมโยงเหตุและผล แยกแยะข้อเท็จจริงของข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งผู้เรียนไม่ให้ความร่วมมือในชั้นเรียนเท่าที่ควร จึงใช้กลุ่มดังกล่าวเป็นกลุ่มเป้าหมายของการวิจัย

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับการวิเคราะห์ละครย้อนยุค แอนิเมชัน และแสดงบทบาทสมมติ
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 2) การมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

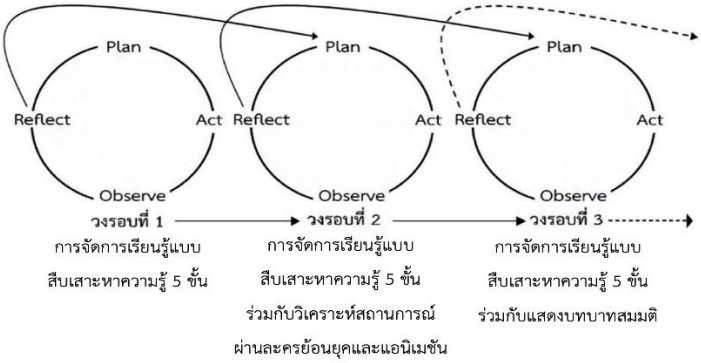
แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักเรียนโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับการวิเคราะห์ละครย้อนยุค แอนิเมชัน และแสดงบทบาทสมมติ แผนละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 9 คาบ ดังนี้ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น 2) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับวิเคราะห์สถานการณ์ผ่านละครย้อนยุค และแอนิเมชัน และ 3) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับแสดงบทบาทสมมติ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
2. แบบประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามระเบียบวิธีวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับเกม การวิเคราะห์ละครย้อนยุค แอนิเมชัน และแสดงบทบาทสมมติ ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิด ของ Kemmis and Mc Taggart (1998) โดยใช้วงจร PAOR ประกอบด้วยกิจกรรมการวิจัยที่สำคัญ 4 ขั้นตอนหลัก คือ 1) ขั้นวางแผน (Plan) 2) ขั้นลงมือปฏิบัติ (Act) 3) ขั้นการสังเกต (Observe) 4) ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect) ผู้วิจัยสะท้อนความคิดของการปฏิบัติงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการหรือไม่ สิ่งใดที่ดีอยู่แล้ว และสิ่งใดที่ควรปรับปรุงให้ดีขึ้นในวงจรถัดไป เป็นดังแสดงรายละเอียดตามภาพที่ 1 แบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 3 วงรอบ ดังนี้



ภาพที่1 วงรอบปฏิบัติการ PAOR ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

ผลการวิจัย

วงรอบปฏิบัติการที่ 1 การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น

1. ขั้นวางแผน (Plan)

ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะวรพัฒน์แอ็คทีฟแอนด์กรีน และเกณฑ์การวัดและประเมินสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน ตามหลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะวรพัฒน์แอ็คทีฟแอนด์กรีนระดับชั้นประถมศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ศึกษาข้างต้นมาออกแบบการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาพลวัตสังคม โดยการใช้กระบวนการการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ทำให้ผู้เรียนเป็นผู้สังเกต ตั้งคำถาม ค้นคว้าหาความรู้ วิเคราะห์ แปลความหมายข้อมูล และครูผู้สอนเป็นผู้เตรียมสภาพแวดล้อมในการจัดเรียนรู้และอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน ได้สรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) 2) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) 3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) 4) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) 5) ขั้นประเมิน (Evaluation) (ธันย์ชนก ชูจันทร์, 2561 : 16)

2. ขั้นปฏิบัติการ (Act)

ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาพลวัตสังคม ที่สร้างขึ้นมาดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้กระบวนการการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ซึ่งเริ่มดำเนินการในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 มีขั้นตอนการสอนดังนี้ **ขั้นที่ 1 การสร้างความสนใจ (Engagement)** ครูให้นักเรียนเล่นเกมทายภาพปริศนา เป็นภาพกฎหมายตราสามดวง ภาพวัดอรุณราชวรารามราชวรมหาวิหาร และภาพวรรณกรรมเรื่องรามเกียรติ์ **ขั้นที่ 2 การสำรวจและค้นหา (Exploration)** ครูให้นักเรียนจำแนกความแตกต่างและลักษณะร่วมที่ได้ดูจากเกมเปิดภาพ **ขั้นที่ 3 การอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)** ครูถามนักเรียนพร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติมจากคำตอบของนักเรียน โดยมีคำถามดังนี้ 1) พัฒนาการทางด้านประวัติศาสตร์สมัยรัตนโกสินทร์ แบ่งออกเป็นกี่ยุคสมัย ยุคสมัยใดบ้าง 2) การปกครองในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้นมีพระมหากษัตริย์พระองค์ใดบ้าง 3) บ้านเมืองในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้นมีลักษณะเป็นอย่างไร **ขั้นที่ 4 การขยายความรู้ (Elaboration)** ครูให้นักเรียนขยายความรู้ โดยใช้คำถามดังนี้ 1) การเมืองการปกครองในช่วงรัตนโกสินทร์ตอนต้นมีลักษณะเป็นอย่างไร 2) กฎหมายที่ใช้ปกครองสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้นมีลักษณะเป็นอย่างไร 3) สังคมไทยในสมัยรัตนโกสินทร์เป็นอย่างไร 4) ลักษณะของสังคมในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้นสะท้อนให้เห็นถึงสิ่งใด 5) ในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้นพัฒนาการด้านเศรษฐกิจ มีลักษณะเป็น

อย่างไร 6) กิจกรรมทางเศรษฐกิจมีความสำคัญต่อสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้นอย่างไร **ขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation)** ครูให้นักเรียนเล่นเกมเปิดแผ่นป้าย และถามนักเรียนได้รับประโยชน์อย่างไรบ้าง จากการเรียนรู้เรื่องพัฒนาการด้านต่างๆในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น สุดท้ายครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียนในคาบเรียน และมอบหมายให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด และให้นักเรียนค้นคว้าหาความรู้เรื่องเหตุการสำคัญในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์เป็นรายบุคคล พร้อมทำคลิปวีดีโอนำเสนอ

3. **ขั้นสังเกตผลการปฏิบัติ (Observe)**

จากการสังเกตผลการปฏิบัติโดยการใช้กระบวนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น พบว่า บรรยากาศในการเรียนผู้เรียนให้ความสนใจกับเกมทายภาพปริศนาเป็นอย่างมาก รวมกับการให้ผู้เรียนเล่นเป็นทีมโดยแบ่งออกเป็น 2 ทีม ทำให้มีการแข่งขัน และอยากเอาชนะ เพิ่มความสนุกให้กับผู้เรียน และในขั้นที่ 3 การอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) และขั้นที่ 4 การขยายความรู้ (Elaboration) ผู้วิจัยสอนโดยเน้นการตอบคำถาม ผู้เรียนส่วนน้อยสามารถตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน สอดคล้องกับประวัติศาสตร์ ไม่มีความคลาดเคลื่อน ผู้เรียนบางส่วนสามารถตอบคำถามได้อย่างถูกต้องบางส่วน แต่มีความคลาดเคลื่อนเล็กน้อยหรือขาดรายละเอียดสำคัญ และนักเรียนส่วนใหญ่ไม่มีการตอบสนองในการตอบคำถามในชั้นเรียน ไม่แสดงความสนใจหรือมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน และขาดการตอบสนองในช่วงเวลาของการเรียนรู้ และจากผลงานคลิปวีดีโอเหตุการสำคัญในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล ผู้เรียนส่วนใหญ่รวบรวมข้อมูลได้เพียงแค่บางส่วน แหล่งที่มาไม่ค่อยน่าเชื่อถือ ข้อมูลที่ได้ไม่ครบถ้วน การวิเคราะห์และตีความข้อมูลยังไม่ดีพอ ทำให้ข้อสรุปไม่ชัดเจน อีกทั้งผลจากการนิเทศการสอนโดยอาจารย์ที่ปรึกษาพบว่า ในกระบวนการสอนเน้นการสอนแบบบรรยาย ซึ่งเป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความจำเท่านั้น ขาดการให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ และลงมือปฏิบัติ

4. **ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)**

เมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ในวงจรที่ 1 ผู้วิจัยสะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเองได้ว่า ในกระบวนการสอนโดยการใช้กระบวนการการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น และการนำเสนอเหตุการสำคัญในสมัยรัตนโกสินทร์ผ่านคลิปวีดีโอ ผู้เรียนมีการตอบคำถามได้จากฐานความรู้เก่าของผู้เรียนในแต่ละคน อีกทั้งผู้เรียนไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นจากแหล่งที่มาที่น่าเชื่อถือ วิเคราะห์ ตีความข้อเท็จจริง อธิบายและเชื่อมโยงได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนและสมเหตุสมผล จึงได้นำข้อมูลที่ได้จากขั้นสังเกตผลการปฏิบัติมาวิเคราะห์ผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.ธนิยา เยาดำ ครูพี่เลี้ยง นายกันต์อเนก ศิริแสงเพ็ชร นิสิตร่วมฝึกประสบการณ์ นางสาวจันทกานต์ ทองเอียด โดยผู้วิจัยได้นำสาเหตุที่ผู้เรียนไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นจากแหล่งที่มาที่น่าเชื่อถือ วิเคราะห์ ตีความข้อเท็จจริง อธิบายและเชื่อมโยงได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนและสมเหตุสมผล ผู้เรียนไม่ตอบคำถามหรือแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน ซึ่งได้ข้อสรุปว่า ผู้เรียนขาดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เนื่องจากในกระบวนการสอนโดยการใช้กระบวนการการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น มีการสอนเนื้อหามากเกินไป และเน้นการถามคำถาม เกมวัดความรู้ความจำเท่านั้น ไม่มีกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนสามารถ สืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง วิเคราะห์ ตีความ และเชื่อมโยงข้อมูลเป็นประเด็นต่างๆ อีกทั้งกิจกรรมขาดการเชื่อมโยงไปยังชีวิตจริง เพื่อนำผลที่ได้จากการปฏิบัติจริงที่พบในวงจรที่ 1 ไปวางแผนการจัดการเรียนรู้ในวงรอบที่ 2 ต่อไป

วงรอบปฏิบัติการที่ 2 การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับวิเคราะห์สถานการณ์ผ่านละครย้อนยุค และแอนิเมชัน

1. ขั้นวางแผน (Plan)

ผู้วิจัยได้วางแผนกำหนดกิจกรรมการพัฒนาผู้เรียนในด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักเรียนในวงรอบที่ 2 จากการสะท้อนผลการจัดกิจกรรมในวงรอบที่ผ่านมา ซึ่งได้มีประเด็นดังนี้ 1) ผู้เรียนขาดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 2) กิจกรรมขาดการเชื่อมโยงสู่ชีวิตจริง 3) ผู้เรียนส่วนใหญ่ไม่มีส่วนร่วมในชันเรียน

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาดังกล่าว พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยการใช้กระบวนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับการวิเคราะห์สถานการณ์ผ่านละครย้อนยุค และแอนิเมชัน ทำให้นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูล คิดวิเคราะห์ได้ด้วยตนเอง มีการรวบรวมความคิด เชื่อมโยงข้อมูล และอธิบายเหตุผลมาสนับสนุนได้ เนื่องการนำละครย้อนยุค และแอนิเมชัน มาใช้ในกระบวนการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาประวัติศาสตร์ได้ลึกซึ้งและน่าสนใจยิ่งขึ้น เนื่องจากละคร และแอนิเมชันช่วยจำลองเหตุการณ์ในอดีตให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าถึงง่ายและกระตุ้นอารมณ์ความรู้สึก ทำให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงเรื่องราวกับบริบทปัจจุบันได้ดีขึ้น การวิเคราะห์ละครจึงช่วยพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ อีกทั้งผู้เรียนได้ฝึกแยกแยะข้อเท็จจริงจากการตีความ ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล และเชื่อมโยงเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

2. ขั้นปฏิบัติการ (Act)

ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้โดยการใช้กระบวนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับเกม การวิเคราะห์สถานการณ์ผ่านละครย้อนยุค และแอนิเมชัน มาจัดการการเรียนการสอนในรายวิชาพลวัตสังคม ดังนี้ **ขั้นที่ 1 การสร้างความสนใจ (Engagement)** ครูให้นักเรียนดูวีดีโอเรื่องเดอะไดอารี่ บันทึกประวัติศาสตร์ชาติไทย ตอนส่งมอบอำนาจสู่มือประชาชน ตอนเศรษฐกิจพอเพียง และให้นักเรียนดูละครย้อนยุค สมัยรัตนโกสินทร์ ซึ่งละครย้อนยุคที่นำมาให้นักเรียนได้ดูคือละครเรื่องหมอยาท่าโฉลง ในตอนหมอบรัดเลย์ทำการรักษาผู้ป่วยและให้ความรู้เรื่องวัคซีน ละครเรื่องลูกทาส ตอนพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว หรือรัชกาลที่ 5 ทรงประกาศใช้พระราชบัญญัติเลิกทาส **ขั้นที่ 2 การสำรวจและค้นหา (Exploration)** หลังจากดูแอนิเมชัน และละคร ครูให้นักเรียนวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในละคร ให้นักเรียนได้ตั้งคำถามและสำรวจประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องราวที่ได้รับชม **ขั้นที่ 3 การอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)** ครูกระตุ้นให้นักเรียนวิเคราะห์ลึกลงไปในด้านปกครองในสมัยนั้น สภาพสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง รวมถึงการพัฒนาในด้านเศรษฐกิจ **ขั้นที่ 4 การขยายความรู้ (Elaboration)** นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับจากการชมละครมาสานต่อและเชื่อมโยงกับบุคคลสำคัญในยุคกรุงรัตนโกสินทร์ **ขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation)** ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายจากการจัดการเรียนรู้จากการวิเคราะห์ละครย้อนยุคเชื่อมโยงสู่ชีวิตจริง

3. ขั้นสังเกตผลการปฏิบัติ (Observe)

เมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ในวงจรที่ 2 ผู้วิจัยสังเกตการปฏิบัติงานของตนเอง และรวบรวมข้อมูลระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยการใช้กระบวนการการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับการวิเคราะห์สถานการณ์ผ่านละครย้อนยุค และแอนิเมชัน โดยใช้แบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

เกณฑ์การประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งมีมิติในการประเมินได้แก่ 1) การรวบรวมข้อมูล 2) การวิเคราะห์ข้อมูล 3) การตีความและทำความเข้าใจ 4) การประเมินขอดี-ข้อเสีย และ 5) การคิดอย่างมีเหตุผล จำแนกออกเป็น 3 ระดับความสามารถ ซึ่งสรุปความสามารถที่ปฏิบัติได้ในแต่ละระดับ มีดังนี้

ตารางที่ 1 แบบประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เกณฑ์การประเมิน	คำอธิบายระดับคุณภาพ
3 (ดีมาก)	รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นจากแหล่งที่มาที่น่าเชื่อถือ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและแยกแยะข้อเท็จจริงจากความคิดเห็นได้อย่างชัดเจน ตีความข้อมูลในหลายประเด็นและเชื่อมโยงข้อมูลได้ครบถ้วน สามารถประเมินข้อดี-ข้อเสียได้อย่างรอบคอบ โดยใช้เหตุผลที่มีหลักการในการตัดสินใจ พร้อมสื่อสารข้อคิดเห็นและข้อสรุปได้ชัดเจน
2 (ปานกลาง)	รวบรวมข้อมูลขาดความหลากหลายหรือน่าเชื่อถือในบางแหล่ง สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและแยกแยะข้อเท็จจริงได้ดี แต่บางครั้งอาจตีความข้อมูลหรือเชื่อมโยงข้อมูลได้ไม่ครบถ้วน สามารถประเมินข้อดี-ข้อเสียได้ดี แต่บางครั้งขาดการสนับสนุนด้วยหลักฐานที่ชัดเจน การตัดสินใจบางครั้งอาจขาดการพิจารณาผลกระทบในบางประเด็น
1 (ปรับปรุง)	รวบรวมข้อมูลได้อย่างจำกัด ไม่สามารถแยกแยะข้อเท็จจริงและความคิดเห็นได้อย่างถูกต้อง หรือไม่สามารถตีความข้อมูลในหลายประเด็นได้ การประเมินข้อดี-ข้อเสียไม่ครบถ้วน การตัดสินใจขาดเหตุผลและหลักฐานที่ชัดเจน

จากการนำการจัดการเรียนรู้โดยการใช้กระบวนการการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับการวิเคราะห์สถานการณ์ผ่านละครย้อนยุค และแอนิเมชัน พบว่า ในกระบวนการสอน เมื่อผู้เรียนได้รับชมละคร และแอนิเมชันในชั้นเรียน ช่วยให้ผู้เรียนเห็นการเปลี่ยนแปลงในสังคมและความสำคัญของการตัดสินใจในอดีต ทำให้ผู้เรียนให้ความสนใจ มีการตั้งใจดูเป็นพิเศษ ทำให้บรรยากาศในห้องเงียบสงบอย่างเป็นธรรมชาติ เพราะทุกคนจดจ่อไปกับเรื่องราวที่กำลังถ่ายทอด หลังจากรับชมละคร และแอนิเมชัน ผู้วิจัยได้ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ละคร และแอนิเมชัน ผู้เรียนร้อยละ 48 การคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากนักเรียนมีการรวบรวมข้อมูลจากการรับชมละครและแอนิเมชัน และหนังสือเรียน เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล สามารถแยกแยะข้อเท็จจริง บอกข้อดี ข้อเสีย และหาสาเหตุการเกิดเหตุการณ์ตามที่ได้รับชมในละครและแอนิเมชัน ถึงแม้ข้อมูลที่ได้ยังไม่ชัดเจน และขาดความสมเหตุสมผลในบางจุด เพราะถูกจำกัดแหล่งข้อมูลในการหา ทำให้ข้อสรุปยังไม่ชัดเจน นักเรียนร้อยละ 52 การคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับปรับปรุง เนื่องจากผู้เรียนมีการสรุปผลที่ไม่ชัดเจน ไม่ผ่านกระบวนการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ตีความ อีกทั้งยังมีผู้เรียนที่ไม่มีการสะท้อนพฤติกรรมในการตอบคำถาม หรือแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน

1. ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)

หลังจากเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ในวงจรที่ 2 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตมาวิเคราะห์และสะท้อนผลจากการปฏิบัติของตนเอง เพื่อนำผลที่ได้จากการปฏิบัติจริง ไม่ว่าจะเป็นจุดเด่นและจุดที่ต้องพัฒนา ตามที่พบในวงจรที่ 2 ไปวางแผนปรับปรุงต่อไป ผ่านการทบทวนสิ่งที่ได้ทำ พฤติกรรมและลักษณะของผู้เรียนระหว่างทำและข้อเสนอแนะการพัฒนา

ผลสะท้อนการจัดการเรียนรู้โดยการใช้กระบวนการการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับวิเคราะห์สถานการณ์ผ่านละครย้อนยุค และแอนิเมชัน ผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) พบว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากขึ้น ในด้านการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ และบอกข้อดี ข้อเสีย จากการที่ผู้เรียนมีการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลมากกว่าหนึ่งแหล่ง สามารถวิเคราะห์เชื่อมโยงเหตุและผลจากเหตุการณ์ที่ได้รับชมในละคร และแอนิเมชัน ถึงแม้ข้อสรุปของการวิเคราะห์ยังไม่มีความชัดเจน ขาดการตีความเรื่องราว อย่างไรก็ตาม ผู้เรียนส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในทำกิจกรรม และเสนอแนวคิดใหม่ในแสดงความคิดเห็นผ่านการรับชมละคร และแอนิเมชัน ถึงแม้ผู้เรียนบางกลุ่มไม่มีแรงจูงใจในการเรียนรู้ เนื่องจากผู้เรียนไม่ได้ลงมือปฏิบัติ ทำให้ผู้เรียนไม่มีการสะท้อนผลการคิดอย่างมีวิจารณญาณ อีกทั้งกระบวนการจัดการเรียนรู้ยังจำกัดแหล่งข้อมูลในการรวบรวมนำมาวิเคราะห์ ผู้วิจัยจึง

ปรับแก้ไขเพื่อพัฒนาผู้เรียนในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยเน้นให้ผู้เรียนตีความ เชื่อมโยง และประเมินข้อดี ข้อเสีย ได้อย่างรอบคอบ โดยใช้เหตุผลที่มีหลักการในการตัดสินใจ และเชื่อมโยงไปยังชีวิตจริง ผ่านการลงมือปฏิบัติเป็นทีม



ภาพที่ 3 ภาพแสดงการการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น
ร่วมกับวิเคราะห์สถานการณ์ผ่านละครย้อนยุค และแอนิเมชัน

วงรอบปฏิบัติการที่ 3 การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับแสดงบทบาทสมมติ

1. ขั้นวางแผน (Plan)

จากการสะท้อนผลการปฏิบัติในวงจรที่ 2 มีประเด็นดังนี้ 1) การคิดอย่างมีวิจารณญาณผู้เรียนมีการรวบรวมข้อมูลได้อย่างจำกัด ขาดการตีความ เชื่อมโยงเหตุและผล และสรุปข้อมูลไม่ชัดเจน 2) กิจกรรมขาดการลงมือปฏิบัติเป็นทีม 3) ผู้เรียนบางส่วนไม่มีส่วนร่วมในชั้นเรียน

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาดังกล่าว พบว่า การสอนแบบแสดงบทบาทสมมติช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ผ่านการสวมบทบาทและสถานการณ์จำลอง ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ลึกซึ้งและจดจำได้นานขึ้น นอกจากนี้ยังส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักเรียน เพราะผู้เรียนต้องวิเคราะห์ ตีความ เชื่อมโยง สรุปผล แก้ปัญหา และปรับตัวตามบทบาทที่ได้รับ อีกทั้งยังช่วยพัฒนาการทำงานเป็นทีม เนื่องจากต้องโต้ตอบและประสานงานกับเพื่อนร่วมกลุ่ม นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มความมั่นใจและกล้าแสดงออก และที่สำคัญ การเรียนรู้ด้วยวิธีนี้ช่วยกระตุ้นความสนใจ ทำให้ผู้เรียนสนุกกับการเรียน ลดความน่าเบื่อ และเปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วม ผู้วิจัยจึงวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับแสดงบทบาทสมมติ โดยการแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็น 3 กลุ่มตามยุคสมัยสำคัญของประวัติศาสตร์รัตนโกสินทร์ ดังนี้ กลุ่มที่ 1 สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น กลุ่มที่ 2 สมัยปฏิรูปประเทศ และกลุ่มที่ 3 สมัยประชาธิปไตย โดยมอบหมายให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มคิดบทละครในการแสดงตามสมัยที่ได้รับซึ่งประกอบด้วย บุคคลสำคัญ การปกครอง สังคม วัฒนธรรม หรือเศรษฐกิจในช่วงเวลาตามที่ได้รับมอบหมาย

2. ขั้นปฏิบัติการ (Act)

ผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับแสดงบทบาทสมมติ ดังนี้ **ขั้นที่ 1 การสร้างความสนใจ (Engagement)** ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ทั้งหมด 3 กลุ่ม ตามยุคสมัยสำคัญของประวัติศาสตร์รัตนโกสินทร์ ดังนี้ กลุ่มที่ 1 สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น กลุ่มที่ 2 สมัยปฏิรูปประเทศ และกลุ่มที่ 3 สมัยประชาธิปไตย **ขั้นที่ 2 การสำรวจและค้นหา (Exploration)** ครูให้นักเรียนสืบค้นและศึกษาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หรือแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้อย่างอิสระตามหัวข้อของแต่ละกลุ่ม **ขั้นที่ 3 การอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)** ครูให้นักเรียนวางแผนการแสดงบทบาทสมมติ กำหนดช่วงเวลาเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ ตัวละคร และสร้างบทพูด ตามยุคสมัยสำคัญของประวัติศาสตร์รัตนโกสินทร์ที่ได้รับหมอบหมาย แบ่งหน้าที่รับผิดชอบภายใน

กลุ่ม ผ่านการบันทึกในใบงานสตอรี่บอร์ด เพื่อเรียบเรียงเหตุการณ์ ลำดับเหตุการณ์ในการแสดงบทบาทสมมติ และทำการซักซ้อม **ขั้นที่ 4 การขยายความรู้ (Elaboration)** ครูให้นักเรียนแสดงบทบาทสมมติตามที่ได้ซักซ้อม **ขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation)** ครูให้นักเรียนสะท้อนการแสดงบทบาทสมมติของแต่ละกลุ่ม และเสนอแนะเพิ่มเติม

3. ขั้นสังเกตผลการปฏิบัติ (Observe)

จากการสังเกตและรวบรวมข้อมูลระหว่างการจัดการเรียนโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับแสดงบทบาทสมมติ โดยมีการสะท้อนผู้เรียนและใช้แบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนน พบว่าเมื่อนำวิธีการสอนดังกล่าวไปปรับใช้กับผู้เรียนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ด้านการรวบรวมข้อมูล ตีความ เชื่อมโยงเหตุและผล และสรุปข้อมูลที่ถูกต้องชัดเจน และการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ผู้เรียนมีการพัฒนาในด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ลักษณะของผู้เรียนจากการประเมินประเด็นต่างๆ พบว่า จากการทำงานกลุ่มผู้เรียนมีการทำงานร่วมกันเป็นที่น่าพึงพอใจอย่างมาก มีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบให้สมาชิกกลุ่ม ผู้เรียนช่วยเหลือกันและกัน มีการรับฟังความคิดของสมาชิกในกลุ่ม มีการสืบค้นและรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่งนำการวิเคราะห์ ตีความ เชื่อมโยงเหตุและผลที่สมเหตุสมผล และสรุปเรื่องราวได้อย่างถูกต้องชัดเจน ผ่านการคิดเรื่องราวอิงประวัติศาสตร์ในใบงานสตอรี่บอร์ด อีกทั้งผู้เรียนให้ความร่วมมือ และให้ความสนใจเป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้เรียนชื่นชอบในการแต่งบทละคร และแสดงบทบาทสมมติ ในส่วนการแสดงสมาชิกในกลุ่มมีส่วนร่วมในการแสดงทุกคน มีความกล้าแสดงออกมากขึ้น ไม่เขินอายในการแสดง แม้ว่าสมาชิกในกลุ่มบางคนจะมีบทบาทในการแสดงน้อยก็ตาม ทุกกลุ่มมีการลำดับเหตุการณ์แสดงที่เข้าใจง่าย และการแสดงมีความน่าสนใจ ดึงดูดในการรับชม

2. ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)

หลังจากเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ในวงจรที่ 3 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตมาวิเคราะห์และสะท้อนผลจากการปฏิบัติของตนเอง เพื่อนำผลที่ได้จากการปฏิบัติจริงผ่านการทบทวนสิ่งที่ได้ทำ พฤติกรรมและลักษณะของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้เมื่อผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติในการสืบค้นข้อมูลอย่างอิสระ นำมาวิเคราะห์ ตีความเรื่องราวในอดีต เชื่อมโยงเหตุและผลของการเกิดเหตุการได้โดยอิงข้อมูลทางประวัติศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง สะท้อนผ่านการแสดงบทบาทสมมติที่สร้างสรรค์ และน่าสนใจ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาผู้เรียนครั้งนี้ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาผู้เรียนได้ทั้งหมด เนื่องจากในกระบวนการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ตีความ และเชื่อมโยงเหตุและผล ผู้เรียนร้อยละ 20 ไม่มีบทบาทในการรวบรวมข้อมูล แต่มีส่วนช่วยในกระบวนการอื่นในกลุ่ม จึงสรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับแสดงบทบาทสมมติผู้เรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากขึ้น



ภาพที่ 4 ภาพแสดงการแสดงบทบาทสมมติของผู้เรียน

ผู้วิจัยได้สรุปผลการเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแต่ละวงรอบจากกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับการพัฒนา สรุปได้ดังตาราง

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบร้อยละของระดับความสามารถทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในแต่ละวงรอบ

ระดับความสามารถการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	**ร้อยละ**		
	วงรอบที่ 1	วงรอบที่ 2	วงรอบที่ 3
ดีมาก	0	0	32
ปานกลาง	28	48	68
ปรับปรุง	72	52	0

จากตารางที่ 2 เปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับการวิเคราะห์ละครย้อนยุคและแอนิเมชัน และแสดงบทบาทสมมติ พบว่า ในวงรอบที่ 1 นักเรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับดีมากร้อยละ 0 ระดับปานกลางร้อยละ 28 และระดับปรับปรุงร้อยละ 72 ในวงรอบที่ 2 นักเรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับดีมากร้อยละ 0 ระดับปานกลางร้อยละ 48 และระดับปรับปรุงร้อยละ 52 และในวงรอบที่ 3 นักเรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับดีมากร้อยละ 32 ระดับปานกลางร้อยละ 68 และระดับปรับปรุงร้อยละ 0

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบร้อยละของนักเรียนที่มีส่วนร่วมในชั้นเรียนในแต่ละวงรอบปฏิบัติการ

ร้อยละของนักเรียนที่มีส่วนร่วมในชั้นเรียน		
วงรอบที่ 1	วงรอบที่ 2	วงรอบที่ 3
20	68	100

จากตารางที่ 3 เปรียบเทียบร้อยละของนักเรียนที่มีส่วนร่วมในชั้นเรียนในแต่ละวงรอบปฏิบัติการ พบว่า ในวงรอบที่ 1 นักเรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนร้อยละ 20 ในวงรอบที่ 2 นักเรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนร้อยละ 68 และในวงรอบที่ 3 นักเรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนร้อยละ 100

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับการวิเคราะห์ละครย้อนยุค แอนิเมชัน และแสดงบทบาทสมมติ สามารถสรุปผลและอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับการวิเคราะห์ละครย้อนยุค แอนิเมชัน และแสดงบทบาทสมมติ พบว่าผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณดีขึ้นตามลำดับในแต่ละวงรอบ ซึ่งเห็นได้ชัดเจนจากตารางที่ 2 เปรียบเทียบร้อยละของระดับความสามารถทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในแต่ละวงรอบ โดยในวงรอบที่ 1 นักเรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับดีมากร้อยละ 0 ระดับปานกลางร้อยละ 28 และระดับปรับปรุงร้อยละ 72 ในวงรอบที่ 2 นักเรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับดีมากร้อยละ 0 ระดับปานกลางร้อยละ 48 และระดับปรับปรุง

ร้อยละ 52 และในวงรอบที่ 3 นักเรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับดีมากร้อยละ 32 ระดับปานกลาง ร้อยละ 68 และระดับปรับปรุงร้อยละ 0

2. ผลการส่งเสริมการส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับการวิเคราะห์ละครย้อนยุค แอนิเมชัน และแสดงบทบาทสมมติ พบว่า นักเรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมากเมื่อใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับการวิเคราะห์ละครย้อนยุค แอนิเมชัน และการแสดงบทบาทสมมติ โดยในวงรอบที่ 1 นักเรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนร้อยละ 20 ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่แสดงท่าทีไม่สนใจหรือหลีกเลี่ยงการมีส่วนร่วมในกิจกรรม และไม่ตอบคำถามหรือแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน เนื่องจากในวงรอบที่ 1 กระบวนการสอนเป็นเชิงบรรยายเน้นคำถาม และเกมเน้นทักษะความรู้ความจำ ในวงรอบที่ 2 นักเรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนร้อยละ 68 ซึ่งนักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชั้นเรียน เช่น ตอบคำถามหรือแสดงความคิดเห็นบ้างจากการรับชมละครย้อนยุค และแอนิเมชัน แต่ยังขาดความต่อเนื่องหรือไม่ค่อยกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนเมื่อไม่ได้ถูกกระตุ้นจากผู้สอน และในวงรอบที่ 3 นักเรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนร้อยละ 100 ซึ่งนักเรียนทั้งห้องมีส่วนร่วมในการแสดงบทบาทสมมติอย่างเต็มที่ ทั้งในด้านการแสดง การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น การทำงานกลุ่ม และการช่วยเหลือเพื่อนร่วมชั้นเรียนได้ดีอย่างต่อเนื่อง มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้จากการสืบค้นหาข้อมูลมากหลากหลายแหล่ง มีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบให้สมาชิกกลุ่มและฝึกซ้อมการแสดงอย่างกระตือรือร้นถึงแม้ไม่ถูกกระตุ้นจากผู้สอน

อภิปรายผล

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น จากการวิเคราะห์ละครย้อนยุค แอนิเมชัน และแสดงบทบาทสมมติ ที่ช่วยให้ผู้เรียนรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่มาที่น่าเชื่อถือ สามารถวิเคราะห์ข้อมูล แยกแยะข้อเท็จจริง ตีความ เชื่อมโยงข้อมูล สามารถประเมินข้อดี-ข้อเสีย แสดงข้อคิดเห็นและข้อสรุป ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น ซึ่งเห็นได้จากการเปรียบเทียบวงรอบการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งพบว่าผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างต่อเนื่องในแต่ละวงรอบ สอดคล้องกับ Gagne (1985) กล่าวไว้ว่า กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าเป็นกระบวนการที่เริ่มจากสัญลักษณ์ทางภาษาจนโยงมาเป็นความคิดรวบยอดเป็นกฎเกณฑ์นำกฎเกณฑ์ไปใช้ โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1) สังเกต ให้ผู้เรียนสังเกต รับรู้ และพิจารณาข้อความหรือภาพเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นให้ทำกิจกรรม รับรู้ เข้าใจ ได้ความคิดรวบยอดที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งของต่าง ๆ สรุปเป็นใจความสำคัญครบถ้วนตรงตามหลักฐาน 2) อธิบาย ให้ผู้เรียนอธิบายหรือตอบคำถาม แสดงความคิดเห็น เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับสิ่งที่กำหนด เน้นการใช้เหตุผลด้วยหลักการ กฎเกณฑ์ อ้างหลักฐานข้อมูลประกอบให้น่าเชื่อถือ 3) รับฟัง ให้ผู้เรียนได้ฟังความคิดเห็นที่แตกต่างจากความคิดของตน ได้ฟังและตอบคำถามตามความคิดเห็นที่แตกต่างกัน เน้นการปรับเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผลไม่ใช่อารมณ์หรือถือความคิดตนเองเป็นใหญ่ 4) เชื่อมโยงความสัมพันธ์ให้ผู้เรียนได้เปรียบเทียบความแตกต่างและความคล้ายคลึงของสิ่งต่าง ๆ จัดกลุ่มสิ่งที่เป็นพวกเดียวกัน หาเหตุหรือกฎเกณฑ์มาเชื่อมโยงในลักษณะอุปมาอุปไมย 5) วิจารณ์ จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์เหตุการณ์ แนวคิดหรือการกระทำที่กำหนดแล้วให้จำแนกหาส่วนดี ส่วนด้อย ส่วนสำคัญหรือส่วนที่มาสำคัญจากสิ่งนั้น ด้วยการยกเหตุผลและหลักฐานประกอบ 6) สรุป ให้ผู้เรียนได้พิจารณาการกระทำหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงเกี่ยวข้องกัน แล้วสรุปผลอย่างตรงไปตรงมาตามหลักฐานข้อมูล และสอดคล้องกับงานวิจัยของกัญนารา บุราญรัตน์ และอรัญ ซุยกระเดื่อง (2567) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.08/83.69 ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลัง

เรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น มีส่วนร่วมในชั้นเรียนเพิ่มขึ้น จากการวิเคราะห์ละครย้อนยุคและแอนิเมชัน และแสดงบทบาทสมมติ เนื่องจากการวิเคราะห์ละคร แอนิเมชั้นและแสดงบทบาทสมมติช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน กิจกรรมดึงดูดผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็น และถ่ายทอดบทบาทของตนเองผ่านกิจกรรม อีกทั้งผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ซึ่งทำให้ผู้สอนมีบทบาทลดลงเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยครูเป็นผู้กำกับการเรียนรู้ ประสานงานกิจกรรมการเรียนการสอน และนักเรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ให้ความร่วมมือกับกลุ่มในการทำกิจกรรม เรียนรู้ที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยปฏิบัติตนเป็นผู้นำหรือผู้ตามที่ดี สอดคล้องกับงานวิจัยของเสาวคนธ์ จันต๊ะมาต (2565) ได้ศึกษาการใช้กิจกรรมบทบาทสมมติเพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาจีนของนักศึกษา โปรแกรมวิชาการสอนภาษาจีน คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการพูดภาษาจีนของนักศึกษาหลังเรียนโดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมติของนักศึกษาสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องการใช้กิจกรรมบทบาทสมมติส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนเกิดความกล้าคิดกล้าแสดงออก มีความมั่นใจในการพูดภาษาจีน อีกทั้งการใช้กิจกรรมบทบาทสมมติมาพัฒนาทักษะการพูดภาษาจีนของนักศึกษา ช่วยสร้างแรงจูงใจให้แก่นักศึกษาในการพูดภาษาจีน ทำให้นักศึกษามีความมั่นใจและกล้าที่จะพูดภาษาจีน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับการวิเคราะห์ละครย้อนยุคและแอนิเมชัน และแสดงบทบาทสมมติผู้วิจัยมีข้อค้นพบและข้อเสนอแนะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ประเมินจากแบบประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผู้เรียนจะต้องวิเคราะห์บริบทจากละครและแอนิเมชัน ด้านการปกครอง ด้านสังคมและวัฒนธรรม และด้านเศรษฐกิจ ซึ่งมีรายละเอียดและความซับซ้อนเป็นอย่างมาก ผู้สอนควรให้ผู้เรียนรับชมละครและแอนิเมชันที่สะท้อนทั้ง 3 ด้าน เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์

2. จากการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับแสดงบทบาทสมมติมีข้อจำกัดในเรื่องเวลาในการทำกิจกรรม ในการรวบรวมข้อมูล ซักซ้อมการแสดง ผู้เรียนต้องดำเนินการนอกเวลาเรียนครูต้องให้คำแนะนำผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถไปดำเนินการได้ด้วยตนเอง และเตรียมแสดงบทบาทสมมติในเวลาเรียนอันจำกัดเพื่อให้การแสดงบทบาทสมมติมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง ครบถ้วน และมีความน่าสนใจ ฉะนั้นผู้สอนจึงต้องอุทิศเวลานอกห้องเรียนในการให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนแต่ละกลุ่ม ในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

บรรณานุกรม

กัญนารา บุราญรัตน์, และอรัญ ซุยกระเดื่อง. (2567). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 18*(2), 54-71.

ชนาธิป พรกุล. (2554). *การสอนกระบวนการคิดทฤษฎีและการนำไปใช้* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธันย์ชนก ชูจันทร์. (2561). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง แก๊ส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์, มหาวิทยาลัยทักษิณ.

บรรจง อมรชีวิน. (2556). *การคิดอย่างมีวิจารณญาณ: Critical thinking: หลักการพัฒนาการคิดอย่างมีตรรกะเหตุผลและดุลยพินิจ*. นนทบุรี: อมรินทร์ บุ๊ค เซ็นเตอร์.

สวาสดิ์ ลาพันธ์. (2555). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต , สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

สำนักงานเลขานุการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ. (2561). *ยุทธศาสตร์ชาติพ.ศ. 2561 – 2580 (ฉบับย่อ)*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579*. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

เสาวคนธ์ จันต๊ะมาต. (2565). การใช้กิจกรรมบทบาทสมมุติเพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาจีนของนักศึกษา โปรแกรมวิชาการสอนภาษาจีน คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 33*(1), 72-85.

Gagne´, R. M. (1985). *The conditions of learning and theory of instruction*. New York: CBS College Publishing.

Kemmis, S. and R. McTaggart. (1998). *The Action Research Planner*. (3rd ed). Victoria : DeakinUniversity.

การพัฒนากิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5

Development of Problem-Based Guidance Activities to Enhance Creative Problem-Solving Skills of Mathayom 5 Students

นูรนาซูฮา เสาะเล๊าะ[1] Nurnasuha Sohloh[1]
644194015@parichat.skru.ac.th
นุรฟาร์ อีตำ[2] Nurfa Etam[2]
ชลธิชา สังขะเวช[3] Cholthicha Sangkhawet[3]
เกรียงศักดิ์ รัฐกุล[4] Kriangsak Rattakul[4]
มณีนุช รองพล[5] Maneenuch Rongpol[5]
ไหมไทย ไชยพันธุ์[6] Maithai Chaiyapan[6]

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนากิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน และ (3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Design) แบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการเรียน กลุ่มประชากรได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนสะบ้าย้อยวิทยา จังหวัดสงขลา กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 30 คน ได้มาจากการเลือกโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แผนกิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 5 แผน แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{x}$ = 20.83, S.D. = 1.19) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ($\bar{x}$ = 10.55, S.D. = 2.20) อย่างมีนัยสำคัญ (t = 26.54, p < .05) ความพึงพอใจต่อกิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะด้านการเรียนรู้จากสถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง การเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่ม และการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่ากิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และกระตุ้นการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน, การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์, กิจกรรมแนะแนว, นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5

[1,2,3] นิสิต (สาขาจิตวิทยาการปรึกษาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา)
[4,5,6] อาจารย์ (สาขาวิชาจิตวิทยาการปรึกษาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา)

Abstract

This study aimed to (1) develop problem-based guidance activities (Problem-Based Learning: PBL) to enhance creative problem-solving skills (Creative Problem Solving: CPS) among Mathayom 5 students, (2) examine the effectiveness of the developed guidance activities, and (3) investigate student satisfaction with the activities. The research employed a quasi-experimental design with a one-group pretest-posttest approach. The population consisted of Mathayom 5 students during the first semester of the 2024 academic year at Saba Yoi Wittaya School, Songkhla Province. The sample included 30 students selected through purposive sampling. Research instruments included five problem-based guidance activity plans, a creative problem-solving skills assessment, and a student satisfaction questionnaire.

The findings revealed a statistically significant improvement in creative problem-solving skills at the .05 level, with the posttest mean score ($\bar{x}$ = 20.83, S.D. = 1.19) significantly higher than the pretest mean score ($\bar{x}$ = 10.55, S.D. = 2.20) (t = 26.54, p < .05). Student satisfaction with the activities was at the "highest" level, particularly regarding learning from real-life problem scenarios, collaborative group learning, and fostering creative thinking. These findings suggest that problem-based guidance activities effectively enhance creative problem-solving skills and promote engaging and efficient learning.

Keywords: Problem-Based Learning, Creative Problem-Solving Skills, Guidance Activities, Mathayom 5 Students

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 ทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving: CPS) ถือเป็นหนึ่งในทักษะสำคัญที่ต้องพัฒนา เนื่องจากสภาพสังคมที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การมีทักษะนี้ช่วยส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ และการวางแผนอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจำเป็นต่อทั้งชีวิตประจำวันและความสำเร็จในอนาคต (Kain et al., 2024) อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะมีการศึกษาหลายฉบับเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทักษะนี้ แต่ยังมีข้อจำกัดเกี่ยวกับการนำไปใช้ในบริบทของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ต้องเผชิญกับปัญหาหลากหลาย เช่น ความเครียดจากการศึกษาต่อ ความคาดหวังจากครอบครัว และการปรับตัวสู่การใช้ชีวิตในวัยผู้ใหญ่ นอกจากนี้ สภาพแวดล้อมทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะผลกระทบจากเทคโนโลยีดิจิทัล ทำให้การแก้ปัญหาในชีวิตจริงมีความซับซ้อนมากขึ้น ส่งผลให้แนวทางการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ต้องมีการปรับให้เหมาะสมกับบริบทของการเรียนรู้ในปัจจุบัน

การศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาในนักเรียนมักมุ่งเน้นไปที่แนวทางดั้งเดิม เช่น การสอนผ่านการบรรยายหรือการฝึกฝนทักษะเป็นรายบุคคล ซึ่งอาจไม่สามารถกระตุ้นการคิดเชิงสร้างสรรค์และการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ แนวทางการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning: PBL) ถูกเสนอเป็นแนวทางที่มีศักยภาพในการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาด้วยตนเอง งานวิจัยของ Barrows (1986 อ้างถึงใน Akcay & Benek, 2024) และยุวิตา ทุ่ยอ้นและคณะ (2024) ได้เน้นให้เห็นว่าการเรียนรู้แบบแนวทางการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานช่วยพัฒนาการคิดเชิงวิเคราะห์และการตัดสินใจของนักเรียน อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการศึกษาที่เจาะจงถึงผลกระทบของแนวทางการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาในกลุ่มนักเรียนมัธยมปลายในบริบทของระบบการศึกษาไทย รวมถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการใช้การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เช่น การออกแบบกิจกรรม การมีส่วนร่วมของนักเรียน และบทบาทของครูในการเป็นผู้ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ นอกจากนี้การใช้เทคโนโลยีเสริมในการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานยังเป็นประเด็นที่ต้องการการศึกษาเพิ่มเติม โดยเฉพาะผลกระทบของการใช้แพลตฟอร์มออนไลน์และแอปพลิเคชันจำลองสถานการณ์ในการส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในกลุ่มนักเรียน

การศึกษาในต่างประเทศ เช่น ผลงานของ Hmelo-Silver (2022) พบว่าการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐานช่วยให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ระหว่างวิชาการและการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ซึ่งช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ ในขณะที่การศึกษาของ Jaisook (2024) ระบุว่าการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน สามารถช่วยพัฒนาความสามารถด้านการคิดเชิงระบบและการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ โดยเฉพาะเมื่อนำไปใช้กับกลุ่มนักเรียนมัธยมปลายที่ต้องเตรียมตัวเข้าสู่ระดับอุดมศึกษา การศึกษายังพบว่า การออกแบบปัญหาที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทดลองวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาจริง จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานได้มากขึ้น ดังนั้นการนำการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานไปใช้ในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ควรคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ เช่น ลักษณะของปัญหาที่ใช้ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ และรูปแบบการประเมินผล

ดังนั้น การศึกษานี้จึงมุ่งพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมแนะแนวที่ใช้การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยเน้นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง เช่น การบริหารเวลา การวางแผนอนาคต และการจัดการความขัดแย้ง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของนักเรียนในอนาคต กิจกรรมที่ออกแบบมานี้จะสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถคิดอย่างเป็นระบบ มีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม และใช้เทคโนโลยี เช่น แพลตฟอร์มออนไลน์และแอปพลิเคชันจำลองสถานการณ์ เพื่อช่วยสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่ปลอดภัยและยั่งยืน ในฐานะนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ผู้วิจัยมองว่าการบูรณาการกิจกรรมแนะแนวเข้ากับกระบวนการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นแนวทางสำคัญที่สามารถช่วยให้ครูสามารถพัฒนานักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ต้องเตรียมนักเรียนให้มีทักษะที่จำเป็นต่ออนาคต การศึกษานี้ไม่เพียงแต่ช่วยเติมเต็มช่องว่างทางวิชาการเกี่ยวกับผลกระทบของการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานต่อทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในกลุ่มนักเรียนมัธยมปลาย แต่ยังมีศักยภาพในการให้แนวทางสำหรับนักการศึกษาและผู้บริหารโรงเรียนในการออกแบบกิจกรรมแนะแนวที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในระบบการศึกษา

ไทย รวมถึงการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนสำหรับครูในการดำเนินกิจกรรมแนะแนวที่มีประสิทธิภาพและสามารถสร้างผลลัพธ์ที่ยั่งยืนในการพัฒนาทักษะของนักเรียน นอกจากนี้ ผลการวิจัยอาจช่วยชี้ให้เห็นถึงปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จของการใช้การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานในการแนะแนว เช่น รูปแบบของการมีส่วนร่วมของนักเรียน เทคนิคการตั้งคำถามของครู และกลยุทธ์ในการกระตุ้นให้เกิดการคิดเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาแนวทางการเรียนรู้ที่ยั่งยืนและเหมาะสมกับบริบทการศึกษาของไทย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

การทบทวนวรรณกรรม

การพัฒนากิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นสำคัญต่อไปนี้

1. ความสำคัญของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นหนึ่งในทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถรับมือกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและความซับซ้อนของโลกปัจจุบัน (Kain et al., 2024) โดยเปิดโอกาสให้ใช้ความคิดวิเคราะห์ การสร้างสรรค์แนวทางแก้ไขที่หลากหลาย และการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างความสามารถในการทำงานร่วมกันและความยืดหยุ่นในการปรับตัวต่อสถานการณ์ที่ไม่แน่นอน (Runco & Jaeger, 2023)

การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มีความสำคัญต่อทั้งการเรียนรู้ในห้องเรียนและชีวิตประจำวัน งานวิจัยของ Sternberg & Lubart (2023) ชี้ให้เห็นว่าการเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาส่งผลต่อการพัฒนาแนวคิดใหม่ๆ และช่วยให้ผู้เรียนสามารถรับมือกับความไม่แน่นอนในชีวิตจริงได้ นอกจากนี้การศึกษาโดย สฤษดิ์ และปทุมพร (2021) ยังระบุว่าการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพิ่มความสามารถในการมองหาทางเลือกใหม่ๆ ในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน

ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ประกอบด้วยการฝึกฝนอย่างเป็นระบบ การได้รับประสบการณ์ที่หลากหลายและการได้รับการสนับสนุนจากครูผู้สอน (วรพล, จริยา, & มนรัตน์, 2024) นอกจากนี้ การวิจัยของ พระมหาอุทิศ และพระมหาเชษฐา (2024) ยังระบุว่าการให้โอกาสผู้เรียนได้เผชิญกับสถานการณ์ที่ท้าทายและต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ช่วยส่งเสริมให้พวกเขาสามารถพัฒนาวิธีคิดที่ยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้น การออกแบบการเรียนการสอนที่เน้นการแก้ปัญหาจึงเป็นแนวทางที่มีศักยภาพในการพัฒนาทักษะดังกล่าว และควรได้รับความสำคัญในบริบทของการศึกษาในศตวรรษที่ 21

2. การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) และผลกระทบต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา แนวทางการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ได้รับการยอมรับว่าเป็นวิธีการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาทักษะที่สำคัญหลายประการของผู้เรียน เช่น การคิดอย่างเป็นระบบ การทำงานเป็นทีม และความสามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน (Barrows, 1986) แนวทางนี้ได้รับการศึกษามาอย่างแพร่หลาย และพบว่าช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ในหลากหลาย

บริบท งานวิจัยโดย Shipton (2023) ระบุว่าการใช้การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น ส่งเสริมให้พวกเขามีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนรู้แบบ การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาแนวคิดที่ลึกซึ้งขึ้นเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน เนื่องจากพวกเขาต้องใช้ความรู้ที่มีอยู่มาประยุกต์เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้งานวิจัยของ Ahmed (2024) ยังสนับสนุนว่าการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน มีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างแนวคิดของตนเองและพัฒนาวิธีการแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ที่ต้องเผชิญกับการตัดสินใจที่ซับซ้อนมากขึ้นเมื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ งานวิจัยของ Savery (2023) ยังเน้นว่าการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน มีผลกระทบในเชิงบวกต่อพัฒนาการของทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถแยกแยะข้อมูลที่สำคัญ วิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และสร้างแนวทางแก้ปัญหาที่เหมาะสมในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การใช้การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาไม่ได้มีผลดีเพียงแค่ด้านวิชาการเท่านั้น แต่ยังช่วยส่งเสริม ทักษะทางอารมณ์และสังคม (Social and Emotional Skills) ของผู้เรียนอีกด้วย เนื่องจากผู้เรียนต้องทำงานร่วมกับผู้อื่น ฝึกฝนการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และการจัดการความคิดเห็นที่แตกต่าง งานวิจัยของ แอนนา และสมบูรณ์ (2019) ชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานช่วยส่งเสริมแรงจูงใจภายในของผู้เรียน ทำให้พวกเขามีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้นโดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพาการให้รางวัลจากภายนอก

แม้ว่าการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานจะมีข้อดีหลายประการ แต่ก็ยังมีความท้าทายที่ต้องได้รับการแก้ไขเพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ Phusaisom และ Cojorn (2020) ระบุว่าการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานต้องอาศัยการออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมและมีโครงสร้างที่ดี รวมถึงการสนับสนุนจากครูผู้สอนที่ต้องทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้มากกว่าการเป็นผู้บรรยายเพียงอย่างเดียว อีกทั้งยังมีข้อจำกัดที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน เนื่องจากการประเมินผลการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานมักต้องใช้วิธีการที่แตกต่างจากการประเมินผลการเรียนรู้แบบดั้งเดิม เช่น การใช้แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ที่อิงสมรรถนะ (Competency-Based Assessment) หรือการวิเคราะห์พฤติกรรมการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง

จากการศึกษาทางทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีศักยภาพสูงในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ อย่างไรก็ตาม ยังจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการนำแนวทางนี้ไปประยุกต์ใช้ในบริบทที่แตกต่างกัน เช่น โรงเรียนที่มีทรัพยากรจำกัด หรือกลุ่มนักเรียนที่มีระดับความสามารถในการแก้ปัญหาต่างกัน การวิจัยในอนาคตควรมุ่งเน้นไปที่การออกแบบเครื่องมือประเมินผลที่เหมาะสม รวมถึงการพัฒนากลยุทธ์ที่ช่วยลดช่องว่างระหว่างทฤษฎีและการนำไปปฏิบัติในห้องเรียนจริง เพื่อให้แนวทางการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถถูกนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. การบูรณาการทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในหลักสูตรมัธยมศึกษา การบูรณาการทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในการเรียนเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเตรียมผู้เรียนสู่อนาคต โดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชยังกูร ทองปัญญานพ และศันสนีย์ เณรเทียน, 2024) งานวิจัยของ พรรณทิพา และเอื้อจิตร (2022) ระบุว่าการเรียนการสอนที่เน้นการแก้ปัญหาช่วยพัฒนาความมั่นใจในการตัดสินใจของนักเรียน และเพิ่มความสามารถในการทำงานเป็นทีม อีกทั้งยังช่วยให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้จากสาขาวิชาต่างๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

งานวิจัยของ Suwanmanee (2024) ชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้ที่เน้นการแก้ปัญหาส่งผลให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและมีแรงจูงใจสูงขึ้นในการเรียนรู้ โดยเฉพาะเมื่อกิจกรรมการเรียนรู้ถูกออกแบบให้ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง ซึ่งช่วยเพิ่มความเข้าใจและความสามารถในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ ยังมีหลักฐานว่า

งานวิจัยของ Chumsaeng (2025) พบว่าการใช้แนวทางการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้นักเรียนสร้างสรรค์แนวทางแก้ปัญหาด้วยตนเองช่วยเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาแบบองค์รวม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทั้งในด้านการศึกษาและอาชีพในอนาคต ทั้งนี้ แนวทางการบูรณาการทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในหลักสูตรมัธยมศึกษาควรได้รับการออกแบบให้มีความต่อเนื่องและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน การวิจัยของ โชติวัน (2023) ระบุว่าการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่ออกแบบให้ท้าทายและมีโครงสร้างที่ชัดเจนสามารถช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยีเสริมการเรียนรู้ เช่น การจำลองสถานการณ์ปัญหาผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล หรือการใช้เกมเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา (Gamification) ยังมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกมีส่วนร่วมมากขึ้นและได้รับประสบการณ์ที่สามารถนำไปใช้ได้จริง

อย่างไรก็ตาม การบูรณาการทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในหลักสูตรมัธยมศึกษายังเผชิญกับข้อจำกัดบางประการ เช่น ความพร้อมของครูผู้สอนในการใช้แนวทางการเรียนรู้ที่เน้นการแก้ปัญหา และความสามารถในการออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน ดังนั้น การฝึกอบรมครูให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการสอนที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา และการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ จะช่วยให้การบูรณาการทักษะการแก้ปัญหาในหลักสูตรมัธยมศึกษามีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของสังคมในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

4. ช่องว่างของการวิจัย แม้ว่าจะมีงานวิจัยมากมายที่สนับสนุนประโยชน์ของการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานและการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ แต่ยังขาดงานวิจัยที่มุ่งเน้นศึกษาผลกระทบของกิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานต่อการพัฒนาทักษะนี้ในนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยเฉพาะในบริบทของโรงเรียนในประเทศไทย งานวิจัยจำนวนมากมักให้ความสำคัญกับการใช้การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานในวิชาหลัก เช่น คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์มากกว่าการนำไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมแนะแนว ซึ่งมีเป้าหมายในการพัฒนาทักษะทางสังคม ความสามารถในการปรับตัว และการคิดเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียน

อีกประเด็นที่ขาดการศึกษาอย่างลึกซึ้งคือผลลัพธ์ระยะยาวของการใช้การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานในกิจกรรมแนะแนว การศึกษาในปัจจุบันมักมุ่งเน้นที่ผลกระทบระยะสั้น เช่น การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม แต่ยังขาดการติดตามผลในระยะยาวเพื่อประเมินว่านักเรียนสามารถนำทักษะการแก้ปัญหาที่พัฒนาไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ นอกจากนี้ ยังขาดงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่อาจส่งผลต่อความสำเร็จของการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานในกิจกรรมแนะแนว เช่น บทบาทของครูผู้สอน รูปแบบของกิจกรรมที่เหมาะสม หรือปัจจัยด้านวัฒนธรรมที่อาจมีผลต่อการนำการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานไปใช้ในบริบทของโรงเรียนไทย

อีกหนึ่งช่องว่างสำคัญคือการขาดแนวทางที่ชัดเจนในการออกแบบกิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในโรงเรียน งานวิจัยในปัจจุบันยังไม่มีโมเดลหรือกรอบแนวคิดที่เป็นระบบสำหรับการออกแบบและประเมินกิจกรรมแนะแนวประเภทนี้ ซึ่งอาจทำให้การนำการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานไปใช้ในสถานศึกษาเผชิญกับข้อจำกัด เช่น ขาดแคลนทรัพยากร บุคลากร หรือแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของโรงเรียนไทย

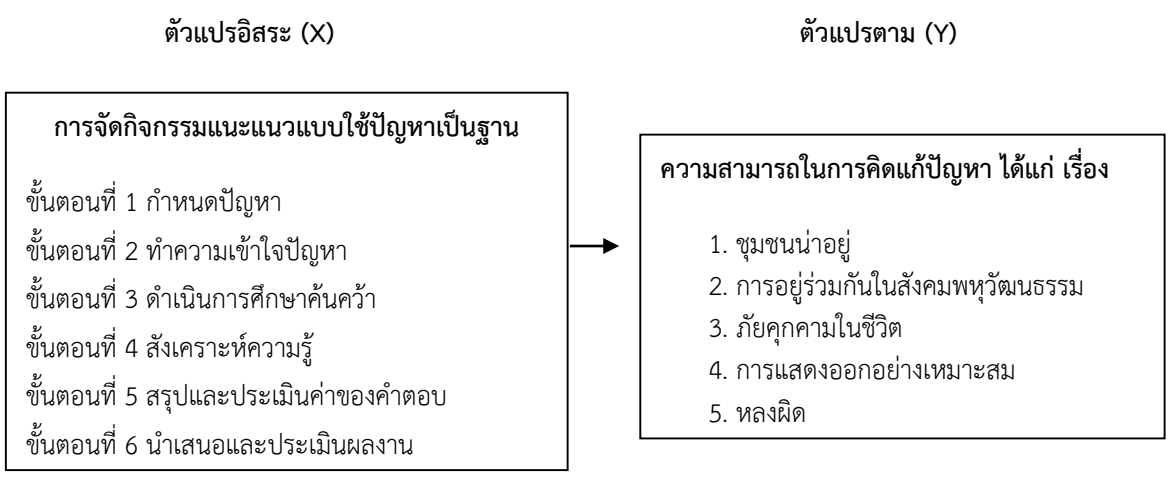
ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีความสำคัญในการเติมเต็มช่องว่างดังกล่าว โดยนำเสนอแนวทางที่เป็นระบบสำหรับการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ผ่านกิจกรรมแนะแนวที่มีโครงสร้างชัดเจน และสามารถนำไปใช้ได้จริงในระบบการศึกษาไทย การศึกษานี้ยังสามารถเป็นแนวทางสำหรับนักการศึกษาและนักวิจัยในการพัฒนาเครื่องมือประเมินผล รวมถึงการออกแบบโมเดลกิจกรรมแนะแนวที่มีประสิทธิภาพเพื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

สมมติฐานการวิจัย

1) ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยใช้การจัดกิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2) ผลความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการวิจัย ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนสะบ้าย้อยวิทยา จำนวน 164 คน จากทั้งหมด 5 ห้องเรียน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน จากห้อง 5/3 ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา และผ่านกระบวนการตรวจสอบคุณภาพอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย

1. แผนกิจกรรมแนะแนวจำนวน 5 แผน ซึ่งพัฒนาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และอ้างอิงทฤษฎีการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning: PBL) โดยมีขั้นตอนการพัฒนาได้แก่ (1) ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและกำหนดวัตถุประสงค์ของกิจกรรม (2) ออกแบบเนื้อหา ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม และวิธีการประเมินผล (3) ตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานโดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้กิจกรรมสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ได้รับการพัฒนาตามแนวคิดของ Polya

(Chaisrisa, P., & Bunjongparu, N., 2024) ประกอบด้วย 22 ข้อคำถามที่ครอบคลุม 4 ขั้นตอนการคิดแก้ปัญหา ได้แก่ (1) การทำความเข้าใจปัญหา (2) การวางแผนแก้ปัญหา (3) การดำเนินการแก้ปัญหา และ (4) การทบทวนและตรวจสอบคำตอบ การพัฒนาแบบวัดเริ่มจากการกำหนดโครงสร้างให้ครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน สร้างข้อคำถามที่สะท้อนทักษะการคิดแก้ปัญหา และตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน (ค่า IOC = 1.00) จากนั้นทำการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง (pilot study) และคำนวณค่าความเชื่อมั่น (reliability) ด้วย Cronbach’s Alpha (ค่าความเชื่อมั่น = 0.89)

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ได้รับการออกแบบเพื่อประเมินความคิดเห็นและประสบการณ์ของผู้เรียนต่อกิจกรรมแนะแนว ประกอบด้วย 18 ข้อคำถาม โดยใช้มาตราส่วน Likert 5 ระดับ ตัวชี้วัดของความพึงพอใจประกอบด้วย (1) ความน่าสนใจของกิจกรรม (2) ความเข้าใจในเนื้อหา (3) การมีส่วนร่วมของนักเรียน และ (4) ประโยชน์ที่ได้รับ กระบวนการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามประกอบด้วยการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง และคำนวณค่าความเชื่อมั่นด้วย Cronbach’s Alpha (ค่าความเชื่อมั่น = 0.91)

ขั้นตอนการดำเนินการ

การวิจัยนี้ใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลองแบบ One-Group Pretest-Posttest Design โดยวัดผลก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรมกับกลุ่มตัวอย่างเดียว โดยไม่มีการเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม
การวิจัยนี้ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

1. Pretest - เริ่มต้นด้วยการทดสอบระดับความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยให้ทราบถึงทักษะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง การทดสอบนี้มีเป้าหมายเพื่อตรวจสอบระดับการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนก่อนที่จะได้รับการฝึกฝนผ่านกิจกรรมแนะแนว

2. การจัดกิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning: PBL) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ออกแบบมาเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การทำงานเป็นทีม และการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยแผนกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์จริงที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

3. Posttest - หลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรม มีการทดสอบระดับความสามารถในการแก้ปัญหาอีกครั้ง เพื่อเปรียบเทียบกับผลการทดสอบก่อนเข้าร่วมกิจกรรม ขั้นตอนนี้ช่วยให้สามารถประเมินได้ว่านักเรียนมีพัฒนาการด้านการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์หรือไม่

การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ ใช้สถิติ t-test ในการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังการเรียนเพื่อวิเคราะห์ว่าสิ่งที่นักเรียนได้รับจากกิจกรรมแนะแนวส่งผลต่อพัฒนาการด้านการแก้ปัญหาหรือไม่ ส่วนการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ใช้แบบสอบถามเพื่อวิเคราะห์ความคิดเห็นและมุมมองของนักเรียนต่อกิจกรรมที่จัดขึ้น ข้อมูลนี้สามารถนำไปปรับปรุงและพัฒนาแนวทางการจัดกิจกรรมแนะแนวให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นในอนาคต

การเก็บรวบรวมข้อมูล กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้รูปแบบ One-Group Pretest-Posttest Design โดยเริ่มต้นจากการวัดระดับความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนก่อนเข้าร่วมกิจกรรม (Pretest) จากนั้นนักเรียนจะเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวตามแผนที่พัฒนาขึ้น ซึ่งใช้ระยะเวลาดำเนินการ รวม 5 สัปดาห์ เมื่อสิ้นสุดกิจกรรม จะมีการทดสอบระดับความสามารถในการแก้ปัญหาอีกครั้ง (Posttest) โดยใช้แบบวัดเดียวกัน

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

คะแนน	N	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	ค่าเฉลี่ยของผลต่าง	S.D. ค่าเฉลี่ยของผลต่าง	t	df	Sig 1 tailed
ก่อนเรียน	30	22	10.55	2.20	10.27	2.05	26.54**	29	0.0000
หลังเรียน	30	22	20.83	1.19					

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05*

จากการวิเคราะห์ผลคะแนนก่อนและหลังการเรียน พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน ($\bar{x}$ = 20.83, S.D. = 1.19) สูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน ($\bar{x}$ = 10.55, S.D. = 2.20) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 26.54, Sig = 0.0000) โดยค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังการเรียนอยู่ที่ 10.27 (S.D. ของผลต่าง = 2.05) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ากิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและน่าสนใจ

ตารางที่ 2 แสดงระดับความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

หัวข้อ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. นักเรียนได้เรียนรู้จากสถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องและน่าสนใจในชีวิตจริง	4.38	0.68	มากที่สุด
2. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ และเกณฑ์การประเมินผลชัดเจน	4.31	0.79	มากที่สุด
3. นักเรียนสามารถเชื่อมโยงและระบุปัญหาหลักจากสถานการณ์ที่ศึกษาได้อย่างชัดเจน	4.55	0.66	มากที่สุด
4. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานช่วยให้นักเรียนตระหนักและมองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นในมุมมองที่หลากหลาย	4.58	0.68	มากที่สุด
5. นักเรียนสามารถวิเคราะห์และระบุปัญหาสำคัญที่ส่งผลต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างแม่นยำ	4.31	0.75	มากที่สุด
6. นักเรียนเสนอแนวทางแก้ปัญหาด้วยตัวเองผ่านการคิดเชิงวิเคราะห์	4.52	0.67	มากที่สุด
7. นักเรียนสามารถสร้างแนวทางการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้หลากหลายวิธี	4.31	0.69	มากที่สุด
8. นักเรียนจัดลำดับการทำงานในกลุ่มได้อย่างเหมาะสมเพื่อประสิทธิภาพของการแก้ปัญหา	4.52	0.72	มากที่สุด

หัวข้อ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
9. นักเรียนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่ม	4.38	0.77	มากที่สุด
10. นักเรียนสามารถเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุดผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์	4.21	0.78	มาก
11. นักเรียนประเมินผลงานของตนเองและพัฒนาคุณภาพของผลงานให้ดียิ่งขึ้น	4.41	0.74	มากที่สุด
12. นักเรียนเลือกวิธีการนำเสนอผลงานที่สอดคล้องกับเนื้อหาและกลุ่มเป้าหมาย	4.38	0.68	มากที่สุด
13. นักเรียนแสดงผลงานด้วยความคิดสร้างสรรค์และน่าสนใจ	4.28	0.73	มาก
14. การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานช่วยให้นักเรียนมีความสุขและสนุกสนานในการเรียนรู้	4.34	0.80	มากที่สุด
15. การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ในระดับสูง	4.41	0.72	มากที่สุด
16. การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานช่วยพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่ซับซ้อน	4.55	0.71	มากที่สุด
17. การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานช่วยให้นักเรียนเข้าใจปัญหาและค้นหาเหตุผลเพื่อสร้างสรรค์ทางเลือกใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหา	4.55	0.67	มากที่สุด
18. การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีความสนุกและกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น	4.55	0.67	มากที่สุด
รวม	**4.42**	**0.72**	**มากที่สุด**

จากตารางแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน พบว่าในทุกหัวข้อได้รับคะแนนความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด โดยเฉพาะหัวข้อที่เกี่ยวกับการตระหนักและมองเห็นปัญหาในมุมมองที่หลากหลาย ($\bar{x}$ =4.58, S.D.=0.68) การเข้าใจปัญหาและสร้างสรรค์ทางเลือกใหม่ ๆ ($\bar{x}$ =4.55, S.D.=0.67) และการสนุกสนานและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ ($\bar{x}$ =4.55, S.D.=0.67) แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี ขณะเดียวกัน หัวข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{x}$ =4.21, S.D.=0.78) ยังอยู่ในระดับมาก ซึ่งสะท้อนถึงการตอบสนองที่ดีจากนักเรียนทุกกลุ่ม

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาและเสนอผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. จากวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 ซึ่งมุ่งพัฒนาพัฒนากิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่ากิจกรรมนี้ สามารถส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นช่วยให้นักเรียนฝึกฝนทักษะการทำงานเป็นทีม การระดมความคิด และการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Barrows (1986) ที่ระบุว่าการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานช่วยพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริง และ การศึกษา Saleh et al., (2022) พบว่าการเรียนรู้แบบ

ใช้ปัญหาเป็นฐานช่วยให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ระหว่างวิชาการและการประยุกต์ใช้ใช้ในชีวิตจริง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยในครั้งนี้ กิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานช่วยพัฒนาทักษะทางวิชาการและทักษะทางสังคม เช่น การคิดวิเคราะห์และการทำงานร่วมกัน ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 อีกด้วย นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมจะได้ฝึกกระบวนการคิดที่ซับซ้อนและหาทางออกอย่างสร้างสรรค์จากปัญหาจริง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Jonassen (2011) ที่ระบุว่าการเรียนรู้ที่เน้นการแก้ปัญหาช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาในชีวิตจริง เมื่อพิจารณาถึงเหตุผลที่ทำให้กิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานประสบความสำเร็จ อาจมาจากลักษณะของกระบวนการเรียนรู้ที่เอื้อให้ผู้เรียนมี ความเป็นเจ้าของ (Ownership) ในการเรียนรู้ โดยผู้เรียนมีโอกาสในการกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งแตกต่างจากการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมที่มักใช้การบรรยายหรือการถ่ายทอดองค์ความรู้จากครูเพียงฝ่ายเดียว นอกจากนี้ Kuhn (2010) ยังชี้ให้เห็นว่าการที่นักเรียนสามารถตั้งคำถามและใช้วิธีคิดเชิงตรรกะเพื่อตอบคำถามของตนเอง เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและยั่งยืน

อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดของกิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่พบในงานวิจัยนี้คือ ความแตกต่างของทักษะพื้นฐานของนักเรียน ซึ่งมีผลต่อการเข้าร่วมกิจกรรม เช่น นักเรียนบางคนอาจต้องใช้เวลามากกว่าปกติในการปรับตัวกับรูปแบบการเรียนรู้ที่ต้องใช้การคิดเชิงวิเคราะห์และการทำงานกลุ่ม ในบางกรณี นักเรียนที่มีทักษะการคิดวิเคราะห์ต่ำ อาจพบว่าแนวทางการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นเรื่องท้าทายมากกว่าการเรียนแบบปกติ ดังนั้น การออกแบบกิจกรรมแนะแนวในอนาคต ควรคำนึงถึง การปรับระดับความยากของกิจกรรมให้เหมาะสมกับผู้เรียนและการเสริม การสนับสนุนจากครูผู้สอน (Scaffolding) เพื่อช่วยให้ผู้เรียนที่มีพื้นฐานแตกต่างกันสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ควรมีการบูรณาการ เทคโนโลยีการศึกษา เช่น แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ และเครื่องมือจำลองสถานการณ์ เพื่อช่วยให้นักเรียนที่ต้องการความช่วยเหลือเพิ่มเติมสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสมได้ง่ายขึ้น การใช้ Gamification (การนำหลักการของเกมมาใช้ในการเรียนรู้) อาจช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ของนักเรียน และทำให้การเรียนรู้มีความสนุกสนานและน่าสนใจมากขึ้น ซึ่งจะช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางทักษะและเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนสามารถเข้าถึงกระบวนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพได้อย่างเท่าเทียม

2. จากวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ผลการวิจัยพบว่ากิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถพัฒนาทักษะการแกปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ที่มุ่งพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{x}$ = 20.83) สูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน ($\bar{x}$ = 10.55) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งบ่งชี้ว่ากิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ โยทะกา อันทะหวา และสิทธิพล อาจอินทร์ (2024) รวมถึง คุณานนต์ ยาทองไชย et al. (2024) ที่ระบุว่าการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานช่วยส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การทำงานร่วมกัน และความเข้าใจในบทเรียนได้ดีขึ้น อย่างไรก็ตาม การพิจารณาเชิงลึกของผลการวิจัยพบว่า ระดับการมีส่วนร่วมของนักเรียนอาจส่งผลต่อประสิทธิภาพของกิจกรรม นักเรียนที่มีทักษะในการสื่อสารและการทำงานเป็นทีมที่ดีย่อมได้รับประโยชน์จากกิจกรรมนี้มากกว่า ดังนั้น ควรมีการส่งเสริม การฝึกทักษะการทำงานเป็นทีมและการสื่อสารระหว่างเพื่อนร่วมกลุ่ม ควบคู่ไปกับการใช้กิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อให้ทุกคนสามารถมีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมกัน

นอกจากนี้กิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานยังช่วยพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ และความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อน โดยให้นักเรียนฝึกฝนการตั้งคำถาม การวางแผน และการแก้ปัญหาในบริบทของสถานการณ์ที่มีความซับซ้อนมากขึ้น การฝึกให้เผชิญปัญหาจริงช่วยให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้จากบริบทที่แตกต่างกัน และสามารถตัดสินใจได้อย่างมีเหตุผลมากขึ้น ซึ่งเป็นแนวคิดที่สนับสนุนโดย Perkins & Grotzer (2019) ที่กล่าวถึงการพัฒนาแนวคิดเชิงซับซ้อนผ่านการเรียนรู้ที่มีการกระตุ้นให้เกิดการคิดวิเคราะห์ที่ลึกซึ้ง การมีส่วนร่วมของนักเรียนในกิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานยังมีความเชื่อมโยงกับ แรงจูงใจในการเรียนรู้ นักเรียนที่ได้รับโอกาสให้สำรวจและแก้ปัญหาตามแนวทางของตนเองจะมีแนวโน้มที่จะกระตือรือร้นและมีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้มากขึ้น การเรียนรู้ที่ขับเคลื่อนโดยนักเรียนช่วยเพิ่มความสามารถในการกำกับตนเอง และทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งเป็นทักษะที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในระบบการศึกษาที่ต้องการปลูกฝังการเรียนรู้ตลอดชีวิต

อย่างไรก็ตามการดำเนินกิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานให้มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมี การสนับสนุนที่เหมาะสมจากครูผู้สอน ครูต้องทำหน้าที่เป็น ผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (Facilitator) มากกว่าการเป็นผู้ให้ความรู้เพียงอย่างเดียว ซึ่งต้องอาศัยการพัฒนาเทคนิคการตั้งคำถาม การให้คำแนะนำ และการจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับระดับของผู้เรียน หากครูไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสม อาจส่งผลให้การดำเนินกิจกรรมไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ดังนั้น ควรมี การพัฒนาหลักสูตรอบรมครูแนะแนว เพื่อให้ครูสามารถใช้การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถออกแบบกิจกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของนักเรียนได้ อีกประเด็นที่ควรพิจารณาคือ แนวทางการประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้แบบ ใช้ปัญหาเป็นฐาน ซึ่งควรใช้เครื่องมือที่สามารถวัดทักษะเชิงลึกได้ เช่น การใช้ การประเมินแบบอิงสมรรถนะ (Competency-Based Assessment) หรือ การวิเคราะห์ผลงานของนักเรียน (Portfolio Assessment) ซึ่งจะช่วยให้สามารถติดตามพัฒนาการของนักเรียนได้อย่างละเอียดและสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน

โดยสรุป กิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นแนวทางที่มีศักยภาพในการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ และการทำงานเป็นทีมของนักเรียน อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จของแนวทางนี้ขึ้นอยู่กับ การมีส่วนร่วมของนักเรียน การสนับสนุนจากครู และการพัฒนาเครื่องมือประเมินผลที่เหมาะสม ซึ่งหากได้รับการพัฒนาต่อยอดในเชิงนโยบาย อาจเป็นแนวทางสำคัญในการปรับปรุงระบบการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของศตวรรษที่ 21

3. จากวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด โดยเฉพาะด้านการตระหนักปัญหา ความสนุกสนาน และการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา นอกจากนี้ นักเรียนยังรายงานว่ากิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีส่วนช่วยในการเสริมสร้างความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ และกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการเรียนรู้มากขึ้น การใช้สถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริงทำให้ผู้เรียนรู้สึกมีส่วนร่วมมากขึ้น และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้กับสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ โยทะกา อันทะหวา และคณะ (2024) และ Permcheewa, J., & Cojorn, K. (2024) ที่ยืนยันว่ากิจกรรมแบบใช้ปัญหาเป็นฐานช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และความมั่นใจในตัวนักเรียน นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยที่สนับสนุนว่า การเรียนรู้ที่กระตุ้นให้นักเรียนแก้ปัญหาด้วยตนเองจะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ และส่งเสริมความเป็นอิสระทางการเรียนรู้ (Ryan & Deci, 2017) ซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่ช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดที่พบคือ นักเรียนบางส่วนอาจรู้สึกกดดันหรือลังเลเมื่อต้องแก้ปัญหาด้วยตนเองในช่วงแรก ดังนั้น ควรมีการเตรียมความพร้อมให้นักเรียนเข้าใจแนวคิดของการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานมากขึ้น รวมถึงการจัดกิจกรรมเสริมเพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกมั่นใจและพร้อมที่จะเผชิญปัญหาที่ซับซ้อนมากขึ้นในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการวิจัย

1. ควรปรับใช้กิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานในโรงเรียน โดยปรับเนื้อหาและปัญหาให้สอดคล้องกับบริบทของนักเรียน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ จากผลการวิจัยที่พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดต่อกิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนั้นควรปรับใช้กิจกรรมนี้ในโรงเรียน

2. ควรพัฒนาเครื่องมือวัดผลที่หลากหลายที่สามารถวัดทักษาะการแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์ เช่น การวัดทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และความพึงพอใจ เพื่อประเมินพัฒนาการของผู้เรียน

3. ควรจัดอบรมครูเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เช่น เทคนิคการออกแบบกิจกรรมการใช้เทคโนโลยีเสริมการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถออกแบบและดำเนินกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ควรมีการวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลระยะยาวและการประยุกต์ใช้กิจกรรมในกลุ่มนักเรียนที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากผลการวิจัยที่แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของกิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานต่อทักษะของนักเรียน มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. พัฒนาหลักสูตรแนะแนวให้รองรับการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานควรปรับปรุงหลักสูตรให้เน้นการแก้ปัญหาจริงในชีวิตนักเรียน เช่น การตัดสินใจและการบริหารเวลา

2. อบรมครูแนะแนวเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ควรจัดอบรมให้ครูสามารถออกแบบกิจกรรมแนะแนวที่เหมาะสม และใช้เทคนิค Scaffolding เพื่อสนับสนุนนักเรียน

3. สนับสนุนงบประมาณและทรัพยากร โรงเรียนควรได้รับงบประมาณพัฒนาแหล่งเรียนรู้ที่ใช้การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เช่น แอปพลิเคชันจำลองสถานการณ์

4. ศึกษาผลกระทบระยะยาวของการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ควรมีการวิจัยต่อเนื่องเกี่ยวกับอิทธิพลของกิจกรรมแนะแนวแบบใช้ปัญหาเป็นฐานต่อพฤติกรรมการเรียนรู้และทักษะทางสังคมของนักเรียน

โดยสรุป กิจกรรมแนะแนวแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีศักยภาพในการพัฒนาทักษะนักเรียน แต่ควรมีแนวทางสนับสนุนที่เป็นรูปธรรมเพื่อให้เกิดผลในระยะยาว

บรรณานุกรม

คุณานนต์ ยาทองไชย, หรรษกร วรรธนะสาร, & อรุณรัตน์ คำแหงพล. (2024). การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยหิน วัฏจักรหิน และซากดึกดำบรรพ์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับความคิดเป็นภาพ. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร, 12*(6), 2380–2392. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/journal-peace/article/download/275519/186920

ชยังกูร ทองปัญญานพ, ศันสนีย์ เณรเทียน. (2024) ผลของการใช้ชุดกิจกรรมตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในบริบททางการเงินที่มีต่อความฉลาดรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์,* 39(3), 3027-7124. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/eduku/article/view/272812

โชติวัน แย้มขยาย. (2023). การพัฒนาหลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมความสามารถการออกแบบการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานร่วมกับแนวคิดเกมมิฟิเคชันสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู. วารสารปัญญาภิวัฒน์, 15(3), 253-272. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/pimjournal/article/download/267116/180464

ยุวิตา ทุ่ยอ้น, กิตติธัช คงชะวัน, & วิทวัฒน์ ขัตติยะมาน. (2024). การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์, 9*(2), 677–690. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/mcjou/article/download/273976/185125

โยทะกา อันทะหวา, & สิทธิพล อาจอินทร์. (2024). การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และทักษะการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 47*(2), 64–80. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDKKUJ/article/download/266910/180906

วรพล ศรีเทพ, จริยา บัวสำเริง, และ มนรัตน์ แก้วเกิด. (2024). การพัฒนากระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนักเรียนยุคใหม่โดยใช้รูปแบบ NUKIDS. วารสารปัญญาภาวนา, 1(1), 61-80. https://so19.tci-thaijo.org/index.php/JOWD/article/download/653/530

พระมหาอุทิศ ธีรวโร, และ พระมหาเชษฐา ฐานจาโร. (2024). ระบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตตามหลักอิทธิบาท 4. วารสารศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยนครราชสีมา, 3(2), 9-20. https://so08.tci-thaijo.org/index.php/edunmcj/article/download/3899/3173

พรรณทิพา คุณสมบัติ, และ เอื้อจิตร พัฒนจักร. (2022). การศึกษาการมีส่วนร่วมของนักเรียนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา. *วารสาร มจร พุทธปัญญาปริทรรศน์, 7*(4), 64-76. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jmbr/article/download/259299/176576

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). คู่มือการประเมินคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.

สฤษดิ์ ศรีโยธิน, และ ปทุมพร โพธิ์กาศ. (2021). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการตัดสินใจแก้ปัญหาเพื่อสร้างนวัตกรรมในองค์กร: บทบาทผู้นำองค์กรแห่งศตวรรษที่ 21 กับการพัฒนาสมรรถนะบุคลากร. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 18(1), 525-538. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/umt-poly/article/view/249036

แอนนา ผลไสว, และ สมบูรณ์ เจตน์จำลอง. (2019). การพัฒนาแรงจูงใจในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน: Developing motivation in learning English for communication using project-based learning. *วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, *27*(55), 232-255. https://ojs.lib.buu.ac.th/index.php/huso2/article/download/7524/6775

Ahmed, J. W. (2024). Problem-based learning: A strategy to foster 21st-century critical thinking and perseverance in building technology students. *BIJOTE-BICHI Journal of Technology Education*, *7*(1), 99-111. https://bijote.com/index.php/BIJOTE/article/download/293/205

Akcay, B., & Benek, i. (2024). Problem-Based Learning in Türkiye: A systematic literature review of research in science education. *Education Sciences, 14*(3), 330. https://www.mdpi.com/2227-7102/14/3/330/pdf

Barrows, H. S. (1986). A taxonomy of problem-based learning methods. Medical Education, 20(6), 481-486.

Chaisrisa, P., & Bunjongparu, N. (2024). การพัฒนาแบบฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ตามแนวคิดของโพลยาเรื่องวงกลมเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *Journal of Modern Learning Development, 9*(1), 52–67.

Chumsaeng, K. (2025). ผลการใช้พิพิธภัณฑ์เป็นแหล่งเรียนรู้ร่วมกับการใช้กระบวนการละครตามแนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. Leadership Educational Administration Development Journal, Ramkhamhaeng University, 2(1). https://so15.tci-thaijo.org/index.php/LEAD/article/download/1340/814

Jaisook, S. (2024). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูระดับประถมศึกษา. *Journal of MCU Nakhondhat*, *11*(11), 170-180. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/JMND/article/download/280931/185803

Jonassen, D. H. (2011). Learning to solve problems: A handbook for designing problem-solving learning environments. Routledge.

Kain, C., Koschmieder, C., Matischek-Jauk, M., & Bergner, S. (2024). Mapping the landscape: A scoping review of 21st-century skills literature in secondary education. *Teaching and Teacher Education,151*,104739. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0742051X24002713

Kuhn, D. (2010). Teaching and learning science as argument. Science Education, 94(5), 810-824.

Ni’mah, A., Arianti, E. S., Suyanto, S., Putera, S. H. P., & Nashrudin, A. (2024). Problem-Based Learning (PBL) methods within an independent curriculum (A literature review). *Sintaksis: Publikasi Para Ahli Bahasa dan Sastra Inggris, 2*(4), 165–174. https://journal.aspirasi.or.id/index.php/sintaksis/article/download/859/996

Permcheewa, J., & Cojorn, K. (2024). การพัฒนากระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาตามกรอบ PISA ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *Journal of Roi Et Rajabhat University, 18*(2), 197–212. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/reru/article/download/275224/185032

Perkins, D. N., & Grotzer, T. A. (2019). Dimensions of causal understanding: The role of complex causal models in student learning. Educational Psychology Review, 31(1), 127-146.

Phusaisom, S., & Cojorn, K. (2020). การพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหลักการการเรียนร่วมกันเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *Journal of MCU Nakhondhat*, *7*(9), 265-282. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/JMND/article/download/246741/166674/861279

Runco, M. A., & Acar, S. (2024). Assessing divergent thinking: recent advances. Handbook of Creativity Assessment, 128-147.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. Guilford Publications.

Saleh, A., Phillips, T. M., Hmelo-Silver, C. E., Glazewski, K. D., Mott, B. W., & Lester, J. C. (2022). *A learning analytics approach towards understanding collaborative inquiry in a problem-based learning environment.* British Journal of Educational Technology, 53(5), 1322–1343. https://doi.org/10.1111/bjet.13198

Shipton, B. (2023). Problem-based learning. In *Signature pedagogies in police education: Teaching recruits to think, perform and act with integrity* (pp. 53-67). Springer Nature Switzerland. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-42387-1_5

Sternberg, & Lubart. (2023). Beyond Defiance: An Augmented Investment Perspective on Creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 57(1), 127-137. https://doi.org/10.1002/jocb.567

Suwanmanee, A. (2024). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบวงล้อการคิดอย่างกระตือรือร้นในบริบทเชิงสังคมร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. Mahachula Academic Journal, 11(2), 33-48. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/JMA/article/download/266173/184924

แนวทางปฏิบัติที่ดีของการจัดการเรียนรู้รูปแบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

Best Practices for GPAS 5 Steps Learning Management Using Big Book Stories and Six Thinking Hats to Promote Reading Comprehension Skills for First-Grade Students

จุฑามาศ เจริญศรี[1] Jutamad Jareansri[1]
641031010@tsu.ac.th
เมธี ดิสวัสดิ์[2] Methee Disawad[2]
ปิยะธิดา คงวิมล[3] Piyathida Kongwimol[3]
ปฏิมา เรืองอร่าม[4] Patima Rueangaram[4]
นัฐติยา ทวีวัฒนา[5] Nattiya Thawiwatthana[5]

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาแนวทางปฏิบัติที่ดีของการจัดการเรียนรู้รูปแบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 2) เพื่อศึกษาผลพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการเรียนรู้รูปแบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ 3) เพื่อเปรียบเทียบทักษะในการอ่านจับใจความของนักเรียนในรูปแบบการเรียนรู้ในรูปแบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการศึกษาแนวทางปฏิบัติที่ดีของการจัดการเรียนรู้รูปแบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นักเรียนมีการชื่นชอบกิจกรรมรูปแบบ GPAS 5 STEPs ที่มีการมีส่วนร่วม และการได้ออกไปทำกิจกรรมร่วมกัน มากกว่าการเรียนรู้ให้ผู้เรียนอ่านเพียงอย่างเดียวและตอบโดยตรง 2) ผลการศึกษาผลพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการเรียนรู้รูปแบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ โดยแบบวัดการอ่านจับใจความก่อนเรียน ($\overline{x}$ = 5.2, S.D.= 1.47) และ หลังเรียน ($\overline{x}$ = 9, S.D.= 1.03) 3) ผลการเพื่อเปรียบเทียบทักษะในการอ่านจับใจความของนักเรียนในรูปแบบการเรียนรู้ในรูปแบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ มีคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนเพิ่มขึ้นในแต่ละวงจรปฏิบัติการ โดยในวงจรแรก คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.83 และเพิ่มขึ้นเป็น 4.33 ในวงจรที่สอง และ 4.70 ในวงจรสุดท้าย

คำสำคัญ : กิจกรรมการเรียนรู้แบบ GPAS 5 STEPs นิทาน การอ่านจับใจความ เทคนิคหมวก 6 ใบ แบบฝึกทักษะ

---

[1]นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2-3]อาจารย์นิเทศก์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[3-5]ครูพี่เลี้ยง

Abstract

This research aims to: (1) study best practices in implementing the GPAS 5 STEPs learning model using a giant storybook combined with the Six Thinking Hats reflective questioning technique to enhance reading comprehension skills among first-grade students; (2) examine the development of first-grade students' reading comprehension skills through this learning approach; and (3) compare students' reading comprehension skills before and after learning using the GPAS 5 STEPs model with a giant storybook and the Six Thinking Hats technique. The findings revealed that: (1) students preferred the GPAS 5 STEPs learning activities that involved active participation and collaborative engagement rather than passive reading and direct answering; (2) the students' reading comprehension skills improved, as evidenced by pre-test scores (M = 5.2, S.D. = 1.47) and post-test scores (M = 9, S.D. = 1.03); and (3) the students' average scores increased across each action research cycle, from 3.83 in the first cycle to 4.33 in the second cycle, and 4.70 in the final cycle. These results indicate a continuous improvement in students’ reading comprehension skills.

Keywords: GPAS 5 STEPs, giant storybook, reading comprehension, Six Thinking Hats, learning activities.

บทนำ

ภาษาไทยเป็นเครื่องมือสำหรับการสื่อสารที่สำคัญของคนไทย ทำให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน ทั้งระดับบุคคลและระดับสังคม เป็นเครื่องมือสำหรับการคิด การรู้คิดด้วยภาษาไทยจะช่วยให้การเรียนรู้ และการแสวงหาความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ภาษาไทยเป็นสำนึกร่วม เป็นมรดกทางวัฒนธรรม และเป็นเอกลักษณ์ของชาติ ตลอดจนเป็นเครื่องมือสำหรับการสร้างสรรค์และการเข้าถึงสุนทรียภาพ (CBE Thailand : 2564)

การอ่านเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้และดำรงชีวิต ช่วยพัฒนาทั้งบุคคล องค์กร และประเทศ โดยเฉพาะในยุคสารสนเทศที่ความรู้เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การอ่านช่วยให้ติดตามข้อมูลข่าวสารและเพิ่มพูนประสบการณ์ ช่วยให้ผู้อ่านมีความรู้ความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ดีขึ้น อีกทั้งยังเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จทางการศึกษา โดยเฉพาะนักเรียนและนักศึกษา การปลูกฝังนิสัยรักการอ่านและคิดวิเคราะห์จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำไปสู่การสร้างภูมิปัญญาใหม่ในสังคม (วิทยากร เชียงกูล, 2552: 3)

การอ่านจับใจความเป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการอ่านทุกประเภท เพื่อให้เข้าใจเนื้อเรื่อง จุดหมายและสาระสำคัญที่ผู้เขียนต้องการสื่อ ชุติมา ยอดตา (2561:2) กล่าวว่า การอ่านจับใจความมีความสำคัญเพราะเป็นรากฐานของการอ่านระดับสูง หากขาดทักษะนี้จะทำให้นักเรียนไม่เข้าใจเนื้อเรื่อง และไม่สามารถสรุปสาระสำคัญได้ การอ่านจับใจความยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการแสวงหาความรู้ในทุกสาขาวิชา ดังนั้น การเรียนการสอนควรปลูกฝังนิสัยรักการอ่านและพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความอย่างต่อเนื่อง โดยต้องอาศัยการฝึกฝนอย่างจริงจังเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการอ่านและการเรียนรู้

และจากการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านนาทวี จังหวัดสงขลา จะมีการจัดรูปแบบการเรียนการสอนที่ไม่กระตุ้นความคิดของผู้เรียน มีการสอนอ่านที่เป็นรูปแบบที่เน้นให้ผู้เรียนอ่านและตอบคำถามโดยตรง ทำให้ผู้เรียนขาดเทคนิคการอ่านที่ทำให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดอย่างเป็นระบบและมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ ซึ่งทำให้ผลการประเมินความสามารถด้านการอ่าน (Reading Test : RT) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านนาทวี จังหวัดสงขลา มีพัฒนาส่วนด้านการอ่านจับใจความในปี 2565 มีคะแนนเฉลี่ย 68.80 และในปี 2566 เพิ่มขึ้นเป็น 71.67 คิดเป็นร้อยละ 2.87 แต่ยังต่ำกว่าปี 2564 ที่มีคะแนนเฉลี่ย 74.84 และยังต่ำกว่าระดับเขตพื้นที่และระดับประเทศอย่างชัดเจน แม้คะแนนเฉลี่ยด้านการอ่านรู้เรื่องระดับประเทศในปี 2565 และ 2566 จะเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจาก 77.19 เป็น 78.06 คิดเป็นร้อยละ 0.87

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการแก้ปัญหาด้านการอ่านจับใจความ และได้วิเคราะห์สาเหตุเหล่านี้ควรเชื่อมโยงไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ GPAS 5 STEPs ซึ่งเป็นแนวทางการสอนที่มุ่งเน้นการ พัฒนากระบวนการคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาของผู้เรียนผ่าน 5 ขั้นตอน ร่วมกับการใช้นิทานเล่มยักษ์เป็นสื่อที่ดึงดูดความสนใจของเด็ก กระตุ้น จินตนาการ และช่วยให้การอ่านเป็นเรื่องสนุกและเข้าใจง่าย และเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ เป็นวิธีที่ช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นมุมมองที่หลากหลาย และคิดวิเคราะห์เนื้อหาได้อย่างเป็นระบบ และคิดวิเคราะห์เนื้อหาได้อย่างลึกซึ้งและรอบด้าน รวมถึงช่วยจัดระเบียบความคิด และถ่ายทอดความคิดได้อย่างชัดเจน การจัดกระบวนการเรียนรู้โดยบูรณาการเทคนิคต่าง ๆ เข้าด้วยกันนี้ ผู้วิจัยเชื่อว่าจะช่วยแก้ไขปัญหาการอ่านจับใจความของนักเรียน และช่วยส่งเสริมให้เกิดการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ และสามารถถ่ายทอดความเข้าใจออกมาได้อย่างสร้างสรรค์ อันจะส่งผลให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความได้อย่างมีประสิทธิภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านนาทวี จังหวัดสงขลา เพิ่มมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวทางปฏิบัติที่ดีของการจัดการเรียนรู้รูปแบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

2. เพื่อศึกษาผลพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการเรียนรู้รูปแบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ

3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะในการอ่านจับใจความของนักเรียนในรูปแบบการเรียนรู้ในรูปแบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ

ประโยชน์ของงานวิจัย

1. ครูผู้สอนในรายวิชาภาษาไทยได้แนวทางการปฏิบัติการที่ดี ในจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่านจับใจความของนักเรียน โดยใช้การเรียนรูปแบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ

2. นักเรียนได้พัฒนาด้านการอ่านจับใจความ จับประเด็นและได้เรียนรู้ในเรื่องของการอ่านจับใจความเพิ่มมากยิ่งขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนบ้านนาทวี อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา จำนวน 31 คน ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โดยเป็นนักเรียนที่ขาดทักษะการอ่านจับใจความ

2. รูปแบบการวิจัย

ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน (Plan - P)

1. สำรวจและวิเคราะห์สภาพปัญหาการเรียนการสอน โดยการรวบรวมข้อมูลจากผลการเรียนของนักเรียน

2. ศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2565) และ (2566) ได้รายงานผลการประเมินความสามารถด้านการอ่านของผู้เรียน (Reading Test : RT) ระดับประเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

3. ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่จะนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

4. ศึกษาเอกสารที่และงานเกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านจับใจความ พฤติกรรมการเรียนรู้ การกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ และวิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พร้อมทั้งนำแนวคิดในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบ GPAS 5 STEPs ประกอบนิทาน เขียนแผนการเรียนรู้จำนวน 12 แผนการเรียนรู้ เวลา 12 ชั่วโมง

5. นำเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปปรึกษาอาจารย์ และนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และดำเนินการแก้ไขปรับปรุงให้สมบูรณยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 2 ขั้นปฏิบัติการ (Action - A)

1. ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนเรียนและผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการปรับปรุงแล้วมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบ GPAS 5 STEPs ประกอบนิทาน จนครบ 3 วงจร ไปดำเนินการเรียนการสอนกลุ่มเป้าหมาย

วงจรที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-4 ร่วมกับการใช้ภาพตัวละครประกอบการเล่านิทานร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ และสะท้อนผลการปฏิบัติการวงจรที่ 1 และนำไปปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อนำไปใช้ในวงจรที่ 2




ภาพตัวอย่างบัตรภาพตัวละคร

วงจรที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5-8 ร่วมกับการใช้ตัวละครในวงจรที่ 1 และใช้สื่อยูทูบสะท้อนผลการปฏิบัติการวงจรที่ 2 ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ และนำไปปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อนำไปใช้ในวงจรที่ 3

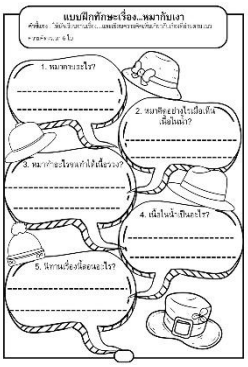


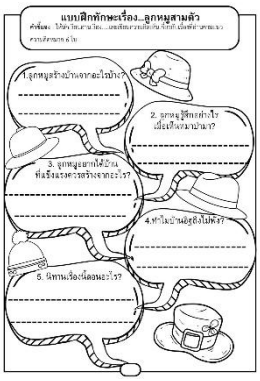
ภาพตัวอย่างสื่อยูทูบที่ใช้

วงจรที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9-12 ร่วมกับการใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ และสะท้อนผลการปฏิบัติการวงจรที่ 3 และสรุปผลการจัดการเรียนรู้ทั้ง 3 วงจร



ภาพตัวอย่างนิทานเล่มยักษ์





ภาพตัวอย่างแบบฝึกทักษะการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ

2. ผู้วิจัยและผู้เรียนร่วมลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ตามที่ระบุไว้ในแผนการเรียนรู้ใน GPAS 5 STEPs ประกอบนิทาน

3. ทำการทดสอบแต่ละวงจรเมื่อสิ้นสุดแต่ละวงจร

4. ทำแบบทดสอบหลังเรียนหลังจากจบการเรียนรู้

ขั้นที่ 3 ขั้นสังเกต (Observation – O)

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลขณะปฏิบัติการสอน และหลังจาการสิ้นสุดการสอนด้วยแผนการเรียนรู้ในรูปแบบ GPAS 5 STEPs ประกอบนิทาน โดยการบันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน แบบทดสอบท้ายวงจร จำนวน 3 ชุด และแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนในรูปแบบข้อสอบชุดเดียวกัน และแบบฝึกทักษะในรูปแบบเทคนิคการใช้คำถามหมวก 6 ใบ

ขั้นที่ 4 ขั้นสะท้อนผล (Reflection – R)

1. ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตเพื่อสะท้อนได้ว่ามีข้อดีและข้อด้อยและควรปรับปรุงปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นในส่วนใด

2. วิเคราะห์แบบทดสอบท้ายวงจร โดยใช้แบบฝึกทักษะในรูปแบบเทคนิคการใช้คำถามหมวกความคิด 6 ใบ อภิปรายประเมินผล และสรุป ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมตามผลของการสรุปเพื่อใช้ในวงจรต่อไป

3. วิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ จากเครื่องมือสะท้อนผลด้านการจัดการเรียนรู้ การวิเคราะห์

4. วิเคราะห์แบบฝึกทักษะในรูปแบบเทคนิคการใช้คำถามหมวก 6 ใบ เกณฑ์การประเมิน (Rubrics scores) ชิ้นงานการเขียนจับใจความ โดยการนำคะแนนมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาด้านการอ่านจับใจความ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบ 5 GPAS ๕ Steps ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 12 แผน 12 ชั่วโมง มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด เท่ากับ 4.86 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.23

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความก่อนเรียนและหลังเรียนที่เป็นปรนัย ชนิดเลือกตอบประกอบนิทานโดยใช้เทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ จำนวน 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก 0.39-0.73 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.20-0.82

3. แบบฝึกทักษะในรูปแบบเทคนิคการใช้คำถามหมวก 6 ใบ มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด เท่ากับ 4.64 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.36

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้จัดทำวิจัยได้ดำเนินการวิจัยด้วยตนเอง โดยการฝึกประสบการณ์สอนในโรงเรียนบ้านนาทวี อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสงขลาเขต 3 และผู้วิจัยได้ดำเนินงานดังต่อไปนี้

3.1 ดำเนินการทดสอบแบบวัดการอ่านจับใจความนักเรียนก่อนที่จะเรียนเรื่องการอ่านจับใจความด้วยแบบวัดการอ่านจับใจความที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น

3.2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบการเรียนรู้ GPAS 5 STEPS ประกอบนิทานเล่มยักษ์ ร่วมกับแบบฝึกทักษะในรูปแบบเทคนิคการใช้คำถามหมวก 6 ใบ จำนวน 12 แผน ใช้เวลาการสอนแผนละ 1 ชั่วโมง เมื่อดำเนินการจบแต่ละวงจร จะทำการทดสอบย่อยเก็บรวบรวมคะแนนไว้

3.4 เมื่อดำเนินการครบ 12 แผนแล้วผู้วิจัยทำการทดสอบแบบวัดการอ่านจับใจความเพื่อแก้ปัญหาการอ่านจับใจความนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 วิชาภาษาไทยหลังการเรียน โดยใช้แบบวัดการอ่านจับใจความชุดเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาแนวทางปฏิบัติที่ดีของการจัดการเรียนรู้แบบ GPAS 5 STEPS โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ใช้การวิเคราะห์โดยการใช้การวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบอุปนัย ในการบันทึกหลังการเรียนรู้

2. การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านนาทวี โดยการใช้การวิเคราะห์การหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3. การเปรียบเทียบทักษะในการอ่านจับใจความของนักเรียนในรูปแบบการเรียนรู้ในรูปแบบ GPAS ๕ Steps ประกอบนิทานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความในรูปแบบเทคนิคการใช้คำถามหมวก 6 ใบ โดยการใช้การวิเคราะห์การหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ร้อยละ

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาแนวทางปฏิบัติที่ดีของการจัดการเรียนรู้รูปแบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ขั้นที่ 1 ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล (Gathering)

ในขั้นนี้ ผู้วิจัยใช้การตั้งคำถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบเพื่อกระตุ้นการใช้ความคิดของผู้เรียนก่อนจะเข้าประเด็นการอ่านจับใจความ เพื่อเสริมการและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลองใช้ความคิดของตนเอง ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ได้แก่ (1) ช่วยให้นักเรียนทุกคนภายในห้องมีความอยากรู้อยากเห็นและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ที่ทำให้ผู้เรียนอยากจะค้นคว้าหาคำตอบ (2) เป็นการเปิดโอการให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียน (3) เมื่อผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการตอบคำถามหรือได้แสดงความคิดเห็น ส่งผลให้ผู้เรียนอยากมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆในการเรียนเรื่องการอ่านจับใจความเพิ่มมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ดีในวงจรปฏิบัติการที่ 1 ผู้วิจัยพบว่านักเรียนบางคนยังไม่สามารถที่จะอธิบายคำตอบที่ถูกต้องได้อย่างชัดเจน มีการแย่งกันเพื่อที่จะตอบคำถาม ทำให้การเรียนมีความวุ่นวายและส่งผลให้การเรียนจับใจความในกระบวนการจัดการเรียนรู้ไม่ทันเวลา ขณะที่ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 และ 3 ผู้วิจัยได้พบว่า ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงในการตอบคำถามในเรื่องการอ่านจับใจความที่ดีเพิ่มมากยิ่งขึ้น เมื่อมีการจัดระเบียบในการตอบคำถามที่มีส่วนร่วมกับผู้สอน โดยผู้วิจัยได้แก้ไขโดยการให้ตอบคำถามไปทีละแถว และเปิดโอกาสให้ทุกคนได้ตอบคำถามไม่แย่งกันตอบคำถาม ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ในคำตอบคำถามต่างๆของเพื่อนในชั้นเรียนที่มีความหลากหลาย ทำให้ผู้เรียนตอบคำถามที่มีความถูกต้องเพิ่มมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์และสรุปความรู้ (Processing)

ในขั้นนี้ ผู้วิจัยใช้สื่อเพื่อกระตุ้นในการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยมีการใช้สื่อที่หลากหลายในการวิเคราะห์และสรุปความรู้ของการอ่านจับใจความนิทาน ทำให้ผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ได้แก่ (1) ประเด็นสำคัญและตัวละครที่สำคัญในนิทาน (2) นักเรียนเกิดการจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกันนิทานและเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการอ่านจับใจความเพิ่มมากยิ่งขึ้น (3) ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาและโครงเรื่องเพิ่มมากยิ่งขึ้น โดยในวงจรปฏิบัติการที่ 1 ผู้วิจัยได้ใช้สื่อในรูปแบบบัตรภาพตัวละคร ที่ทำให้นักเรียนเรียนรู้ประเด็นสำคัญและตัวละครที่สำคัญในนิทาน เกิดการมีส่วนร่วมในการเรียนเรื่องการอ่านจับใจความ แต่ยังมีบางส่วนที่เกิดความเข้าใจผิดพลาดในการอ่านจับใจความของนิทาน ในขณะที่วงจรปฏิบัติการที่ 2 และ 3 นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในการอ่านจับใจความจากนิทานเพิ่มมากยิ่งขึ้น โดยการใช้สื่อการสอนในวงจรที่ 2 เป็นรูปแบบสื่อยูทูบ ที่ทำให้นักเรียนได้เห็นภาพได้มากยิ่งขึ้น แต่พบว่ายังมีนักเรียนเพียง 1-3 คนที่เหม่อลอย โดยในวงจรที่ 3 ผู้วิจัยได้ใช้นิทานเล่มยักษ์ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้และอยากรู้จากเห็นเพิ่มมากยิ่งขึ้น ในการวิเคราะห์และสรุปการเรียนรู้ โดยการตอบคำถามในรูปแบบของแบบฝึกทักษะผ่านการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ เรื่องการอ่านจับใจความมีความถูกต้องเพิ่มมากยิ่งขึ้น



บัตรภาพตัวละคร



สื่อยูทูบ

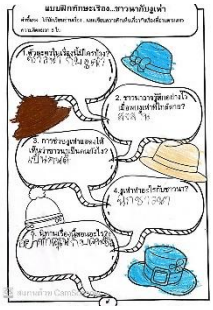


นิทานเล่มยักษ์

ขั้นที่ 3 แสวงหาความรู้ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังปฏิบัติ (Applying 1 (Applying and Constructing the Knowledge))

ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้ใช้คำถามกระตุ้นผู้เรียน หลังจากที่ผู้เรียนออกมามีส่วนร่วมในการอ่านจับใจความนิทานให้ทุกคนในชั้นเรียนได้ฟังและได้ทดลองการใช้สื่อได้ด้วยตนเอง และทำแบบฝึกทักษะที่มีรูปแบบร่วมเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ได้แก่ (1) ช่วยให้ผู้เรียน เกิดความเข้าในนิทานเพิ่มมากยิ่งขึ้น (2) ช่วยให้เกิดกระบวนการ การจับใจความของนักเรียนเกิดความเข้าใจในประเด็นของเรื่องที่ต้องจับใจความจากนิทานเพิ่มมากขึ้น โดยในแต่ละวงจรปฏิบัติการที่ 1, 2 และ 3 มีการใช้สื่อที่แตกต่างกัน ทำให้ผู้วิจัยพบว่าเมื่อมีการใช้สื่อที่นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการอ่าน และสื่อที่น่าสนใจแก่ผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในการอ่านจับใจความตามประเด็นเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ ในการจับใจความในวงจรปฏิบัติการถัดไปเพิ่มมากยิ่งขึ้น





ภาพตัวอย่างการทำแบบฝึกทักษะตอบประเด็นเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ

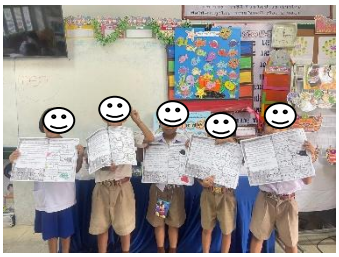
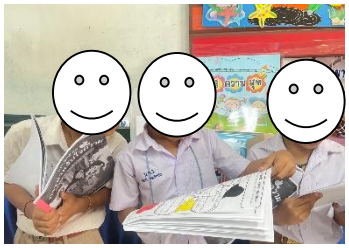
ขั้นที่ 4 การสื่อสารและนำเสนอ (Applying 2 (Applying and Communication Skill))

ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนออกมานำเสนอในการตอบคำถามจากแบบฝึกทักษะที่ผู้วิจัยได้ใช้ เทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ต่างๆ ได้แก่ (1) ช่วยให้นักเรียนได้จัดลำดับการจับใจความจากนิทานและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการตอบคำถามของตนเองในการจับใจความ (2) ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันในการอธิบายคำตอบของการอ่านจับใจความของนิทาน โดยผู้วิจัยพบว่า ในแต่ละวงจรปฏิบัติการ จะมีการตอบคำถามที่แตกต่างกันออกไป เมื่อมีการให้ออกมานำเสนอร่วมกัน จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในคำตอบเกี่ยวกับการอ่านจับใจความ ผ่านเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ ที่ถูกต้องเพิ่มมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 5 การประเมินเพิ่มคุณค่าบริการสังคมและจิตสาธารณะ (Self – regulating)

ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้ให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นแบบปลายเปิด ในเรื่องของการสรุปการเรียนรู้จากนิทาน โดยให้ผู้เรียนยกตัวอย่างว่าคำสอนในนิทานสามารถนำไปใช้ได้อย่างไรบ้าง ทำให้เกิดการเรียนรู้ ได้แก่ (1) ส่งเสริม

ความคิดของนักเรียน และจินตนาการในการเรียนรู้เรื่องการอ่านจับใจความนิทาน (2) เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในห้องเรียน ที่มีคำตอบที่หลากหลาย และความกล้าแสดงออกของนักเรียน ซึ่งผู้วิจัยพบว่าการให้นักเรียนตอบคำถามแบบปลายเปิดในการสรุปนิทาน มีข้อดีกว่าการให้นักเรียนตอบให้ตรงประเด็นของนิทาน และได้ส่งเสริมการจินตนาการของนักเรียนที่จะสามารถเกิดการเรียนรู้ในการอ่านจับใจความเพิ่มมากยิ่งขึ้น


ภาพการนำเสนอคำถามการอ่านจับใจความนิทานของนักเรียน โดยใช้เทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ

2. ผลการศึกษาผลพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการเรียนรู้รูปแบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ

ตารางที่ 1 แสดงผลพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบ GPAS 5 STEPS ประกอบนิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

คะแนน	จำนวน (คน)	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย ($\overline{x}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
ก่อนเรียน	31	10	5.2	1.47
หลังเรียน	31	10	9	1.03

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบ GPAS 5 STEPS ประกอบนิทานเล่มยักษ์ร่วมกับแบบฝึกทักษะในรูปแบบเทคนิคการใช้คำถามหมวก 6 ใบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนก่อนเรียนเฉลี่ย 5.2 และมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ย 9 และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่าคะแนนของนักเรียนเพิ่มสูงขึ้นจากก่อนเรียนเพราะมีการสอนการอ่านจับใจความและ นิทานเล่มยักษ์ ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ เข้ามาทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในเรื่องการอ่านจับใจความนิทานเพิ่มมากยิ่งขึ้น ทำให้คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. ผลการเพื่อเปรียบเทียบทักษะในการอ่านจับใจความของนักเรียนในรูปแบบการเรียนรู้ในรูปแบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ

ตาราง 2 ผลการเพื่อเปรียบเทียบทักษะในการอ่านจับใจความของนักเรียนในรูปแบบการเรียนรู้ในรูปแบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ แต่ละวงจรปฏิบัติการ

	คะแนนทักษะอ่านจับใจความนิทาน														
	วงจรปฏิบัติการที่ 1					วงจรปฏิบัติการที่ 2					วงจรปฏิบัติการที่ 3				
	1	2	3	4	คะแนนเฉลี่ย	5	6	7	8	คะแนนเฉลี่ย	9	10	11	12	คะแนนเฉลี่ย
คะแนนเต็ม	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
คะแนนเฉลี่ย	3	4	4.3	4	3.83	4.2	4.1	4	5	4.33	4	4.8	5	5	4.70

จากผลตาราง 2 การทำแบบฝึกทักษะการใช้เทคนิคคำถามสะท้อนคิดหมวก 6 ใบทำให้ทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนเพิ่มสูงมากยิ่งขึ้นนักเรียนสามารถบอกสถานการณ์และความรู้สึกของตัวละคร ได้อย่างถูกต้องซึ่งในวงจรปฏิบัติการในวงจรที่ 1 คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนอาจจะไม่สูงแต่ในส่วนของวงจรสุดท้ายส่งผลให้นักเรียนมีผลการทำแบบฝึกทักษะ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่สูงมากยิ่งขึ้น และเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ ซึ่งช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ คิดเชิงสร้างสรรค์ และมีมุมมองที่หลากหลายต่อเนื้อหาที่อ่านการดำเนินการพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนในงานวิจัยนี้จะใช้แบบฝึกหัดและกิจกรรมที่ออกแบบมาโดยเฉพาะ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงผ่านกระบวนการคิดอย่างเป็นลำดับขั้น ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในเนื้อหาที่อ่านได้ดีขึ้น โดยจะมีการวัดนักเรียนโดยระหว่างวงจรปฏิบัติการ การเรียนรู้แต่ละวงจร เพื่อประเมินถึงประสิทธิผลของแนวทางที่นำมาใช้ และวิเคราะห์ว่าการเรียนรู้ในรูปแบบ GPAS 5 STEPS โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ สามารถช่วยพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาแนวทางปฏิบัติที่ดีของการจัดการเรียนรู้รูปแบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 การจัดการเรียนรู้แบบ GPAS 5 STEPS ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ ทำให้นักเรียนมีทักษะการจับใจความสำคัญดีขึ้น และนักเรียนมีการชื่นชอบกิจกรรมรูปแบบ GPAS 5 STEPs ที่มีส่วนร่วม และการได้ออกไปทำกิจกรรมร่วมกัน มากกว่าการเรียนรู้ให้ผู้เรียนอ่านเพียงอย่างเดียวและตอบโดยตรง เช่น การอ่านนิทานเล่มยักษ์หน้าชั้นเรียน การนำเสนอคำตอบที่ได้ตอบคำถามจากการเรียนเรื่องการอ่านจับใจความนิทาน และการตอบคำถามร่วมกัน

2. ผลการศึกษาผลพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการเรียนรู้รูปแบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ มีคะแนนก่อนเรียนเฉลี่ย 5.2 และมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ย 9 และเมื่อศึกษาผลของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. ผลการเพื่อเปรียบเทียบทักษะในการอ่านจับใจความของนักเรียนในรูปแบบการเรียนรู้ในรูปแบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ ให้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไปแสดงผลคะแนนการทดสอบท้ายงจรปฏิบัติการทั้ง 3 วงจร พบว่าการทดสอบท้ายวงจรคะแนนเต็ม 10 คะแนน วงจรที่ 1 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60 วงจรที่ 2 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 78 วงจรที่ 3 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 85.80 แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมแบบแสดงให้เห็นว่าการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบ GPAS 5 STEPs

ประกอบนิทานเล่มยักษ์ ร่วมกับแบบฝึกทักษะในรูปแบบเทคนิคการใช้คำถามหมวก 6 ใบ ทำให้นักเรียนมีพัฒนาการความสามารถด้านการอ่านจับใจความสูงขึ้น

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง แนวทางปฏิบัติที่ดีของการจัดการเรียนรู้รูปแบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. แนวทางปฏิบัติที่ดีของการจัดการเรียนรู้แบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามวงจรปฏิบัติการทั้ง 3 วงจร พบว่านักเรียนมีการชื่นชอบกิจกรรมรูปแบบ GPAS 5 STEPs ที่มีการมีส่วนร่วม และการได้ออกไปทำกิจกรรมร่วมกัน มากกว่าการเรียนรู้ให้ผู้เรียนอ่านเพียงอย่างเดียวและตอบโดยตรง กับผู้เรียนตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ GPAS 5 STEPS ประกอบไปด้วย การเรียนรู้ 5 ขั้น ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล (Gathering) ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์และสรุปความรู้ (Processing) ขั้นที่ 3 แสวงหาความรู้ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังปฏิบัติ (Applying 1 (Applying and Constructing the Knowledge)) ขั้นที่4 การสื่อสารและนำเสนอ (Applying 2 (Applying and Communication Skill)) ขั้นที่ 5 การประเมินเพิ่มคุณค่าบริการสังคมและจิตสาธารณะ (Self – regulating) ซึ่งทำให้ผู้เรียนเข้าใจการอ่านจับใจความเพิ่มมากยิ่งขึ้นผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 STEPS ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่า การใช้การเรียนการสอนในรูปแบบ ดังที่ GPAS 5 STEPS ที่ส่งผลให้นักเรียนมีการพัฒนาการจับใจความที่เพิ่มมากยิ่งขึ้น (ตาณิกา เงินฝรั่ง, 2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การฝึกทักษะการเขียนเรียงความโดยใช้ กระบวนการ GPAS สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจุลวิทยาคม จังหวัดพะเยา จำนวน 30 คน การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อฝึกทักษะการเขียนเรียงความโดยใช้กระบวนการ GPAS และ แบบประเมินทักษะการเขียนเรียงความหลังการสอน ทำการเลือกกลุ่มประชากรแบบเจาะจงเครื่องมือ ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่สอนโดยใช้กระบวนการ GPAS จำนวน 10 แผน แบบทดสอบทักษะการเขียนเรียงความ จำนวน 10 ชุด และแบบประเมินทักษะการเขียนเรียงความ ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 10 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละและค่าเฉลี่ยร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลการฝึกทักษะการเขียนเรียงความโดยใช้กระบวนการ GPAS ของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับดี(ร้อยละ 80.25) เมื่อพิจารณาเป็นรายแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่าผลการฝึก ทักษะการเขียนเรียงความในแผน การจัดการเรียนรู้ที่ 1, ที่ 3 และที่ 4 อยู่ในระดับพอใช้ส่วนแผนการ จัดการเรียนรู้ที่ 2 และ 5-10 ผลการฝึกอยู่ในระดับดี (2) ผลการประเมินทักษะการเขียนเรียงความ หลังการสอนโดยใช้กระบวนการ GPAS ของนักเรียน โดยรวมมีทักษะการเขียนเรียงความอยู่ในระดับ ดี เมื่อพิจารณาเป็นรายแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่า ผลการฝึกทักษะการเขียนเรียงความโดยใช้ กระบวนการ GPAS ของนักเรียนอยู่ในระดับดีทั้งหมด ยกเว้นจุดประสงค์ข้อที่ 2 เกี่ยวกับความชัดเจน ของวัตถุประสงค์อยู่ในระดับพอใช้

2. จากการวิจัย พบว่า ผลการศึกษาผลพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการเรียนรู้รูปแบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ มีคะแนนก่อนเรียนเฉลี่ย 5.2 และมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ย 9 และเมื่อศึกษาผลของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่าคะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้จากการเรียนรู้รูปแบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ โดยการใช้สื่อการสอนที่หลากหลายมาช่วยให้เด็กอ่านจับใจความได้ง่ายมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ คันธรส ภาผล (2562:บทคัดย่อ) ได้

ทำการศึกษาเรื่องการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือนิทานเล่มใหญ่เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดสำหรับเด็กปฐมวัยในศตวรรษที่ 21 สำหรับเด็กปฐมวัยชายและหญิง ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 อายุระหว่าง 5-6 ปี จำนวน 25 คน ซึ่งได้มาจาก โรงเรียนวัดพืชนิมิต จังหวัดปทุมธานี โดยใช้วิธี สุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือนิทานเล่มใหญ่ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการพูดของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือนิทานเล่มใหญ่ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยจากการเข้าร่วมกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือนิทานเล่มใหญ่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 อายุระหว่าง 5-6 ปี จำนวน 25 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ หนังสือนิทานเล่มใหญ่จำนวน 5 เรื่อง แบบทดสอบวัดทักษะการพูดก่อนและหลังการจัดกิจกรรม แบบทดสอบวัดทักษะการพูดระหว่างกิจกรรม และแบบวัดความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยต่อกิจกรรม โดยเครื่องมือมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67–1.00 และค่าความเชื่อมั่นระหว่าง 0.87–0.89 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ t-test แบบ Dependent Samples ผลการวิจัยพบว่า 1) กิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือนิทานเล่มใหญ่มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 76.48/83.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) ทักษะการพูดของเด็กปฐมวัยหลังจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) เด็กปฐมวัยมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือนิทานเล่มใหญ่อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.90 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.37)

3. ผลการเพื่อเปรียบเทียบทักษะในการอ่านจับใจความของนักเรียนในรูปแบบการเรียนรู้ในรูปแบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ ให้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไปแสดงผลคะแนนการทดสอบท้ายงจรปฏิบัติการทั้ง 3 วงจร พบว่าการทดสอบท้ายวงจรคะแนนเต็ม 10 คะแนน วงจรที่ 1 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60 วงจรที่ 2 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 78 วงจรที่ 3 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 85.80 แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมแบบแสดงให้เห็นว่าการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบ GPAS 5 STEPS ประกอบนิทานเล่มยักษ์ ร่วมกับแบบฝึกทักษะในรูปแบบเทคนิคการใช้คำถามหมวก 6 ใบ ทำให้นักเรียนมีพัฒนาการความสามารถด้านการอ่านจับใจความสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สายใจ วงศ์ต่อเกียรติ (2561:บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการพัฒนากิจกรรมส่งเสริมการคิดโดยใช้คำถามการคิดแบบหมวกหกใบ ของ เดอโบโน บูรณาการนิทานคุณธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ประชากรเป็นนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนเทศบาลท่าโขลง ๑ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (cluster random sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม จำนวน 40 คน ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ตัวแปรจัดกระทำ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมส่งเสริมการคิดโดยใช้คำถามการ คิดแบบหมวกหกใบ ของ เดอโบโน บูรณาการนิทานคุณธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมส่งเสริมการคิดโดยใช้คำถามการคิดแบบหมวกหกใบ ของ เดอโบโน บูรณาการนิทานคุณธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมส่งเสริมการคิดโดยใช้คำถามการคิดแบบหมวกหกใบ ของ เดอโบโนบูรณาการนิทานคุณธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 2) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมส่งเสริมการคิดโดยใช้คำถามการคิดแบบหมวกหกใบ ของ เดอโบโน บูรณาการนิทานคุณธรรม กลุ่มสาระการ

เรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

แนวทางปฏิบัติที่ดีของการจัดการเรียนรู้รูปแบบ GPAS 5 STEPs โดยใช้นิทานเล่มยักษ์ร่วมกับเทคนิคการถามสะท้อนคิดแบบหมวก 6 ใบ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ดังนี้

1. ครูผู้สอนวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการอ่านจับใจความ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านนาทวี โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบ GPAS ๕ Steps และสื่อการสอนที่เป็นรูปธรรมควรมีการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบรูปธรรม เพราะนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพิ่งเริ่มอ่านออกดังนั้นควรใช้สื่อที่เป็นรูปธรรมเพิ่มมากยิ่งขึ้นและการดูและสังเกตนักเรียนอย่างใกล้ชิด และสื่อการสอนประกอบนิทานเล่มยักษ์ ร่วมกับแบบฝึกทักษะในรูปแบบเทคนิคการใช้คำถามหมวก 6 ใบ ไปใช้ในการสอนวิชาภาษาไทยเพื่อให้นักเรียนนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

2. ในการเลือกนิทานครูผู้สอนสามารถเลือกนิทานที่น่าสนใจ และเหมาะแก่วัยของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้นเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. สามารถนำแบบฝึกทักษะในรูปแบบเทคนิคการใช้คำถามหมวก 6 ใบ ไปสอนเกี่ยวกับการอ่านรู้เรื่องในการสอบ Reading Test หรือ RT ให้แก่นักเรียนก่อนที่จะทำการทดสอบจริงเกี่ยวกับส่วนการอ่านรู้เรื่อง

4. การจัดกิจกรรม ครูควรกระชับเวลาในขั้นอื่น ๆ แต่เพิ่มเวลาในขั้นทำกิจกรรมจับใจความลงในกิจกรรมเนื่องจากการพัฒนาด้านการอ่านจับใจความต้องใช้เวลาและค่อยเป็นค่อยไปจึงจะส่งผลให้การจับใจความของนักเรียนมีประสิทธิภาพและตรงประเด็นคำถาม

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. การนำผลของการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านจับใจความ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบ GPAS ๕ Steps ประกอบนิทานเล่มยักษ์ ร่วมกับแบบฝึกทักษะในรูปแบบเทคนิคการใช้คำถามหมวก 6 ใบ ไปใช้ทดลองเด็กที่มีบริบทที่ต่างกัน เพื่อสรุปข้อมูลที่ครอบคลุมได้มากยิ่งขึ้น

2. การมีชุดแบบฝึกทักษะที่หลากหลายเรื่อง เพื่อให้นักเรียนได้วิเคราะห์การอ่านจับใจความที่หลากหลาย เช่น เพลง บทความ บทร้อยกรอง

3. ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ GPAS ๕ Steps ร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิดเปรียบเทียบกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบอื่นที่หลากหลายรูปแบบ เช่น เทคนิค KWL Plus, เทคนิค SQ4R, เทคนิค STAD และ 5W1H

บรรณานุกรม

คันธรส ภาผล. (2562). *การจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้หนังสือนิทานเล่มใหญ่เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดสำหรับเด็กปฐมวัยในศตวรรษที่ 21*. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์,

ชุติมา ยอดตา. (2561). *การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R เพื่อเสริมสร้างความสามารถการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. การค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม

ตาณิกา เงินฝรั่ง, ต. (2556). *การฝึกทักษะการเขียนเรียงความโดยใช้กระบวนการ GPAS สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจุนวิทยาคมจังหวัดพะเยา*.(วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

สายใจ วงศ์ต่อเกียรติ. (2561). *การพัฒนากิจกรรมส่งเสริมการคิดโดยใช้คำถาม การคิดแบบหมวกหกใบของ เดอ โบโน บูรณาการนิทานคุณธรรมกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี ที่ 2*. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน CBE Thailand. (2564). *กลุ่มสาระภาษาไทย* .กรุงเทพมหานคร

วิทยากร เชียงกูล. (2552, มิถุนายน). *ประเทศที่ประชาชนไม่ชอบอ่านหนังสือไม่มีทางจะไปสู้ใครได้.* วารสารบรรณศาสตร์ มศว. 2(1) : 1-6.

การพัฒนาพฤติกรรมการเรียนที่มีความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในกิจกรรมแนะแนวโดยใช้กระบวนการพัฒนาที่อิงตามทฤษฎีแรงจูงใจและการวางเงื่อนไข : กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก)

Development of Responsible Learning Behavior in Mathayom 1 Students through Motivation Enhancement and Behavioral Conditioning in Guidance Activities: A Case Study of Thesaban 5 School (Wat Huapom Nok)

อาฟีรซาน สาและ[1] Afirzan Salah[1]
644194027@parichat.skru.ac.th[1]
อาซยะห์ มามะ[2] Azya Mama[2]
644194026@parichat.skru.ac.th[2]
มณีนุช รองพล[3] Maneenuch Rongpol[3]
เพชร รองพล[4] Petch Rongpol[4]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาพฤติกรรมการเรียนที่มีความรับผิดชอบในรายวิชากิจกรรมแนะแนวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กระบวนการพัฒนาที่อิงตามทฤษฎีแรงจูงใจและการวางเงื่อนไข 2) เปรียบเทียบพฤติกรรมการเรียนที่มีความรับผิดชอบก่อนและหลังการใช้กระบวนการพัฒนาที่อิงตามทฤษฎีแรงจูงใจและการวางเงื่อนไข 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนการสอนกิจกรรมแนะแนว กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/5 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 39 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แบบสังเกตพฤติกรรมความมีวินัยและความรับผิดชอบของนักเรียน 10 ข้อ 2) แบบสอบถามความมีวินัย และความรับผิดชอบ 10 ข้อ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนการสอนกิจกรรมแนะแนว 20 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า 1) นักเรียนมีพัฒนาการด้านความรับผิดชอบต่อการเรียนในรายวิชากิจกรรมแนะแนวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กระบวนการพัฒนาที่อิงตามทฤษฎีแรงจูงใจและการวางเงื่อนไข 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/5 มีความกระตือรือร้นและเอาใจใส่ในการเรียนมากขึ้นหลังจากใช้กระบวนการพัฒนาพฤติกรรมเสริมสร้างแรงจูงใจและการวางเงื่อนไข โดยค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมความรับผิดชอบในการเรียนเพิ่มขึ้นจาก 20.69 (68.97%) ในครั้งที่หนึ่งเป็น 25.28 (84.27%) ในครั้งที่สอง 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนในวิชากิจกรรมแนะแนวในระดับสูงมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.52

คำสำคัญ : แรงจูงใจ การวางเงื่อนไข พฤติกรรมความรับผิดชอบ กิจกรรมแนะแนว

[1-2] นักศึกษาคณะครุศาสตร์ สาขาจิตวิทยาการปรึกษาและการแนะแนว มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[3-4] อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

Abstract

This research aimed to 1) develop responsible learning behavior in guidance activities among Mathayom 1 students using a development process based on motivation and behavioral conditioning theories; 2) compare responsible learning behaviors before and after implementing the behavioral development process; and 3) assess students' satisfaction with the guidance activities. The sample consisted of 39 Mathayom 1/5 students from Municipal School 5 (Wat Huapom Nok) during the first semester of the 2024 academic year, selected through purposive sampling. The research instruments included 1) a 10-item observation form assessing student discipline and responsibility; 2) a 10-item questionnaire on discipline and responsibility; and 3) a 20-item questionnaire on student satisfaction with the guidance activities. The data analysis employed percentage, mean, and standard deviation, as well as the index of item-objective congruence (IOC).

The results indicate that 1) students significantly improved their responsible learning behavior during guidance activities; 2) Mathayom 1/5 students became more enthusiastic and attentive in learning after undergoing the behavioral development process, with the average score for responsible learning behavior increasing from 20.69 (68.97%) in the first assessment to 25.28 (84.27%) in the second assessment; and 3) students expressed high levels of satisfaction with the management of the guidance activities, with an average satisfaction score of 4.52.

Keywords : Motivation, Conditioning, Responsible behaviour, Guidance activities

บทนำ

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญของ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) ซึ่งสอดคล้องกับ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาโดยมีหลักการสำคัญว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และต้องให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้กระบวนการจัดการศึกษาจะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองตามธรรมชาติและศักยภาพสูงสุด โดยการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมต้องสอดคล้องกับความสนใจ ความถนัด และความแตกต่างระหว่างบุคคล ตลอดจนมุ่งเน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคมและเทคโนโลยีส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของบุคคลในปัจจุบัน ซึ่งก่อให้เกิดทั้งผลดีและผลเสีย ส่งผลให้การจัดการศึกษาจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนแนวทางเพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตอย่างมีคุณค่า มีศักดิ์ศรี และมีความสุข หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้มี สาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม และ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนในมิติที่หลากหลาย โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงและกิจกรรมที่เลือกตามความสนใจ กิจกรรมดังกล่าวเน้นการพัฒนาองค์รวมของความเป็นมนุษย์ ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม ควบคู่ไปกับการปลูกฝัง ศีลธรรม จริยธรรม ระเบียบวินัย และความรับผิดชอบต่อสังคม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2561)

แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดทางการศึกษาของ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) นักปรัชญาและนักการศึกษาที่มีอิทธิพลต่อการศึกษาสมัยใหม่ โดยดิวอี้เน้นว่า “การเรียนรู้ที่แท้จริงเกิดขึ้นจากการลงมือปฏิบัติและประสบการณ์” ซึ่งสอดคล้องกับธรรมชาติของเด็กที่มีความอยากรู้อยากเห็นและต้องการแสดงออกถึงความคิดและความสามารถของตนเอง การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะชีวิตและความสามารถในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาตามแนวทางของดิวอี้จึงไม่ใช่เพียงแค่การถ่ายทอดเนื้อหาทางวิชาการ แต่เป็นกระบวนการที่ช่วยพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนผ่าน ประสบการณ์ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม (Polet, 2024; วิชัย ตันศิริ, 2549)

นอกจากนี้ การเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนยังส่งผลต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดย Burnett (1996) พบว่า นักเรียนที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนมีแนวโน้มที่จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้เข้าร่วม เนื่องจากกิจกรรมเหล่านี้ช่วยฝึกทักษะการทำงานเป็นทีม การวางแผน และการแก้ปัญหา อีกทั้งยังช่วยเสริมสร้างความรับผิดชอบต่อตนเอง ทำให้นักเรียนมีความพร้อมต่อการเรียนรู้และสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่

โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) ซึ่งเป็นโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ได้มีการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ในรายวิชากิจกรรมแนะแนวให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยกิจกรรมเหล่านี้มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริม พฤติกรรมการเรียนที่มีความรับผิดชอบ อย่างไรก็ตาม จากการสังเกตของผู้วิจัยในฐานะนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู พบว่า นักเรียนบางคนยังขาดความรับผิดชอบในหน้าที่การเรียน เช่น ไม่สนใจเรียน ไม่ทำการบ้าน และมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในห้องเรียน ซึ่งส่งผลกระทบต่อบรรยากาศการเรียนรู้และพัฒนาการทางวิชาการของนักเรียน

ดังนั้น ผู้วิจัยเห็นว่า การประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจ เป็นแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน ทฤษฎีนี้เน้นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนและมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง เทคนิคที่ใช้ประกอบด้วย การให้รางวัล การเสริมแรงทางบวก และการสร้างแรงจูงใจภายใน ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่เหมาะสมในห้องเรียน ส่งผลให้ บรรยากาศการเรียนรู้ดีขึ้น และช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้ง การปลูกฝังความรับผิดชอบ ยังเป็นแนวทางสำคัญในการเสริมสร้างวินัยในตนเอง ทำให้นักเรียนสามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองได้และบรรลุเป้าหมายทางการเรียนรู้และชีวิตในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนที่มีความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในกิจกรรมแนะแนวผ่านการเสริมสร้างแรงจูงใจและการวางเงื่อนไขทางพฤติกรรม: กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังต่อไปนี้

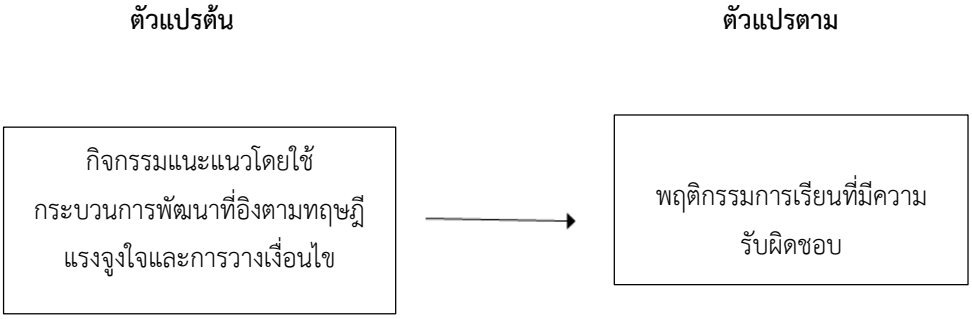
1. เพื่อพัฒนาพฤติกรรมการเรียนที่มีความรับผิดชอบในรายวิชากิจกรรมแนะแนวของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) โดยใช้กระบวนการพัฒนาที่อิงตามทฤษฎีแรงจูงใจและการวางเงื่อนไข

2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการเรียนที่มีความรับผิดชอบในรายวิชากิจกรรมแนะแนวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) ก่อนและหลังการใช้กระบวนการพัฒนาที่อิงตามทฤษฎีแรงจูงใจและการวางเงื่อนไข

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนกิจกรรมแนะแนวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก)

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาพฤติกรรมการเรียนที่มีความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผ่านการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ แรงจูงใจ และการวางเงื่อนไข โดยคาดหวังว่าการเสริมสร้างแรงจูงใจและการวางเงื่อนไขทางพฤติกรรมจะทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่รับผิดชอบต่อการเรียนและตนเองมากขึ้น ทั้งนี้ การออกแบบการเรียนรู้และการทดลองจะใช้วิธีการวัดและเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการใช้กระบวนการพัฒนาพฤติกรรม



ภาพ 1 กรอบแนวคิดวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 351 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/5 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 39 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การพัฒนาพฤติกรรมการเรียนที่มีความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในกิจกรรมแนะแนวผ่านการเสริมสร้างแรงจูงใจและการวางเงื่อนไขทางพฤติกรรม: กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) มีเครื่องมือในการเก็บรวบรวม ดังนี้

แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนที่มีความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/5 เป็นการสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบในการเรียนและการทำกิจกรรมในชั้นเรียนเป็นรายบุคคล มีหัวข้อพฤติกรรมที่สังเกตจำนวน 10 ข้อ ดังนี้

1. นักเรียนมีความสนใจในการทำกิจกรรม
2. นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น
3. นักเรียนมีการตอบคำถาม
4. นักเรียนมีการยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น
5. นักเรียนทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย
6. นักเรียนว่อกแว่กง่ายไม่มีสมาธิ
7. นักเรียนส่งงานตามเวลาที่กำหนด
8. นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม
9. นักเรียนขาดเรียนเป็นประจำ
10. นักเรียนขาดสัมมาคารวะ

แบบสอบถามความมีวินัย และความรับผิดชอบในการเรียน

แบบสอบถามความมีวินัย และความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/5 เป็นแบบสอบถามเพื่อสำรวจความมีวินัย และความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียน มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ดังนี้

1. นักเรียนมักนำงานวิชาอื่นมาทำขณะที่กำลังเรียนอีกวิชาหนึ่ง
2. นักเรียนมักพูดคุยและเล่นกับเพื่อนในขณะที่ครูสอน
3. นักเรียนส่งงานและการบ้านไม่ตรงเวลาที่ครูกำหนด
4. นักเรียนมักจะง่วงหรือหลับในเวลาเรียน
5. นักเรียนไม่ค่อยทำการบ้านและมักจะลอกการบ้านเพื่อน
6. นักเรียนไม่เคยท้อแม้จะถูกแก้ผลงานหลายครั้ง
7. นักเรียนมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
8. นักเรียนเข้าเรียนตรงเวลาและตั้งใจฟังครูสอน
9. นักเรียนรู้จักวางแผนและเตรียมความพร้อมในการเรียน
10. นักเรียนใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ โดยการอ่านหนังสือ หรือทำการบ้าน

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมแนะแนว (ออนไลน์)

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมแนะแนว (ออนไลน์) เป็นแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนการสอนของครูในรายวิชากิจกรรมแนะแนวชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/5 โดยมีกิจกรรมข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ ดังนี้

1. ครูมีการเตรียมการสอน
2. การจัดบรรยากาศห้องเรียนเอื้อต่อการเรียนการสอน

3. เนื้อหาที่สอนทันสมัยนำไปใช้ได้จริง
4. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ชัดเจน
5. กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนการสอน
6. ครูส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และรายบุคคล
7. ครูส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และร่วมกันอภิปราย
8. กิจกรรมการเรียนสนุกและน่าสนใจ
9. ครูให้โอกาสนักเรียนซักถามปัญหา
10. ครูใช้วิธีการสอนและใช้สื่ออย่างหลากหลาย
11. ครูยอมรับความคิดเห็นของนักเรียน
12. ครูให้ความสนใจแก่นักเรียนอย่างทั่วถึงขณะสอน
13. ครูส่งเสริมให้นักเรียนค้นคว้าหาความรู้จากห้องสมุด อินเทอร์เน็ตหรือแหล่งเรียนรู้อื่นๆ
14. ครูตั้งใจสอน ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกแก่นักเรียนในการทำกิจกรรม
15. ครูมีบุคลิกภาพ การแต่งกายและการพูดจาเหมาะสม
16. ครูเข้าสอนและออกตรงเวลา
17. นักเรียนทราบเกณฑ์การประเมินผลล่วงหน้า
18. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียน
19. ครูประเมินผลอย่างยุติธรรม
20. นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1/5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) จำนวน 39 คน โดยมีรายละเอียดดังนี้

แบบสังเกตพฤติกรรม

ผู้วิจัยทำการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนในชั้นเรียนดังนี้

1. ผู้วิจัยจัดการเรียนการสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/5 ใช้เวลาจัดการเรียนการสอนคาบละ 50 นาที เวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนและทำกิจกรรมใช้เวลา 45 นาที และหลังจากนั้นเป็นการมอบหมายงานในชั้นเรียน โดยมีชิ้นงานดังนี้

- สัปดาห์ที่ 1 จัดการเรียนการสอนเรื่อง อาชีพในฝัน โดยมอบมายให้ทำชิ้นงาน เรื่อง อาชีพที่ฉันใฝ่ฝัน
- สัปดาห์ที่ 2 จัดการเรียนการสอนเรื่อง บุคคลต้นแบบ โดยมอบหมายให้ทำชิ้นงาน เรื่อง My Idol
- สัปดาห์ที่ 3 จัดการเรียนการสอนเรื่อง การวางแผนค้นพบสู่ความสำเร็จ โดยให้นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มในชั้นเรียน
- สัปดาห์ที่ 4 จัดการเรียนการสอนเรื่อง ท่องโลกร้ายพรมแดน โดยให้นักเรียนทำกิจกรรมในชั้นเรียน

2. ผู้วิจัยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมประเมินนักเรียนเป็นรายบุคคล ระหว่างการจัดการเรียนการสอน การทำกิจกรรม การส่งงาน และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

3. ผู้วิจัยได้ทำการบันทึกการสังเกต รวมทั้งหมด 4 สัปดาห์

แบบสอบถามความมีวินัย และความรับผิดชอบในการเรียน

1. ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามความมีวินัย และความรับผิดชอบในการเรียน ให้นักเรียนประเมินความมีวินัยและความรับผิดชอบของตนเอง

- สัปดาห์ที่ 1 นักเรียนได้ทำแบบสอบถามความมีวินัย และความรับผิดชอบในการเรียน ครั้งที่ 1
- สัปดาห์ที่ 4 นักเรียนได้ทำแบบสอบถามความมีวินัย และความรับผิดชอบในการเรียน ครั้งที่ 2

2. ผู้วิจัยได้นำผลการประเมินของแบบสอบถามความมีวินัย และความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียนทั้ง 2 ครั้ง มาเปรียบเทียบก่อนและหลังพฤติกรรมการเรียนที่มีความรับผิดชอบในรายวิชากิจกรรมแนะแนวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1/5

3. ผู้วิจัยได้ทำการสรุปผลการประเมินของแบบสอบถามครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมแนะแนว (ออนไลน์)

1. ผู้วิจัยได้ส่งลิงค์แบบฟอร์มออนไลน์ให้นักเรียนได้ทำการประเมินพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมแนะแนว

2. ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมและสรุปผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมแนะแนวของนักเรียน

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า โดยการหาค่าความสอดคล้อง ค่าความเชื่อมั่นของแบบสังเกตพฤติกรรม แบบสอบถามความมีวินัย และความรับผิดชอบในการเรียน แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนกิจกรรมแนะแนว

2. การเปรียบเทียบพฤติกรรมการเรียนที่มีความรับผิดชอบในรายวิชากิจกรรมแนะแนว ก่อนและหลังการใช้กระบวนการพัฒนาพฤติกรรม โดยหาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. การหาค่าความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมแนะแนวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/5 เป็นรายบุคคล โดยหาค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

4.51 - 5.00	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
3.50 - 4.50	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมาก
2.51 - 3.50	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

จากการวิจัย เรื่องการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนที่มีความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในกิจกรรมแนะแนวผ่านการเสริมสร้างแรงจูงใจและการวางเงื่อนไขทางพฤติกรรม: กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนสามารถพัฒนาพฤติกรรมการเรียนที่มีความรับผิดชอบมากขึ้น ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวที่ใช้กระบวนการพัฒนาที่อิงตามทฤษฎีแรงจูงใจและการวางเงื่อนไขทางพฤติกรรม

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/5 มีความกระตือรือร้นและเอาใจใส่ในการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ .01 หลังจากได้รับการพัฒนาพฤติกรรมผ่านกระบวนการเสริมสร้างแรงจูงใจและการวางเงื่อนไข โดยค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมความรับผิดชอบเพิ่มขึ้นจาก 20.69 เป็น 25.28 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการเสริมแรงจูงใจช่วยพัฒนาพฤติกรรมของนักเรียน3. นักเรียนมีระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนกิจกรรมแนะแนวอยู่ในระดับสูงมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.52 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของกระบวนการพัฒนาในการส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนที่มีความรับผิดชอบของนักเรียน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการวิจัย เรื่องการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนที่มีความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในกิจกรรมแนะแนวผ่านการเสริมสร้างแรงจูงใจและการวางเงื่อนไขทางพฤติกรรม: กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหัวป้อมนอก) สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลได้ดังนี้

1. พฤติกรรมการเรียนที่มีความรับผิดชอบของนักเรียนพัฒนาขึ้นหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนว ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนสามารถพัฒนาพฤติกรรมการเรียนที่มีความรับผิดชอบมากขึ้น หลังจากเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวที่ออกแบบโดยใช้แนวคิดการเสริมสร้างแรงจูงใจและการวางเงื่อนไขทางพฤติกรรม ซึ่งเห็นได้จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ โดยพบว่านักเรียนให้ความร่วมมือในการเรียนมากขึ้น สนใจทำกิจกรรม และมีสมาธิกับการเรียนมากขึ้น ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Skinner (1953) ซึ่งอธิบายว่าพฤติกรรมของมนุษย์สามารถเปลี่ยนแปลงได้ผ่านกระบวนการเสริมแรง (Reinforcement) โดยเฉพาะ การเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement) เช่น คำชมเชย คะแนนพิเศษ หรือรางวัล ซึ่งช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมที่ต้องการมากขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Linnenbrink & Pintrich (2002) ที่พบว่านักเรียนที่ได้รับแรงจูงใจจากการเรียนจะมีความพยายามและความรับผิดชอบต่อการเรียนมากขึ้น นอกจากนี้ การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมแนะแนวยังช่วยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น ซึ่งสามารถอธิบายได้ตามแนวคิดของ Vygotsky (1978) ที่ระบุว่า การเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและเพื่อนช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาและพฤติกรรมทางสังคม ดังนั้น การที่นักเรียนได้ทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อน ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และได้รับการสนับสนุนจากครู จึงช่วยให้พวกเขาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและมีความรับผิดชอบต่อการเรียนมากขึ้น

2. นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวมีความรับผิดชอบต่อการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ .01 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ .01 หลังจากได้รับการพัฒนาพฤติกรรมผ่านกระบวนการเสริมสร้างแรงจูงใจและการวางเงื่อนไข ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมความรับผิดชอบเพิ่มขึ้นจาก 20.69 เป็น 25.28 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการเสริมแรงจูงใจช่วยพัฒนาพฤติกรรมของนักเรียน

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมแนะแนวในระดับสูงมาก ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมแนะแนวในระดับสูงมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.52 เนื่องจากกิจกรรมถูกออกแบบให้ส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ นักเรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและครูได้อย่างอิสระ ทำให้เกิดความรู้สึกสนุกสนาน ไม่เบื่อหน่าย และมีความสุขกับการเรียนรู้ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Csikszentmihalyi (1990) ที่กล่าวถึง ภาวะลื่นไหล (Flow Theory) ซึ่งอธิบายว่า เมื่อผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ท้าทายแต่สอดคล้องกับความสามารถของตนเอง พวกเขาจะมีสมาธิและความพึงพอใจสูงขึ้น ซึ่งหมายความว่า การออกแบบกิจกรรมแนะแนวที่เหมาะสม ช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกและมีแรงจูงใจภายในในการเรียน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Fredricks, Blumenfeld, & Paris (2004) ที่พบว่า นักเรียนที่มีความพึงพอใจต่อการเรียนจะมีระดับของความผูกพันทางอารมณ์และพฤติกรรมที่สูงขึ้น ซึ่ง

หมายถึง เมื่อนักเรียนมีความสุขกับการเรียนรู้ พวกเขาจะมีแนวโน้มที่จะเข้าร่วมกิจกรรม และรับผิดชอบต่อพฤติกรรมการเรียนของตนเองมากขึ้น นอกจากนี้ การที่กิจกรรมแนะแนวมีการออกแบบให้มีบรรยากาศที่เป็นกันเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและทำงานร่วมกับเพื่อน ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) ซึ่งได้รับการสนับสนุนโดย Slavin (1995) ที่ระบุว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยส่งเสริมทักษะทางสังคม ความรับผิดชอบ และการมีส่วนร่วมของนักเรียนในกระบวนการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

แม้ว่าผลการวิจัยจะพบว่า การพัฒนาพฤติกรรมการเรียนที่มีความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผ่านกิจกรรมแนะแนวที่ใช้กระบวนการเสริมสร้างแรงจูงใจและการวางเงื่อนไขทางพฤติกรรม สามารถส่งเสริมให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่รับผิดชอบต่อการเรียนมากขึ้น แต่การติดตามผลหลังจากสิ้นสุดกิจกรรมยังมีข้อจำกัด ทำให้ไม่สามารถประเมินผลในระยะยาวได้ ดังนั้น เพื่อให้พฤติกรรมความรับผิดชอบของนักเรียนคงอยู่ถาวร ควรมีการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง โดยอาจใช้วิธีการดังต่อไปนี้

1. การประเมินพฤติกรรมหลังจบกิจกรรม เช่น การติดตามผลผ่านแบบสังเกต หรือแบบสอบถามเป็นระยะๆ เพื่อตรวจสอบว่านักเรียนยังสามารถรักษาพฤติกรรมที่มีความรับผิดชอบได้หรือไม่

2. การบูรณาการกิจกรรมแนะแนวเข้ากับหลักสูตร โดยจัดให้มีการเสริมสร้างพฤติกรรมความรับผิดชอบผ่านกิจกรรมที่ต่อเนื่อง เช่น การให้บทบาทหน้าที่ในห้องเรียน หรือการใช้โครงงานที่ส่งเสริมความรับผิดชอบ

3. การมีส่วนร่วมของครูและผู้ปกครอง ควรส่งเสริมให้ครูที่ปรึกษาและผู้ปกครองช่วยกันสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนหลังจากจบกิจกรรมแนะแนว และให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) อย่างสม่ำเสมอ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัยที่พบว่า กิจกรรมแนะแนวที่ออกแบบขึ้นสามารถช่วยพัฒนาพฤติกรรมการเรียนที่มีความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ งานวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาต่อยอดและพัฒนาเพิ่มเติม ดังนี้

1. ขยายกลุ่มตัวอย่างไปยังโรงเรียนในสังกัดอื่น ๆ ควรนำกิจกรรมแนะแนวไปทดลองใช้กับ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนที่มีบริบทที่แตกต่างกัน เช่น โรงเรียนขยายโอกาส โรงเรียนในเขตชนบท หรือโรงเรียนในเขตเมืองที่มีขนาดใหญ่ เพื่อศึกษาว่า ปัจจัยด้านบริบทของโรงเรียนส่งผลต่อพฤติกรรมความรับผิดชอบของนักเรียนอย่างไร

2. ศึกษาผลกระทบในระยะยาวของกิจกรรมแนะแนวต่อพฤติกรรมของนักเรียน ควรมีการออกแบบงานวิจัยเชิงทดลองแบบติดตามผล (Follow-up Study) เพื่อตรวจสอบว่านักเรียนยังคงรักษาพฤติกรรมความรับผิดชอบได้ต่อเนื่องหรือไม่ หลังจากสิ้นสุดกิจกรรมแนะแนวเป็นระยะเวลาหนึ่ง เช่น 3 เดือน หรือ 6 เดือน เปรียบเทียบวิธีการพัฒนาพฤติกรรมที่ใช้แนวคิดทางจิตวิทยาอื่นๆ นอกจาก ทฤษฎีแรงจูงใจและการวางเงื่อนไขทางพฤติกรรม แล้ว ควรมีการทดลองเปรียบเทียบ แนวคิดทางจิตวิทยาอื่นๆ เช่น ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) ของ Bandura หรือ ทฤษฎีการกำกับตนเอง (Self-Regulation Theory) ของ Zimmerman เพื่อศึกษาว่าวิธีการใดมีประสิทธิภาพมากที่สุดในการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนที่มีความรับผิดชอบ

3. พัฒนาสื่อและเครื่องมือเสริมสร้างพฤติกรรมความรับผิดชอบในรูปแบบดิจิทัล ควรมีการออกแบบโปรแกรมฝึกอบรมออนไลน์ แอปพลิเคชัน หรือเกมการศึกษา ที่ช่วยเสริมสร้างความรับผิดชอบของนักเรียนผ่าน

กระบวนการเรียนรู้แบบดิจิทัล เพื่อเพิ่มความหลากหลายในการพัฒนาพฤติกรรมของนักเรียน ศึกษาความคิดเห็นของครูและผู้ปกครองเกี่ยวกับกิจกรรมแนะแนวที่ช่วยพัฒนาความรับผิดชอบของนักเรียน ควรศึกษาว่าครูและผู้ปกครองมีมุมมองต่อ การพัฒนาพฤติกรรมความรับผิดชอบของนักเรียนผ่านกิจกรรมแนะแนว อย่างไร และมีแนวทางเพิ่มเติมใดที่สามารถนำมาใช้ร่วมกัน เพื่อให้ผลลัพธ์ของกิจกรรมแนะแนวส่งผลต่อพฤติกรรมของนักเรียนได้อย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. กระทรวงศึกษาธิการควรพัฒนา คู่มือแนะแนวที่ใช้แรงจูงใจและการวางเงื่อนไขทางพฤติกรรม
2. โรงเรียนควรส่งเสริมการฝึกอบรมให้ครูแนะแนวสามารถใช้เทคนิคนี้ได้

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560).* กรุงเทพมหานคร: สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2561). *แนวทางการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน.* กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.

วิชัย ตันศิริ. (2549). *จิตวิทยาการศึกษา.* กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

Burnett, P. C. (1996). Children’s self-talk and academic self-concepts: The impact of self-verbalizations on self-perceptions of achievement. *Educational Psychology*, 16(4), 345-358.

Csikszentmihalyi, M. (1990). Flow: *The psychology of optimal experience.* Harper & Row.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer Science & Business Media.

Dewey, J. (1938). *Experience and education*. Macmillan.

Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.

Linnenbrink, E. A., & Pintrich, P. R. (2002). Motivation as an enabler for academic success. *School Psychology Review*, 31(3), 313-327.

Polet, J. (2024). Dewey’s educational philosophy and experiential learning: A contemporary perspective. *Educational Review,* 78(2), 123-140.

Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. Macmillan.

Slavin, R. E. (1995). Cooperative learning: *Theory, research, and practice*. Allyn & Bacon.

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: *The development of higher psychological processes.* Harvard University Press.

การพัฒนาทักษะการแต่งประโยคผ่านกิจกรรมเขียนเรื่องตามจินตนาการโดยใช้ภาพประกอบ เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

The development of sentence composition skills through imaginative story writing activities using picture prompts to enhance the creativity of Grade 3 students.

เบญจมาศ เม้ชนะ[1]
Benchamas khechana[1]
Benchamart2003@gmail.com
ธนิยา เยาดำ[2]
Thaniya Yaodum [2]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาทักษะการแต่งประโยคของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผ่านกิจกรรมการเขียนเรื่องตามจินตนาการโดยใช้ภาพประกอบ 2) ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในการเขียนเรื่องราวตามจินตนาการ กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่) จำนวน 60 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงเนื่องจากเป็นกลุ่มผู้เรียนที่ค่อนข้างขาดความเข้าใจหลักการเขียนเรื่องตามจินตนาการส่งผลให้ไม่สามารถแต่งประโยคออกมาเขียนเป็นเรื่องตามจินตนาการได้ การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Classroom Action Research) เครื่องมือที่ใช้สำหรับการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบฝึกเขียนประโยคจากภาพประกอบ และแบบประเมินการเขียนเรื่องตามจินตนาการ โดยใช้ภาพประกอบ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยการหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนาทักษะการแต่งประโยคของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผ่านกิจกรรมการเขียนเรื่องตามจินตนาการโดยใช้ภาพประกอบ สามารถพัฒนาทักษะการแต่งประโยคของนักเรียนได้ เนื่องจากการแต่งประโยคเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการถ่ายทอดเรื่องราวต่างๆ ในการสื่อสารออกมาทั้งในรูปแบบการพูดและการเขียน ซึ่งการเขียนเรื่องตามจินตนาการผู้เรียนจะต้องมีการจัดวางโครงเรื่องในการเขียนให้ดีเพื่อที่จะถ่ายทอดเรื่องราวให้มีความสัมพันธ์กัน ทำให้ทักษะการแต่งประโยคของผู้เรียนได้รับการพัฒนาและสามารถสื่อสารออกมาในรูปแบบการเขียนได้อย่างเป็นเรื่องราว 2) การเขียนเรื่องตามจินตนาการ โดยใช้ภาพประกอบสามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และกระตุ้นการคิดของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากผู้เรียนอยู่ในช่วงที่กำลังเติบโตและอยู่ในยุคที่สื่อหรือภาพมีอิทธิพลต่อความคิด ทำให้ผู้เรียนเกิดการสร้างภาพจินตนาการเรื่องราวต่างๆที่เกิดขึ้นได้จากการดำเนินการในวงจรที่ 3 เมื่อผู้เรียนทุกคนมีความเข้าใจหลักการเขียนเรื่องตามจินตนาการและมีความสนใจในภาพประกอบทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างจินตนาการในการเขียนเรื่องออกมาได้อย่างสร้างสรรค์เนื้อเรื่องมีความสอดคล้องกับภาพประกอบ มีการเรียบเรียงเนื้อหาและเปรียบเทียบให้ผู้อ่านเห็นภาพมากขึ้น

คำสำคัญ : การแต่งประโยค ภาพประกอบ เขียนเรื่องตามจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์

---

[1]นิสิต/นักศึกษาปฏิบัติการสอน สาขาการวัดและประเมินทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[2] อาจารย์นิเทศก์ สาขาการวัดและประเมินทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Abstract

The objectives of this research are to 1) Develop sentence construction skills of third-grade students through imaginative writing activities using illustrated pictures. 2)Promote creativity in third-grade students in writing imaginative stories.The target group consists of 60 third-grade students from Thesaban 2 (Ban Hat Yai) School, selected through purposive sampling because they tend to lack an understanding of the principles of imaginative writing, making it difficult for them to construct sentences into coherent stories.This research follows a Classroom Action Research methodology. The research instruments include lesson plans, sentence-writing exercises based on illustrated pictures, and an assessment form for evaluating imaginative writing using images. Quantitative data were analyzed using mean and percentage calculations, while qualitative data were analyzed through content analysis.

The findings revealed that: 1) The development of sentence construction skills through imaginative writing activities using illustrated pictures effectively enhanced students’ ability to construct sentences. Since sentence construction is a fundamental skill for conveying stories in both spoken and written forms, organizing a coherent storyline helps students express their ideas more effectively, improving their sentence structure and ability to communicate through writing. 2)Writing imaginative stories using illustrated pictures fosters creativity and stimulates students’ thinking. As students are in a developmental stage and live in an era where media and images strongly influence their thoughts, they can generate imaginative stories more effectively. By the third research cycle, all students had developed an understanding of imaginative writing principles and showed interest in illustrated images, allowing them to create imaginative stories more creatively. Their narratives became more cohesive with the images, demonstrating improved organization and the ability to convey vivid comparisons, making it easier for readers to visualize the story.

Keywords: Sentence Construction, Illustrated Pictures, Imaginative Writing, Creativity

บทนำ

การพัฒนาทักษะทางภาษาเป็นปัจจัยสำคัญในการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการแต่งประโยค ซึ่งเป็นพื้นฐานของการสื่อสารและการเขียนที่มีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ในช่วงชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนกำลังอยู่ในวัยที่มีจินตนาการสูง และสามารถเรียนรู้ได้ดีผ่านกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การเขียนเรื่องจากจินตนาการโดยใช้ภาพประกอบจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการกระตุ้นการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการแต่งประโยคได้อย่างเป็นธรรมชาติ (Ausburn & Ausburn, 1978)

การจัดกิจกรรมดังกล่าวไม่เพียงแต่ช่วยให้นักเรียนสามารถแต่งประโยคได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์ตามหลักไวยากรณ์เท่านั้น แต่ยังมีส่วนช่วยเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ เพิ่มความมั่นใจในการใช้ภาษา และพัฒนาทักษะการสื่อสารของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้ ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความคิดหรือจินตนาการที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตนเอง ไม่ว่าจะเป็นการแก้ไขปัญหา หรือการคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ (ศุภชัย บุญเสริม, 2561) ดังนั้น การเขียนเรื่องจากจินตนาการโดยมีภาพประกอบจึงเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนสามารถถ่ายทอดความคิดของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งปลูกฝังความรักในการเขียนและการใช้ภาษาไทยอย่างสร้างสรรค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ได้กำหนดให้ภาษาไทยเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ที่สำคัญ ทั้งในด้านการสื่อสาร การคิด การแสดงออก และการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขในสังคม โดยครอบคลุมทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และการใช้เทคโนโลยี ซึ่งในยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญต่อการเข้าถึงภาษา ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้คำศัพท์ใหม่ ๆ ได้อย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม การแต่งประโยคที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ไทยยังคงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้การสื่อสารเป็นไปอย่างถูกต้อง ชัดเจน และสมบูรณ์

จากการสังเกตในชั้นเรียน พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่) ส่วนใหญ่สามารถแยกแยะองค์ประกอบของประโยค และเข้าใจลักษณะของประโยคทั้ง 5 ชนิด ได้แก่ ประโยคบอกเล่า ประโยคปฏิเสธ ประโยคคำถาม ประโยคขอร้อง และประโยคคำสั่งได้เป็นอย่างดี แต่เมื่อให้แต่งประโยคจากเรื่องราวที่มีภาพประกอบ ผู้เรียนกลับขาดความเข้าใจในหลักการเขียนเรื่องจากจินตนาการ อาจเนื่องมาจากภาพประกอบที่ใช้ไม่ตรงกับความสนใจหรือความรู้พื้นฐานของนักเรียน ทำให้ไม่สามารถเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมมาสร้างเรื่องราวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะพัฒนาทักษะการแต่งประโยคของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่) ผ่านกิจกรรม การเขียนเรื่องจากจินตนาการโดยใช้ภาพประกอบ โดยนำนวัตกรรม “ใบงานการเขียนเรื่องตามจินตนาการ” ซึ่งประกอบด้วยภาพที่น่าสนใจและใกล้เคียงกับบริบทของผู้เรียนมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กิจกรรมนี้นอกจากจะช่วยพัฒนาทักษะการแต่งประโยคของนักเรียนให้ดีขึ้นแล้ว ยังส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การคิดนอกกรอบ และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในวิชาอื่น ๆ รวมทั้งในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.เพื่อพัฒนาทักษะการแต่งประโยคของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผ่านกิจกรรมการเขียนเรื่องตามจินตนาการโดยใช้ภาพประกอบ

2.เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในการเขียนเรื่องราวตามจินตนาการ ผ่านกิจกรรมการเขียนเรื่อง ตามจินตนาการโดยใช้ภาพประกอบ

ตัวแปรที่ศึกษา

1) ตัวแปรต้น (Independent Variable)

- กิจกรรมการเขียนเรื่องตามจินตนาการโดยใช้ภาพประกอบ ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบมาเพื่อพัฒนาทักษะการแต่งประโยคและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

2) ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

- ทักษะการแต่งประโยคของนักเรียน เช่น การแต่งประโยคให้เนื้อเรื่องมีความสัมพันธ์กัน
- ความคิดสร้างสรรค์ในการเขียนเรื่องราวตามจินตนาการ เช่น สามารถแต่งเรื่องราวออกมาได้สอดคล้อง กับภาพประกอบ
- บรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะการแต่งประโยคให้นักเรียนมีส่วนร่วม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ดำเนินการตามรูปแบบ กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) วงจร PAOR (Plan, Action, Observe, Reflect)

- ขั้นวางแผน Plan คือ การวางแผนหลังจากที่วิเคราะห์และกำหนดประเด็นปัญหาที่ต้องการแก้ไข
- ขั้นปฏิบัติการ Act คือ การปฏิบัติตามแผนที่กำหนด
- ขั้นสังเกตผล Observe คือ การสังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน
- ขั้นสะท้อนผล Reflect คือ การสะท้อนผลหลังจากการปฏิบัติงานให้ผู้ที่มีส่วนร่วมได้วิพากษ์วิจารณ์ ซึ่งนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไข การปฏิบัติงานต่อไป

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่) จำนวน 60 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เนื่องจากเป็นกลุ่มผู้เรียนที่ค่อนข้างขาดความเข้าใจหลักการเขียนเรื่องตามจินตนาการ ส่งผลให้ไม่สามารถแต่งประโยคออกมาเขียนเป็นเรื่องตามจินตนาการได้

ผลการวิจัย

การพัฒนาทักษะการแต่งประโยคของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผ่านกิจกรรมการเขียนเรื่องตามจินตนาการโดยใช้ภาพประกอบสามารถพัฒนาทักษะของผู้เรียนในการแต่งประโยคได้เป็นอย่างดี รวมไปถึงสามารถเสริมสร้างทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ และพัฒนาการเขียน การใช้ภาษาไทยได้อย่างถูกต้อง

วงจรที่ 1 ภารกิจค้นพบปัญหา ค้นคว้ากิจกรรมสร้างสรรค์

1.ขั้นวางแผน (plan) ผู้วิจัยวางแผนจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง การแต่งประโยคเพื่อการสื่อสาร และได้จัดทำสื่อการสอนเป็นพาวเวอร์พ้อยเพราะในห้องเรียนมีโทรทัศน์ทำให้ผู้เรียนมองเห็นได้ทั่วถึงและผู้วิจัยคิดว่าสื่อที่เป็นเทคโนโลยีจะสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ เนื่องจากการเรียนการสอนในปันจุบันสื่อเทคโนโลยีค่อนข้างมีบทบาทและผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างและออกแบบสื่อพาวเวอร์พ้อยออกมาในรูปแบบของเกม ชื่อว่า “เกมจับคู่ประโยคกับภาพ” โดยเกมนี้ครูจะเปิดภาพและให้นักเรียนช่วยกันทายประโยคที่ตรงกับ

รูปภาพ ถ้านักเรียนคนใดทายถูกก็ให้เขียนไว้ 1 คะแนน ซึ่งผู้วิจัยคิดว่าการนำเข้าสู่บทเรียนในรูปแบบของการเล่นเกมจะทำให้ห้องเรียนมีความสนุกสนานและผู้เรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ และเกมจับคู่ประโยคกับภาพยังเป็นการให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้เรื่องของประโยคเพื่อการสื่อสารและเตรียมพร้อมรับความรู้ใหม่ๆ

จากนั้นผู้วิจัยก็จัดเตรียมกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับตัวชี้วัด ซึ่งมีกิจกรรมการแยกส่วนประกอบของประโยค เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ส่วนประกอบของประโยค ลักษณะของประโยคและสามารถแต่งประโยคแต่ละชนิดออกมาได้อย่างถูกต้อง โดยในกิจกรรมนี้ครูจะแบ่งนักเรียนให้ทำกิจกรรมเป็นกลุ่มทั้งหมด 5 กลุ่ม ในกิจกรรมนี้ครูได้จัดเตรียมอุปกรณ์ที่จะใช้ในการทำกิจกรรมมาให้ผู้เรียนแล้ว โดยแต่ละกลุ่มจะได้กระดาษขาวเทา 1 แผ่น บัตรคำประโยคกลุ่มละ 3 ประโยค และบัตรคำที่เป็นส่วนประกอบของประโยคแจกให้กับผู้เรียนแต่ละกลุ่ม ซึ่งผู้วิจัยคิดว่าการให้ผู้เรียนทำกิจกรรมแยกส่วนประกอบของประโยคในรูปแบบของกลุ่ม จะพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะการเรียนรู้แบบกลุ่มและได้หยิบจับใช้สื่อได้อย่างทั่วถึง และได้เรียนรู้ส่วนประกอบของประโยคจากสื่อที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับเรื่องของประโยคในแบบเรียนภาษาไทยออกมาได้อย่างถูกต้อง และสามารถแต่งประโยคชนิดต่างๆออกมาได้มีใจความครบถ้วนสมบูรณ์และถูกต้องตามลักษณะของประโยคแต่ละชนิด

2.ขั้นปฏิบัติการ (act) นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ ซึ่งได้ดำเนินการกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

ขั้นที่ 1 ให้นักเรียนทำกิจกรรม “เกมจับคู่ประโยคกับภาพ” ซึ่งจะให้นักเรียนช่วยกันตอบทั้งห้องเรียน จากนั้นครูก็จะอธิบายลักษณะของประโยคแต่ละชนิด เพื่อเพิ่มเติมความรู้ให้กับผู้เรียนและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปฝึกฝนทำแบบฝึกหัดและใบงานที่ครูได้จัดทำขึ้นเพื่อทดสอบความรู้ของนักเรียน



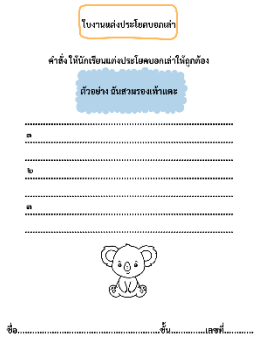


ขั้นที่ 2 ครูจัดทำสื่อการสอน “กิจกรรมแยกส่วนประกอบของประโยค” เพื่อให้ผู้เรียนสามารถที่จะแยกส่วนประกอบของประโยคได้ถูกต้อง และร่วมกันทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อให้เกิดทักษะการทำงานเป็นทีม รวมถึงให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนเรื่องประโยคโดยการใช้สื่อเป็นตัวนำทางให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้



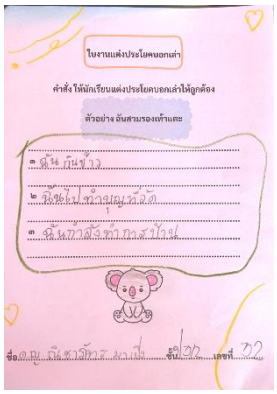


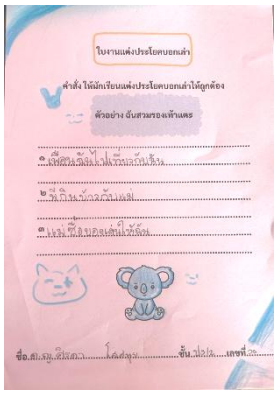
ขั้นที่ 3 ครูจัดทำใบงานให้นักเรียนแต่งประโยคบอกเล่า ซึ่งใบงานนี้จะเป็นใบงานเดี่ยวที่นักเรียนจะต้องทำด้วยตัวเอง โดยนักเรียนจะต้องให้องค์ความรู้ที่ได้เรียนรู้ไปนำมาให้ทำใบงานชิ้นนี้



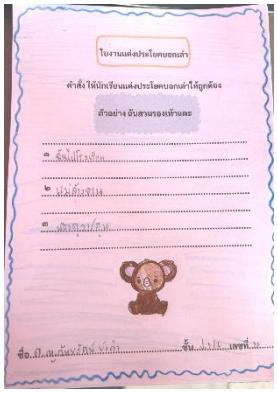
3.ขั้นสังเกตผล (observe) ผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถแยกส่วนประกอบของประโยคได้อย่างถูกต้องและแต่งประโยคออกมาได้ใจความของประโยคครบถ้วนสมบูรณ์และมีความอย่างถูกต้อง ผู้วิจัยจึงได้แบ่งกลุ่มของผู้เรียนออกเป็น 3 กลุ่ม เพื่อให้เห็นถึงความสามารถของเด็กแต่ละคนโดยใช้รูบริคสกอร์ในการประเมินผลงานของนักเรียน

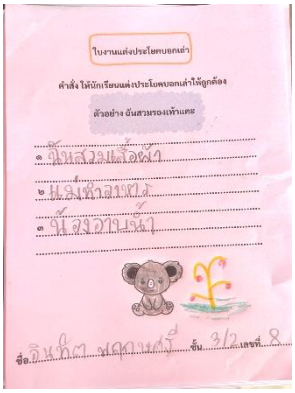
กลุ่มเก่ง สามารถแต่งประโยคที่บอกเล่าเรื่องราวในชีวิตประจำวันได้ และมีใจความของประโยคครบถ้วนสมบูรณ์และมีการสร้างสรรค์ประโยคที่แปลกใหม่แตกต่างออกไปจากที่ครูสอน รวมถึงแต่งได้ครบจำนวน 3 ประโยค



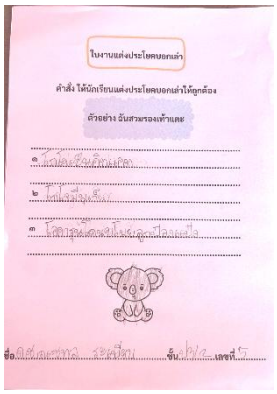


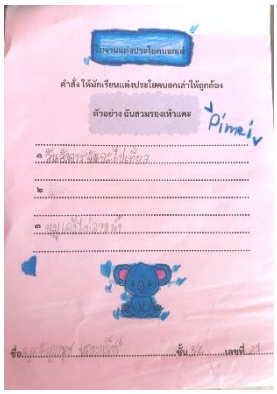
กลุ่มปานกลาง สามารถแต่งประโยคได้มีใจความครบถ้วน แต่งครบ 3 ประโยค แต่ประโยคที่แต่งยังไม่ถึงขั้นความคิดสร้างสรรค์ หรือบอกเล่าเรื่องราวในชีวิตประจำวันได้





กลุ่มอ่อน สามารถแต่งประโยคได้แต่แต่งประโยคได้ไม่ครบ 3 ประโยค และไม่สามารถแต่งประโยคให้มีใจความสมบูรณ์ได้



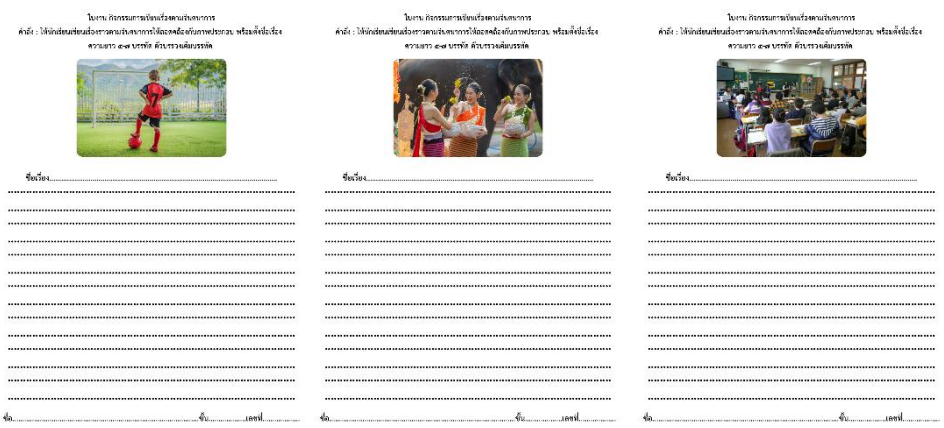


4.ขั้นสะท้อนผล (Reflect) ผลจากการ PLC ของอาจารย์นิเทศ และครูพี่เลี้ยง มีความเห็นตรงกันว่าผู้เรียนไม่ได้มีปัญหาหรือขาดทักษะในการแต่งประโยค ซึ่งผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถแต่งประโยคได้แล้ว เนื่องจากผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้ในเรื่องของการแต่งประโยคดีอยู่แล้ว จึงควรท้าทายความสามารถของผู้เรียนให้ใช้ความคิดขั้นสูงขึ้น

ผู้วิจัยจึงต้องการที่จะพัฒนาการคิดของผู้เรียนและทักษะการแต่งประโยคของผู้เรียน ทำให้ต้องปรับรูปแบบกิจกรรมการสอนที่ท้าทายความสามารถของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการแต่งประโยคที่เพิ่มขึ้น พัฒนาทักษะการเรียน รวมไปถึงพัฒนาทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วงจรที่ 2 กิจกรรมเขียนเรื่องตามจินตาการ

1.ขั้นวางแผน (plan) ผู้วิจัยได้นำผลจากการ PLC มาค้นหาแนวทางหรือกิจกรรมที่จะสามารถท้าทายความสามารถของผู้เรียนได้ ซึ่งพบว่าการแต่งประโยคนั้นสามารถทำได้หลากหลายวิธีการ ซึ่งวิธีที่ผู้วิจัยสนใจในการนำมาทำกิจกรรมให้กับผู้เรียนคือ การแต่งประโยคจากภาพออกมาเป็นเรื่องราวตามจินตนาการของผู้เรียน ซึ่งสามารถต่อยอดได้ในการทดสอบความรู้ระดับชาติ NT และเป็นการเตรียมความพร้อมที่จะให้ผู้เรียนพร้อมเข้าทดสอบความรู้ระดับชาติ อีกทั้งยังสามารถพัฒนาทักษะการแต่งประโยคและเสริมสร้างทักษะความคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียนอีกด้วย ผู้วิจัยจึงได้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมการเขียนภาพตามจินตนาการ รวมถึงจัดทำใบงานที่มีรูปภาพและให้นักเรียนเขียนบรรยาย 5-7 บรรทัด และให้นักเรียนนำความรู้เรื่องประโยคมาประยุกต์ใช้ในการเรียน



2.ขั้นปฏิบัติการ (act) ครูทบทวนความรู้เรื่องของประโยคแต่ละชนิดที่ได้เรียนรู้ไปและให้ทำแบบฝึกหัดทบทวน จากนั้นก็ให้นักเรียนทำกิจกรรมเขียนเรื่องตามจินตนาการโดยใช้ภาพประกอบ

ขั้นที่ 1 ครูทบทวนความรู้เรื่องของประโยคแต่ละชนิด ซึ่งนักเรียนได้เรียนรู้ไปทั้งหมด 5 ชนิด ได้แก่ ประโยคบอกเล่า ประโยคคำถาม ประโยคปฏิเสธ ประโยคของร้องและประโยคคำสั่ง โดยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในแบบเรียน เพื่อจำแนกประโยคแต่ละชนิด เพื่อเช็คพื้นฐานความรู้ของนักเรียนที่ได้เรียนรู้ไป

ขั้นที่ 2 ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมเขียนเรื่องตามจินตนาการ ซึ่งในกิจกรรมนี้ผู้เรียนจะได้ใบงานคนละ 1 ใบ โดยผู้เรียนจะต้องเขียนตัวบรรจงเต็มบรรทัด ความยาว 5-7 บรรทัดจึงจะสามารถให้คะแนนได้



3.ขั้นสังเกตผล (observe) พบว่าผู้เรียนบางคนไม่สามารถเขียนเรื่องราวตามจินตนาการได้ตามที่กำหนด สามารถเขียนได้แค่ประโยคสั้นๆรวมไปถึงมีการเขียนข้อความซ้ำๆกัน แต่ผู้เรียนบางคนสามารถบรรยายเรื่องราวออกมาๆได้ดีมีความคิดสร้างสรรค์ในการเขียน โดยประเมินผลงานจากแบบประเมินรูบริคสกอร์ ซึ่งมีประเด็นในการประเมินดังนี้ 1) เนื้อเรื่องมีความสอดคล้องกับภาพประกอบ 2) ความถูกต้องของภาษา 3) ความคิดสร้างสรรค์

ตารางที่ 1 แบบประเมินใบงาน การเขียนเรื่องตามจินตนาการโดยใช้ภาพประกอบ

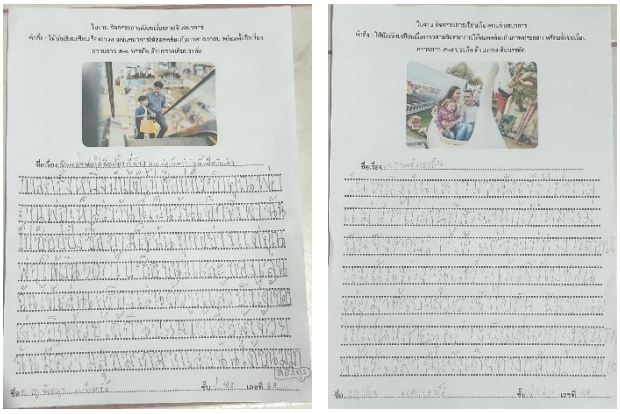
เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ประเด็นการประเมิน	ระดับคะแนน			น้ำหนักคะแนน
	3 ดี	2 ปานกลาง	1 ปรับปรุง	
1.เนื้อเรื่องมีความสอดคล้องกับภาพประกอบ	เนื้อเรื่องมีความต่อเนื่องสมบูรณ์ ได้ใจความครบถ้วนและสอดคล้องกับภาพประกอบ	เนื้อเรื่องมีความต่อเนื่องและสมบูรณ์ในระดับที่เหมาะสม แต่บางส่วนอาจขาดรายละเอียดบางส่วน	เนื้อเรื่องขาดการจัดลำดับเหตุการณ์หรือมีความไม่ต่อเนื่อง จนทำให้ไม่สามารถเข้าใจความหมายได้ชัดเจน	5
2.ความคิดสร้างสรรค์	เรื่องราวมีความคิดริเริ่มใหม่น่าสนใจ และแปลกใหม่	เรื่องราวมีความคิดสร้างสรรค์แต่ยังสามารถพัฒนาเพิ่มเติมได้	เรื่องราวขาดความคิดสร้างสรรค์และไม่สามารถเขียนตามจินตนาการออกมาได้	3
3.ความถูกต้องของภาษา	ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เข้าใจง่าย ลื่นไหล และอ่านง่าย มีใจความครบถ้วนสมบูรณ์	มีข้อผิดพลาดเล็กน้อยแต่ไม่ส่งผลต่อความเข้าใจโดยรวม	ใช้ภาษาที่สื่อสารไม่ชัดเจน ไม่เข้าใจความหมายของเรื่อง	2

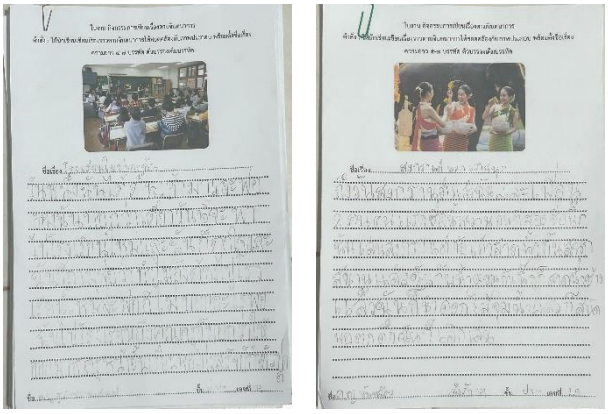
คะแนน	**ระดับคุณภาพ**
8-10	ดี
5-7	พอใช้
1-4	ควรปรับปรุง

โดยในการดำเนินกิจกรรมการเขียนเรื่องตามจินตนาการโดยใช้ภาพประกอบครั้งนี้มีผู้เรียนที่ได้ทำกิจกรรมทั้งหมดจำนวน 60 คนสามารถแบ่งผู้เรียนออกเป็น 3 กลุ่มได้ดังนี้

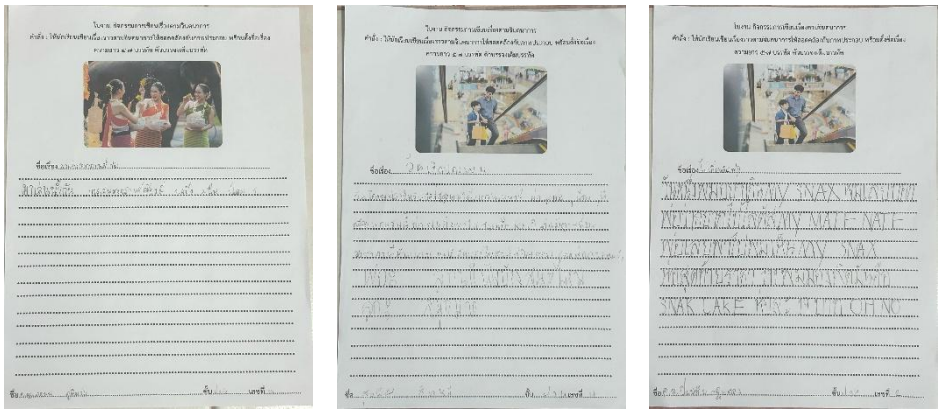
กลุ่มเก่ง สามารถเขียนเรื่องราวออกได้ดี มีความคิดสร้างสรรค์จากจินตนาการของตนเองและมีการประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องประโยคได้ดี มีจำนวน 12 คน จากผู้เรียนทั้งหมด 60 คน คิดเป็นร้อยละ 20



กลุ่มปานกลาง สามารถเขียนเรื่องราวตามจินตนาการออกมาได้แต่อาจจะไม่สอดคล้องกับภาพมาก และเขียนไม่ครบตามความยาวบรรทัดที่กำหนดให้ มีจำนวน 41 คน จากผู้เรียนทั้งหมด 60 คน คิดเป็นร้อยละ 68.33



กลุ่มอ่อน ไม่สามารถเขียนเรื่องตามจินตนาการได้ รวมไปถึงเขียนไม่สอดคล้องกับภาพที่กำหนดให้ ไม่มีการใช้ประโยคที่มีใจความครบสมบูรณ์ในการเขียน ทำให้ไม่เข้าใจเรื่องราว มีจำนวน 7 คน จากผู้เรียนทั้งหมด 60 คน คิดเป็นร้อยละ 11.67



4.ขั้นสะท้อนผล (Reflect) เมื่อดูจากผลงานนักเรียนที่ประเมินออกมาแล้วพบว่ายังมีผู้เรียนที่ไม่สามารถเขียนเรื่องตามจินตนาการได้ถึง 7 คน และยังมีผู้เรียนที่สามารถเขียนได้ในระดับปานกลางอีก 41 คน ซึ่งผู้วิจัยจะต้องหาแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนเหล่านี้ให้สามารถเขียนเรื่องตามจินตนาการออกมาได้ โดยไม่ทิ้งผู้เรียนที่ไม่สามารถทำได้ไว้ข้างหลัง

ผู้วิจัยอาจจะต้องเพิ่มเนื้อหาหรือกิจกรรมบางอย่างเพื่อพัฒนาทักษะการแต่งประโยคของผู้เรียนและทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนให้ไปในทิศทางเดียวกัน

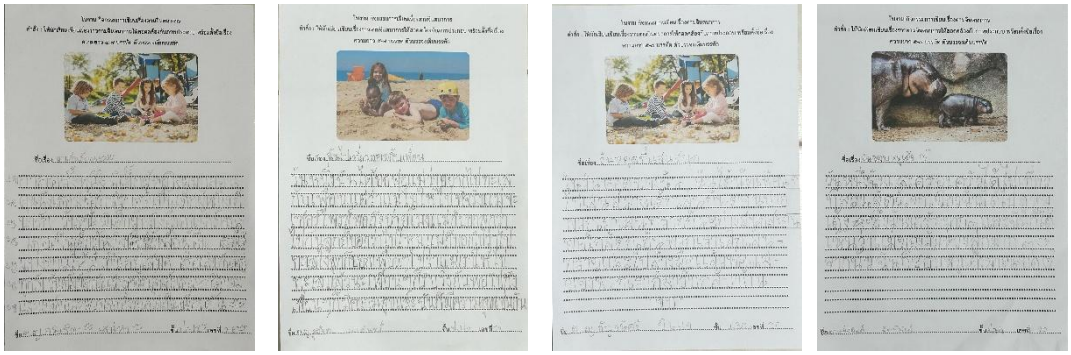
วงจรที่ 3 เรียนรู้ร่วมกันทั้งฉันและเธอ

1.ขั้นวางแผน (plan) จากผลการประเมินผลงานของนักเรียนมีผู้เรียนที่สามารถเขียนเรื่องตามจินตนาการได้และยังมีผู้เรียนที่ไม่สามารถเขียนเรื่องตามจินตนาการได้ แบ่งผู้เรียนออกได้เป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน ซึ่งผู้เรียนกลุ่มอ่อนกลุ่มนี้เกิดจากการขาดความเข้าใจของหลักการเขียนเรื่องตามจินตนาการ รวมไปถึงภาพประกอบที่ใช้ในการเขียนเป็นภาพที่ผู้เรียนไม่ได้มีความสนใจและไม่มีความรู้เกี่ยวกับภาพ ทำให้ผู้วิจัยจึงต้องปรับรูปแบบนวัตกรรมที่นำไปใช้คือ การใช้ภาพประกอบที่ผู้เรียนมีความสนใจและมีข้อมูลเพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างจินตนาการจากความจริงได้เพื่อให้ได้ข้อมูลมาเขียน รวมถึงผู้วิจัยจะต้องปรับรูปแบบวิธีการสอนให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการเขียนเรื่องตามจินตนาการ โดยนำความรู้เรื่องประโยคมาประยุกต์ใช้ในการสอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเขียนเรื่องตามจินตนาการออกมาให้สัมพันธ์กับภาพประกอบได้ และพัฒนาทักษะการแต่งประโยคของผู้เรียนทุกคนให้มีประสิทธิภาพไปในทิศทางเดียวกัน

2.ขั้นปฏิบัติการ (act) ผู้วิจัยอธิบายเพิ่มเติมหลักการเขียนเรื่องตามจินตนาการให้กับผู้เรียน และสอดแทรกความรู้เรื่องของประโยคเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเกิดกระบวนการคิดและสร้างความเข้าใจในการเขียนเรื่องตามจินตนาการมากขึ้น จากนั้นผู้วิจัยให้แจกใบงานการเขียนเรื่องตามจินตนาการที่มีภาพประกอบที่ผู้เรียนมีความสนใจและมีความรู้ให้กับผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ซึ่งผู้เรียนจะต้องเขียนเนื้อเรื่องให้มีความยาว 5-7 บรรทัด จึงจะสามารถผ่านการประเมินได้ และเนื้อเรื่องจะต้องมีความสอดคล้องกับรูปภาพ โดยต้องเขียนตัวบรรจงเต็มบรรทัด



3.ขั้นสังเกตผล (observe) จากการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมการเขียนเรื่องตามจินตนาการในชั้นเรียน ปรากฏว่าเมื่อผู้เรียนเข้าใจหลักการเขียนเรื่องตามจินตนาการและได้ใบงานที่มีภาพประกอบที่ตนเองสนใจทำให้ผู้เรียนสามารถเขียนเรื่องตามจินตนาการออกมาได้ดี เนื้อเรื่องมีความสอดคล้องกับภาพประกอบ มีการใช้ถ้อยคำที่เปรียบเทียบทำให้ผู้อ่านเห็นภาพมากขึ้นและมีความรู้สึกคล้อยตามไปกับเนื้อหาของเรื่องราว ผู้เรียนมีความตั้งใจในการเขียนมากขึ้นส่งผลให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเขียนเรื่องออกมาให้มีความยาว 5-7 บรรทัด ตามที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ในคำสั่งของใบงานได้ รวมไปถึงผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้ และการที่ได้สร้างสรรค์เรื่องราวจากจินตนาการของตนเอง



4.ขั้นสะท้อนผล (Reflect) ผลการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมการเขียนเรื่องตามจินตนาการ แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน แต่เมื่อผู้เรียนทุกคนมีความเข้าใจหลักการเขียนเรื่องตามจินตนาการและมีความสนใจในภาพประกอบ ทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างจินตนาการในการเขียนเรื่องออกมาได้อย่างสร้างสรรค์ เนื้อเรื่องมีความสอดคล้องกับภาพประกอบ มีการเรียบเรียงเนื้อหาและเปรียบเทียบให้ผู้อ่านเห็นภาพมากขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะในการแต่งประโยคมากยิ่งขึ้น จากการปฏิบัติการเขียนเรื่องตามจินตนาการ ซึ่งต้องใช้ความรู้เรื่องประโยคเข้ามาประยุกต์ใช้ในการเขียนจึงจะออกมาเป็นเรื่องราวที่สมบูรณ์ได้

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการแต่งประโยคของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผ่านกิจกรรมการเขียนเรื่องตามจินตนาการโดยใช้ภาพประกอบและเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในการเขียนเรื่องราวตามจินตนาการ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่) จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินการเขียนเรื่องตามจินตนาการโดยใช้ภาพประกอบ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย สามารสรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลได้ดังนี้

1) การพัฒนาทักษะการแต่งประโยคของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผ่านกิจกรรมการเขียนเรื่องตามจินตนาการโดยใช้ภาพประกอบ สามารถพัฒนาทักษะการแต่งประโยคของนักเรียนได้ เนื่องจากการแต่งประโยคเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการถ่ายทอดเรื่องราวต่างๆ ในการสื่อสารออกมาทั้งในรูปแบบการพูด และการเขียน ซึ่งการเขียนเรื่องตามจินตนาการผู้เรียนจะต้องมีการจัดวางโครงเรื่องในการเขียนให้ดีเพื่อที่จะถ่ายทอดเรื่องราวให้มีความสัมพันธ์กัน ทำให้ทักษะการแต่งประโยคของผู้เรียนได้รับการพัฒนาและสามารถสื่อสารออกมาในรูปแบบการเขียนได้อย่างเป็นเรื่องราว โดยในการดำเนินกิจกรรมการเขียนเรื่องตามจินตนาการโดยใช้ภาพประกอบครั้งนี้มีผู้เรียนที่ได้ทำกิจกรรมทั้งหมดจำนวน 60 คนสามารถแบ่งผู้เรียนออกเป็น 3 กลุ่มได้ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่ม	จำนวนนักเรียน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด	ร้อยละ
กลุ่มเก่ง	12	60	20.00
กลุ่มปานกลาง	41	60	68.33
กลุ่มอ่อน	7	60	11.67

กลุ่มเก่ง สามารถเขียนเรื่องราวออกได้ดี มีความคิดสร้างสรรค์จากจินตนาการของตนเองและมีการประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องประโยคได้ดี มีจำนวน 12 คน จากผู้เรียนทั้งหมด 60 คน คิดเป็นร้อยละ 20

กลุ่มปานกลาง สามารถเขียนเรื่องราวตามจินตนาการออกมาได้แต่อาจจะไม่สอดคล้องกับภาพมากและเขียนไม่ครบตามความยาวบรรทัดที่กำหนดให้ มีจำนวน 41 คน จากผู้เรียนทั้งหมด 60 คน คิดเป็นร้อยละ 68.33

กลุ่มอ่อน ไม่สามารถเขียนเรื่องตามจินตนาการได้ รวมไปถึงเขียนไม่สอดคล้องกับภาพที่กำหนดให้ไม่มีการใช้ประโยคที่มีใจความครบสมบูรณ์ในการเขียน ทำให้ไม่เข้าใจเรื่องราว มีจำนวน 7 คน จากผู้เรียนทั้งหมด 60 คน คิดเป็นร้อยละ 11.67

จากผลการประเมินผลงานของนักเรียนทำให้ผู้วิจัยจึงต้องปรับรูปแบบนวัตกรรมที่นำไปใช้คือ การใช้ภาพประกอบที่ผู้เรียนมีความสนใจและมีข้อมูลเพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างจินตนาการจากความจริงได้ เพื่อให้ได้ข้อมูลมาเขียน รวมถึงผู้วิจัยจะต้องปรับรูปแบบวิธีการสอนให้ผู้เรียนเข้าใจ หลักการเขียนเรื่องตามจินตนาการ โดยนำความรู้เรื่องประโยคมาประยุกต์ใช้ในการสอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเขียนเรื่องตามจินตนาการออกมาให้สัมพันธ์กับภาพประกอบได้ และพัฒนาทักษะการแต่งประโยคของผู้เรียนทุกคนให้มีประสิทธิภาพไปในทิศทางเดียวกัน

2) การเขียนเรื่องตามจินตนาการ โดยใช้ภาพประกอบสามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และกระตุ้นการคิดของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากผู้เรียนอยู่ในช่วงที่กำลังเติบโตและอยู่ในยุคที่สื่อหรือภาพมีอิทธิพลต่อความคิด ทำให้ผู้เรียนเกิดการสร้างภาพจินตนาการเรื่องราวต่างๆที่เกิดขึ้นได้ จากการดำเนินการในวงจรที่ 3 เมื่อผู้เรียนทุกคนมีความเข้าใจหลักการเขียนเรื่องตามจินตนาการและมีความสนใจในภาพประกอบ ทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างจินตนาการในการเขียนเรื่องออกมาได้อย่างสร้างสรรค์เนื้อเรื่องมีความสอดคล้องกับภาพประกอบ มีการเรียบเรียงเนื้อหาและเปรียบเทียบให้ผู้อ่านเห็นภาพมากขึ้น

อภิปรายผล

1) การพัฒนาทักษะการแต่งประโยคของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผ่านกิจกรรมการเขียนเรื่องตามจินตนาการโดยใช้ภาพประกอบ สามารถพัฒนาทักษะการแต่งประโยคของนักเรียนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากกิจกรรมและนวัตกรรมที่ให้ผู้เรียนเลือกไปเขียนตามความสนใจ ช่วยให้กระตุ้นความเข้าใจในการเขียน และสามารถสร้างจินตนาการจากรูปภาพให้ออกมาเขียนในรูปประโยคจนกลายเป็นเรื่องราวที่สอดคล้องกับภาพประกอบได้ ซึ่งสอดคล้องกับการอ่านภาพของ Ausburn & Ausburn (1978) ให้ความหมายของการอ่านภาพว่า หมายถึงความสามารถในการเรียนรู้เพื่อจะแปลความหมาย (Interpret) ของภาพ หรือสิ่งที่มองเห็นนั้นได้อย่างถูกต้อง ในขณะเดียวกันก็ต้องมีความสามารถในการสร้างสรรค์ (Create) เนื้อความ หรือเขียนอธิบายความหมายได้ หรืออาจจะกล่าวได้ว่าการแปลความหมายของภาพหรือสิ่งที่มองเห็นและการสร้างสรรค์ภาพนี้เป็นสิ่งที่เหมือนกับการอ่านและการเขียนของการศึกษาทั่วไป ซึ่งศึกษาจากหนังสือ หรือสิ่งพิมพ์ซึ่งเป็นการอ่านออกเขียนได้อย่างธรรมดา

2) การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในการเขียนเรื่องราวตามจินตนาการโดยใช้ภาพประกอบสามารถพัฒนาและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดนอกกรอบ คิดได้คล่องแคล่ว มีความยืดหยุ่นในการคิดและคิดได้อย่างอิสระ และสามารถเขียนเรื่องตามจินตนาการโดยมีภาพประกอบออกมาได้อย่างสร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับศุภชัย บุญเสริม (2561: 30) ได้สรุปความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า หมายถึง ความคิด จินตนาการของมนุษย์แต่ละคนที่สร้างขึ้นมา เพื่อใช้ในการตอบสนองความต้องการของตนเอง เช่น ใช้ในการแก้ปัญหา หาทางออกให้กับปัญหาต่างๆ หรือเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เพื่อสนองความสะดวกสบายของมนุษย์เอง

ข้อเสนอแนะ

1.ผู้วิจัยควรมีการอธิบายหลักการเขียนเรื่องตามจินตนาการให้ผู้เรียนได้เข้าใจก่อนการลงมือปฏิบัติ

2.ควรจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทักษะการแต่งประโยคของผู้เรียนได้รับการพัฒนาที่ยั่งยืน

3.ควรออกแบบกิจกรรมให้มีความหลากหลายและสนุกสนานเพื่อสร้างแรงจูงใจ เช่น การเขียนเล่าเรื่องชีวิตประจำวัน การเขียนเล่าอาชีพที่ฉันใฝ่ฝัน เป็นต้น

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. เข้าถึงเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2568 จาก http://academic.obec.go.th/

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.(2560).*ความหมายการอ่านภาพ Ausburn*, L. J., & Ausburn, F. B. (1978). เข้าถึงเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2568 จาก https://archive.lib.cmu.ac.th.

ณัฐกานต์ ภูมิคอนสาร.(2565).*ทักษะความคิดสร้างสรรค์ที่หล่นหายไปของผู้เรียนกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21* .ศุภชัย บุญเสริม. (2561). ความคิดสร้างสรรค์และการพัฒนาในศตวรรษที่ 21.เข้าถึงเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2568 จาก https://www.tci-thaijo.org.

วณัฐพล สินภิบาล.(2563).*การพัฒนาความสามารถด้านการเขียนเรื่องตามจินตนาการและทักษะความร่วมมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค CIRC ร่วมกับแผนภาพความคิด*. เข้าถึงเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2568 จากhttp://ithesis-ir.su.ac.th.

เกษรินทร์ เกิดเหลี่ยม.(2566).*การส่งเสริมทักษะการแต่งประโยคจากภาพของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1*.เข้าถึงเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2568 จาก https://mis.pcy.ac.th

เทิดศักดิ์ เป็ดทอง. (2561). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทย เรื่องประโยคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ RM3S ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้*. เข้าถึงเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2568 จาก http://ithesis-ir.su.ac.th

อภิรักษ์ บุญนะ. (2565). *การพัฒนาทักษะการเขียนเรื่องตามจินตนาการและสร้างสรรค์ด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบประสบการณ์ร่วมกับเทคนิคการสร้างสรรค์งานเขียนแบบสตอรีไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. เข้าถึงเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2568 จาก https://nuir.lib.nu.ac.th/

ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนากระบวนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

The Effectiveness of a Guidance Activity Package in Enhancing Decision-Making Processes for Mathayom 3 Students in Academic Track Selection

สุวภัทร เกิดสุวรรณ[1] Suwapat kerdsuwan[1]
644194023@parichat.skru.ac.th
มณีนุช รองพล[2] Maneenuch Rongpol[2]
เกรียงศักดิ์ รัฐกุล[3] Kriangsak Rattakul[3]
เพชร รองพล[4] Petch Rongpol[4]
ไหมไทย ไชยพันธุ์[5] Maithai Chaiyapan[5]

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบกระบวนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว และ 2) ศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการวางแผนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนและแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 42 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการสอนกิจกรรมแนะแนว และ 2) แบบสอบถามเกี่ยวกับการวางแผนการศึกษาต่อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการศึกษาพบว่า 1) นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวมีคะแนนเฉลี่ยด้านกระบวนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 2) ผลการสัมภาษณ์นักเรียนพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกแผนการเรียน ได้แก่ 1) ความสนใจและความถนัดของตนเอง ซึ่งเป็นปัจจัยหลัก 2) เป้าหมายทางการศึกษาและอาชีพในอนาคตที่ใช้พิจารณาเส้นทางศึกษาต่อ และ 3) โครงสร้างหลักสูตรและแนวทางการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการเรียน โดยแผนการเรียนที่ได้รับความนิยมสูงสุด ได้แก่ นิติศาสตร์-รัฐศาสตร์ วิทย์-คณิต และศิลป์คำนวณ ตามลำดับ

ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่ากิจกรรมแนะแนวสามารถพัฒนาทักษะการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และควรมีการพัฒนาแนวทางการแนะแนวที่ตอบสนองต่อความสนใจและเป้าหมายทางการศึกษาของนักเรียนมากขึ้น

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรมแนะแนว กระบวนการตัดสินใจ แผนการเรียน

---

[1]นักศึกษาปฏิบัติการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[2-5] อาจารย์นิเทศก์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

Abstract

This study aimed to 1) compare the decision-making process of students in selecting their study plans before and after using a guidance activity package, and 2) examine students' opinions regarding their decision-making process for selecting study plans and their future educational pathways. The sample consisted of 42 Mathayom 3 Students from Hat Yai Wittayalai Somboon Kulganya School in the first semester of the 2024 academic year, selected through purposive sampling. The research instruments included 1) a guidance activity plan and 2) a questionnaire on educational planning. Data was analyzed using mean, standard deviation, and t-tests.

The findings revealed that 1) the experimental group that participated in the guidance activities showed a statistically significant improvement in their decision-making process regarding study plan selection at the .05 level, and 2) interviews with the experimental group indicated that key factors influencing study plan selection included: 1) personal interests and aptitudes as the primary factor, 2) educational and career goals guiding their future studies, and 3) the curriculum structure and instructional methods impacting motivation. The most preferred study plans were Law and Political Science, Science-Mathematics, and Arts-Commerce, respectively.

This study demonstrates that students' decision-making skills in selecting study plans. It suggests further development of guidance strategies that align with students' interests and educational goals.

Keywords: Guidance Activity Package, Decision-Making Process**,** Academic Plan

บทนำ

การตัดสินใจเลือกแผนการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นกระบวนการสำคัญที่ส่งผลต่อเส้นทางการศึกษาและอาชีพในอนาคตของนักเรียนกระบวนการนี้เกี่ยวข้องกับการประเมินตนเอง การวิเคราะห์ข้อมูลทางเลือกและการคาดการณ์ผลลัพธ์ของทางเลือกแต่ละแบบ อย่างไรก็ตาม นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มักประสบปัญหาในการตัดสินใจเลือกแผนการเรียน เนื่องจากข้อจำกัดด้านข้อมูล ทักษะการตัดสินใจ และแรงกดดันจากสังคมและครอบครัว (Duru, H., 2022) ซึ่งอาจนำไปสู่ความวิตกกังวลและความไม่มั่นใจในการเลือกเส้นทางการศึกษาของตนเอง (Howard et al., 2022) ดังนั้น ระบบแนะแนวที่มีประสิทธิภาพจึงมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนให้นักเรียนสามารถประเมินทางเลือกของตนเองอย่างมีเหตุผลและเลือกแผนการเรียนที่สอดคล้องกับศักยภาพและความสนใจของตนเอง

ชุดกิจกรรมแนะแนวเป็นหนึ่งในแนวทางสำคัญที่ช่วยพัฒนาทักษะการตัดสินใจของนักเรียน โดยเน้นการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับตนเอง และการพิจารณาทางเลือกอย่างเป็นระบบ (Tang et al., 2021) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่ากิจกรรมแนะแนวที่ได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสมสามารถช่วยให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการตัดสินใจ ลดระดับความวิตกกังวลที่เกี่ยวข้องกับการเลือกแผนการเรียน และเพิ่มความมั่นใจในการตัดสินใจ (Parker et al., 2020) โปรแกรมแนะแนวที่มีการใช้กิจกรรมเชิงโต้ตอบ เช่น การทำแบบฝึกหัดสะท้อนตนเอง การจำลองสถานการณ์ และการให้ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางอาชีพ สามารถช่วยให้นักเรียนเข้าใจตัวเลือกทางการศึกษาและอาชีพของตนเองได้ดีขึ้น และสนับสนุนให้เกิดการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล Zuyeva, T. V., & Nyssanov, A. T. (2022)

ในบริบทของประเทศไทย การแนะแนวการศึกษาและอาชีพในระดับมัธยมศึกษายังคงเป็นประเด็นที่ต้องได้รับการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น งานวิจัยหลายชิ้นชี้ให้เห็นว่าการแนะแนวที่เน้นเพียงการให้ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการศึกษาหรืออาชีพโดยขาดกิจกรรมที่ช่วยกระตุ้นการคิดเชิงวิเคราะห์ อาจไม่เพียงพอในการช่วยให้นักเรียนสามารถตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม (Pimpa, 2019) ดังนั้น การพัฒนาและประยุกต์ใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวจึงเป็นแนวทางสำคัญที่สามารถเสริมสร้างความสามารถในการตัดสินใจของนักเรียน และช่วยลดความไม่แน่นอนในการเลือกเส้นทางการเรียนต่อของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 (กมลชนก พิเชฐภูรี และอรนุช ลิมตศิริ, 2566) นอกจากนี้การใช้เทคโนโลยีเพื่อเสริมกระบวนการแนะแนวยังมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพของกิจกรรม ตัวอย่างเช่น การนำแพลตฟอร์มดิจิทัล แอปพลิเคชันแนะแนว และการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อช่วยนักเรียนประเมินทางเลือกของตนเอง สามารถช่วยให้กระบวนการแนะแนวมีความแม่นยำและเหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของนักเรียนแต่ละคน (Xing et al., 2022) การแนะแนวที่มีลักษณะเฉพาะบุคคลและใช้เครื่องมือเชิงโต้ตอบยังช่วยเพิ่มความเข้าใจของนักเรียนต่อความสนใจและศักยภาพของตนเอง รวมถึงเสริมสร้างทักษะการตัดสินใจผ่านการจำลองสถานการณ์และกิจกรรมกลุ่มที่ออกแบบมาเพื่อพัฒนาความสามารถของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น (Lent et al., 2021)

ดังนั้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวที่พัฒนาขึ้นเพื่อส่งเสริมกระบวนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมุ่งวิเคราะห์ผลที่ได้รับในแง่ของความสามารถในการตัดสินใจ ความมั่นใจในการเลือกแผนการเรียน และระดับความวิตกกังวลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการตัดสินใจ ผลที่ได้จากการศึกษานี้จะเป็นแนวทางสำคัญสำหรับครูแนะแนว นักการศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนากระบวนการแนะแนวที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาโปรแกรมแนะแนวที่เหมาะสมกับบริบทของนักเรียนไทยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบกระบวนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว

2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการวางแผนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนและแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ทบทวนวรรณกรรม

การตัดสินใจเลือกแผนการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นกระบวนการสำคัญที่มีผลต่อเส้นทางการศึกษาและอาชีพของนักเรียนในอนาคต (Gati & Levin, 2014) การแนะแนวจึงมีบทบาทสำคัญในการช่วยให้นักเรียนสามารถพิจารณาและตัดสินใจเกี่ยวกับแผนการเรียนได้อย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Super (2015) ที่ระบุว่า การพัฒนาทักษะการตัดสินใจด้านอาชีพและการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้นักเรียนสามารถกำหนดทิศทางอนาคตของตนเองได้ นอกจากนี้ การมีแหล่งข้อมูลที่เพียงพอและโครงสร้างหลักสูตรที่เอื้อต่อการเลือกเรียนยังเป็นปัจจัยที่ช่วยให้นักเรียนสามารถตัดสินใจเลือกแผนการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Howard et al., 2022)

1. แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียน กระบวนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนเกี่ยวข้องกับปัจจัยหลายประการ เช่น ความสนใจส่วนบุคคล เป้าหมายทางอาชีพ และปัจจัยด้านสังคมและครอบครัว (Kleiman et al., 2019) นักเรียนที่ได้รับข้อมูลที่ครบถ้วนและมีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแผนการเรียนจะสามารถตัดสินใจได้อย่างมั่นใจมากขึ้น งานวิจัยของ Lent et al. (2021) พบว่าการพัฒนาทักษะการตัดสินใจสามารถช่วยลดความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเลือกแผนการเรียน และเพิ่มความสามารถในการกำหนดเป้าหมายทางการศึกษาได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ แนวทางการแนะแนวที่มีโครงสร้างและมีการติดตามผลสามารถช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจในตัวเลือกที่เหมาะสมกับตนเองได้มากขึ้น (Tang et al., 2021)

2. ผลของการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวต่อกระบวนการตัดสินใจ การศึกษาหลายชิ้นชี้ให้เห็นว่าชุดกิจกรรมแนะแนวที่ได้รับการออกแบบอย่างมีประสิทธิภาพสามารถช่วยส่งเสริมทักษะการตัดสินใจของนักเรียนได้เป็นอย่างดี งานวิจัยของ Tang et al. (2021) พบว่ากิจกรรมแนะแนวที่เน้นการปฏิสัมพันธ์และการฝึกฝนทักษะผ่านสถานการณ์จำลองสามารถช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะการตัดสินใจที่ดีขึ้น รวมถึงเพิ่มความมั่นใจในการเลือกแผนการเรียน นอกจากนี้ งานวิจัยของ Brown & Ryan (2020) ยังพบว่าการใช้กิจกรรมแนะแนวที่มีการจำลองสถานการณ์เกี่ยวกับทางเลือกทางอาชีพสามารถช่วยให้นักเรียนสามารถประเมินทางเลือกได้อย่างแม่นยำขึ้น และลดโอกาสของการเปลี่ยนแปลงแผนการเรียนโดยไม่จำเป็น

ในบริบทของประเทศไทย งานวิจัยของ กาญจนา วงศ์ษา (2564) ศึกษาผลของกิจกรรมแนะแนวที่ใช้การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ในการพัฒนาทักษะการตัดสินใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่ากิจกรรมแนะแนวที่มีการฝึกปฏิบัติจริงและส่งเสริมการสะท้อนคิดสามารถช่วยให้นักเรียนเข้าใจทางเลือกของตนเองมากขึ้นและสามารถเลือกแผนการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ งานวิจัยของ วิภาวดี รัตนชัย (2565) ยังพบว่าการให้คำปรึกษาเชิงลึกและกิจกรรมแนะแนวแบบกลุ่มสามารถช่วยให้นักเรียนเข้าใจจุดแข็งและจุดอ่อนของตนเองในการเลือกแผนการเรียนได้ดียิ่งขึ้น

3. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียน การศึกษาของ Howard et al. (2022) ระบุว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกแผนการเรียนของนักเรียนสามารถแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ (1) ปัจจัยภายใน เช่น ความสนใจส่วนบุคคล ความถนัด และความมั่นใจในตนเอง (2) ปัจจัยภายนอก เช่น ครอบครัว เพื่อน และครูแนะแนว และ (3) ปัจจัยด้านโครงสร้าง เช่น หลักสูตรการเรียนการสอนและโอกาสทางอาชีพที่เกี่ยวข้องกับแผนการเรียน งานวิจัยของ จิรภัทร์ ธิปัญญา (2563) พบว่าการใช้กิจกรรมแนะแนวที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการค้นหาข้อมูลและวางแผนอนาคตของตนเองสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจและลดความไม่แน่นอนเกี่ยวกับอนาคตได้

นอกจากนี้ การศึกษาของ Green & Johnson (2021) ชี้ให้เห็นว่าแรงสนับสนุนจากครอบครัวมีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจของนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพแวดล้อมที่มีทางเลือกทางการศึกษาที่หลากหลาย นักเรียนที่ได้รับการสนับสนุนให้สำรวจทางเลือกด้วยตนเองมักจะมีความมั่นใจในการตัดสินใจสูงกว่า และมีแนวโน้มที่จะเลือกเส้นทางที่เหมาะสมกับศักยภาพของตนเองได้มากขึ้น

สรุปจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การพัฒนากระบวนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนของนักเรียนมีความสำคัญต่ออนาคตทางการศึกษาและอาชีพของพวกเขา ชุดกิจกรรมแนะแนวที่มีการออกแบบอย่างมีประสิทธิภาพสามารถช่วยเสริมสร้างทักษะการตัดสินใจ ลดความวิตกกังวล และเพิ่มความมั่นใจในการเลือกแผนการเรียน ปัจจัยภายในและภายนอกล้วนมีบทบาทสำคัญต่อกระบวนการตัดสินใจของนักเรียน ดังนั้น การพัฒนาแนวทางการแนะแนวที่ตอบสนองต่อความต้องการของนักเรียนควรได้รับการส่งเสริมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองที่ศึกษาผลของการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวต่อกระบวนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยเน้นการวัดผลก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน สมมติฐานของการวิจัยระบุว่า เมื่อนักเรียนได้รับการเรียนรู้ผ่านชุดกิจกรรมแนะแนวแล้ว พวกเขาจะมีความสามารถในการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากห้องเรียนที่ตรงตามเงื่อนไขของวัตถุประสงค์ของการวิจัย จำนวน 42 คน ด้วยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) เพื่อให้มั่นใจว่ากลุ่มตัวอย่างมีลักษณะที่เหมาะสมสำหรับการศึกษานี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยสามส่วนหลัก ได้แก่ 1) แบบวัดกระบวนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียน ซึ่งเป็นแบบประเมินตนเองตามมาตราวัดของ Likert 5 ระดับ ที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 2) ชุดกิจกรรมแนะแนวที่พัฒนาขึ้นจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีทั้งหมด 4 กิจกรรม ได้แก่ Inside Out เพื่อสำรวจตนเอง, Self-Esteem เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจในการตัดสินใจ, เศรษฐีเงินล้าน เพื่อฝึกการจัดการทางเลือก และ การวางแผนการเรียนเมื่อจบ ม.3 เพื่อกำหนดเป้าหมายและแนวทางการศึกษาต่อ และ 3) แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางการศึกษาต่อ ซึ่งประกอบด้วยคำถามปลายเปิดจำนวน 8 ข้อเพื่อเก็บข้อมูลเชิงลึกจากนักเรียนเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกแผนการเรียน โดยใช้คำถามปลายเปิดช่วยให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ และสะท้อนมุมมองที่แท้จริง โดยครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ เช่น อาชีพที่สนใจ แนวทางการศึกษาต่อ ความคิดเห็นของผู้ปกครอง รวมถึงผลการเรียนในแต่ละรายวิชา เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนข้อมูลของตนเอง และใช้เป็นแนวทางประกอบการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนที่เหมาะสมกับตนเองมากยิ่งขึ้นซึ่งเครื่องมือได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) เท่ากับ 1.00 นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้ตรวจสอบความเชื่อมั่นของ

เครื่องมือซึ่งได้ค่าเท่ากับ 0.85 โดยการทดลองใช้เครื่องมือกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 42 คน ซึ่งผลการตรวจสอบเครื่องมือสามารถยืนยันได้ว่าเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีคุณภาพที่เหมาะสมสำหรับการเก็บข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้

กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ **ขั้นเตรียมการทดลอง** ซึ่งรวมถึงการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง การชี้แจงรายละเอียดของกิจกรรม และการวัดระดับกระบวนการตัดสินใจก่อนการทดลอง **ขั้นทดลอง** ซึ่งดำเนินการเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ โดยแต่ละสัปดาห์มีการทำกิจกรรมหนึ่งครั้ง ครั้งละ 50 นาที และ **ขั้นหลังการทดลอง** ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติที่เหมาะสม รวมถึงการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสัมภาษณ์เพื่อสรุปผลและให้ข้อเสนอแนะสำหรับการนำชุดกิจกรรมแนะแนวไปใช้ในอนาคต

ผลลัพธ์ของการศึกษานี้คาดว่าจะช่วยเพิ่มพูนความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการแนะแนวที่มีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนากิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนสามารถตัดสินใจเลือกแผนการเรียนได้อย่างเหมาะสมและมีเป้าหมายที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าที (T-test)

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละความสนใจศึกษาต่อสายสามัญและสายอาชีพของนักเรียน

โรงเรียนที่สนใจศึกษาต่อ	จำนวน (คน)	ร้อยละ%
สายสามัญ	41	97.6
โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา	33	71.2
โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย	5	13.1
โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2	3	13.3
สายอาชีพ	1	1.0
วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่	1	1.0
รวม	1	100.0

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีความสนใจศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยแบ่งเป็นสองกลุ่มหลัก ได้แก่ สายสามัญ และ สายอาชีพ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความสนใจศึกษาต่อในสายสามัญ โดยมีจำนวน 41 คน หรือคิดเป็น 97.6% ซึ่งแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของนักเรียนที่ต้องการศึกษาต่อในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เปิดสอนหลักสูตรสามัญมากกว่าหลักสูตรสายอาชีพ

ในกลุ่มนักเรียนที่ต้องการศึกษาต่อสายสามัญ โรงเรียนที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือ โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา โดยมีนักเรียนเลือกศึกษาต่อจำนวน 33 คน หรือคิดเป็น 71.2% รองลงมาคือ โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย มีนักเรียนเลือกศึกษาต่อจำนวน 5 คน หรือคิดเป็น 13.1% และ โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 มีจำนวนนักเรียนเลือกศึกษาต่อ 3 คน หรือคิดเป็น 13.3%

ในขณะที่ความสนใจศึกษาต่อใน สายอาชีพ มีเพียง 1 คน หรือคิดเป็น 1.0% ของกลุ่มทดลอง ซึ่งเลือกศึกษาต่อที่ วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนกลุ่มทดลองนี้ให้ความสำคัญกับการศึกษาต่อในสายสามัญมากกว่าสายอาชีพ

โดยสรุป ผลการศึกษาในตารางนี้สะท้อนให้เห็นว่านักเรียนส่วนใหญ่ให้ความสนใจในการศึกษาต่อในสายสามัญ มากกว่าการเลือกเรียนสายอาชีพ ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยหลายประการ เช่น ทัศนคติของครอบครัว ระบบการศึกษา หรือแนวโน้มของตลาดแรงงานที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของนักเรียน อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่ได้สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาแนะแนวเพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถตัดสินใจเลือกเส้นทางการศึกษาต่อที่เหมาะสมกับตนเองได้มากขึ้น

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละความสนใจในการเลือกแผนการเรียนของนักเรียน

แผนการเรียน	จำนวน (คน)	ร้อยละ %
นิติศาสตร์-รัฐศาสตร์	15	35.7
วิทย์-คณิต	7	16.7
อังกฤษ (ฝรั่งเศส,เยอรมัน)	6	14.3
แผนการเรียนอื่นๆ	14	33.3
รวม	42	100.0

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีความสนใจเลือกแผนการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า แผนการเรียนที่ได้รับความนิยมสูงสุด คือ นิติศาสตร์-รัฐศาสตร์ โดยมีนักเรียนเลือกจำนวน 15 คน หรือคิดเป็น 35.7% ซึ่งอาจสะท้อนถึงความสนใจของนักเรียนที่ต้องการศึกษาต่อในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย การเมือง หรือการบริหารภาครัฐ รองลงมาคือ แผนการเรียนอื่นๆ ซึ่งมีจำนวนนักเรียนเลือก 14 คน หรือคิดเป็น 33.3% แสดงให้เห็นว่านักเรียนยังมีความสนใจในแผนการเรียนที่หลากหลาย และไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแผนการเรียนหลักที่โรงเรียนเปิดสอน

สำหรับแผนการเรียน วิทย์-คณิต มีนักเรียนเลือกจำนวน 7 คน หรือคิดเป็น 16.7% สะท้อนให้เห็นว่ามีจำนวนนักเรียนที่สนใจศึกษาต่อในสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายอยู่ในระดับปานกลางเมื่อเทียบกับแผนการเรียนอื่นๆ ในขณะที่ แผนการเรียนภาษาอังกฤษ (ฝรั่งเศส, เยอรมัน) มีนักเรียนเลือก 6 คน หรือคิดเป็น 14.3% ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีนักเรียนบางส่วนที่สนใจศึกษาต่อในสายภาษาต่างประเทศ อาจเป็นเพราะเล็งเห็นโอกาสทางการศึกษาและอาชีพในอนาคตที่เกี่ยวข้องกับการใช้ภาษา

โดยสรุป ข้อมูลในตารางนี้สะท้อนให้เห็นว่าความสนใจของนักเรียนมีความหลากหลาย โดยส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่ แผนการเรียนด้านสังคมศาสตร์ มากกว่าสายวิทยาศาสตร์และภาษาต่างประเทศ ซึ่งอาจเป็นผลจากแนวโน้มของตลาดแรงงานหรือปัจจัยด้านโครงสร้างหลักสูตรของโรงเรียน อย่างไรก็ตาม ข้อมูลนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการแนะแนวการศึกษาต่อ เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถเลือกแผนการเรียนที่เหมาะสมกับความสนใจและศักยภาพของตนเองได้มากขึ้น

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบกระบวนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนากระบวนการตัดสินใจการเลือกแผนการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

การใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว	$\bar{x}$	**S.D**	**t**	**sig**
ก่อนเรียน	3.39	0.18	15.35	.000
หลังเรียน	4.41	0.39		

**นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบกระบวนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนากระบวนการตัดสินใจ ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของกระบวนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ หลังจากเข้าร่วมกิจกรรม

ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม นักเรียนมีค่าเฉลี่ยของกระบวนการตัดสินใจเท่ากับ3.39(ค่าเบี่ยงเบนมาตราฐาน= 0.18) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่านักเรียนยังมีระดับความสามารถในการตัดสินใจในระดับปานกลาง อย่างไรก็ตาม หลังจากเข้าร่วมกิจกรรม ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเท่ากับ 4.41 (ค่าเบี่ยงเบนมาตราฐาน= 0.39) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการที่ดีขึ้นอย่างชัดเจน

ผลการทดสอบทางสถิติพบว่า ค่าที (t) เท่ากับ 15.35 และค่าระดับนัยสำคัญ (sig) เท่ากับ .000 ซึ่งต่ำกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้ที่ .01 แสดงให้เห็นว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ ชุดกิจกรรมแนะแนวที่ใช้สามารถช่วยพัฒนากระบวนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยสรุป ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า ชุดกิจกรรมแนะแนวที่ใช้สามารถช่วยพัฒนาทักษะการตัดสินใจของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมแนะแนวที่มีโครงสร้างและกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมสามารถส่งเสริมให้นักเรียนสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับแผนการเรียนของตนเองได้ดีขึ้น ข้อมูลนี้สามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับครูแนะแนวและผู้ที่เกี่ยวข้องในการออกแบบกิจกรรมเพื่อพัฒนากระบวนการตัดสินใจของนักเรียนในอนาคต

2. ผลจากการสัมภาษณ์แบบวางแผนการศึกษาต่อเมื่อจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนากระบวนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 42 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกแผนการเรียนของนักเรียน ผลจากการสัมภาษณ์สรุปได้ดังนี้

ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเลือกแผนการเรียนของนักเรียน ได้แก่

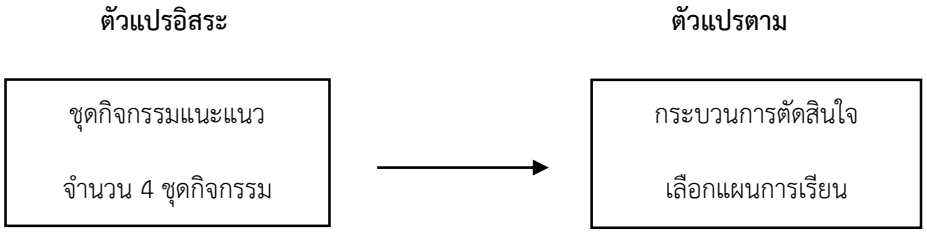
1. ความสนใจและความถนัดของตนเอง เป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อความมั่นใจและแรงจูงใจในการศึกษา
2. เป้าหมายทางการศึกษาและอาชีพในอนาคต นักเรียนเลือกแผนการเรียนตามเส้นทางอาชีพที่ต้องการ เช่น กฎหมาย วิทยาศาสตร์ หรือบริหารธุรกิจ
3. โครงสร้างหลักสูตรและแนวทางการเรียนการสอน ความเข้มข้นของเนื้อหาและโอกาสในการพัฒนาทักษะมีผลต่อการตัดสินใจ

แผนการเรียนที่ได้รับความนิยมสูงสุด ได้แก่ 1. นิติศาสตร์-รัฐศาสตร์ ได้รับความนิยมสูงสุดจากผู้ที่ต้องการศึกษาต่อด้านกฎหมายและการบริหาร 2. วิทย์-คณิต เป็นที่นิยมในกลุ่มที่มีเป้าหมายศึกษาต่อด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรม หรือแพทย์ 3. ศิลป์คำนวณ เหมาะสำหรับนักเรียนที่สนใจด้านบัญชี บริหารธุรกิจ และเศรษฐศาสตร์ โดยสรุป นักเรียนให้ความสำคัญกับความสนใจส่วนตัวและเป้าหมายอนาคตเป็นหลัก ขณะที่ปัจจัยด้านหลักสูตรมีอิทธิพลรองลงมา ข้อมูลนี้สามารถนำไปใช้พัฒนาแนวทางการแนะแนวเพื่อช่วยให้นักเรียนเลือกแผนการเรียนที่เหมาะสมกับศักยภาพและเป้าหมายของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง ผลของการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนากระบวนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนของ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำชุดกิจกรรมแนะแนวที่พัฒนาขึ้นมาใช้เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและทางเลือกทางการศึกษาได้อย่างเป็นระบบ รวมทั้งพัฒนาทักษะกระบวนการตัดสินใจ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้นักเรียนสามารถเลือกแผนการเรียนที่สอดคล้องกับศักยภาพ ความสนใจและความถนัดของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ



สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบกระบวนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว รวมถึงศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการวางแผนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนและแนวทางการศึกษาต่อ ผลการวิจัยสามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. การเปรียบเทียบกระบวนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนก่อนและหลังใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีพัฒนาการด้านกระบวนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนว โดยคะแนนเฉลี่ยของกระบวนการตัดสินใจเพิ่มขึ้นจาก3.39 เป็น 4.41อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าชุดกิจกรรมแนะแนวที่ออกแบบมานั้นสามารถช่วยส่งเสริมให้นักเรียนพิจารณาทางเลือกของตนเองได้อย่างรอบคอบมากขึ้น ซึ่งปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลสูงสุดคือ ความสนใจส่วนตัว 90% รองลงมาคือเป้าหมายทางอาชีพ 20%โดยจากการเปลี่ยนแปลงนี้อาจเป็นผลมาจากการที่กิจกรรมแนะแนวมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้สำรวจความสนใจ ทบทวนเป้าหมายในอนาคต ฝึกทักษะการตัดสินใจผ่านกระบวนการที่มีโครงสร้าง และเสริมสร้างประสบการณ์ในการเลือกทางเลือกที่เหมาะสมกับตนเองมากขึ้น

นอกจากนี้ การเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและมุมมองเกี่ยวกับแผนการเรียนร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน (กาญจนา วงศ์ษา, 2564) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้พวกเขาเปิดรับ

แนวคิดที่แตกต่าง และสามารถปรับกระบวนการคิดและพิจารณาเลือกแผนการเรียนได้อย่างรอบคอบมากขึ้น ทั้งนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Gati & Levin (2014) ที่ชี้ให้เห็นว่ากระบวนการแนะแนวที่มีการฝึกปฏิบัติและการให้ข้อมูลอย่างเป็นระบบสามารถช่วยเสริมสร้างทักษะการตัดสินใจของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนที่ได้รับการแนะแนวอย่างต่อเนื่องมักมีแนวโน้มที่จะลดความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเลือกแผนการเรียน และสามารถตัดสินใจเลือกเส้นทางที่เหมาะสมกับตนเองได้อย่างมีเหตุผลมากขึ้น นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ จิรภัทร์ ธิปัญญา (2563) ซึ่งพบว่ากิจกรรมแนะแนวที่ใช้กลวิธีเมตาคอกนิชันสามารถช่วยเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองและพัฒนาทักษะการตัดสินใจของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการวางแผนการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนและแนวทางการศึกษาต่อ จากการสัมภาษณ์นักเรียนเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการวางแผนการศึกษา พบว่า นักเรียนให้ความสำคัญกับปัจจัย 3 ประการหลัก ได้แก่ ความสนใจและความถนัดส่วนตัว เป้าหมายทางการศึกษาและอาชีพ และโครงสร้างหลักสูตรของโรงเรียน นักเรียนส่วนใหญ่ระบุว่ากิจกรรมแนะแนวช่วยให้พวกเขาสามารถตัดสินใจได้อย่างเป็นระบบและมีข้อมูลสนับสนุนที่เพียงพอ นอกจากนี้ การเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวยังทำให้นักเรียนสามารถประเมินศักยภาพของตนเองได้ดีขึ้น และมีแนวโน้มที่จะเลือกแผนการเรียนที่ตรงกับเป้าหมายในอนาคตของตนเองมากขึ้น

นักเรียนหลายคนระบุว่า การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการศึกษาต่อผ่านกิจกรรมแนะแนวช่วยให้พวกเขามองเห็นโอกาสและทางเลือกที่หลากหลายมากขึ้น ซึ่งอาจไม่ได้พิจารณามาก่อนหน้านี้ เช่น การเลือกศึกษาต่อในสาขาเฉพาะทาง หรือการพิจารณาเรียนในหลักสูตรที่ตอบโจทย์ตลาดแรงงานในอนาคต ข้อมูลที่ครบถ้วนและการฝึกตัดสินใจอย่างเป็นระบบสามารถช่วยให้พวกเขาเลือกเส้นทางที่เหมาะสมกับความสามารถและความต้องการของตนเองมากขึ้น ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hicham, N., Nassera, H., & Karim, S. (2023) ที่พบว่า การให้ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการศึกษาและอาชีพสามารถช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้นเกี่ยวกับแนวทางการศึกษา และสามารถตัดสินใจเลือกแผนการเรียนที่สอดคล้องกับศักยภาพและความสนใจของตนเองได้ดียิ่งขึ้น

สรุปผลการอภิปราย ผลการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าชุดกิจกรรมแนะแนวมีประสิทธิภาพในการพัฒนากระบวนการตัดสินใจของนักเรียน ทั้งในด้านการเพิ่มความมั่นใจ ลดความวิตกกังวล และช่วยให้การเลือกแผนการเรียนมีความชัดเจนขึ้น นอกจากนี้ นักเรียนยังมีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อแนวทางการวางแผนการศึกษา โดยให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านความสนใจและความถนัดเป็นหลัก อีกทั้งยังสะท้อนถึงความจำเป็นของการแนะแนวที่ช่วยให้นักเรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการศึกษาต่อและอาชีพได้อย่างครอบคลุมยิ่งขึ้น

ข้อค้นพบเหล่านี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากิจกรรมแนะแนวเพิ่มเติม เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถตัดสินใจเลือกเส้นทางการศึกษาที่เหมาะสมกับตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ ควรมีการส่งเสริมการแนะแนวอย่างต่อเนื่องเพื่อให้นักเรียนสามารถพัฒนากระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์และการตัดสินใจที่มีเหตุผลในระยะยาว ตลอดจนเพิ่มโอกาสให้พวกเขาได้รับข้อมูลที่ทันสมัยเกี่ยวกับแนวโน้มของตลาดแรงงานและสาขาวิชาที่เป็นที่ต้องการในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1.1 ควรมีการวางแผนจัดสรรระยะเวลาในการสัมภาษณ์นักเรียนให้เหมาะสม โดยเฉพาะสำหรับนักเรียนที่ยังไม่มีแนวทางการศึกษาที่ชัดเจน ซึ่งอาจต้องใช้เวลาในการไตร่ตรองและตอบคำถามมากกว่านักเรียนที่มีแนวทางที่แน่นอนแล้ว ควรกำหนดช่วงเวลาการสัมภาษณ์เป็นรอบ ๆ เพื่อไม่ให้กระทบต่อคาบเรียนปกติ และควรมีแนวทางสนับสนุนเพื่อลดความกังวลของนักเรียนและผู้ให้สัมภาษณ์

1.2 ควรมีการเตรียมชุดคำถามที่ครอบคลุมและเป็นระบบ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์และสามารถนำไปวิเคราะห์ต่อยอดสำหรับการปรับปรุงแนวทางการแนะแนวในอนาคต การจัดทำคำถามควรคำนึงถึงความหลากหลายของนักเรียน เช่น ความแตกต่างด้านความสนใจ สภาพแวดล้อมครอบครัว และแผนการเรียนที่ต้องการ เพื่อให้สามารถออกแบบแนะแนวที่ตรงกับความต้องการของนักเรียนมากที่สุด

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อของนักเรียน เช่น อิทธิพลจากครอบครัว สภาพแวดล้อมทางการศึกษา และแนวโน้มอาชีพในอนาคต เพื่อให้ข้อมูลที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประกอบการแนะแนวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 ควรพัฒนาวิธีการเก็บข้อมูลเชิงลึกที่ครอบคลุมมากขึ้น เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึกหรือการศึกษากรณีตัวอย่าง เพื่อนำไปสู่ข้อค้นพบที่ชัดเจนและสะท้อนความคิดเห็นของนักเรียนอย่างแท้จริง นอกจากนี้ ควรใช้เครื่องมือการวิจัยที่มีความหลากหลายเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

2.3 พัฒนาโปรแกรมแนะแนวให้อยู่ในรูปแบบออนไลน์ เพื่อเพิ่มช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลและบริการแนะแนวให้กับนักเรียนได้อย่างสะดวกและทั่วถึงมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะนักเรียนที่ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวในรูปแบบปกติได้ การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้นักเรียนมีทางเลือกในการรับคำปรึกษาและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแผนการเรียนและแนวทางการศึกษาต่อได้อย่างต่อเนื่องและเหมาะสมกับความต้องการของแต่ละบุคคล

2.4 ควรมีการพัฒนาชุดกิจกรรมแนะแนวให้มีความสมบูรณ์และเหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในโรงเรียนอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นแนวทางให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาขยายผลและประยุกต์ใช้ในวงกว้างต่อไป

บรรณานุกรม

กมลชนก พิเชฐภูรีและอรนุช ลิมตศิริ. (2566). การเปรียบเทียบทักษะการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาแนะแนวกับการสอนแบบปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ กรุงเทพมหานคร. *วารสารการจัดการและนวัตกรรมท้องถิ่น*, 5(4), 166-176 สืบค้นจาก https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jmli/article/view/262219/178273

กาญจนา วงศ์ษา. (2564). *การใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาการกำกับอารมณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยรังสิต. สืบค้นจาก https://rsuir-library.rsu.ac.th/bitstream/123456789/1444/1/KANCHANA%20WONGSA.pdf

จิรภัทร์ ธิปัญญา. (2563). *ผลการใช้กิจกรรมแนะแนวตามกลวิธีเมตาคอกนิชันเพื่อเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองและทักษะการตัดสินใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.* (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร. สืบค้นจาก http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/3277/1/59263302.pdf

วิภาวดี รัตนชัย. (2565). ผลของการให้คำปรึกษาเชิงลึกต่อการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *วารสารแนะแนวศึกษา*, 14(1), 75-92.

Brown, A., & Ryan, K. (2020). Career decision-making interventions: Enhancing student choice. *Journal of Career Education*, 15(2), 87–104.

Duru, H. (2022). Analysis of relationships between high school students’ career maturity, career decision-making self-efficacy, and career decision-making difficulties. International Journal of Psychology and Educational Studies, 9(1), 63-78. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2230073

Gati, I., & Levin, N. (2014). The stability and structure of career decision-making profiles: A 10-year follow-up. *Journal of Career Assessment*, 22(4), 635–648.

Green, M., & Johnson, L. (2021). Family influence on student career decision-making. International *Journal of Career Development*, 18(3), 112-127.

Hicham, N., Nassera, H., & Karim, S. (2023). Strategic framework for leveraging artificial intelligence in future marketing decision-making. Journal of Intelligent Management Decision, 2(3), 139-150. https://doi.org/10.56578/jim d020304.

Howard, K. A., et al. (2022). Enhancing career decision-making in adolescents: The impact of interactive guidance programs. *Career Development Quarterly*, 70(3), 205–220.

Parker, P. D., et al. (2020). School-based career interventions and students’ career decision-making difficulties: A meta-analysis. *Educational Research Review, 29*, 100316.

Pimpa, N. (2019). Career guidance and decision-making among Thai high school students. *Asian Education and Development Studies, 8*(2), 123-138.

Tang, M., et al. (2021). Career guidance programs and their effects on students’ decision-making confidence. *Journal of Career Development, 48*(5), 687–704.

Xing, W., et al. (2022). AI-based career guidance: Enhancing students' decision-making processes. *Educational Technology & Society, 25*(1), 112-130.

Zuyeva, T. V., & Nyssanov, A. T. (2022). Career guidance of adolescents in their sociocultural development and modern technologies. Psychologie Francaise, 67(1), 31-47. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0033298421000273

การพัฒนาสมรรถนะการทำงานเป็นทีม โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ตามแนวหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเขาจีน จังหวัดสตูล

"Development of Teamwork Competence through Learning Activities Combined with Cooperative Learning Management Based on the Philosophy of Sufficiency Economy as Responsible Producers and Informed Consumers for Grade 6 Students at Ban KhaoJeen School, Satun Province."

รัยญา หลีเส็น[1] Raiya leesen[1]
641031038@tsu.ac.th
สุธาสินี บุญญาพิทักษ์[2] Suthasinee Boonyapitak[2]
พรไทย ศิริสาธิตกิจ[3] Pornthai Sirisatidkit[3]
อุบล เอี้ยวเล็ก[4] Ubon Aiewlek[4]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสมรรถนะการทำงานเป็นทีม ควบคู่กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการเป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดี และเพื่อศึกษาความสุขที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเขาจีน จังหวัดสตูล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 29 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ผู้ผลิตที่มีความรับผิดชอบและผู้บริโภคที่รู้เท่าทัน และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 3 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลก่อนและหลังการเรียนรู้ เรื่อง ผู้ผลิตที่มีความรับผิดชอบและผู้บริโภคที่รู้เท่าทัน 3) แบบประเมินสมรรถนะการทำงานเป็นทีม และ4) แบบสอบถามความสุขที่ในการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ แบบแผนการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามวงจร PAOR ประกอบด้วย 3 วงจร พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ส่งผลให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เกิดสมรรถนะการทำงานเป็นทีมได้ดีขึ้น และมีความรู้ความเข้าใจในการใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิตในการผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดี

คำสำคัญ: สมรรถนะการทำงานเป็นทีม, ชุดกิจกรรมการเรียนรู้, การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

---

[1]นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

[2]อาจารย์นิเทศก์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[3]อาจารย์นิเทศก์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[4]ครูพี่เลี้ยงนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

Abstract

This study aims to develop teamwork competency through the use of learning activity sets in conjunction with cooperative learning based on the philosophy of sufficiency economy for being responsible producers and informed consumers. Additionally, it seeks to examine the satisfaction with learning management using these learning activity sets combined with cooperative learning. The sample group consisted of 29 sixth-grade students from Ban Khao Chin School in Satun Province, during the second semester of the 2024 academic year, selected through purposive sampling. The research instruments included: (1) a lesson plan on "Responsible Producers and Informed Consumers" along with three learning activity plans, (2) pre-test and post-test assessments on the topic, (3) a teamwork competency evaluation form, and (4) a satisfaction questionnaire regarding the learning management approach. This study employed an experimental research design following the PAOR cycle, which consists of four steps over three cycles. The findings indicated that the learning activity sets, in combination with cooperative learning, effectively enhanced the teamwork competency of sixth-grade students and improved their understanding of applying the philosophy of sufficiency economy in their roles as responsible producers and informed consumers.

Keywords: Teamwork competency, learning activity sets, cooperative learning

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงในโลกยุคปัจจุบัน รวมถึงสภาพการแข่งขันอย่างรุนแรงทำให้องค์กรทุกแห่งต้องเผชิญ กับความเสี่ยงที่สูงขึ้น อุตสาหกรรมหลายแห่งกำลังเผชิญภาวะ Digital Disruption หรือการพลิกผันทางดิจิทัล ที่ทำให้นวัตกรรมทางเทคโนโลยีใหม่ ๆ เปลี่ยนแปลงรูปแบบ วิธีการ รวมถึงพฤติกรรมของคนในสังคม ไปอย่างฉับพลัน ทั้งทางธุรกิจ สังคม และวัฒนธรรม ทำให้การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในปัจจุบันต้องการพัฒนา มนุษย์ที่อุดมไปด้วยความรู้ทักษะและความสามารถที่พร้อมจะต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลง หรือที่เรียกว่า “สมรรถนะ (Competency)” เนื่องจากสมรรถนะเป็นคุณสมบัติที่ช่วยให้บุคคลประสบความสำเร็จในการทำงาน สมรรถนะจึงเป็นผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการศึกษาและการเรียนรู้ดังนั้น ระบบการศึกษาในปัจจุบันจึงควรช่วยกันพัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะสำคัญที่จะเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ เดวิด ซี. แม็กเคลลลันด์ (David C. McClelland) แห่งมหาวิทยาลัยฮาร์เวิร์ด ได้นำเสนอโมเดล ภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg Model) ในการอธิบายแนวคิดเรื่องสมรรถนะไว้ว่า การที่บุคคลจะมีพฤติกรรมในการทำงาน อย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับสิ่งที่บุคคลนั้นมีอยู่ อันได้แก่ ความรู้ ทักษะและความสามารถต่าง ๆ ซึ่งเปรียบเหมือน ส่วนหนึ่งของภูเขาน้ำแข็งที่อยู่เหนือน้ำและสามารถสังเกตเห็นได้ง่าย ส่วนคุณลักษณะอื่น ๆ เช่น แรงจูงใจ ลักษณะนิสัย เจตคติ ซึ่งเปรียบเสมือนส่วนที่อยู่ใต้น้ำและสังเกตได้ยาก ซึ่งสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม (Teamwork and Collaboration: TC) เป็นการทำงานร่วมกันให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย โดยการเป็นสมาชิกทีมที่ดีและมีภาวะผู้นำ ใช้กระบวนการทำงานแบบร่วมมือรวมพลังอย่างเป็นระบบ ด้วยความโปร่งใสตรวจสอบได้ มีการประสาน ความคิดเห็นที่แตกต่างสู่การตัดสินใจเป็นทีมอย่างรับผิดชอบร่วมกัน สร้างความสัมพันธ์ที่ดีและ

จัดการความขัดแย้งภายใต้สถานการณ์ปกติ และสถานการณ์ที่มีความซับซ้อน (สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

การพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะการทำงานเป็นทีม จำเป็นต้องอาศัยการชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองโดยวิธีการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาสมรรถนะการทำงานเป็นทีมได้คือการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือตามที่เดือนฉาย ต๊ะมา (2556, หน้า 4) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนแบบร่วมมือส่งเสริมการทำงานร่วมกันให้เกิดผลสำเร็จที่ดี และการรักษาความสัมพันธ์ที่ดีทางสังคม การเรียนแบบร่วมมือช่วยปลูกฝังการทำงานเป็นกลุ่มทำให้นักเรียนไม่มีปัญหาในการทำงานร่วมกับผู้อื่นและส่งผลให้งานกลุ่มประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายร่วมกัน ทักษะทางสังคมที่นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้แก่ความเป็นผู้นำการสร้างความไว้วางใจ การตัดสินใจ การสื่อสาร การจัดการกับข้อขัดแย้ง ทักษะเกี่ยวกับการจัดกลุ่มสมาชิกภายในกลุ่ม ทักษะการร่วมมือกันแก้ไขปัญหาในการทำงานกลุ่ม นอกจากนี้ จินดราหรา นิราศสูงเนิน (2562, หน้า 25) กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้สอดคล้องกันว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ กระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนได้ร่วมมือและช่วยเหลือกันในการเรียนรู้โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ซึ่งเป็นลักษณะการรวมกลุ่มอย่างมีโครงสร้างที่ชัดเจน มีการทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ สมาชิกในกลุ่มทุกคนเป็น ส่วนสำคัญของกลุ่มที่จะต้องมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการทำงาน ซึ่งเป็นแนวคิดที่สามารถนำมาใช้บูรณาการในการเรียนการสอนตามแนวหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อพัฒนานักเรียนให้เป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดี มีเหตุผล รู้จักพอประมาณ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ หลักการของเศรษฐกิจพอเพียงสามารถปลูกฝังให้นักเรียนมีความตระหนักรู้ในการบริหารทรัพยากร การใช้จ่ายอย่างมีเหตุผล และการทำงานเป็นทีมเพื่อประโยชน์ร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมที่ยั่งยืน หนึ่งในแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือสามารถส่งเสริมการทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น สนุกกับกระบวนการทำงานเป็นทีม และสามารถนำแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในบทบาทของผู้ผลิตและผู้บริโภคได้ ดังนั้น ในการจัดการเรียนรู้ที่จะตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลในการพัฒนาศักยภาพของนักเรียน ผู้วิจัยจึงสนใจในการทำวิจัยเรื่องการพัฒนาสมรรถนะการทำงานเป็นทีมโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ตามแนวหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการเป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเขาจีน อำเภอเมืองสตูล จังหวัดสตูล เป็นสถานศึกษาพื้นที่นวัตกรรมจังหวัดสตูลที่มุ่งเน้นเพื่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในยุคปัจจุบัน

จากการที่ผู้วิจัยได้มีโอกาสสังเกตการสอนพบว่านักเรียนขาดทักษะการทำงานเป็นทีมที่ดี ขาดทักษะการสื่อสารระหว่างกัน ขาดทักษะของการเป็นผู้นำ และขาดความสามารถในการทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติและทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเต็มที่ เมื่อต้องทำงานร่วมกันจึงไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่มได้ ถ้าหากไม่ได้รับการแก้ไขจะทำให้ผู้เรียนขาดทักษะการทำงานเป็นที่มอันจะเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพในอนาคตของผู้เรียนได้ ปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ มาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อให้นักเรียนสามารถทำงานเป็นทีมที่ดี อันเป็นทักษะสำคัญในการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีคุณภาพและส่งผลกระทบให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้รับการพัฒนาต่อเนื่อง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนา**สมรรถนะการทำงานเป็นทีม** โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือตามแนวหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อให้นักเรียนเป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเขาจีน อำเภอเมืองสตูล จังหวัดสตูล

2. เพื่อพัฒนา**ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** เรื่อง ผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดี โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ตามแนวหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อให้นักเรียนเป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเขาจีน อำเภอเมืองสตูล จังหวัดสตูล

3. เพื่อศึกษา**ความสุขในการเรียน**ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือตามแนวหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาโรงเรียนบ้านเขาจีน ตำบลคลองขุด อำเภอเมืองสตูล จังหวัดสตูล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 174 คน

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนประถมศึกษา ชาย-หญิง อายุระหว่าง 11-12 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ของโรงเรียนบ้านเขาจีน ตำบลคลองขุด อำเภอเมืองสตูล จังหวัดสตูล จำนวน 29 คน โดยจัดเป็น 1 กลุ่มทดลองได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive simpling) และตัวแปรที่ศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ ตัวแปรต้น คือ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ตัวแปรตาม คือ สมรรถนะการทำงานเป็นทีมในการเป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดีตามแนวหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดีและแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ผู้ผลิตที่มีความรับผิดชอบและผู้บริโภคที่รู้เท่าทัน จำนวน 3 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง ดังนี้

1.1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ผู้ผลิตที่มีความรับชอบ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เด็กน้อยอยากเป็นCEO

1.2) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ผู้บริโภคที่รู้เท่าทัน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 ผู้บริโภครู้เท่าทัน

1.3) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดี ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 ตลาดสินค้าแข่งขัน

2) แบบประเมินสมรรถนะการทำงานเป็นทีมในชุดกิจกรรมการเรียนรู้

3) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดี ฉบับก่อนและหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

4) แบบสอบถามความสุขในการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1) การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ตามแนวหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1.1) การศึกษาหลักสูตรฐานสมรรถนะ ของพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาจังหวัดสตูล ผลลัพธ์การเรียนรู้ช่วงชั้น(ป.4-6) ผลลัพธ์การเรียนรู้ชั้นปี(ป.6) สาระการเรียนรู้ เพื่อนำมาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ในเนื้อเรื่อง ผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดี

1.2) การกำหนดเนื้อหาในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย เนื้อหาสาระเรื่องผู้ผลิตที่มีความรับผิดชอบและผู้บริโภคที่รู้เท่าทัน จำนวน 3 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ผู้ผลิตที่มีความรับชอบ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เด็กน้อยอยากเป็นCEO แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ผู้บริโภคที่รู้เท่าทัน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 ผู้บริโภครู้ทัน และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดี ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 ตลาดสินค้าแข่งขัน

1.3) ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการ ขั้นตอนที่ 2 ขั้นสอน ซึ่งดำเนินการตามขั้นตอนของการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือประกอบด้วย 1) การรวบรวมข่าว ข้อมูล ข้อเท็จจริง ความรู้ และหลักการ 2) การประเมินคุณค่าและประโยชน์ 3) การเลือกและการตัดสินใจ 4) การปฏิบัติ ขั้นตอนที่ 3 ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม ขั้นตอนที่ 4 การตรวจสอบผลงานและทดสอบ และขั้นตอนที่ 5 ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม

1.4) เสนอแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือให้กับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา และความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้กับกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีผู้เชี่ยวชาญ 3 คน 1) ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา 2) ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอน 3) ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2) สร้างแบบประเมินสมรรถนะการทำงานเป็นทีมในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยพิจารณาจากการทำกิจกรรมกลุ่มในระหว่างการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

2.1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องการประเมินสมรรถนะการทำงานเป็นทีมในชุดกิจกรรมการเรียนรู้

2.2) กำหนดประเด็นการประเมินสมรรถนะการทำงานเป็นทีมในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยกำหนดจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.3) เสนอแบบประเมินสมรรถนะการทำงานเป็นทีมในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องของแบบประเมินกับเกณฑ์การประเมิน

2.4) ปรับปรุงและแก้ไขแบบประเมินสมรรถนะการทำงานเป็นทีมในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และเกณฑ์การประเมิน

2.5) นำแบบประเมินสมรรถนะการทำงานเป็นทีมในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ในการวิจัย เพื่อเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย

3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3.1) ศึกษาหลักสูตรในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ผู้ผลิตที่มีความรับผิดชอบและผู้บริโภคที่รู้เท่าทัน

3.2) การวิเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ช่วงชั้น(ป.4-6) ผลลัพธ์การเรียนรู้ชั้นปี(ป.6) สาระการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ให้ครอบคลุมเนื้อหาในสาระเศรษฐศาสตร์เรื่อง ผู้ผลิตที่มีความรับผิดชอบและผู้บริโภคที่รู้เท่าทัน เพื่อนำมากำหนดเนื้อหาให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้

3.3) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดี การเรียนรู้ เรื่อง ผู้ผลิตที่มีความรับผิดชอบและผู้บริโภคที่รู้เท่าทัน 1 ฉบับ จำนวน 20 ข้อ โดยเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน เพื่อนำไปใช้ทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้

3.4) เสนอแบบทดสอบให้กับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence : IOC)

3.5) นำมาปรับปรุงและแก้ไขแบบทดสอบวัดการเรียนรู้เรื่อง เรื่อง ผู้ผลิตที่มีความรับผิดชอบและผู้บริโภคที่รู้เท่าทันแบบทดสอบไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเป็นเครื่องมือในการวิจัย

4) แบบสอบถามความสุขในการเรียนของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน คือ 1) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 5 ข้อ 2) ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ จำนวน 5 ข้อ 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ จำนวน 5 ข้อ และใช้แบบมาตรส่วนประมาณค่า (Rating scale) ในการสร้างแบบสอบถามความสุขของนักเรียน โดยมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

4.1) ศึกษารูปแบบการสร้างแบบสอบถามความสุขในการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

4.2) สร้างแบบสอบถามความสุขในการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ประกอบด้วย ระดับที่ 1 เห็นด้วยน้อยที่สุด ระดับที่ 2 เห็นด้วยน้อย ระดับที่ 3 เห็นด้วยปานกลาง ระดับที่ 4 เห็นด้วยมาก และระดับที่ 5 เห็นด้วยมากที่สุด

4.3) นำแบบสอบถามความสุขในการเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ต่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

รูปแบบของการวิจัย

แบบแผนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ตามวงจร PAOR ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan) ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติ (Action) ขั้นตอนที่ 3 การสังเกต (Observe) ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflect) และประกอบด้วย 3 วงจร วงจรที่ 1 การวางแผนวิเคราะห์ปัญหาการจัดทำวิจัย วงจรที่ 2 การสร้างเครื่องมือและนวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัย และวงจรที่ 3 การสรุปผลการนำเครื่องมือและนวัตกรรมไปทดลองใช้ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

<u>วงจรที่ 1 การวางแผนวิเคราะห์ปัญหาจากสถานการณ์ในชั้นเรียน</u> มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นวางแผน (Plan)

ผู้วิจัยทำการวางแผนเพื่อหาวิธีการวิเคราะห์ปัญหาร่วมกับครูพี่เลี้ยง โดยมีกลุ่มเป้าหมายในการจัดทำวิจัยในครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 การวางแผนวิเคราะห์ปัญหาการจัดทำวิจัยใช้เครื่องมือแบบบันทึกการวางแผน ซึ่งผลที่ได้รับจากการวางแผนคือ แผนในการวิเคราะห์ปัญหาโดยร่วมมือกับครูพี่เลี้ยงในการวางแผนเพื่อร่วมกันค้นหาปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน

ขั้นการปฏิบัติและการสังเกต (Action + Observe)

ผู้วิจัยทำการปรึกษาครูพี่เลี้ยงในการปฏิบัติการสังเกตการเรียนรู้ของนักเรียนในชั้นเรียน ในสภาพการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้ปกติเพื่อสังเกตปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน โดยยังไม่ได้ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งเป็นการสังเกตในชั้นเรียนที่สอนร่วมกับครูพี่เลี้ยง เพื่อนำมาวางแผนในการจัดทำวิจัยในชั้นเรียน

ขั้นการสะท้อนผล (Reflect)

ผู้วิจัยทำการสรุปผลการการวางแผนในการวิเคราะห์ปัญหาในการจัดทำวิจัย มีการเก็บข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุปผลปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน รวมทั้งสรุปผลจากการที่ได้เก็บข้อมูล **พบว่า นักเรียนขาดทักษะการทำงานเป็นทีมที่ดี** ขาดทักษะการสื่อสารระหว่างกัน ขาดทักษะของการเป็นผู้นำ และขาดความสามารถในการทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นข้อมูลที่นำไปใช้ในการตัดสินใจ ออกแบบนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาต่อไป

<u>วงจรที่ 2 การสร้างเครื่องมือและนวัตกรรมชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ในการวิจัย</u>

ขั้นวางแผน (Plan)

ผู้วิจัยทำการศึกษาวิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จากตำราหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องร่วมกับครูพี่เลี้ยง และศึกษานวัตกรรมและเทคนิคต่าง ๆ ที่จะใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เพื่อพัฒนาสมรรถนะการทำงานเป็นทีม สรุปว่า ผู้วิจัยเลือกใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งมีความสอดคล้องในการพัฒนาสมรรถนะการทำงานเป็นทีมในชั้นเรียนและสังคม ซึ่งผู้วิจัยทำการวางแผนออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่จะนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลในการจัดทำวิจัย

ขั้นการปฏิบัติและการสังเกต (Action + Observe)

ผู้วิจัยดำเนินการ**จัดทำแผน**การจัดการเรียนรู้ที่ได้วางแผนไว้คือ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือตามแนวหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งผู้วิจัยจัดทำ**รายละเอียดของแต่ละขั้นตอนการสอน สื่อ**อย่างชัดเจน เพื่อให้ครูสามารถปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ได้อย่างครบถ้วนตามการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ใช้ร่วมกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จัดทำรายละเอียดการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดี การเรียนรู้ เรื่อง ผู้ผลิตที่มีความรับผิดชอบและผู้บริโภคที่รู้เท่าทัน 1 ฉบับ จำนวน 20 ข้อ แบบประเมินสมรรถนะการทำงานเป็นทีมพร้อมเกณฑ์การประเมิน และแบบสอบถามความสุขในการเรียนรู้ของผู้เรียน จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence : IOC)

ขั้นการสะท้อนผล (Reflect)

ผู้วิจัยทำการสะท้อนผลคุณภาพจากการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผู้เรียนทั้ง 3 ฉบับ และนวัตกรรมชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดี และแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ผู้ผลิตที่มีความรับผิดชอบและผู้บริโภคที่รู้เท่าทัน ที่โดยนำผลจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ที่ตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการจัดการเรียนรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ และสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ผู้ผลิตที่มีความรับผิดชอบและผู้บริโภคที่รู้เท่าทัน แบบประเมินสมรรถนะการทำงานเป็นทีมพร้อมเกณฑ์การประเมินและแบบสอบถามความสุขในการเรียนรู้ของผู้เรียน มาพิจารณาร่วมกับครูพี่เลี้ยง เพื่อปรับปรุงเป็นฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้ทดลองต่อไป

วงจรที่ 3 การนำนวัตกรรมไปทดลองใช้ในสภาพจริงและสรุปผล

ขั้นวางแผน (Plan)

ผู้วิจัยทำการวางแผน เตรียมการนำเครื่องมือและนวัตกรรมชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองใช้ เพื่อทำการสรุปผลการดำเนินการวิจัยร่วมกับครูพี่เลี้ยง และมีการวางแผนการจัดทำสรุปผลจากการเก็บข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ผู้ผลิตที่มีความรับผิดชอบและผู้บริโภคที่รู้เท่าทัน แบบประเมินสมรรถนะการทำงานเป็นทีม และแบบสอบถามความสุขของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ขั้นการปฏิบัติและการสังเกต (Action + Observe)

ผู้วิจัยทำการวัดและประเมินผลก่อนการจัดการเรียนรู้ โดยแบบทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ผู้ผลิตที่มีความรับผิดชอบและผู้บริโภคที่รู้เท่าทัน แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย เนื้อหาสาระเรื่องผู้ผลิตที่มีความรับผิดชอบและผู้บริโภคที่รู้เท่าทัน จำนวน 3 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ผู้ผลิตที่มีความรับชอบ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เด็กน้อยอยากเป็นCEO แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ผู้บริโภคที่รู้เท่าทัน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 ผู้บริโภครู้ทัน และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดี ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 ตลาดสินค้าแข่งขัน สังเกตสมรรถนะการทำงานเป็นทีมจากแบบประเมินสมรรถนะการทำงานเป็นทีม และให้นักเรียนแสดงความสุขเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ การวัดและประเมินผลหลังจัดการเรียนรู้ โดยแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้

จากนั้นทำการวิเคราะห์ผลที่ได้รับจากการเก็บข้อมูลในชั้นเรียนจากเครื่องมือที่ได้นำไปใช้ในการเก็บข้อมูลการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย แบบประเมินสมรรถนะการทำงานเป็นทีม แบบทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้เรื่องผู้ผลิตที่มีความรับผิดชอบและผู้บริโภคที่รู้เท่าทัน และแบบสอบถามความสุขในการเรียนรู้ และเก็บข้อมูลอื่นๆในชั้นเรียนจากการสังเกตปฏิกริยาต่างๆของผู้เรียนในระหว่างจัดการเรียนรู้ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ และสะท้อนผลต่อไป

ขั้นการสะท้อนผล (Reflect)

ผู้วิจัยทำการสะท้อนผลการวิจัยร่วมกับครูพี่เลี้ยง ผลการวิจัย ได้ข้อค้นพบว่า ผู้เรียนมีสมรรถนะการทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับสามารถขึ้นไปมากกว่า ร้อยละ 80 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และผลประเมินความสุขของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้แบบร่วมมืออยู่ในระดับมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมของนักเรียนนำข้อมูลที่ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมของนักเรียนในแต่ละวงรอบปฏิบัติการมาวิเคราะห์หาค่าระดับการทำงานเป็นทีมโดยคำนวณหาการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลพิจารณาจากช่วงระดับคะแนน 4 ระดับ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 7-8 คะแนน หมายถึง เหนือความคาดหวัง

คะแนนเฉลี่ย 5-6 คะแนน หมายถึง สามารถ

คะแนนเฉลี่ย 3-4 คะแนน หมายถึง กำลังพัฒนา

คะแนนเฉลี่ย 1-2 คะแนน หมายถึง เริ่มต้น

2.วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (x) และส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test) แบบไม่อิสระ t-test for dependent

3.วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของแบบสอบถามความสุขในการเรียนรู้ของนักเรียนจากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับความสุขมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับความสุขมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับความสุขปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับความสุขน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับความสุขน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

จากการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเรื่องการพัฒนาสมรรถนะการทำงานเป็นทีม โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการเป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเขาจีน อำเภอเมืองสตูล จังหวัดสตูล โดยมี 3 แผนการจัดการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มคละความสามารถ ขั้นตอนที่ 2 กลุ่มย่อยศึกษาเนื้อหาสาระร่วมกัน ขั้นตอนที่ 3 สมาชิกศึกษาหาข้อมูล/หรือคำตอบมาให้กลุ่ม ขั้นตอนที่ 4) นำเสนอผลงานของกลุ่ม ซึ่งมีผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการวิจัยเพื่อพัฒนาสมมรรถนะการทำงานเป็นทีมโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ตามแนวหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อให้นักเรียนเป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเขาจีน อำเภอเมืองสตูล จังหวัดสตูล พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีความสอดคล้องกับการพัฒนาสมรรถนะการทำงานเป็นทีมโดยครูผู้สอนเก็บข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนในขณะเรียนในสาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์ เรื่อง ผู้ผลิตที่รับผิดชอบและผู้บริโภคที่รู้เท่าทันร่วมกับการประเมินสมรรถนะการทำงานเป็นทีม ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินสมรรถนะการทำงานเป็นทีม

ระดับคุณภาพ	สมรรถนะการทำงานเป็นทีม		
	คะแนน	จำนวนคน	ร้อยละ
เหนือความคาดหวัง	7-8	9	31.00
สามารถ	5-6	15	51.72
กำลังพัฒนา	3-4	4	13.79
เริ่มต้น	1-2	1	3.44

จากตารางที่ 1 จากการประเมินสมรรถนะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวนนักเรียน 29 คน พบว่า มีนักเรียน 9 คน อยู่ในระดับ เหนือความคาดหวัง คิดเป็นร้อยละ 31.00 มีนักเรียน 15 คน อยู่ในระดับ สามารถ คิดเป็นร้อยละ 51.72 มีนักเรียน 4 คน อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา คิดเป็นร้อยละ 13.79 และมีนักเรียน 1 คน อยู่ในระดับเริ่มต้น ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 3.44

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนผ่านชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญเศรษฐกิจพอเพียงในการเป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดี ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 29 คน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการเรียนรู้	n	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย (x)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t	df	Sig.
ก่อนเรียน	29	20	9.86	7.24	12.63	28	0.00
หลังเรียน	29	20	14.90	10.05			

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบการทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ผู้ผลิตที่มีความรับผิดชอบและผู้บริโภคที่รู้เท่าทัน ตามชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ พบว่า ผลการทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.86 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.24 และผลการทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.05 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการทดสอบค่า t – test แบบ dependent samples มีค่า t เท่ากับ 12.63 พบว่า คะแนนการทดสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. เพื่อศึกษาความสุขของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ พบว่า นักเรียนมีความสุขต่อการจัดการเรียนรู้ ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยภาพรวมมีความสุขอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้

ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความความสุข
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.61	0.49	มาก
ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้	4.58	0.49	มาก
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้	4.68	0.46	มาก
เฉลี่ยโดยรวม	4.61	0.53	มาก

จากตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับความสุขระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 ค่าที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดอันดับที่ 1 คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 และด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 ตามลำดับ พบกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีความสุขอยู่ในระดับมาก

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเรื่องการพัฒนาสมรรถนะการทำงานเป็นทีม โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเขาจีน อำเภอเมืองสตูล จังหวัดสตูล ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยและอภิปรายได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาระดับสมรรถนะการทำงานเป็นทีมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ พบว่า ทักษะการทำงานเป็นทีมของผู้เรียนในด้านการเป็นการเป็นสมาชิกที่ดีและภาวะผู้นำ นักเรียนมีการพัฒนาสมรรถนะการทำงานเป็นทีม จากการประเมินสมรรถนะการทำงานเป็นมีนักเรียน 9 คน อยู่ในระดับ เหนือความคาดหวัง คิดเป็นร้อยละ 31.00 มีนักเรียน 15 คน อยู่ในระดับ สามารถ คิดเป็นร้อยละ 51.72 มีนักเรียน 4 คน อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา คิดเป็นร้อยละ 13.79 และมีนักเรียน 1 คน อยู่ในระดับเริ่มต้น ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 3.44 สอดคล้องกับงานวิจัยของ จุไรรัตน์ อนันต์ไพฑูรย์ (2563, หน้า 68-69) ที่ศึกษาการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือสามารถพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมของผู้เรียนให้สูงขึ้นได้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ผู้ผลิตที่มีความรับผิดชอบและผู้บริโภคที่รู้เท่าทันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ทั้งนี้เป็นเพราะการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีกระบวนการสร้างและพัฒนาอย่างเป็นระบบ ช่วยให้นักเรียนจดจำและเข้าใจเนื้อหาได้เป็นอย่างดีเนื่องจากในชุดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละชุด ประกอบด้วยสาระการเรียนรู้ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาแต่ละเรื่อง นอกจากนี้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นยังมีสื่อประกอบการเรียนรู้ที่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งการจัดลำดับเนื้อหาในชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีการแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อยที่มีความสอดคล้องและเรียงลำดับของเนื้อหาทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้ โดยมีสิ่งเร้าและแรงจูงในแต่ละกิจกรรมเพื่อเพิ่มแรงจูงใจให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ ตลอดจนการที่นักเรียนได้มีการวัดและประเมินผลความก้าวหน้าในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าในการจัดการเรียนรู้ครูผู้สอนได้แบ่งกิจกรรมออกเป็น 4 ขั้น ตามการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยทฤษฎีของ ทิศนา แขมมณี (2550) ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มคละความสามารถเพื่อเป็นการช่วยเพื่อนักเรียนที่เข้าใจเนื้อหาได้ยากร่วมกันทำงานเป็นทีม ขั้นตอนที่ 2 กลุ่มย่อยศึกษาเนื้อหาสาระร่วมกันโดยการนำเข้าสู่บทเรียนหรือเรื่องที่สนใจ ซึ่งอาจเกิดความสงสัย หรืออาจเริ่มด้วยความสนใจของตัวนักเรียนเองหรือเกิดจากการอภิปรายภายในกลุ่ม เรื่องที่กำลังเกิดอยู่ในช่วงเวลานั้น หรือเป็นสิ่งที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่เรียนรู้ผ่านมาแล้วเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนสร้างคำถาม กำหนดประเด็นที่จะศึกษา ในกรณีที่ยังไม่มีประเด็นใดน่าสนใจ ครูอาจให้ศึกษาจากสื่อต่าง ๆ หรือเป็นผู้กระตุ้นด้วยการเสนอประเด็นขึ้นมาก่อน โดยไม่ได้บังคับให้นักเรียนยอมรับประเด็นหรือ

คำถามที่ครูกำลังสนใจเป็นเรื่องที่จะใช้ศึกษา เมื่อมีคำถามที่น่าสนใจและนักเรียนส่วนใหญ่ยอมรับประเด็นที่ต้องการศึกษาร่วมกันกำหนดขอบเขตและแจกแจงรายละเอียดของเรื่องที่จะศึกษาให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น อาจรวมทั้งการรวบรวมความรู้ประสบการณ์เดิม หรือความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ที่จะช่วยให้นำสู้ความเข้าใจเรื่องหรือประเด็นที่จะศึกษามากขึ้น และเมื่อมีแนวทางที่ใช้ในการสำรวจตรวจสอบอย่างหลากหลายขั้นตอนที่ 3 สมาชิกศึกษาหาข้อมูล/หรือคำตอบมาให้กลุ่ม เมื่อนักเรียนได้ข้อมูลอย่างเพียงพอจากการสำรวจตรวจสอบแล้ว จึงนำข้อมูล ข้อสนเทศ ที่ได้มาวิเคราะห์แปลผล สรุปผล และนำเสนอผลที่ได้ในรูปแบบต่าง ๆ และขั้นตอนที่ 4) นำเสนอผลงานของกลุ่ม ขยายความเข้าใจนักเรียนได้นำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม หรือนำแบบจำลอง หรือข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่น ๆ ถ้าใช้อธิบายเรื่องต่าง ๆ ได้มากก็แสดงว่าข้อจำกัดน้อย ซึ่งก็จะช่วยให้เชื่อมโยงกับเรื่องต่าง ๆ และทำให้เกิดความรู้ได้กว้างขวางขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ชรินทร์ มั่งคั่ง และเตชินี ทิมเจริญ. (2565). ที่ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรมสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนหัวหินวิทยาลัยจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 1 ห้องเรียน จำนวน 22 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากขั้นตอนที่เป็นจุดเน้นสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ดังกล่าว จึงมีผลทำให้นักเรียนมีคะแนนผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่วางไว้ข้างต้น โดยมีคะแนนผลการเรียนรู้หลังจากจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ สูงกว่าก่อนการเรียนจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับแบบร่วมมือ

3. การศึกษาความสุขในการเรียนของนักเรียนที่มีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือภาพรวมมีความสุขอยู่ในระดับมากต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า ด้านกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่หนึ่ง รองลงมาด้านบรรยากาศในการเรียนรู้อยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่สอง และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้อยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่สาม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่นักเรียนสามารถทำงานเป็นทีมในการค้นพบความรู้หรือประสบการณ์การเรียนรู้อย่างมีความหมายด้วยตนเอง ครูเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ด้วยการจัดรูปแบบการเรียนรู้ที่เปิดกว้างให้นักเรียนได้ค้นพบและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง จึงทำให้นักเรียนเกิดประสบการณ์การเรียนรู้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือในภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน

ข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาสมรรถนะการทำงานเป็นทีม ในหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการเป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดี โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเขาจีน ผู้วิจัยมีข้อค้นพบและแนวคิดที่เป็นข้อเสนอ ดังนี้

1. ครูผู้สอนควรส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือให้มากขึ้นโดยนำไปใช้จัดการเรียนการสอนในระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีสมรรถนะการทำงานเป็นทีมที่ดีขึ้น

2. การจัดกลุ่มการเรียนรู้ ครูควรทำความเข้าใจกับนักเรียนแต่ละคนในการจัดกลุ่มโดยไม่ควรให้นักเรียนจัดกลุ่มเอง เพราะส่วนใหญ่เด็กเรียนเก่งจะจับกลุ่มอยู่ร่วมกัน เวลาที่มีการทำงานเป็นกลุ่มจะพบว่านักเรียนที่เรียนอ่อนจะ

ตอบคำถามและทำงานกลุ่มได้ไม่ดีเท่าที่ควร จึงทำให้เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน ดังนั้นครูผู้สอนควรจัดกลุ่มนักเรียนแบบคละความสามารถเพื่อให้เกิดการช่วยเหลือกันภายในกลุ่มและกระตุ้นให้นักเรียนยอมรับสมาชิกที่เรียนอ่อนด้วยความเต็มและช่วยเหลือกัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป สำหรับผู้ที่สนใจในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ดังนี้

1. ควรนำรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือไปใช้ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยการบูรณาการข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ควรทำการศึกษาผลการวิจัยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือกับตัวแปรอื่น ๆ เช่น ทักษะการคิดสร้างสรรค์ หรือทักษะในการคิดขั้นสูงอื่น ๆ

บรรณานุกรม

จุไรรัตน์ อนันต์ไพฑูรย์ (2563). *การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม ในรายวิชาอาหารโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. (วิทยานิพนธ์) มหาวิทยาลัยรังสิต*

จินดราหรา นิราศสูงเนิน. (2562). *การส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีมโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีสื่อสังคมสนับสนุน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบรรือ.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

จิราพร ธารแผ้ว. (2545). *การพัฒนาชุดการเรียนด้วยตนเอง วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องสารเคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน*. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต คณะเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

ชรินทร์ มั่งคั่ง และเตชินี ทิมเจริญ. (2565). *“การจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรมสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น.”* (คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

เดือนฉาย ต๊ะมา. (2556). *การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการกลุ่ม เรื่อง พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านแม่อ้อใน จังหวัดเชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระ,* ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ทิศนา แขมมณี. (2550). *รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย.* พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.

บำรุงศักดิ์ บูระสิทธิ์. (2548). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2*. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2564). *หลักสูตรฐานสมรรถนะ*. เข้าถึงเมื่อวันที่ 4 มกราคม 2568 จาก https://cbethailand.com

ผลการศึกษาผลของการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ : กรณีศึกษาโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2

The Study Results on the Implementation of the New Approach Youth Counselor Program: A Case Study of Hatyaiwittayalai 2 School

ปฏิญญา ปล้องอ่อน[1]
Patinya Plongoon[1]
6420117282@email.psu.ac.th
ฮารีซอล ขุนอินคีรี[2]
Hareesol khun-inkeeree[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ : กรณีศึกษาโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 โดยการวิจัยใช้แบบสัมภาษณ์ออนไลน์และใช้แบบสอบถามแบบมาตรส่วนประมาณค่าเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา จำนวน 38 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่าโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 มีวิธีการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ เป็นไปตามเอกสารสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา “แนวทางการดำเนินงานการพัฒนาสถานศึกษาต้นแบบนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่” โดยมีการแบ่งระดับคุณภาพองค์ประกอบและระดับการพิจารณาสถานศึกษาต้นแบบในการดำเนินการนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาทั้ง 5 องค์ประกอบ และพบว่าระดับความพึงพอใจรวมทุกด้านอยู่ในระดับดีมาก ได้แก่ ด้านการสร้างและประสานภาคีเครือข่าย $\overline{X}$ = 4.77 SD = 0.43 ตามด้วยด้านระบบการบริหารจัดการนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ $\overline{X}$ = 4.74 SD = 0.46 ด้านคุณภาพของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ $\overline{X}$ = 4.64 SD = 0.68 ส่วนด้านผลที่เกิดจากการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ และด้านผลที่เกิดจากการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษวิถีใหม่ ความพึงพอใจของนักเรียนที่อยู่ในระดับดี ได้แก่ ด้านผลที่เกิดจากการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ $\overline{X}$ = 4.43 SD = 0.39 และด้านการจัดการความรู้และต่อยอดการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ $\overline{X}$ = 4.06 SD = 0.39

คำสำคัญ: เพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ การให้คำปรึกษา แนะแนว

---

[1]นักศึกษาปฏิบัติการสอน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
[2]อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

Abstract

This research aims to study the effects of implementing the new Youth Counselor (YC) program: A case study of Hat Yai Witthayalai School 2. The research utilized online interviews and a Likert-scale questionnaire to collect data from a sample group of 38 Youth Counselor students. The sampling method used was purposive sampling. The qualitative data were analyzed using content analysis, while the quantitative data were analyzed using descriptive statistics, including mean ($\bar{x}$) and standard deviation (SD).

The research findings show that Hat Yai Witthayalai School 2 implements the new Youth Counselor program in accordance with the guidelines of the Office of the Basic Education Commission, as outlined by the Office of Academic Affairs and Educational Standards. The program follows the "Guidelines for Developing Model Schools for Youth Counselors (YC): New Approach," which divides the quality components and criteria for evaluating model schools for the Youth Counselor program into five elements.

The overall satisfaction level of students was very high, with satisfaction scores as follows: The area of building and coordinating partnerships had the highest satisfaction, with $\bar{x}$ = 4.77 and SD = 0.43.The management system for the new Youth Counselor program had $\bar{x}$ = 4.74 and SD = 0.46.The quality of the new Youth Counselor students had $\bar{x}$ = 4.64 and SD = 0.68. Additionally, regarding the outcomes of the new Youth Counselor program, student satisfaction was high, with the impact of the program receiving a score of $\bar{x}$ = 4.43 and SD = 0.39. The knowledge management and program development also received a score of $\bar{x}$ = 4.06 and SD = 0.39.

Keywords: New Youth Counselor, Counseling, Guidance

บทนำ

ศตวรรษที่ 21 โลกได้เข้าสู่สังคมที่เรียกว่า VUCA World “สังคมความรู้” และ “ทักษะขั้นสูง” ศตวรรษที่ 21 เป็นโลกของเทคโนโลยีและนวัตกรรม (สันติประภพ,2019) โลกที่มีการเปลี่ยนแปลง พลิกผันอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้สภาพสังคม การเมือง และเศรษฐกิจเปลี่ยนไป โซเชียลมีเดียเข้ามามีผลต่อการใช้ชีวิตประจำวัน ส่งผลให้มนุษย์เรียนรู้ปรับตัวและเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงหากมนุษย์เกิดภาวะติดขัดส่งผลกระทบทางตรงต่อบุคคล เช่น ความคิด อารมณ์ ความรู้สึกของบุคคล (วัฒนาพร ระงับทุกข์, 2563) จาก VUCA World เข้าสู่โลกใหม่หลังวิกฤตโควิด-19 BANI World ในปี 2022 โดย Jamais Cascio นักพฤติกรรมศาสตร์ชาวอเมริกา (Slingshot, 2022) กล่าวว่าโลกที่มีความเปราะบาง (Brittle) โลกที่เต็มไปด้วยความวิตกกังวล (Anxious) โลกที่ความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ไม่เป็นเส้นตรง (Nonlinear) โลกที่ซับซ้อนและเข้าใจยาก (Incomprehensible) เน้นถึงผลกระทบทางอารมณ์ของบุคคลก่อให้เกิดปัญหาทางจิตใจ ความเครียด ความวิตกกังวล นำสู่ภาวะซึมเศร้าอย่างที่เป็นข่าวในปัจจุบันเพื่อตอบสนองต่อปัญหาทางจิตใจและการปรับตัวในโลกที่เปลี่ยนแปลง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้พิจารณาและเห็นความสำคัญของการดูแลช่วยเหลือนักเรียน โดยนำ "นักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา" มาเป็นกลไกสำคัญในการดูแลและช่วยเหลือนักเรียน นักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา คือ นักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกและฝึกอบรมให้สามารถให้คำปรึกษาด้านสุขภาพจิตและช่วยเพื่อนนักเรียนแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เช่น ปัญหาส่วนบุคคล ปัญหาการเรียน และการจัดการความเครียด นักเรียนเพื่อนที่ปรึกษามีบทบาทสำคัญในการช่วยเพื่อนนักเรียนให้สามารถดำเนินชีวิตในโรงเรียนได้อย่างมีความสุข (นพพร แสงทอง และ

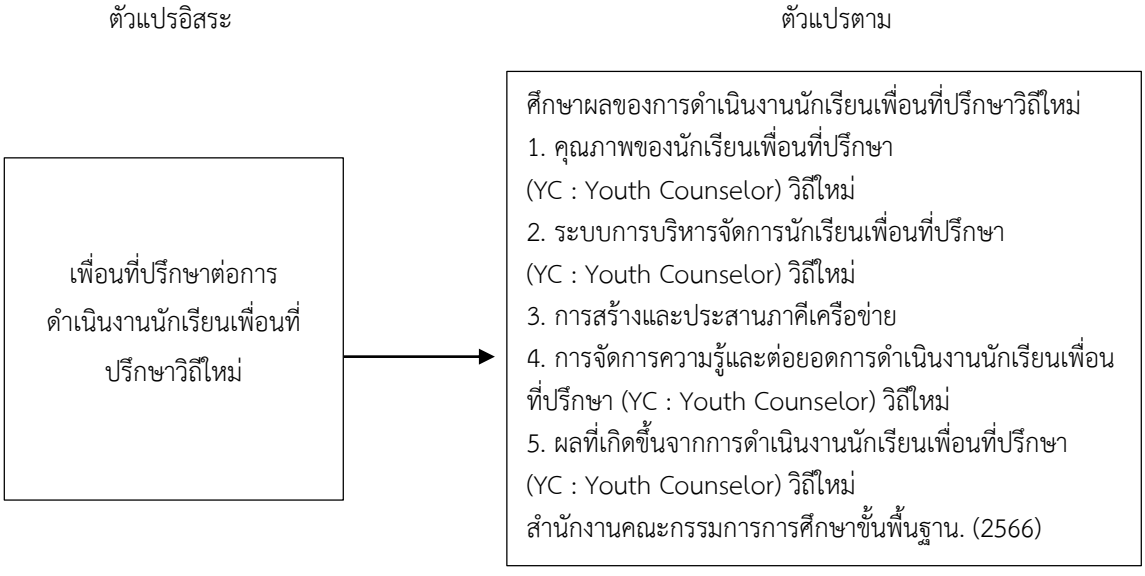
คณะ, 2564) การส่งเสริมงานเพื่อนที่ปรึกษา YC สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ซึ่งเน้นการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการเตรียมคนไทยให้สามารถดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีคุณภาพ การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาบุคลากรและสังคม โดยต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคใหม่ อย่างไรก็ตาม ปัญหาด้านการศึกษายังคงมีอยู่ ไม่ว่าจะเป็นนโยบายการจัดการศึกษา กระบวนการจัดการเรียนการสอน หรือปัญหาที่เกิดจากตัวนักเรียนเอง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) นักเรียนในปัจจุบันมักเผชิญกับความเครียดจากปัจจัยภายใน เช่น การบ้านที่มากเกินไป การแข่งขันทางการเรียนที่สูงขึ้น และความวิตกกังวลเกี่ยวกับการสอบและผลการเรียน ปัจจัยภายนอกก็มีบทบาทสำคัญ เช่น ความสัมพันธ์กับเพื่อน ครู และครอบครัว ซึ่งสามารถส่งผลต่อแรงจูงใจและความสุขของนักเรียนในชีวิตประจำวันได้เช่นกัน (Ryan & Deci, 2017) นักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาจึงเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยสนับสนุนการแก้ไขปัญหานักเรียนอย่างรวดเร็วและตรงจุด โดย นักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาทำงานร่วมกับครูแนะแนว ครูที่ปรึกษา และเครือข่ายผู้ปกครอง เพื่อช่วยเหลือนักเรียนที่ประสบปัญหา ทำให้พวกเขาสามารถใช้ชีวิตในโรงเรียนได้อย่างมีความสุข (สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) งานเพื่อนที่ปรึกษา YC มีความนิยมในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา เป็นการตอบโจทย์การให้เพื่อนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน อย่างไรก็ตามหลายโรงเรียนไม่ประสบความสำเร็จ อันเนื่องมาจากปัจจัยที่หลากหลาย ประกอบด้วย ปัจจัยจากนักเรียนที่ทำงาน ความสามารถ ความถนัด ความสนใจ การแบ่งเวลา หรือปัจจัยภายนอกจากผู้ที่เกี่ยวข้อง การสนับสนุน การให้กำลังใจ การช่วยเหลือ เป็นต้น โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 เป็นหนึ่งในสถานศึกษาที่มีความพร้อมและแข็งแกร่งในการดำเนินโครงการเพื่อนที่ปรึกษา ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในงานช่วยเหลือนักเรียน

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัย จึงได้เห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ของการถอดบทเรียนกระบวนการวิธีการดำเนินงานเพื่อนที่ปรึกษา จึงสนใจทำวิจัยเรื่อง “ผลการศึกษาผลของการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ : กรณีศึกษาโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2” เพื่อศึกษาและถอดบทเรียนเกี่ยวกับการถ่ายโยงความรู้การให้คำปรึกษาของครูแนะแนวสู่นักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา และนำผลที่ได้จากการวิจัยเป็นแนวทางส่งเสริมกระบวนการทำงานเพื่อนที่ปรึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

ระเบียบวิธีการวิจัย

โดยวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed method) เพื่อศึกษาผลของการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาต่อการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ จำนวน 38 คน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ทั้งเพศหญิงและเพศชาย โดยกำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมตอนต้นและปลาย โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 16 อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

กลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และตอนปลายที่เป็นนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา YC ของโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 จำนวน 38 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ 1) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างแบบออนไลน์ ที่จัดทำขึ้นสำหรับนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ โดยมีเนื้อหาแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ประเด็นการทำงาน

ส่วนที่ 2 ประเด็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมYC

ส่วนที่ 3 รูปแบบการทำงาน

ส่วนที่ 4 ขั้นตอนการให้คำปรึกษา

ส่วนที่ 5 ประโยชน์ที่ได้รับและข้อเสนอแนะ

2) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาต่อการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่: กรณีศึกษาโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 โดยผู้วิจัยได้พัฒนาข้อคำถามให้เหมาะสมกับบริบทงานวิจัยในครั้งนี้ โดยแบ่งได้ 5 องค์ประกอบ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบให้เลือกตอบ (Check list)

การทดสอบเครื่องมือ

ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านพิจารณาคำถามต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ด้วยการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ผลการทดสอบพบว่าข้อคำถามทุกข้อผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ โดยได้ค่า IOC มากกว่า 0.50 ขึ้นไป (สุรพงษ์ คงสัตว์ และ ธีรชาติ ธรรมวงค์, 2551)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมจากแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามจะถูกนำมาวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงคุณภาพ ใช้เพื่ออธิบายหลักการและรูปแบบการทำงาน วิธีการดำเนินงานของเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ และประโยชน์ที่ได้รับ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าเฉลี่ยและร้อยละ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิธีใหม่ และวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกเพศ ชั้น เกรดเฉลี่ย และระยะเวลาการทำงาน

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 มีวิธีการดำเนินงานตามแนวทางการดำเนินงานการพัฒนาสถานศึกษาต้นแบบนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา(YC : Youth Counselor) วิถีใหม่ มีการแบ่งระดับคุณภาพ

องค์ประกอบและระดับการพิจารณาสถานศึกษาต้นแบบในการดำเนินการนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา สามารถอธิบายได้ดังนี้

พบว่า นักเรียนแกนนำเพื่อนที่ปรึกษา จำนวน 38 คน สามารถจำแนกตามเพศ ชั้น เกรดเฉลี่ย และระยะเวลาการทำงานได้ดังนี้

เพศของนักเรียนแกนนำเพื่อนที่ปรึกษา พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 84.2 ตามด้วยเพศชาย จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 15.8

ชั้นเรียนของนักเรียนที่เข้าร่วมวิจัย พบว่าเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 34.2 ตามด้วยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 18.4 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 13.2 มัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 15.8 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีจำนวนน้อยที่สุดคือ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.3 ตามลำดับ

เกรดเฉลี่ยของนักเรียน พบว่ามีเกรดเฉลี่ยระหว่าง 3.00-3.49 จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 55.3 ตามด้วยกลุ่มที่มีเกรดเฉลี่ยระหว่าง 3.50-3.99 จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 23.7 กลุ่มที่มีเกรดเฉลี่ยระหว่าง 2.50 -2.99 มีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 15.8 ส่วนกลุ่มที่มีเกรดเฉลี่ยระหว่าง 1.50-1.99 และ 2.00-2.49 มีจำนวนเท่ากันคือ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.6 ตามลำดับ

ระยะเวลาการทำงานของผู้เข้าร่วมวิจัย พบว่ามีระยะเวลาการทำงานมากกว่า 6 เดือน จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 73.7 รองลงมาคือกลุ่มที่ทำงานระหว่าง 1.5 ปี - 2 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 21.1 และกลุ่มที่ทำงานระหว่าง 7 เดือน - 1 ปี มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.3 ตามลำดับ

จากการศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาต่อการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ แสดงระดับความพึงพอใจของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาต่อการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ : กรณีศึกษาโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2

พบว่าความพึงพอใจในภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับพอใจมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับดีมากได้แก่ ด้านการสร้างและประสานภาคีเครือข่าย M = 4.77 SD = 0.43 ตามด้วยด้านระบบการบริหารจัดการนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ M = 4.74 SD = 0.46 ด้านคุณภาพของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ M = 4.64 SD = 0.68 ส่วนด้านผลที่เกิดจากการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ และด้านผลที่เกิดจากการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ ความพึงพอใจของนักเรียนที่อยู่ในระดับดี ได้แก่ ด้านผลที่เกิดจากการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ M = 4.43 SD = 0.39 และด้านการจัดการความรู้และต่อยอดการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ M = 4.06 SD = 0.39 ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 มีวิธีการดำเนินงานตามแนวทางการดำเนินงานการพัฒนาสถานศึกษาต้นแบบนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา(YC : Youth Counselor) วิถีใหม่ มีการแบ่งระดับคุณภาพองค์ประกอบและระดับการพิจารณาสถานศึกษาต้นแบบในการดำเนินการนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาหลักการทำงานเพื่อน

ที่ปรึกษาวิถีใหม่ถูกสนับสนุนจากทุกฝ่ายที่ จากการวิเคราะห์บทสัมภาษณ์ของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ สามารถนำมาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการดำเนินงานเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ ได้ดังนี้

ประเด็นที่ 1 การทำงาน โดยคณะกรรมการนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ มีสมาชิกจำนวน 7 คน ดังนี้ ประธาน รองประธาน เลขา สวัสดิการ วิชาการ กิจกรรมและสถานที่ มีระยะเวลาการทำงานส่วนใหญ่มักมีอายุการทำงาน มากสุดคือ 3 ปี น้อยสุดคือ 1 ปี โดยมีแรงจูงใจในการทำงาน คือ เห็นรูปแบบกิจกรรมและการทำงานจึงเกิดความสนใจ ซึ่งเริ่มจากการเข้าร่วมค่าย เข้าร่วมกิจกรรม ร่วมไปถึงเข้าชุมนุมเพื่อนที่ปรึกษา ของโรงเรียนเพื่อนที่ปรึกษา

ประเด็นที่ 2 ผู้ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมYCการสนับสนุนจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง เนื่องด้วยรูปแบบการทำงานที่ต้องมีการวางแผน นักเรียนที่เป็นเพื่อนที่ปรึกษามักจะได้รับแรงสนับสนุนจากคนรอบข้างอย่างเหมาะสม ดังนี้

แรงสนับสนุนจากผู้ปกครอง ได้รับผ่านรูปแบบการดูแลเอาใจใส่ การให้กำลังใจหรือแม้กระทั่งการไปรับไปส่งในการประชุมวางแผนรูปแบบการทำงาน รวมไปถึงสนับสนุนทางการเดินในการซื้ออุปกรณ์การทำงานให้กับนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา

แรงสนับสนุนจากผู้บริหารและครูแนะแนว โดยมีการสนับสนุนทางความงบประมาณบางส่วนในการทำกิจกรรม ร่วมไปถึงการสนับสนุนในการให้โอกาสในการทดลอง อบรมสั่งสอน ถ่ายทอดองค์ความรู้ นำไปซึ่งการเรียนรู้การทำงานหากมีการทำงานที่ผิดพลาดก็เปลี่ยนจากการต่อว่าเป็นการสะท้อนร่วมกันแก้ไขปัญหาเพื่อนำไปพัฒนา และยังสนับสนุนผ่านการให้กำลังใจ

ประเด็นที่ 3 รูปแบบการทำงาน โดยรูปแบบการทำงานของเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ จะมีการรูปแบบการทำงานที่ครูผู้สอนจะเป็นฝ่ายอบรม และเน้นให้นักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่เป็นตัวหลักในการทำงาน หากกรณีที่เกินความสามารถในการดูแล จะถูกส่งต่อให้ครูแนะแนวเป็นผู้รับผิดชอบต่อ โดยการทำงานของเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ ไม่ใช่เพียงแต่การรับคำปรึกษาแต่ยังรวมไปถึงการทำกิจกรรมภายในโรงเรียนและนอกโรงเรียน เช่น ค่ายแกนนำของชุมนุมเพื่อนที่ปรึกษา เพื่อนำนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่อบรมความรู้ ทักษะและเทคนิค ค่ายขยายเครือข่าย เพื่อนำนักเรียนในห้องมาเป็นเพื่อนที่ปรึกษาประจำห้อง เป็นต้น

ประเด็นที่ 4 ขั้นตอนการให้คำปรึกษา เพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ของโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 มีรูปแบบการให้คำปรึกษาแบบขั้นพื้นฐาน นั้นคือ การให้คำปรึกษา 5 ขั้น โดยจะมีเทคนิคการให้คำปรึกษาที่แตกต่างกันออกไป เช่น ทักษะการให้กำลังใจ การสร้างสัมพันธ์ภาพ การใช้น้ำเสียงที่สร้างความสบายใจ เป็นต้น โดยจะมีเพื่อนที่ปรึกษานั่งประจำอยู่ในห้องแนะแนว เพื่อเตรียมตัวรับคำปรึกษา

ประเด็นที่ 5 ประโยชน์ที่ได้รับการทำงานของเพื่อนที่ปรึกษาให้ประโยชน์หลากหลายด้านที่ไม่สามารถหาจากการเรียนการสอนในห้องเรียนได้ ไม่เพียงแต่เป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์และความรู้ แต่ยังสร้างมิตรภาพที่ดีระหว่างการทำงาน ยังช่วยเสริมทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น และสร้างผลงานที่สามารถนำไปใช้พัฒนาต่อในระดับการศึกษาที่สูงขึ้น ได้พัฒนาทักษะต่าง ๆ ที่จะติดตัวไปในชีวิตจริง ซึ่งเป็นประโยชน์ทั้งในด้านการศึกษาและการทำงาน

จากบทสัมภาษณ์ พบว่าทีมงานครูแนะแนว ทีมงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่และบุคคลที่เกี่ยวข้อง มีรูปแบบและการวางแผนการดำเนินงานไปตามการแบ่งระดับคุณภาพองค์ประกอบและการพิจารณาสถานศึกษาต้นแบบ ทั้ง 5 องค์ประกอบข้างต้นที่กล่าว สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

ด้านที่ 1 ด้านคุณภาพของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ พบว่าการอบรมให้ความรู้ ฝึกทักษะ กระบวนการและขั้นตอนการให้คำปรึกษามีผลความพึงพอใจมาก เป็นผลมาจากรูปแบบการวางโครงสร้างการทำงานของครูแนะแนวภายในโรงเรียน มีการวางรูปแบบการทำงานที่เริ่มจากการสร้างโครงสร้างองค์ความรู้ของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาก่อนที่จะลงมือปฏิบัติ โดยผ่านการอบรมหรือทดลองงาน

ด้านที่ 2 ด้านระบบการบริหารจัดการนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ การดำเนินงานตามแผนงาน โครงการและปฏิทินกิจกรรมของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา โดยพบว่ามีผลความพึงพอใจที่สูงที่สุด โดยการดำเนินงานตามระบบการบริหาร มีส่วนช่วยให้รูปแบบการดำเนินงานสามารถบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้และยังช่วยลดปัญหาที่อาจจะเกิด

ข้อผิดพลาดได้ ซึ่งการบริหารจัดการนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษามีรูปแบบการทำงานดังนี้ มีการวางโครงสร้างผ่านแกนนำนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาหรือที่เรียกว่า 7 หลัก ซึ่งประกอบไปด้วย ประธาน รองประธาน เลขา วิชาการ สวัสดิการ กิจกรรมและสถานที่ โดยแกนนำนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาเปรียบเสมือนทีมบริหารที่ทำงานควบคู่ไปกับครูแนะแนว โดยกิจกรรมที่ทำทั้งภายในและภายนอกของโรงเรียน จะผ่านกระบวนการในที่ประชุมของทีมบริหารก่อนที่จะถูกกระจายอำนาจส่งต่อผ่านระบบสายงานของแต่ละสายงานที่ได้รับมอบหมาย โดยทั้งนี้จะอยู่ในการดูแลควบคุมผ่านครูแนะแนว เพื่อเป็นแรงสนับสนุนที่เปรียบเสมือนทีมงานหลังบ้าน

ด้านที่ 3 ด้านการสร้างและประสานภาคีเครือข่าย พบว่า การสร้าง ประสาน และมีข้อมูลภาคีเครือข่ายภายในสถานศึกษาที่มีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ พบว่ามีผลความพึงพอดีใจมาก เนื่องจากสถานศึกษามีการเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างนักเรียน ครู ผู้ปกครองและบุคคลาการภายนอก โดยถูกส่งเสริมทั้งในด้านการสนับสนุนทางการเรียน และการสนับสนุนทางงบประมาณที่ถูกนำมาสานต่อผ่านรูปแบบการทำกิจกรรม ค่าย เป็นต้น ทั้งนี้รวมไปถึงวิธีการรับมือและการจัดการกับปัญหาได้ดี ซึ่งเป็นผลมาจากการประสานภาคีเครือข่ายให้เข้ามามีบทบาทในการดูแลนักเรียน ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพที่มากยิ่งขึ้น และสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วทันท่วงทีและตรงจุดมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ยังเป็นการเสริมสร้างความแข็งแรงให้กับทีมนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา อาทิ การประสานงานร่วมมือกับสมาคมฟ้าสีรุ้ง เป็นต้น

ด้านที่ 4 ด้านการจัดการความรู้และต่อยอดการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ พบว่าการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น แพลตฟอร์มออนไลน์, เพจเฟซบุ๊ก, แผ่นพับ, ป้ายนิเทศ, เสียงตามสาย และช่องทางออนไลน์อื่น ๆ มีผลระดับความพึงพอใจมากที่สุดในด้านนี้ เนื่องจากมีความสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างความเข้าใจและรวมไปถึงการมีส่วนร่วมและการเข้าถึงของกิจกรรม ช่วยให้ข้อมูลเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างรวดเร็วและง่ายยิ่งขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพให้มากขึ้น เพื่อป้องกันการตกหล่นข้อมูลข่าวสาร การสื่อสารแบบสองทาง (Two-Way Communication Theory)

ด้านที่ 5 ด้านผลที่เกิดจากการทำงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาวิถีใหม่ การบันทึก ติดตามและรายงานผลของนักเรียนในสถานศึกษามีความต่อเนื่องและนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษามีความรู้และประสบการณ์จากกิจกรรมนำไปต่อยอดด้านการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น มีผลความพึงพอใจในระดับดีมาก การจดบันทึก และรายงานผล สรุปปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหา การดำเนินงานดังกล่าวก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมากทั้งในรูปแบบของการดำเนินงานเพื่อนที่ปรึกษา ไม่ว่าจะเป็นการวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหาเพื่อเสริมสร้างวิธีการรับมือและยังนำผลการบันทึกมาวิเคราะห์เพื่อพัฒนานักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา โดยทักษะที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานนี้จะติดตัวนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาส่งผลให้สามารถนำองค์ความรู้หรือทักษะ เทคนิคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยหนึ่งในผลลัพธ์ที่สำคัญของการทำงานเพื่อนที่ปรึกษาจะได้รับประสบการณ์จากการทำงาน นำไปสู่การต่อยอดที่สูงขึ้นไม่ว่าจะเป็นทักษะการทำงานเป็นทีม การแก้ไขปัญหา โดยผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการทำงานเพื่อนที่ปรึกษาจะยังคงติดต่อนักเรียนไปตลอด

ข้อเสนอแนะ

1. ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามในครั้งนี้ ควรมีการลดข้อคำถามให้น้อยลง ปรับข้อคำถามและภาษาที่ใช้ให้มีความกระชับและง่ายต่อการเข้าใจ
2. ควรมีการเพิ่มจำนวนและระยะเวลาในการเก็บข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้น
3. ควรมีการเก็บข้อมูลแบบลงพื้นที่ เพื่อที่จะสามารถได้ข้อมูลเพิ่มมากขึ้นจากการสังเกตทั้งพฤติกรรมและสภาพแวดล้อม เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อมูล

บรรณานุกรม

บำเพ็ญ พงศ์เพชรดิถ, & บุษบา อรรถาวีร์. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพัฒนาการเด็กปฐมวัยไทย: ศูนย์อนามัยที่ 5. วารสารเกื้อการุณย์, 27(1), 59-69.

ดวงมณี จงรักษ์. (2560). การใช้ 4 ทฤษฎีการปรึกษาในการปรึกษากลุ่ม. วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2561(1), 188-200.

ธนาคารกรุงศรีอยุธยา. (2567). พนักงานในโลก VUCA: การปรับตัวเพื่อความสำเร็จ.เข้าถึงเมื่อ 7 กรกฎาคม 2567 จาก https://www.krungsri.com/th/plearn-plearn/vucaworld-office-worker-adaptability

ธนาคารกรุงศรีอยุธยา. (2567). ผลกระทบของโลก BANI ต่อพนักงานออฟฟิศ. เข้าถึงเมื่อ 7 กรกฎาคม 2567 จาก https://www.krungsri.com/th/plearn-plearn/bani-world-impact-office-worker

นพพร แสงทอง. (2563). การเสริมสร้างสมรรถนะการให้คำปรึกษาของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาโดยการฝึกอบรมเชิงจิตวิทยา [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. (n.d.). เอกสารวิชาการของมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. เข้าถึงเมื่อ 9 กรกฎาคม 2567 จาก https://www.dpu.ac.th/academicportal/upload/content/files/Documents_File.pdf

วิภาภัค แก้วอิ่ม. (2565). การศึกษาประสบการณ์การพัฒนาอัตลักษณ์แห่งตนภายใต้ทัศนคติทางลบจากครอบครัว: กรณีศึกษาผู้ใหญ่ตอนต้น [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพิษณุโลก. (n.d.). หลักสูตรแกนกลางปี 2551. เข้าถึงเมื่อ 15 กรกฎาคม 2567จากhttps://www.phitsanulok1.go.th/admin/FCKeditor/upload/File/guideline2551.pdf

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี. (2019). คู่มือเพื่อนที่ปรึกษา. เข้าถึงเมื่อ 8 สิงหาคม 2567 จาก http://www.sesalpglpn.go.th/wp-content/uploads/2019/06/manual-consultation.pdf

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2019). คู่มือการจัดการเรียนรู้โครงงาน. เข้าถึงเมื่อ 8 สิงหาคม 2567 จาก http://academic.obec.go.th/images/document/1559878925_d_1.pdf

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2566). แนวทางการพัฒนาสถานศึกษาต้นแบบนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC: Youth Counselor) วิถีใหม่. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

ไทยพีบีเอส. (2024). ผลกระทบของโลกยุคใหม่ต่อแรงงานในไทย. เข้าถึงเมื่อ 14 สิงหาคม 2567 จาก https://www.thaipbs.or.th/news/content/332884

รูปแบบและแนวทางป้องกันพฤติกรรมการกลั่นแกล้งในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

Patterns and Preventive Strategies for Bullying Behavior among Mathayom 3 students

ฐิติมา สมจิต[1]
Thitima Somjit[1]
644194011@parichat.skru.ac.th
ณัฐนันท์ ห่อทอง[2]
Nattanan Hortong[2]
สลิลทิพย์ งามดี[3]
Salinthip Ngamdee[3]
สุธารัตน์ เหล็กพรหม[4]
Sutharat Lekphrm[4]
เกรียงศักดิ์ รัฐกุล[5]
Kriangsak Rattakul[5]

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ1.เพื่อศึกษารูปแบบการกลั่นแกล้ง พฤติกรรมการกลั่นแกล้ง และทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2.เพื่อศึกษาแนวทางในการป้องกันการกลั่นแกล้งของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสะเดาขรรค์ชัยกัมพลานนท์อนุสรณ์ รูปแบบการวิจัยใช้วิธีเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนจำนวน 205 คน ที่สุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามออนไลน์ผ่าน Google Form ซึ่งได้รับการตรวจสอบความเที่ยงและความเชื่อมั่นทางสถิติ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและเชิงอนุมานผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่มีการกลั่นแกล้งทางวาจา เช่น 1) การล้อเลียนปมด้อย รองลงมาการกลั่นแกล้งทางร่างกาย เช่น การทำร้ายร่างกาย และสุดท้ายการกลั่นแกล้งทางสังคม เช่น การกีดกันจากกลุ่มเพื่อน 2) ทัศนคติของนักเรียนส่วนใหญ่มองว่าการกลั่นแกล้งเป็นพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ($\bar{x}$ = 3.91) แต่ยังมีมุมมองบางส่วนที่ยอมรับพฤติกรรมดังกล่าว 3) สาเหตุหลักของการกลั่นแกล้งคือ ความต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่น ($\bar{x}$ = 2.58) และการขาดการอบรมเลี้ยงดูที่ดีจากครอบครัว ($\bar{x}$ = 2.48) 4) แนวทางป้องกันที่ได้รับการสนับสนุนมากที่สุดคือ การให้ความรู้และสร้างจิตสำนึก ($\bar{x}$ = 2.74) รองลงมาคือ การมีระเบียบควบคุมและตรวจสอบ ($\bar{x}$ = 2.48) ขณะที่การลงโทษอย่างรุนแรงได้รับการสนับสนุนต่ำที่สุด

คำสำคัญ : การกลั่นแกล้งในโรงเรียน แนวทางป้องกัน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

[1,2,3,4]นิสิต สาขาวิชาจิตวิทยาการปรึกษาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[5]อาจารย์ สาขาวิชาจิตวิทยาการปรึกษาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

Abstract

The objectives of this study were (1) to study bullying patterns; Bullying Behavior and Attitude to Bullying of Grade 3 Students (2) To study the guidelines for preventing bullying of Grade 3 students, Sadao Khan Chaikamplanonon Memorial School. The research model uses quantitative methods. The sample consisted of 205 students who were sampled in a simple way. The tool used is an online questionnaire through Google Form, which has been checked for accuracy and statistical certainty. The results showed that most of the cases of verbal bullying were 1) teasing inferiority, followed by physical bullying such as physical assault, and finally social bullying such as exclusion from the peer group. 3) The main causes of bullying are the need for power over others ($\bar{x}$ = 2.58) and the lack of good parenting from the family ($\bar{x}$ = 2.48). The most supported prevention approach is to educate and raise awareness ($\bar{x}$ = 2.74), followed by regulation and monitoring ($\bar{x}$ = 2.48). While severe punishment received the lowest support.

Keywords : Bullying in schools, Preventive measures, Mathayom 3 students

บทนำ

โรงเรียนถือเป็นแหล่งสำคัญในการพัฒนานักเรียนทั้งในด้านการเรียนรู้และการสร้างคุณลักษณะส่วนบุคคลที่ดี โดยเฉพาะการเสริมสร้างทักษะชีวิตที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานปี 2551 ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนานักเรียนให้มีสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ และคุณธรรม เพื่อให้นักเรียนสามารถเติบโตได้อย่างมีคุณภาพและมีศักยภาพที่เหมาะสม อย่างไรก็ตามปัญหาการกลั่นแกล้งในโรงเรียนกลับกลายเป็นอุปสรรคสำคัญที่กระทบต่อพัฒนาการของนักเรียน ทั้งในเชิงร่างกาย จิตใจ และสังคม (วนภัทร แสงแก้ว และวรัญญา เต็มรัตน์, 2024) พฤติกรรมการกลั่นแกล้งในโรงเรียนส่งผลกระทบที่รุนแรงทั้งต่อผู้ที่ถูกกระทำและผู้ที่กระทำการกลั่นแกล้ง โดยผู้ที่ถูกกลั่นแกล้งมักประสบกับผลกระทบทางร่างกาย เช่น การบาดเจ็บ และผลกระทบทางจิตใจ เช่น ความวิตกกังวล ความกลัว และการสูญเสียความมั่นใจในตนเอง ผลกระทบเหล่านี้อาจนำไปสู่การหลีกเลี่ยงการมาโรงเรียน หรือในบางกรณีอาจถึงขั้นย้ายโรงเรียนเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่สร้างความไม่ปลอดภัย (ภาวดี เหมทานนท์ และสุทัศน์ เหมทานนท์, 2024) ในทางกลับกัน ผู้ที่มีพฤติกรรมกลั่นแกล้งเองก็มักเผชิญกับปัญหาการควบคุมพฤติกรรมและความสัมพันธ์ในระยะยาว เช่น ความก้าวร้าว การขาดทักษะการเข้าสังคมที่เหมาะสม และความยากลำบากในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในอนาคต

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมการกลั่นแกล้งในโรงเรียนมีความหลากหลายและซับซ้อน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องสำคัญได้แก่ ประสบการณ์ในครอบครัว เช่น การเห็นความรุนแรง หรือการเลียนแบบพฤติกรรมจากสื่อและบุคคลรอบข้าง ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการปลูกฝังพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ยิ่งไปกว่านั้น บรรยากาศในโรงเรียน เช่น การขาดการสนับสนุนจากครู และสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ ก็เป็นตัวกระตุ้นให้พฤติกรรมการกลั่นแกล้งทวีความรุนแรงขึ้น (ปวริศร์ กิจสุขจิต, 2559) ผลกระทบจากพฤติกรรมการกลั่นแกล้งยังรวมถึงปัญหาสุขภาพจิต เช่น โรคซึมเศร้า การทำร้ายตนเอง หรือในบางกรณีอาจถึงขั้นการสูญเสียชีวิต (สุริยา ฆ้องเสนาะ, 2561)

ในฐานะนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ผู้วิจัยได้พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นช่วงวัยที่เผชิญกับปัญหาพฤติกรรมและความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อนอย่างมาก การกลั่นแกล้งมักเกิดขึ้นในลักษณะของการล้อเลียน การใช้ความรุนแรงทางคำพูด หรือแม้กระทั่งการกระทำทางกาย ซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้งบรรยากาศการเรียนรู้และความ

มั่นคงทางจิตใจของนักเรียน การสังเกตพฤติกรรมในห้องเรียนและการมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนทำให้ผู้วิจัยเห็นความสำคัญของการศึกษารูปแบบและปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมดังกล่าว ตลอดจนการหาแนวทางป้องกันที่สามารถลดพฤติกรรมการกลั่นแกล้งในระยะยาว ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการกลั่นแกล้ง พฤติกรรมการกลั่นแกล้ง ระดับความรุนแรง ประสบการณ์ และทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และเสนอแนวทางป้องกันที่สามารถลดพฤติกรรมการกลั่นแกล้งในโรงเรียนได้อย่างยั่งยืน บริบทของการศึกษาเน้นไปที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสะเดาขรรค์ชัยกัมพลานนท์อนุสรณ์ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความท้าทายด้านพฤติกรรมในช่วงวัยที่เปลี่ยนแปลง การวิจัยครั้งนี้หวังที่จะสร้างความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยและผลกระทบของการกลั่นแกล้ง รวมถึงการนำเสนอแนวทางป้องกันที่มีความยั่งยืน ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในโรงเรียนอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ปลอดภัยและเป็นมิตรสำหรับนักเรียนทุกคน

ดังนั้น การป้องกันและแก้ไขปัญหาการกลั่นแกล้งในโรงเรียนจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง การสร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและเอื้อต่อการเรียนรู้เป็นหัวใจหลักของการลดพฤติกรรมการกลั่นแกล้ง ซึ่งสามารถทำได้ผ่านการปลูกฝังทัศนคติที่ดีให้แก่นักเรียน การเสริมสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับผลกระทบของการกลั่นแกล้ง และการพัฒนาแนวทางการจัดการความขัดแย้งที่เหมาะสม โดยบทบาทของครู ผู้ปกครอง และบุคลากรในโรงเรียนมีความสำคัญอย่างยิ่งในการส่งเสริมวัฒนธรรมโรงเรียนที่ปราศจากความรุนแรง การพัฒนาแนวทางป้องกันที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยการบูรณาการหลายมิติ ไม่ว่าจะเป็นการใช้มาตรการเชิงนโยบาย เช่น การกำหนดระเบียบและแนวปฏิบัติที่ชัดเจนเกี่ยวกับการป้องกันและจัดการปัญหาการกลั่นแกล้ง การส่งเสริมกิจกรรมที่ช่วยสร้างความเข้าใจและทักษะทางสังคม เช่น กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์หรือการสอนทักษะชีวิต ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีและสื่อการเรียนรู้เพื่อช่วยในการเฝ้าระวังและแจ้งเหตุ นอกจากนี้ การพัฒนาความร่วมมือระหว่างโรงเรียน ครอบครัว และชุมชนยังเป็นอีกปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้การป้องกันและแก้ไขปัญหานี้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน แนวทางการป้องกันที่ดีไม่เพียงแต่ช่วยลดปัญหาการกลั่นแกล้ง แต่ยังส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะทางสังคมที่ดี มีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น และสามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในระยะยาว สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้นักเรียนเติบโตขึ้นเป็นบุคคลที่มีคุณภาพและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างสงบสุข

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษารูปแบบการกลั่นแกล้ง พฤติกรรมการกลั่นแกล้ง และทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อศึกษาแนวทางในการป้องกันการกลั่นแกล้งของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบพฤติกรรมการกลั่นแกล้งในโรงเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 รวมถึงแนวทางป้องกันที่ยั่งยืน โดยการดำเนินการวิจัยได้กำหนดขั้นตอนอย่างเป็นระบบ ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสะเดาขรรค์ชัยกัมพลานนท์อนุสรณ์ จังหวัดสงขลา ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 448 คน โดยกลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ในการวิจัยได้รับการสุ่มเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลายและเป็นตัวแทนของประชากรอย่างเหมาะสม ทั้งนี้ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคำนวณตามสูตรการสุ่มตัวอย่างของ Krejcie & Morgan (1970) โดยได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 205 คน ซึ่งถือว่าเหมาะสมสำหรับการวิจัยที่มุ่งเน้นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ นอกจากนี้ยังมีการใช้วิธีสุ่มแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling) เพื่อให้มั่นใจว่ามีการกระจายตัวของเพศ อายุ และ

ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างเหมาะสม เพื่อสะท้อนภาพรวมของนักเรียนที่เผชิญกับปัญหาการกลั่นแกล้งได้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือ แบบสอบถามออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นผ่านแพลตฟอร์ม Google Form แบบสอบถามดังกล่าวได้รับการออกแบบโดยอ้างอิงจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรอบแนวคิดของการศึกษา ประกอบด้วยคำถามแบบปลายปิดและคำถามปลายเปิด โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น เพศ อายุ ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และประสบการณ์เกี่ยวกับการกลั่นแกล้ง

2. รูปแบบและพฤติกรรมการกลั่นแกล้งที่พบในโรงเรียน แบ่งเป็นการกลั่นแกล้งทางร่างกาย ทางวาจา และทางสังคม

3. ทัศนคติและความเห็นต่อพฤติกรรมการกลั่นแกล้ง รวมถึงการรับรู้ของนักเรียนต่อความรุนแรงของปัญหา

4. แนวทางการป้องกันและลดพฤติกรรมการกลั่นแกล้งในโรงเรียนที่ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่ามีประสิทธิภาพมากที่สุด

แบบสอบถามได้รับการตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหา (Content Validity) 0.80 – 1.00 โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน และคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยได้ค่ามากกว่า 0.80 ทุกข้อ นอกจากนี้ ได้มีการทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามในกลุ่มตัวอย่างนำร่องจำนวน 30 คน ซึ่งไม่รวมอยู่ในกลุ่มตัวอย่างหลัก และได้ค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ (α = 0.87) ซึ่งบ่งชี้ว่าแบบสอบถามมีเสถียรภาพสูงในการวัดข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการในรูปแบบออนไลน์ผ่าน Google Form เพื่อให้สามารถเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างได้สะดวก รวดเร็ว และลดปัญหาความผิดพลาดจากการป้อนข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. แจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบผ่านช่องทางการสื่อสารของโรงเรียน เช่น กลุ่มไลน์ กลุ่มเฟซบุ๊ก หรือแพลตฟอร์มออนไลน์อื่น ๆ ที่นักเรียนใช้ในการเรียนการสอน

2. แนบลิงก์แบบสอบถาม Google Form พร้อมคำแนะนำเกี่ยวกับการตอบแบบสอบถาม รวมถึงการยืนยันว่าข้อมูลของผู้ตอบจะถูกเก็บเป็นความลับและใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางการวิจัยเท่านั้น

3. เปิดให้ตอบแบบสอบถามเป็นระยะเวลา 7 วัน และติดตามกลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่ได้ตอบแบบสอบถามเพื่อให้ได้จำนวนข้อมูลครบถ้วน โดยใช้วิธีเตือนผ่านอีเมลและแอปพลิเคชันส่งข้อความ

4. ตรวจสอบข้อมูลที่ได้จาก Google Form เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้อง ก่อนดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์

1. ศึกษารูปแบบการกลั่นแกล้ง พฤติกรรมการกลั่นแกล้ง และทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.1 รูปแบบการกลั่นแกล้ง : วิเคราะห์ประเภทของการกลั่นแกล้งที่เกิดขึ้น เช่น การกลั่นแกล้งทางร่างกาย ทางวาจา ทางสังคม และทางออนไลน์

1.2 พฤติกรรมการกลั่นแกล้ง : วิเคราะห์ลักษณะของพฤติกรรมการกลั่นแกล้ง เช่น ความถี่ สถานที่ที่เกิดขึ้น และบทบาทของผู้เกี่ยวข้อง (ผู้กระทำ ผู้ถูกกระทำ และผู้สังเกตการณ์)

1.3 ทัศนคติต่อการกลั่นแกล้ง : วิเคราะห์ความคิดเห็นและทัศนคติของนักเรียนเกี่ยวกับการกลั่นแกล้ง ทั้งในแง่ของการยอมรับ การตระหนักถึงผลกระทบ และแนวทางการรับมือ

2. ศึกษาแนวทางในการป้องกันการกลั่นแกล้งของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2.1 แนวทางการป้องกันที่มีอยู่ : วิเคราะห์มาตรการที่โรงเรียนใช้ในการป้องกันการกลั่นแกล้ง เช่น กฎระเบียบ การให้ความรู้

2.2 ความคิดเห็นของนักเรียน : วิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับแนวทางที่มีอยู่ ว่ามีประสิทธิภาพหรือไม่ และต้องการการปรับปรุงในด้านใด

2.3 ข้อเสนอแนะในการป้องกัน : นำเสนอแนวทางใหม่ ๆ หรือแนวทางที่ควรพัฒนาให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนและนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษานี้โดยมีวัตถุประสงค์หลักสองประการ ได้แก่ 1. เพื่อศึกษารูปแบบการกลั่นแกล้ง พฤติกรรมการกลั่นแกล้ง และทัศนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ต่อพฤติกรรมการกลั่นแกล้งในโรงเรียน ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจลักษณะของการกลั่นแกล้งและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมนี้ 2. เพื่อศึกษาแนวทางในการป้องกันพฤติกรรมการกลั่นแกล้งในกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นช่วงวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายและจิตใจอย่างมาก และอาจได้รับผลกระทบจากพฤติกรรมการกลั่นแกล้งทั้งทางตรงและทางอ้อม และได้นำเสนอผลการวิจัยดังนี้

1. รูปแบบและพฤติกรรมการกลั่นแกล้งที่พบในโรงเรียน

ตารางที่ 1 แสดงรูปแบบและพฤติกรรมการกลั่นแกล้งที่พบในโรงเรียนของผู้ตอบแบบสอบถาม

รูปแบบและพฤติกรรมการกลั่นแกล้งที่พบในโรงเรียน	$\bar{x}$	S.D.	การแปลผล
1.การกลั่นแกล้งทางวาจา			
1.1. การล้อเลียนปมด้อย	0.94	0.23	ถูกต้อง
1.2. การพูดหยาบคาย	0.92	0.26	ถูกต้อง
1.3. การล้อเรื่องรสนิยมทางเพศ	0.91	0.28	ถูกต้อง
1.4. การล้อชื่อบิดา มารดา	0.91	0.28	ถูกต้อง
2.การกลั่นแกล้งทางร่างกาย			
2.1. การทำร้ายร่างกาย	0.89	0.31	ถูกต้อง
2.2. การทำลายข้าวของ	0.89	0.31	ถูกต้อง
3. การกลั่นแกล้งทางสังคม			
3.1.การกีดกันจากกลุ่มเพื่อน	0.79	0.40	ถูกต้อง
3.2.การพูดลับหลัง หรือการสร้างข่าวลือ	0.65	0.47	ถูกต้อง
รวม	**0.88**	**0.30**	**ถูกต้อง**

จากผลการเก็บข้อมูลพบว่าการกลั่นแกล้งในโรงเรียนมี 3 รูปแบบหลัก ได้แก่ 1. การกลั่นแกล้งทางวาจา พบบ่อยที่สุด เช่น การล้อเลียนปมด้อย($\bar{x}$ = 0.94, S.D. = 0.23) การพูดหยาบคายเพศ ($\bar{x}$ = 0.92, S.D. = 0.26) การล้อเรื่องรสนิยมทางเพศ ($\bar{x}$ = 0.91, S.D. = 0.28) และการล้อชื่อบิดา มารดา($\bar{x}$ = 0.91, S.D. = 0.28) 2. การกลั่นแกล้งทางร่างกาย เช่น การทำร้ายร่างกายเพศ ($\bar{x}$ = 0.89, S.D. = 0.31) หรือการทำลายข้าวของเพศ ($\bar{x}$ = 0.89, S.D. =

0.31) 3. การกลั่นแกล้งทางสังคม เช่น การกีดกันจากกลุ่มเพื่อน ($\bar{x}$ = 0.79, S.D. = 0.40) และการพูดลับหลัง หรือการสร้างข่าวลือ ($\bar{x}$ = 0.65, S.D. = 0.47)

2. ทัศนคติและความเห็นต่อพฤติกรรมการกลั่นแกล้ง

ตารางที่ 2 แสดงทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	การแปลผล
1. การกลั่นแกล้งเป็นสิ่งที่ไม่เหมาะสมและไม่สามารถทำได้	4.25	0.68	เห็นด้วยมาก
2. ในสังคมไทยการกลั่นแกล้งกลายเป็นสิ่งที่ปกติทางสังคม	3.50	0.75	ปานกลาง
3. ผู้ที่กลั่นแกล้งผู้อื่นไม่ควรให้มีที่ยืนในสังคม	4.10	0.70	เห็นด้วยมาก
4. การกระทำที่ไม่ตั้งใจไม่ถือว่าเป็นการกลั่นแกล้ง	3.80	0.72	เห็นด้วย
รวม	**3.91**	**0.71**	**เห็นด้วย**

จากการวิเคราะห์ทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการกลั่นแกล้ง พบว่าค่าเฉลี่ยรวมของความคิดเห็นคือ 3.91 (S.D. = 0.71) ซึ่งแสดงว่าผู้ตอบแบบสอบถามโดยส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าการกลั่นแกล้งเป็นสิ่งที่ไม่เหมาะสมและไม่ควรมีในสังคม โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ "การกลั่นแกล้งเป็นสิ่งที่ไม่เหมาะสมและไม่สามารถทำได้" ($\bar{x}$ = 4.25, S.D. = 0.68) แสดงถึงการไม่ยอมรับพฤติกรรมนี้อย่างชัดเจน ขณะที่รายการ "ในสังคมไทยการกลั่นแกล้งกลายเป็นสิ่งที่ปกติทางสังคม" มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{x}$ = 3.50, S.D. = 0.75) ซึ่งชี้ให้เห็นถึงมุมมองที่ยังคงมีการยอมรับในบางแง่มุม

ตารางที่ 3 แสดงตารางค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับทัศนคติต่อสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาการกลั่นแกล้ง

รายการ	$\bar{x}$	ร้อยละ	S.D.	การแปลผล
1. ความต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่น	2.58	86.02	0.61	ปานกลาง
2. ขาดการอบรมเลี้ยงดูที่ดีจากครอบครัว	2.48	82.80	0.67	น้อย
3. ปิดบังความอ่อนแอหรือข้อบกพร่องของตนเอง	2.26	75.27	0.72	น้อย
4. ความสนุกสนานและความบันเทิง	2.45	81.72	0.56	น้อย
5. การเลียนแบบพฤติกรรมของผู้อื่น	2.35	78.49	0.60	น้อย
รวม	**2.43**	**80.86**	**0.63**	**น้อย**

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับทัศนคติของนักเรียนต่อปัจจัยที่เป็นสาเหตุของปัญหาการกลั่นแกล้งในโรงเรียน ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยที่ได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือความต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่น ($\bar{x}$ = 2.58, ร้อยละ = 86.02, S.D. = 0.61) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง สะท้อนให้เห็นว่าการแสดงอำนาจและความเหนือกว่าผู้อื่นเป็นแรงจูงใจสำคัญที่ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการกลั่นแกล้งในกลุ่มนักเรียน ปัจจัยรองลงมาคือ ขาดการอบรมเลี้ยงดูที่ดีจากครอบครัว ($\bar{x}$ = 2.48, ร้อยละ = 82.80, S.D. = 0.67) ซึ่งอยู่ในระดับน้อย แสดงให้เห็นว่าการเลี้ยงดูและบรรยากาศในครอบครัวมีบทบาทสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมของนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเด็กเติบโตมาในสภาพแวดล้อมที่ขาดการสนับสนุนทางอารมณ์หรือได้รับอิทธิพลจากพฤติกรรมก้าวร้าว อาจเพิ่มความเสี่ยงในการกระทำการกลั่นแกล้งต่อผู้อื่น นอกจากนี้ ปัจจัยการปิดบังความอ่อนแอหรือข้อบกพร่องของตนเอง ($\bar{x}$ = 2.26, ร้อยละ = 75.27, S.D. = 0.72) ความสนุกสนานและความบันเทิง ($\bar{x}$ = 2.45, ร้อยละ = 81.72, S.D. = 0.56) และการเลียนแบบพฤติกรรมของผู้อื่น ($\bar{x}$ = 2.35, ร้อยละ = 78.49, S.D. = 0.60) ถูกจัดอยู่ในระดับ

น้อยเช่นกัน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการกระทำการกลั่นแกล้งในบางกรณีอาจเกิดจากแรงจูงใจเชิงสังคม เช่น การต้องการกลมกลืนกับเพื่อนกลุ่มเดียวกัน หรือการเรียนรู้พฤติกรรมจากแบบอย่างที่ไม่เหมาะสม

โดยรวมแล้ว ค่าเฉลี่ยของปัจจัยทั้งหมดอยู่ที่ $\bar{x}$ = 2.43, ร้อยละ = 80.86, S.D. = 0.63 ซึ่งอยู่ในระดับน้อย ซึ่งชี้ให้เห็นว่า แม้ปัจจัยดังกล่าวจะมีบทบาทต่อการเกิดพฤติกรรมการกลั่นแกล้ง แต่ปัจจัยอื่น ๆ เช่น บริบทของโรงเรียนและการควบคุมทางสังคม อาจเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลมากกว่าในการกำหนดพฤติกรรมของนักเรียน

3. แนวทางการป้องกันและลดพฤติกรรมการกลั่นแกล้งในโรงเรียน

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนและร้อยละความคิดเห็นต่อมาตรการที่สามารถป้องกันปัญหาการกลั่นแกล้งในโรงเรียน

มาตรการในการป้องกันการกลั่นแกล้ง	ร้อยละ	การแปลผล
1. เยาวชนร่วมต่อต้าน	77.42	เห็นด้วยน้อย
2. มีระเบียบควบคุมและตรวจสอบ	82.80	เห็นด้วยน้อย
3. ให้ความรู้และสร้างจิตสำนึก	91.40	เห็นด้วยปานกลาง
4. ลงโทษอย่างรุนแรง	58.06	น้อยเห็นด้วยน้อย
5. ไม่ต้องทำอะไรเลย	56.99	เห็นด้วยน้อย
รวม	**73.33**	**เห็นด้วยน้อย**

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์แนวทางในการป้องกันและลดพฤติกรรมการกลั่นแกล้งในโรงเรียน โดยพิจารณาจากความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับมาตรการที่มีประสิทธิภาพในการลดปัญหาดังกล่าว ผลการวิจัยพบว่า "การให้ความรู้และสร้างจิตสำนึก" เป็นมาตรการที่ได้รับการสนับสนุนสูงสุด (ร้อยละ = 91.40) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบของการกลั่นแกล้ง รวมถึงการส่งเสริมพฤติกรรมที่เป็นมิตรและการเคารพซึ่งกันและกันในโรงเรียน เป็นวิธีการที่สามารถช่วยลดพฤติกรรมการกลั่นแกล้งได้อย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาว มาตรการที่ได้รับการสนับสนุนรองลงมา ได้แก่ "มีระเบียบควบคุมและตรวจสอบ" (ร้อยละ = 82.80) และ "เยาวชนร่วมต่อต้าน" (ร้อยละ = 77.42) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับการมีมาตรการที่ชัดเจนในการป้องกันและตรวจสอบพฤติกรรมการกลั่นแกล้งในโรงเรียน รวมถึงการกระตุ้นให้นักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการต่อต้านการกลั่นแกล้งเพื่อสร้างสังคมโรงเรียนที่ปลอดภัยและเป็นมิตร ในทางตรงกันข้าม มาตรการที่ได้รับการสนับสนุนต่ำสุด ได้แก่ "ลงโทษอย่างรุนแรง" (ร้อยละ = 58.06) และ "ไม่ต้องทำอะไรเลย" (ร้อยละ = 56.99) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การใช้วิธีการลงโทษอย่างรุนแรงไม่ใช่แนวทางที่มีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาการกลั่นแกล้งในระยะยาว และอาจสร้างผลกระทบเชิงลบต่อความสัมพันธ์ระหว่างครู นักเรียน และผู้ปกครอง นอกจากนี้ คะแนนเฉลี่ยที่ต่ำของมาตรการ "ไม่ต้องทำอะไรเลย" บ่งชี้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามไม่เห็นด้วยกับแนวคิดที่ว่าโรงเรียนควรเพิกเฉยต่อปัญหานี้

โดยสรุป ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าแนวทางการป้องกันที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดควรเป็นมาตรการเชิงบวก เช่น การให้ความรู้และสร้างจิตสำนึก การมีมาตรการควบคุมและตรวจสอบที่เข้มแข็ง ตลอดจนการส่งเสริมให้เยาวชนเข้ามามีบทบาทในการต่อต้านพฤติกรรมการกลั่นแกล้ง ซึ่งสามารถช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ปลอดภัยและส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีในโรงเรียนอย่างยั่งยืน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยนำเสนอการอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. รูปแบบและพฤติกรรมการกลั่นแกล้งในโรงเรียน จากผลการวิจัยพบว่า การกลั่นแกล้งในโรงเรียนมี 3 รูปแบบหลัก ได้แก่ การกลั่นแกล้งทางวาจา (verbal bullying) การกลั่นแกล้งทางร่างกาย (physical bullying) และการกลั่นแกล้งทางสังคม (social bullying) โดยการกลั่นแกล้งทางวาจาเป็นรูปแบบที่พบมากที่สุด เช่น การล้อเลียนปมด้อย การใช้คำพูดหยาบคาย หรือการพูดเสียดสี ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับผลการศึกษาของ Yoocharoen (2024) ที่ระบุว่าการกลั่นแกล้งทางวาจามักเกิดขึ้นบ่อยที่สุดในกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษา เนื่องจากเป็นพฤติกรรมที่กระทำได้ง่าย ไม่ต้องมีการเผชิญหน้าทางกายภาพโดยตรง และมีแนวโน้มถูกมองข้ามจากครูหรือบุคลากรทางการศึกษา งานวิจัยของ ยุวดี ศิริลักษณ์ และสมสุข (2023) ได้แสดงให้เห็นว่าการกลั่นแกล้งทางวาจาเป็นพฤติกรรมที่สามารถพัฒนาไปสู่การกลั่นแกล้งรูปแบบอื่น ๆ เช่น การกลั่นแกล้งทางร่างกายและทางสังคม หากไม่มีการควบคุมและป้องกันตั้งแต่ต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาวดี เหมทานนท์ และสุทัศน์ เหมทานนท์ (2024) ที่ชี้ว่าเด็กที่เผชิญกับการกลั่นแกล้งทางวาจาเป็นระยะเวลานานมักประสบกับปัญหาสุขภาพจิต เช่น ภาวะซึมเศร้าและความวิตกกังวล อย่างไรก็ตาม การกลั่นแกล้งทางร่างกายและทางสังคมแม้จะพบน้อยกว่า แต่ส่งผลกระทบอย่างรุนแรง โดยการกลั่นแกล้งทางร่างกาย เช่น การผลัก การตบตี หรือการทำลายข้าวของของเพื่อน ส่งผลโดยตรงต่อความปลอดภัยและสวัสดิภาพของนักเรียน ส่วนการกลั่นแกล้งทางสังคม เช่น การกีดกันออกจากกลุ่ม การเผยแพร่ข่าวลือ หรือการใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นเครื่องมือในการทำร้ายผู้อื่น เป็นพฤติกรรมที่สร้างความเจ็บปวดทางจิตใจและมีแนวโน้มจะนำไปสู่ภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล และปัญหาด้านสุขภาพจิตในระยะยาว (อรรัฏชณม์ & อัฐณีญา, 2024)

ทัศนคติของนักเรียนต่อพฤติกรรมการกลั่นแกล้ง ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีทัศนคติต่อปัญหาการกลั่นแกล้ง โดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.97 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.93 โดยทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งมากที่สุด คือ การกลั่นแกล้งเป็นสิ่งที่ไม่เหมาะสมและไม่สามารถทำได้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.73 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ .697 รองลงมาคือ ในสังคมไทยการกลั่นแกล้งกลายเป็นสิ่งที่ปกติทางสังคม มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.93 และ ค่าส่วนเบี่ยงมาตรฐานที่ 1.11 รองลงมาผู้ที่กลั่นแกล้งผู้อื่นไม่ควรให้มีที่ยืนในสังคม มีคาเฉลี่ยอยู่ที่ 2.76 และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ .959 และน้อยที่สุดคือ การกระทำที่ไม่ตั้งใจไม่ถือว่าเป็นการกลั่นแกล้ง มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.46 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ .984 ตามลำดับ นักเรียนส่วนใหญ่มองว่าการกลั่นแกล้งเป็นพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ($\bar{x}$ = 3.91, S.D. = 0.71) อย่างไรก็ตาม ยังมีมุมมองบางส่วนที่ยอมรับว่าการกลั่นแกล้งเป็นเรื่องปกติในสังคมไทย ($\bar{x}$ = 3.50, S.D. = 0.75) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการกลั่นแกล้งบางประเภท โดยเฉพาะการล้อเลียนหรือการแกล้งเล่นในกลุ่มเพื่อนอาจยังคงถูกมองว่าเป็น "เรื่องธรรมดา" หรือ "ยอมรับได้" ในบริบทของโรงเรียนไทย ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของสุริยา ฆ้องเสนาะ (2561) ที่ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยด้านค่านิยมทางสังคมและบริบทของโรงเรียนมีบทบาทสำคัญต่อการกำหนดพฤติกรรมของนักเรียน จากการศึกษาของ วัชพล และสุดารัตน์ (2022) พบว่าสภาพแวดล้อมของโรงเรียนและความสัมพันธ์กับครูเป็นตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อการลดพฤติกรรมการกลั่นแกล้ง โรงเรียนที่มีวัฒนธรรมการเรียนรู้เชิงบวกและส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างนักเรียนมีแนวโน้มลดการกลั่นแกล้งลงได้อย่างมีนัยสำคัญ ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการกลั่นแกล้ง ผลการวิจัยระบุว่า สาเหตุหลักของการกลั่นแกล้งมาจากปัจจัยทางจิตวิทยาและสังคม โดยปัจจัยที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ (1) ความต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่น ($\bar{x}$ = 2.58, S.D. = 0.61) ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี Social Dominance Theory ที่เสนอว่าการแสดงอำนาจเหนือเพื่อนร่วมชั้นเป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมการกลั่นแกล้ง (2) การขาดการอบรมเลี้ยงดูที่ดีจากครอบครัว ($\bar{x}$ = 2.48, S.D. = 0.67) สะท้อนว่าครอบครัวมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาพฤติกรรมของนักเรียน หากเด็กเติบโตมาในสภาพแวดล้อมที่ขาดการสนับสนุนทางอารมณ์ หรือ

ได้รับอิทธิพลจากการใช้ความรุนแรงในบ้าน จะมีแนวโน้มสูงขึ้นในการกระทำพฤติกรรมก้าวร้าว (Lehmann, Wingert, & Jones, 2024)

2. แนวทางการป้องกันพฤติกรรมการกลั่นแกล้ง ผลการวิจัยระบุว่าการป้องกันการกลั่นแกล้งในโรงเรียนควรอาศัยมาตรการที่มุ่งเน้นไปที่การสร้างความตระหนักรู้และการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยมาตรการที่ได้รับการสนับสนุนมากที่สุด ได้แก่ 1. การให้ความรู้และสร้างจิตสำนึก ($\bar{x}$ = 2.74, S.D. = 0.44) ซึ่งสะท้อนว่าการให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของการกลั่นแกล้ง และการส่งเสริมวัฒนธรรมโรงเรียนที่ไม่ยอมรับพฤติกรรมดังกล่าวเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพ การศึกษาของ Sanwonglakron, Wareewarach, และThidkrathok (2024) ยังชี้ให้เห็นว่าการให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของการกลั่นแกล้งสามารถลดอัตราการเกิดพฤติกรรมดังกล่าวในโรงเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ ข้อค้นพบจาก พศวีร์ (2024) ระบุว่าการอบรมเชิงปฏิบัติการและหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมการกลั่นแกล้งสามารถช่วยให้นักเรียนพัฒนาแนวคิดเรื่องความเห็นอกเห็นใจและพฤติกรรมที่เคารพผู้อื่นมากขึ้น งานวิจัยของ Smith et al. (2021) ยังสนับสนุนว่าการให้ความรู้ในลักษณะนี้ช่วยลดระดับความก้าวร้าวทางวาจาและพฤติกรรมก้าวร้าวในหมู่เด็กนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. การสนับสนุนจากครูและผู้ปกครอง โดยผลการวิจัยพบว่า ครูและผู้ปกครองมีบทบาทสำคัญในการป้องกันการกลั่นแกล้ง ($\bar{x}$ = 2.77 และ $\bar{x}$ = 2.68 ตามลำดับ) ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างบ้านและโรงเรียนในการแก้ไขปัญหานี้ งานวิจัยของ Rigby (2003, อ้างถึงใน Backes & Bonnie, 2019) ชี้ให้เห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครูเป็นปัจจัยสำคัญในการลดพฤติกรรมการกลั่นแกล้ง นักเรียนที่มีครูเป็นที่พึ่งสามารถลดความเสี่ยงต่อการกลั่นแกล้งและมีความมั่นใจในการขอความช่วยเหลือจากผู้ใหญ่ได้มากขึ้น นอกจากนี้ งานวิจัยของ วัชพล และสุดารัตน์ (2022) ระบุว่าครูที่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการจัดการพฤติกรรมการกลั่นแกล้งสามารถเป็นกลไกสำคัญในการสร้างสภาพแวดล้อมโรงเรียนที่ปลอดภัย โดยมีการสื่อสารและให้การสนับสนุนแก่นักเรียนอย่างต่อเนื่อง ส่วนในบริบทของครอบครัว งานศึกษาของ อรรัฏชณม์ และอัฐณีญา (2024) เน้นว่าผู้ปกครองที่มีบทบาทในการสนับสนุนและให้คำปรึกษาแก่บุตรหลานสามารถช่วยลดแนวโน้มการกลั่นแกล้งในเด็กและเยาวชนผ่านการปลูกฝังทัศนคติที่ถูกต้องและการเสริมสร้างทักษะทางสังคมที่เหมาะสม อีกทั้ง งานวิจัยของ ยุวดี ศิริลักษณ์ และสมสุข ภาณุรัตน์ (2023) ระบุว่าการสร้างความเข้มแข็งในความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับผู้ใหญ่ในโรงเรียนสามารถช่วยลดอัตราการกลั่นแกล้งและพฤติกรรมก้าวร้าวทางสังคมได้อย่างชัดเจน

นอกจากการให้ความรู้และการสนับสนุนจากครูและผู้ปกครองแล้ว การใช้มาตรการเชิงนโยบายของโรงเรียน เช่น การกำหนดระเบียบและมาตรฐานที่ชัดเจนในการจัดการกับพฤติกรรมการกลั่นแกล้ง ก็เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญ งานศึกษาของ Pratummas และ Wimonkunarak (2024) พบว่าโรงเรียนที่มีนโยบายต่อต้านการกลั่นแกล้งอย่างชัดเจน มีมาตรการตรวจสอบ และให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง สามารถลดอัตราการกลั่นแกล้งในระยะยาวได้มากขึ้น นอกจากนี้ การนำเทคโนโลยีเข้ามาเป็นเครื่องมือในการสอดส่องและแจ้งเตือนพฤติกรรมการกลั่นแกล้ง เช่น แอปพลิเคชันแจ้งเบาะแสและระบบให้คำปรึกษาออนไลน์ ยังเป็นอีกหนึ่งวิธีที่ช่วยให้โรงเรียนสามารถติดตามและจัดการกับปัญหานี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Patchin & Hinduja, 2020) ดังนั้น การป้องกันพฤติกรรมการกลั่นแกล้งในโรงเรียนควรดำเนินการผ่านมาตรการที่ครอบคลุม ซึ่งรวมถึงการให้ความรู้ การพัฒนาความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างครู นักเรียน และผู้ปกครอง ตลอดจนการจัดการอบรมและสร้างความร่วมมืออย่างเป็นระบบในโรงเรียนและชุมชน เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและส่งเสริมพฤติกรรมเชิงบวกในระยะยาว นอกจากนี้ การปรับใช้เทคโนโลยีและการออกแบบนโยบายเชิงป้องกันที่มีความเป็นระบบจะช่วยให้โรงเรียนสามารถจัดการกับปัญหาการกลั่นแกล้งได้อย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยด้านสื่อสังคมออนไลน์และบทบาทของเทคโนโลยีในการส่งเสริมพฤติกรรมการกลั่นแกล้ง เนื่องจากปัจจุบันการกลั่นแกล้งในรูปแบบ Cyberbullying มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและอาจมีผลกระทบรุนแรงเทียบเท่ากับการกลั่นแกล้งทางกายภาพ

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนเพียงแห่งเดียว ซึ่งอาจมีข้อจำกัดในการนำผลลัพธ์ไปใช้ในบริบทที่แตกต่างกัน ดังนั้น การวิจัยในอนาคตควรมีการขยายขอบเขตการศึกษาให้ครอบคลุมโรงเรียนจากหลายพื้นที่เพื่อให้สามารถสรุปผลได้ครอบคลุมมากขึ้น

2. ควรมีการพัฒนา โครงการทดลองด้านการป้องกันการกลั่นแกล้ง เช่น การนำโปรแกรมเสริมสร้างทักษะทางสังคม หรือกิจกรรมสร้างความตระหนักรู้มาใช้กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียน และศึกษาผลกระทบของมาตรการเหล่านี้ในระยะยาว

บรรณานุกรม

ปวริศร์ กิจสุขจิต. (2559). ปัจจัยที่เป็นสาเหตุให้เกิดการรังแกกันในโรงเรียนมัธยมสตรีในกรุงเทพมหานครตามแนวทฤษฎีเรียนรู้ของโรนัลด์ แอล เอเคอร์. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 27*(1), 72-80. https://scholar.archive.org/work/tjbw2m54rnhwzmyoqmqfiskzdq/access/wayback/https://journal.oas.psu.ac.th/index.php/asj/article/download/871/865

พศวีร์ อินทะโร. (2024). การบริหารกิจการนักเรียนเพื่อป้องกันปัญหาพฤติกรรมการกลั่นแกล้งของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 10*(3), 85-98. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/WTURJ/article/download/275655/186304

ภาวดี เหมทานนท์, และ สุทัศน์ เหมทานนท์. (2024). การให้ปรึกษาเพื่อลดอุบัติการณ์การกลั่นแกล้งในโรงเรียนและผลกระทบต่อนักเรียน. *วารสารศาสตร์สุขภาพและการศึกษา, 4*(3), 92-101. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/JHSP/article/download/271433/102-113

วัชพล ตุลยวิไลกุล, และ สุดารัตน์ ตัณฑวิเชียร. (2022). ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับบทบาทของครูในการส่งเสริมพฤติกรรมปราศจากความรุนแรงของนักเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์, 28*(2). https://shorturl.at/GbPFP

วนภัทร แสงแก้ว, & วรัญญา เต็มรัตน์. (2024). ความจำเป็นและความต้องการให้มีนักสังคมสงเคราะห์วิชาชีพในสถานศึกษา กรณีศึกษา: โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ในจังหวัดปัตตานี. *วารสารสังคมศาสตร์ปัญญาพัฒน์, 6*(4), 519–534. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/JSSP/article/download/277871/186376

ยุวดี แตรประสิทธิ์, ศิริลักษณ์ ปัญญา, และ สมสุข ภาณุรัตน์. (2023). การกลั่นแกล้งทางสังคมของวัยรุ่น: บทบาทพยาบาลในการสร้างภูมิคุ้มกันทางใจ. *วารสารวิจัยเพื่อการส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิต, 3*(2), 62-72. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RHQJ/article/download/264036/180772

สุริยา ฆ้องเสนาะ. (2561). *TCAS ระบบการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษารูปแบบใหม่*. สืบค้น 22 มกราคม 2568 จาก http://library2.parliament.go.th/ebook/content-issue/2561/hi2561-046.pdf

อรรัฏชณม์ สัจจะพัฒนกุล และอัฐณีญา สัจจะพัฒนกุล. (2024). การส่งเสริมความฉลาดทางดิจิทัลในเด็กปฐมวัยโดยมีผู้ปกครองเป็นสื่อกลางในการใช้ชุดกิจกรรม “เล่นกับลูก ฝึกการคิด” สำหรับศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนจังหวัดกำแพงเพชร. *วารสารสังคมศึกษาปริทรรศน์, 1*(1), 1-15. https://so11.tci-thaijo.org/index.php/J_SSR/article/download/1059/195

Backes, E. P., & Bonnie, R. J. (Eds.). (2019). *The promise of adolescence: Realizing opportunity for all youth*. Retrieved 22 January 2025, from https://www.russellsage.org/sites/default/files/NAS%20Report%20Full%20Text.pdf

Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970*).* Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement, 30*(3), 607–610.

Lehmann, P. S., Wingert, A. C., & Jones, M. S. (2024). Bullying Victimization, Gender, and Adolescent Substance Use: The Moderating Role of School Connectedness. Crime & Delinquency, 00111287241242481.

Patchin, J. W., & Hinduja, S. (2020*). Cyberbullying prevention and response: Expert perspectives. Routledge*. Retrieved 22 January 2025, from https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1079063218800469

Pratummas, N., & Wimonkunarak, S. (2024). มาตรการทางกฎหมายในการป้องกันการกลั่นแกล้งในโรงเรียน. *วารสารวิชาการวิจัยและนวัตกรรม มสธ. (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) (ออนไลน์), 4*(2), 69-83. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/InnovationStou/article/download/274414/186595

Sanwonglakron, C., Wareewarach, R., & Thidkrathok, J. (2024). ผลกระทบของโซเชียลมีเดียต่อการสร้างตัวตนของวัยรุ่น. *Journal of Social Science and Cultural, 8*(12), 147-157. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/JSC/article/download/278632/186945

Smith, P. K., Cowie, H., Olafsson, R. F., & Liefooghe, A. P. (2021). Definitions of bullying: A comparison of terms used, and age and gender differences in a fourteen- country international comparison. *Child Development, 92*(3), 812-830.

Yoocharoen, T. (2024). การกลั่นแกล้งบนพื้นที่สาธารณะออนไลน์: กรณีศึกษาเยาวชนผู้ถูกกระทำในเขตกรุงเทพมหานคร. *RMUTSB Academic Journal (Humanities and Social Sciences), 9*(2), 214–227. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/rmutsb-hs/article/download/265496/184057

การพัฒนาทักษะการพูดโดยใช้กิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2

The development of speaking skills through storytelling activities with puppets for Kindergarten Year 2 students

รินระดา พรหมบุญทอง[1]
Rinrada Phromboonthong[1]
rinradaphromboonthong@gmail.com
อภิรัตน์ดา ทองแกมแก้ว[2]
Apiratda Thongkamkaew[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบทักษะทางการพูดของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 – 5 ปี ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวัดสามกอง ตำบลเกาะแต้ว อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา จำนวน 1 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น 12 แผน 2) แบบทดสอบทักษะการพูด 3) แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบ One group Pretest – Posttest design โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ครั้งนี้ ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลวิจัยพบว่า 1) นักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการพูดก่อนจัดกิจกรรมเท่ากับ 10.8 คิดเป็นร้อยละ 54 และคะแนนหลังจัดกิจกรรมเท่ากับ 14.8 คิดเป็นร้อยละ 74 แสดงให้เห็นว่าหลังจัดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมเท่ากับ 4 คิดเป็นร้อยละ 20 2) นักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่นในระดับมาก

คำสำคัญ : ทักษะการพูด , กิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น , นักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2

---

[1]นิสิตปฏิบัติการสอน สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2] อาจารย์นิเทศก์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Abstract

This research aims to: 1) compare the speaking skills of preschool children before and after participating in puppet-assisted storytelling activities, and 2) investigate the satisfaction of Kindergarten Year 2 Students towards the puppet-assisted storytelling activities. The research targets include male and female students aged 4-5 years, studying in the second year of kindergarten in the second semester of the 2024 academic year at Wat Samkong School, Ko Taew Subdistrict, Mueang Songkhla District, Songkhla Province, with a total of 5 students in one class.

The research instruments include: 1) a plan for 14 puppet-assisted storytelling activities, 2) 13 puppet-assisted storytelling tales, 3) a speaking skills test, and 4) a satisfaction assessment of the puppet-assisted storytelling activities. This study is a One Group Pretest-Posttest design, and the statistical analysis used includes mean scores and standard deviation.

The research findings revealed that: 1) The average speaking skills score of Kindergarten Year 2 Students before the activity was 10.8 (54%), and after the activity, it was 14.8 (74%). This shows an increase of 4 points, or 20%, after the activity. 2) The Kindergarten Year 2 Students had a high level of satisfaction with the puppet-assisted storytelling activities.

Keywords : Speaking skills , Puppet-assisted storytelling activities , Kindergarten Year 2 Students

บทนำ

การพัฒนาทักษะการพูดเป็นหนึ่งในพื้นฐานสำคัญของพัฒนาการทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาด้านการสื่อสารและการแสดงออกที่มีประสิทธิภาพในอนาคต ทักษะการพูดที่ดีช่วยเสริมสร้างความมั่นใจในการเข้าสังคม และเป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้ในทุกวิชา ไม่ว่าจะเป็นการอ่าน การเขียน และการแก้ปัญหา อีกทั้งยังมีบทบาทสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นแนวทางการศึกษาในระดับสากลและระดับประเทศ การพัฒนาทักษะการพูดไม่ได้มีประโยชน์เพียงแค่การสื่อสารในชีวิตประจำวันเท่านั้น แต่ยังช่วยในการสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เด็กที่มีทักษะการพูดที่ดีมักจะแสดงออกได้อย่างมั่นใจ มีความคิดสร้างสรรค์ และมีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อสื่อความหมายที่หลากหลาย ทำให้สามารถต่อยอดทักษะด้านอื่น ๆ ในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในประเทศไทยการส่งเสริมทักษะการพูดของเด็กปฐมวัยสอดคล้องกับ (หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560) ที่กำหนดให้เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการทางด้านภาษา ทั้งการพูด การฟัง และการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ทั้งนี้การพัฒนาทักษะการพูดของเด็กยังเป็นนโยบายสำคัญของกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อเตรียมความพร้อมของเด็กในการเข้าสู่การศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนี้ หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยยังมุ่งเน้นให้เด็กมีโอกาสแสดงออกทางความคิดและการพูดผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การเล่านิทาน การเล่นบทบาทสมมติ และการร้องเพลง การสนับสนุนให้เด็กมีทักษะการพูดที่ดีเป็นการวางรากฐานให้กับการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น รวมถึงการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในการแก้ปัญหาและการทำงานร่วมกับผู้อื่น แนวทางนี้เป็นการสร้างเสริมให้เด็กเกิดการพัฒนาตนเองทั้งในด้านความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และการเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของสังคมต่อไป

จากการสำรวจในชั้นเรียนอนุบาลปีที่ 2 ของโรงเรียนวัดสามกอง พบว่านักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 บางส่วนพูดไม่ชัดหรือมีการออกเสียงคำที่ไม่มีความชัดเจน และไม่สามารถพูดเป็นประโยคเพื่อแสดงความต้องการได้ ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาทักษะด้านการสื่อสารในภาพรวม ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการพูดให้มีความน่าสนใจและสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก ความต้องการในการพัฒนาทักษะการพูดของเด็กปฐมวัยนั้นสอดคล้องกับการศึกษาและการวิจัยหลาย ๆ ฉบับที่แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่มีความน่าสนใจและสนุกสนาน เช่น การเล่านิทาน การใช้หุ่นมือ หรือการเชิดหุ่น จะช่วยให้เด็กเกิดการมีส่วนร่วมและพัฒนาทักษะทางภาษาที่ดีขึ้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมจึงเป็นสิ่งที่ควรให้ความสำคัญ เพื่อเสริมสร้างการพัฒนาทักษะการพูดเด็กให้ดียิ่งขึ้น (สุชา, 2541; อำนวยพร, 2558) กิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่นเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ใช้หุ่นมือหรือหุ่นเชิดเป็นสื่อสร้างสรรค์ในการเล่าเรื่อง โดยมีเป้าหมายเพื่อกระตุ้นความสนใจของเด็ก สร้างบรรยากาศที่สนุกสนาน และส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการมีส่วนร่วมของเด็กในกระบวนการเล่านิทาน วิธีการนี้ได้รับการแนะนำในงานวิจัยของผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาทักษะการพูด โดยมีขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมที่ชัดเจน เช่น การแนะนำตัวละคร การเล่าเรื่องด้วยหุ่น และการกระตุ้นให้เด็กมีส่วนร่วมในการเล่าเรื่องต่อ วิธีการดังกล่าวสอดคล้องกับปัญหาที่พบในชั้นเรียน และเป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพในการพัฒนาทักษะการพูดของเด็ก การเล่านิทานประกอบหุ่นสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการแสดงออกของเด็กได้โดยตรง ซึ่งเด็กได้ฝึกการออกเสียงคำ การพูดประโยคในการเล่าเรื่องและเพิ่มพูนความเข้าใจในเนื้อหา การใช้หุ่นช่วยให้เด็กเห็นภาพและเข้าใจเนื้อเรื่องได้ชัดเจนขึ้น การมีปฏิสัมพันธ์กับตัวละครและการเลียนแบบการพูดของหุ่นยังช่วยเพิ่มความสนุกสนานและสร้างแรงจูงใจให้เด็กสนใจการเรียนมากขึ้น

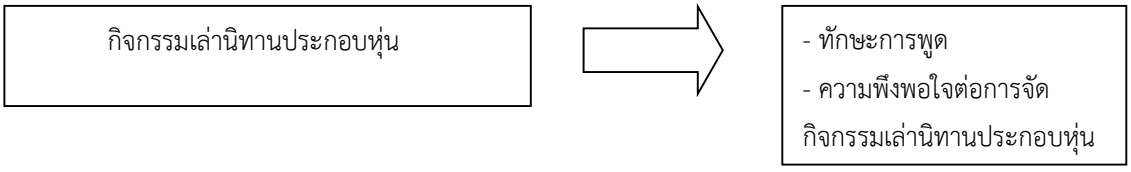
ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น มาใช้พัฒนาทักษะการพูดของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวัดสามกอง โดยมุ่งหวังในการช่วยส่งเสริมความสามารถในการพูดและพัฒนาการทางภาษาของเด็กให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไป การวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาวิธีการเรียนการสอน และเป็นแนวทางสำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษาในการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยอย่างมีคุณภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เปรียบเทียบทักษะการพูดของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น
2. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น

กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาทักษะการพูดโดยใช้กิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่นสำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2



วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 – 5 ปี ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวัดสามกอง ตำบลเกาะแต้ว อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา จำนวน 1 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 5 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่

การจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น

2. ตัวแปรตาม มี 2 ตัวแปร ได้แก่

2.1 ทักษะการพูด

2.2 ความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยก่อนการทดลอง (pre-experimental Research Desing)แบบกลุ่มเดียวมีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One group Pretest – Posttest design)

ตารางที่ 1 แบบแผนวิจัย

ทดสอบก่อนเรียน	ตัวแปร	ทดสอบหลังเรียน
O_1	x	O_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย มีดังนี้

x หมายถึง การจัดกิจกรรมโดยใช้กิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น

O_1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน (Pretest)

O_2 หมายถึง การทดสอบหลังเรียน (Posttest)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น จำนวน 12 แผนการเรียนรู้ รวม 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน
2. แบบทดสอบทักษะการพูด
3. แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การดำเนินการสร้างและการพัฒนาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนในการสร้างแผนการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น

1. ศึกษาเอกสารหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560 ของกระทรงศึกษาธิการ

2. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการ และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการพูดและการใช้กิจกรรมเล่านิทานโดยเฉพาะการใช้หุ่นประกอบในการสอน

3. จัดทำแผนการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น โดยเลือกนิทานที่มีคำศัพท์ที่ง่ายต่อความเข้าใจของเด็กและเหมาะสมกับแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 12 แผน ซึ่งแต่ละแผนประกอบด้วย สาระสำคัญ จุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม สื่อการสอน กิจกรรมเล่านิทานและการวัดประเมินผล

4. นำแผนการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น เสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องตามหลักการแนวคิด ทฤษฎีและรูปแบบการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น จำนวน 3 ท่าน

5. ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่นตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

6. จัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์และนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบทักษะการพูด

การสร้างแบบทดสอบทักษะการพูดประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ 1. การพูดคำศัพท์ 2. การพูดประโยค มีการดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทักษะการพูด

2. สร้างแบบทดสอบทักษะการพูด จำนวน 5 ข้อ ดังนี้

    2.1 การพูดคำศัพท์ 4 ข้อ

    2.2 การพูดเป็นประโยค 1 ข้อ

3. นำแบบทดสอบทักษะการพูดที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)ระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

4. ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบทักษะการพูดตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

5.จัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์และนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนการหาคุณภาพแบบประเมินความพึงพอใจ

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

2. ดำเนินการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ จำนวน 5 ข้อ 15 คะแนน

3. จัดทำเกณฑ์การประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น ได้แก่ 11-15 ระดับมาก 6-10 ระดับปานกลาง และ 1-5 ระดับน้อย

4. จัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยได้ทดสอบทักษะการพูดโดยใช้กิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น เรื่อง บ้านพอเพียง และนำแบบทดสอบทักษะการพูดให้นักเรียนทำก่อนดำเนินการทดลอง

2. ดำเนินการทดลองโดยการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่น โดยเริ่มทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ใช้ระยะเวลา 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลา 09.00 – 10.00 น. ตั้งแต่วันที่ 6 มกราคม – 24 มกราคม พ.ศ. 2568 ดังปรากฏในตาราง

ตารางที่ 2 กำหนดการทดลอง

สัปดาห์ที่	วันที่ทำการทดลอง	ชื่อเรื่อง	สื่อที่ประกอบการเล่านิทาน
1	จันทร์	จิ๊กจั่นกับมดง่าม	หุ่นจากไม้ไอศกรีมและฉากนิทาน
1	อังคาร	แมวกับคนใจคต	หุ่นจากไม้ไอศกรีมและฉากนิทาน
1	พุธ	ช้างกับมด	หุ่นจากไม้ไอศกรีมและฉากนิทาน
1	พฤหัสบดี	หนูน้อยหมวกแดง	หุ่นจากไม้ไอศกรีมและฉากนิทาน
2	จันทร์	ลูกช้างผู้ดื้อรั้น	หุ่นจากไม้ไอศกรีมและฉากนิทาน
2	อังคาร	หมีกับนักเดินทาง	หุ่นจากไม้ไอศกรีมและฉากนิทาน
2	พุธ	เด็กเลี้ยงแกะ	หุ่นจากไม้ไอศกรีมและฉากนิทาน
2	พฤหัสบดี	กระน้อยรู้จักการแบ่งปัน	หุ่นจากไม้ไอศกรีมและฉากนิทาน
3	จันทร์	เจ้าหมูขี้เกียจ	หุ่นจากไม้ไอศกรีมและฉากนิทาน
3	อังคาร	ราชสีห์เฒ่า	หุ่นจากไม้ไอศกรีมและฉากนิทาน
3	พุธ	ราชสีห์กับหนู	หุ่นจากไม้ไอศกรีมและฉากนิทาน
3	พฤหัสบดี	ลูกเป็ดขี้เหร่	หุ่นจากไม้ไอศกรีมและฉากนิทาน

3. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองจนครบ 12 วัน จากนั้นทำแบบทดสอบทักษะการพูด (Post-test) หลังการทดลองโดยการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น เรื่อง บ้านพอเพียง และนำแบบทดสอบทักษะการพูดมาประเมินหลังการทดลองแล้วนำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

4. ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น

5. เมื่อสิ้นสุดการทดลองผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบการพัฒนาทักษะการพูดโดยใช้กิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่นมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และนำคะแนนจากแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่นไปหาค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัย

การพัฒนาทักษะการพูดโดยใช้กิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีรายละเอียด ดังนี้

ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการพูดของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น

ตารางที่ 3 ค่าร้อยละของคะแนนการทดสอบทักษะการพูดก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น

คนที่	คะแนน					
	ก่อน (20)		หลัง (20)		ผลต่าง	
	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ
1	9	45	15	75	6	30
2	10	50	14	70	4	20
3	13	65	16	80	3	15
4	14	70	18	90	4	20
5	8	40	11	55	3	15
$\bar{x}$	10.8	54	14.8	74	4	20
S.D.	6.12	12.94	2.59	12.94	1.22	6.12

จากตารางที่ 3 พบว่า คะแนนทักษะการพูดของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น มีค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนจัดกิจกรรมเท่ากับ 10.8 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 54 และคะแนนหลังจัดกิจกรรมเท่ากับ 14.8 คะแนน คิดเป็นร้อยละ74 แสดงให้เห็นว่าหลังจัดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมเท่ากับ 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 20

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ต่อการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ต่อการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น

คนที่	รายการประเมินความพึงพอใจ					รวมคะแนน (15)
	มีความสุขเมื่อได้ฟังนิทาน	เนื้อเรื่องนิทานเข้าใจได้ง่าย	เนื้อเรื่องนิทานสนุก	น้ำเสียงในการเล่านิทานน่าสนใจ	เด็กมีส่วนร่วมในการเล่านิทานกับครู	
1	3	3	3	3	3	15

2	3	3	3	3	3	15
3	3	3	3	3	3	15
4	3	3	3	3	3	15
5	3	3	3	2	2	13
ค่าเฉลี่ย						**14.6**
ระดับความพึงพอใจ						**มาก**

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการพัฒนาทักษะการพูดโดยใช้กิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 14.6 ซึ่งอยู่ในระดับมาก

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกลุ่มเดียวมีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One group Pretest – Posttest design) ที่ใช้กลุ่มเป้าหมายกลุ่มเดียวศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการพูด โดยใช้กิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ซึ่งลำดับขั้นตอนการวิจัย และผลการวิจัยโดยสรุปมีดังต่อไปนี้

สรุปผลวิจัย

1. นักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 หลังจากจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่นมีทักษะการพูดสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรม โดยคะแนนทักษะการพูดของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น มีค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนจัดกิจกรรมเท่ากับ 10.8 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 54 และคะแนนหลังจัดกิจกรรมเท่ากับ 14.8 คะแนน คิดเป็นร้อยละ74 แสดงให้เห็นว่าหลังจัดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมเท่ากับ 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 20

2. นักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการพัฒนาทักษะการพูดโดยใช้นิทานประกอบหุ่นอยู่ในระดับมาก

การอภิปรายผล

จากผลการวิจัยนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การเล่านิทานประกอบหุ่นจะมีการเล่านิทานและใช้หุ่นเพื่อช่วยกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ทางภาษา พัฒนาทักษะการพูดที่สูงขึ้น เช่น การออกเสียงคำ การสร้างประโยค ซึ่งการพูดเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญสำหรับเด็กปฐมวัยที่ช่วยในการแสดงออกถึงความคิด ความรู้สึก และความต้องการของเด็ก การพัฒนาทักษะการพูดส่งผลโดยตรงต่อพัฒนาการทางด้านสังคม อารมณ์ และการเรียนรู้ในทุกช่วงวัย ดังที่ ชนิพรรณ จาติเสถียร (2560) กล่าวว่า ภาษามีความสำคัญต่อเด็กเป็นอย่างมากเพราะเด็กใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการแสดงความต้องการ ความรู้สึก และเป็นพื้นฐานสำคัญของอารมณ์สังคม และพัฒนาการทางสติปัญญา ดังนั้น ทักษะการฟังและการพูดจึงเป็นสิ่งที่ สำคัญที่จะทำให้เด็กเข้าใจการสื่อสารระหว่างมนุษย์ สอดคล้องกับแนวคิดของ นิตยา เลาหศิริวงศ์ (2560) กล่าวว่าการเล่านิทานประกอบ

หุ่นช่วยกระตุ้นความสนใจและเสริมสร้างความเข้าใจเนื้อเรื่องให้เด็ก เด็กจะได้เรียนรู้ผ่านการฟังและการสังเกตการเคลื่อนไหวของหุ่น ซึ่งช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะการฟัง การพูด และจินตนาการ เด็กจะได้เรียนรู้คำศัพท์ใหม่ โครงสร้างประโยค และวิธีการเล่าเรื่องผ่านการรับฟังและการมีส่วนร่วมในกระบวนการเล่านิทาน ซึ่งช่วยพัฒนาทักษะการพูด ฟัง และสื่อสารในรูปแบบที่เด็กสามารถเข้าถึงได้ง่าย การที่เด็กได้รับฟังนิทานผ่านการแสดงหุ่นช่วยให้เด็กสามารถเชื่อมโยงระหว่างคำพูดและการกระทำ ซึ่งส่งผลต่อการจดจำคำศัพท์และการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน สอดคล้องกับ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ วราภรณ์ พิมราช (2558) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบการอภิปรายที่มีต่อความสามารถในการพูดของเด็กปฐมวัย พบว่าการเล่านิทานช่วยส่งเสริมการสื่อสาร ด้านพูดและฟัง ทำให้เด็กมีทักษะภาษาที่เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยเพิ่มความเข้าใจในการสื่อสารที่ดีซึ่งจะส่งผลให้เด็กอยู่ในสังคมได้อย่างดี ดังที่ (สุชา, 2541; อำนวยพร, 2559) กล่าวว่า กิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่นเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ใช้หุ่นมือหรือหุ่นเชิดที่มีการเคลื่อนไหวของตัวละคร ซึ่งเป็นสื่อสร้างสรรค์ในการเล่าเรื่อง โดยมีเป้าหมายเพื่อกระตุ้นความสนใจของเด็ก สร้างบรรยากาศที่สนุกสนาน และส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการมีส่วนร่วมของเด็กในกระบวนการเล่านิทาน วิธีการนี้ได้รับการแนะนำใน งานวิจัยของผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาทักษะการพูด โดยมีขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมที่ชัดเจน เช่น การแนะนำตัวละคร การเล่าเรื่องด้วยหุ่น และการกระตุ้นให้เด็กมีส่วนร่วมในการเล่าเรื่องต่อ วิธีการดังกล่าว สอดคล้องกับปัญหาที่พบในชั้นเรียน และเป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพในการพัฒนาทักษะการพูดของเด็ก การเล่านิทานประกอบหุ่นสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการแสดงออกของเด็กได้โดยตรง ซึ่งเด็กได้ฝึกการออกเสียงคำ การพูดประโยคในการเล่าเรื่อง และเพิ่มพูนความเข้าใจในเนื้อหา การใช้หุ่นช่วยให้เด็กเห็นภาพและเข้าใจเนื้อเรื่องได้ชัดเจนขึ้น การมีปฏิสัมพันธ์กับตัวละครและการเลียนแบบการพูดของหุ่นยังช่วยเพิ่มความสนุกสนานและสร้างแรงจูงใจให้เด็กสนใจการเรียนมากขึ้น

2. ผลการศึกษาจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ต่อการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่นพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่นที่จัดขึ้น มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.92 ซึ่งอยู่ในระดับมาก ดังที่ สุธิดา นาคสงเคราะห์ (2563) กล่าวว่ากิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น เป็นการเล่าเรื่องที่เน้นการดึงดูดความสนใจผ่านการใช้หุ่นช่วยแสดงบทบาทต่าง ๆ ช่วยให้เด็กเข้าใจเนื้อเรื่องได้ง่าย สนุกสนาน และเพลิดเพลิน พร้อมทั้งเสริมทักษะด้านการสื่อสารการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การนำข้อคิด ในด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ที่ได้รับจากนิทานสู่การปฏิบัติในชีวิตจริง ผู้เรียนมีความสุข สนุกกับการเรียนรู้ ดังที่ สุวิทย์ มูลคำและอรทัย มูลดำ, กล่าวว่าการที่ครูหรือผู้ใหญ่ใหญ่ได้ใกล้ชิดเด็กโดยการเล่านิทานหรือเล่าเรื่องราวต่างๆ ให้เข้าใจเด็กได้ดีช่วยเสริมสร้างคุณลักษณะที่ดี ตอบสนองความต้องการทางธรรมชาติของช่วยชดเชยประสบการณ์ทางภาษาแก่เด็ก เสริมสร้างพัฒนาการทางภาษา ความคิดและจินตนาการแก่เด็กการเล่านิทานเป็นเครื่องมือที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ก่อนการจัดกิจกรรมครูผู้สอนควรศึกษาแผนการจัดประสบการณ์อย่างละเอียด เพื่อที่จะปฏิบัติตามได้ถูกต้อง รวมทั้งมีการเตรียมสื่อประกอบการจัดประสบการณ์ให้พร้อมไว้ล่วงหน้า ซึ่งจะส่งผลให้การจัดประสบการณ์มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้นักเรียนเด็กควรมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมอย่างทั่วถึง เพื่อกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ของเด็กเพิ่มมากขึ้นและให้เด็กได้มีความภาคภูมิใจที่ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม

3. ในการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่น เด็กควรมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมอย่างทั่วถึงทุกคน เพื่อกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ของเด็กเพิ่มมากขึ้นและให้เด็กได้มีความภาคภูมิใจที่ได้มีส่วนร่วมในการทำ กิจกรรม

4. หุ่นและฉากที่ใช้ในการเล่านิทานควรมีขนาดที่เหมาะสมและนักเรียนสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษากิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่นเพื่อพัฒนาทักษะด้านอื่นๆของนักเรียน

2. ควรมีการพัฒนารูปแบบสื่อนิทานให้มีความน่าสนใจและดึงดูดนักเรียนอยู่ตลอดเวลา

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. กรุงเทพมหานคร

จุฑามาศ ศรีสุข. (2561). *กิจกรรมสร้างเสริมพัฒนาการเด็ก.* กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาเด็ก.

นิตยา เลาหศิริวงศ์. (2560). *การเล่านิทานสำหรับเด็กปฐมวัย.* กรุงเทพฯ: บริษัทสำนักพิมพ์แม็คเอ็ดดูเคชั่น.

พรทิพย์ อิ่มอารมณ์. (2562). *ศิลปะการเล่านิทานสำหรับครูปฐมวัย.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุภี วงศ์พลับ. (2558). *การส่งเสริมทักษะทางด้านการพูดของเด็กปฐมวัยโดยใช้หนังสือนิทาน.* ฉะเชิงเทรา: โรงเรียนเซนต์หลุยส์ฉะเชิงเทรา.

สุธิดา นาคสงเคราะห์. (2563). *การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการพูดในเด็กปฐมวัย.* เชียงใหม่: สำนักพิมพ์เชียงใหม่.

Smith, M. (2016). *Child Language Development*. New York: Routledge.

Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge: Harvard University Press.

การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมการประกอบอาหาร

Development of mathematical skills for early childhood children using cooking activities

เจนจิรา ช่วยพิชัย[1]
Janjera choypichai[1]
641031068@tsu.ac.th
ฉัตรชยา รอดระหงษ์[2]
chatchaya Rodrahongpichai[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1.) เพื่อศึกษาระดับทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารและ 2.) เพื่อเปรียบเทียบทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการประกอบอาหาร โดยมีประชากรเป็นเด็กปฐมวัยที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 3 จำนวน 2 ห้อง จำนวนนักเรียนทั้งหมด 65 คน โรงเรียนเทศบาล1 (บ้านเขาแก้ว) อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 3/1 จำนวน 1 ห้อง จำนวนนักเรียนทั้งหมด 34 คน โรงเรียนเทศบาล1 (บ้านเขาแก้ว) อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) เนื่องจากผู้วิจัยเป็นครูประจำชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ 1.) แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้วิธีการจัดกิจกรรมการประกอบอาหาร จำนวน 6 แผน รวม 6 ชั่วโมง 2.) แบบทดสอบทักษะทางคณิตศาสตร์ 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการนับ ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการเรียงลำดับ ทักษะละ 2 ชุด รวมเป็นจำนวน 6ชุด สถิติที่ใช้คือ $\bar{x}$ และ $S.D.$ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลใช้การเปรียบเทียบผลก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์

ผลการวิจัยพบว่า1.) เด็กปฐมวัยมีระดับทักษะคณิตศาสตร์สูงขึ้นหลังได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร 2.) เด็กปฐมวัยมีทักษะคณิตศาสตร์หลังการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารสูงกว่าก่อนจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร

คำสำคัญ :เด็กปฐมวัย / การจัดประสบการณ์การทำอาหาร /ทักษะทางคณิตศาสตร์

---

[1]นิสิตปริญญาตรี สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะศึกษาศาตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2]อาจารย์นิเทศก์ คณะศึกษาศาตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Abstract

This research aimed to 1.) Study the level of mathematical skills for preschool children before and after organizing cooking activities and 2.) Compare mathematical skills for preschool children before and after organizing cooking activities. The population was preschool children studying in kindergarten year 3, 2 classes, totaling 65 students, Thesaban 1 School (Ban Khao Kaew), Mueang District, Songkhla Province, 2nd semester, academic year 2024. The sample group used in this study was preschool children in kindergarten 3/1, 1 class, totaling 34 students, Thesaban 1 School (Ban Khao Kaew), Mueang District, Songkhla Province, 2nd semester, academic year 2024, which was selected by purposive sampling because the researcher was a homeroom teacher. The instruments used in this research were 1.) Learning experience plans using the method of organizing cooking activities, 6 plans, totaling 6 hours. 2.) Mathematics skills test for 3 skills: counting skills, comparison skills, and sequencing skills, 2 sets per skill, totaling 6 sets. The statistics used were the mean and standard deviation. The data analysis used a comparison of the results before and after receiving the experience. The research results found that 1.) Early childhood children had higher levels of mathematical skills after receiving the cooking experience. 2.) Early childhood children had higher mathematical skills after the cooking experience than before the cooking experience.

Keywords: Early childhood children / Cooking experience / Mathematics skills

บทนำ

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์มีความสำคัญอย่างยิ่ง คณิตศาสตร์ช่วยให้คนเป็นผู้มี เหตุผล เป็นคนใฝ่รู้ ตลอดจนพยายามคิดสิ่งแปลกใหม่ เป็นรากฐานแห่งความเจริญของเทคโนโลยี ต่างๆ รวมถึงคณิตศาสตร์ยัง เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน เช่น ทักษะการคิด วิเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหา อีกทั้งส่งเสริมให้ มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เป็นคนช่างสังเกต รู้จัก คิดอย่างมีเหตุผล และแสดงความคิดออกมาอย่างเป็น ระเบียบ ง่าย สั้น และชัดเจน (ภัทรวดี หาดแก้ว, 2554) ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สามารถพัฒนามนุษย์ ให้คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระเบียบ แบบแผน ดังนั้น ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิต ของมนุษย์ และยังเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาเด็กให้มีความสามารถในการแก้ปัญหาและสามารถนำ ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้เรื่องต่างๆ และนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สิรมณี บรรจง, 2549) การเริ่มต้นเรียนคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่ควรให้ความสำคัญ เนื่องจากเป็นวิชาที่ยากมากสำหรับเด็กปฐมวัยและได้รับความสนใจน้อยที่สุด การที่เด็กมี ทัศนคติที่ไม่ดีกับวิชาคณิตศาสตร์ ขาดความสนใจ คณิตศาสตร์ อาจเป็นเพราะเด็กปฐมวัยมี ปัญหาในระยะเริ่มเรียน เด็กปฐมวัยขาดความพร้อม ขาด ประสบการณ์พื้นฐานการคิดคำนวณ ทางคณิตศาสตร์ ไม่รู้จักการคิดอย่างมีเหตุผล จึงทำให้การเรียนคณิตศาสตร์ไม่ประสบผลสำเร็จ เกิดความท้อถอย ความสนใจลดน้อยลงและไม่ชอบเรียนคณิตศาสตร์ เด็กปฐมวัยควรได้รับการส่งเสริมให้มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ซึ่งมีความสอดคล้องกับ หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ตามมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เป็นคุณลักษณะที่เกิดขึ้นต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์และความรู้สึกต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ทักษะทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถที่จะนำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้และนำไปประยุกต์ใช้ ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ใน การ

แก้ปัญหาอย่างง่ายในชีวิตประจำวันด้วยตนเอง ช่วยให้เด็กคิดอย่างมี ระเบียบ มีเหตุผลทางความคิด ละเอียดรอบคอบ สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ศรีสุดา คัมภีร์ภัทร. 2534) คณิตศาสตร์นับเป็นความสามารถทางสติปัญญา และทักษะด้านหนึ่งที่ควร ส่งเสริมและจัดประสบการณ์ให้กับเด็ก เนื่องจากคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความเกี่ยวข้องในการ ดำรงชีวิตประจำวัน ถ้ามองไปรอบ ๆ ตัวจะเห็นว่าเราเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์มากมาย เริ่มตั้งแต่ เลขที่บ้าน ทะเบียนรถ ปฏิทิน นาฬิกา การจับจ่ายซื้อของ การติดต่อสื่อสาร เวลา สิ่งเหล่านี้ล้วน เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ด้วยกันทั้งสิ้น (นิตยา ประพฤติกิจ. 2541) เพื่อให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ สามารถประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาและใช้ในชีวิตประจำวันได้

กิจกรรมประกอบอาหารเป็นกิจกรรมที่สนุกสนานเร้าความสนใจในการเรียนรู้ของเด็กเป็นอย่างดีโดยเฉพาะเด็กปฐมวัยเรียนรู้ได้ดีด้วยการกระทำ เด็กปฏิบัติได้จริง อันจะนำไปสู่การเรียนรู้สิ่งที่สลับซับซ้อนขึ้น จากการที่เด็กได้ ลงมือปฏิบัติโดยการสำรวจ ค้นคว้า ทดลอง ได้สังเกต เปรียบเทียบลักษณะ รูปร่าง รูปทรง ขนาด สี ปริมาณ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของอาหารดิบและสุก รับรู้รส กลิ่นของอาหาร เปรียบเทียบความเหมือน-ต่าง เรียงลำดับก่อน- หลัง ซึ่งเรียนรู้ด้วยการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า โดย ศิริลักษณ์ สินธวาลัย (2522:26) ให้ความเห็นว่า การทำการเลือกอาหารมักต้องใช้ประสาทสัมผัสทุกอย่าง เด็กต้องใช้สติปัญญาและการคิด การจัดประสบการณ์ดังกล่าว จะเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ ส่งเสริมให้เด็กรู้จักคิด ลงมือทำด้วยตนเอง ซึ่งเพียเจท์ (Piaget) บรูเนอร์ (Bruner) และมอนเตสซอรี (Montessori) มีความเห็นสอดคล้องกันว่า กระบวนการพัฒนาทางสติปัญญานั้นเกิดจากการเรียนรู้โดยการ กระทำ (Learning by doing) ดังนั้น ควรสนับสนุนให้เด็กเรียนรู้จากการค้นพบและหาประสบการณ์จากการ สังเกต การนับ จำแนก เรียงลำดับและเปรียบเทียบจากของจริง และลงมือปฏิบัติด้วยตนเองนั้น จะทำให้เด็กค้นพบ ความจริง เกิดความเข้าใจและเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องที่เรียนได้นอกจากนี้เด็กยังได้ เรียนรู้กระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่น เริ่มตั้งแต่การวางแผนไปจนถึงการทำความสะอาดอุปกรณ์และสถานที่ ซึ่งประสบการณ์จากการประกอบอาหารจะทำให้เด็กได้รับความรู้ เกิดความรู้สึกประสบผลสำเร็จ และเป็นการปลูกฝังลักษณะนิสัยในการรับประทานอาหารต่อไป

เด็กปฐมวัยก็ต้องได้รับการพัฒนาและจากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำวิธีการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการประกอบอาหาร ที่นำมาพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ (ทักษะการนับ ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการเรียงลำดับ) ของเด็กปฐมวัย เพื่อให้เด็กปฐมวัยเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

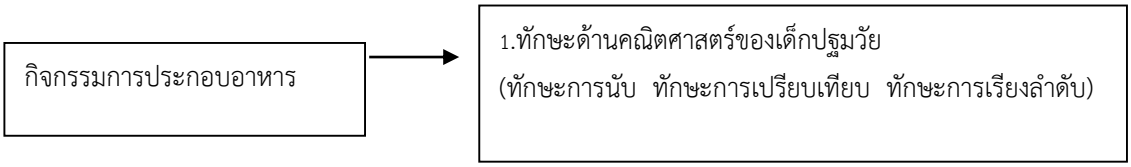
จากการที่ผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมของเด็กภายในห้องเรียนที่ได้ฝึกปฏิบัติการสอน พบว่าเด็กมีปัญหาเกี่ยวกับทักษะทางคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ด้านทักษะการนับ การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ ซึ่งเด็กส่วนใหญ่ในห้องเรียนจากที่ได้จัดประสบการณ์เด็กไม่สามารถเปรียบเทียบเช่นลักษณะความเหมือน ความต่าง หนัก เบา ค่าที่มากกว่า น้อยกว่า และการเรียงลำดับสูง ต่ำ ลำดับก่อน หลัง ได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1.เพื่อศึกษาระดับทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการประกอบอาหาร

2.เพื่อเปรียบเทียบทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการประกอบอาหาร

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

เด็กปฐมวัยที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 3 จำนวน 2 ห้อง จำนวนนักเรียนทั้งหมด 65 คน โรงเรียนเทศบาล1 (บ้านเขาแก้ว) อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

กลุ่มตัวอย่าง

เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 3/1 จำนวน 1 ห้อง จำนวนนักเรียนทั้งหมด 34 คน โรงเรียนเทศบาล1 (บ้านเขาแก้ว) อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

2. แบบแผนการวิจัย

แบบแผนการวิจัย

ตารางที่ 1

ทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้	ทดลอง	ทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้
T_1	X	T_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย มีดังนี้

T_1	หมายถึง	การทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้ (Pretest)
X	หมายถึง	กิจกรรมการประกอบอาหาร
T_2	หมายถึง	การทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ (Posttest)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้วิธีการจัดกิจกรรมการประกอบอาหาร จำนวน 6 แผน รวม 6 ชั่วโมง

2.แบบทดสอบทักษะทางคณิตศาสตร์ 3ทักษะ ได้แก่ ทักษะการนับ ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการเรียงลำดับ ทักษะละ2 ชุด รวมเป็นจำนวน 6ชุด แต่ละชุดมีการให้คะแนน3 คะแนน/คะแนนเต็ม18คะแนน

4. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ขั้นตอนการเขียนแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

1.1.ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการประกอบอาหาร

1.2.ศึกษาเอกสารข้อมูลแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์

1.3.เขียนแผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 จำนวน 6 แผน ซึ่งแต่ละแผนประกอบด้วย จุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอน และ การวัดประเมินผล การจัดตารางสอนของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้กิจกรรมการประกอบอาหาร สำหรับชั้นอนุบาล 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ตั้งแต่วันที่1 มกราคม พ.ศ. 2568 ถึง 15 มกราคม พ.ศ. 2568 ระยะเวลาที่ใช้ 6 ชั่วโมง ใช้สอนในกิจกรรมเสริมประสบการณ์ และจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 2 แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้หน่วย อาหารดี มีประโยชน์ ซึ่งจัดกิจกรรมโดยใช้อาหาร

หน่วยการเรียนรู้	แผนที่	เรื่อง	ทักษะด้านคณิตศาสตร์
อาหารดีมีประโยชน์	1	ไข่เจียวสีรุ้ง	ทักษะการนับ ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการเรียงลำดับ
	2	เกี๊ยวทอด	
	3	ขนมปังชุบไข่	
	4	บัวลอย	
	5	ขนมโค	
	6	น้ำผลไม้ปั่น	

1.4.นำแผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารไปนำเสนอ ปรึกษาอาจารณ์นิเทศก์และครูพี่เลี้ยง

1.5.นำแผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมการประกอบอาหารไปทดลองใช้กับเด็กที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กอนุบาล 3/2 จำนวน 31 คน เพื่อดูผลการใช้แผนการจัดประสบการณ์ว่ามีความเหมาะสมหรือมีปัญหาและปรับปรุงให้มีความเหมาะสมก่อนนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

1.6จัดพิมพ์เป็นฉบับที่สมบูรณ์

2.แบบทดสอบทักษะทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังเรียน

2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์

2.2 ดำเนินการจัดทำแบบทดสอบพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ จำนวน 6 ชุด ตามรายละเอียดดังนี้

ชุดที่ 1 กิจกรรมตามจับ นับใบไม้ โดยให้เด็กนับจำนวนใบไม้ขึ้นมาให้ครบตามจำนวนที่กำหนดให้ (ทักษะการนับ)

ชุดที่ 2 กิจกรรมนับได้ให้จับก้อนหิน โดยให้เด็กนับจำนวนก้อนหินขึ้นมาให้ครบตามจำนวนที่กำหนดให้ (ทักษะการนับ)

ชุดที่ 3 กิจกรรมเปรียบเทียบของใช้ ใกล้ตัว โดยจะมี ไม้บรรทัด กระป๋องกาว เทป และแท่งกาว ให้เด็กเลือกหยิบขึ้นมา 2ชิ้น และอธิบายว่าสิ่งนั้นคืออะไร มีความแตกต่างกันอย่างไร (ทักษะการเปรียบเทียบ)

ชุดที่ 4 กิจกรรมเปรียบเทียบผัก ผลไม้ โดยจะมี ผักและผลไม้ หลากหลายชนิด ให้เด็กเลือกหยิบขึ้นมา 2 อย่าง และอธิบายว่าสิ่งนั้นคืออะไร มีความแตกต่างกันอย่างไร (ทักษะการเปรียบเทียบ)

ชุดที่ 5 กิจกรรมเรียงน้ำในขวด โดยจะมี ขวดน้ำจำนวน 5 ขวด ในแต่ละขวด มีปริมาณน้ำที่แตกต่างกัน ให้เด็กเรียงลำดับ ปริมาณน้ำจาก มากที่สุด-น้อยที่สุด หรือ จากน้อยที่สุด-มากที่สุด (ทักษะการเรียงลำดับ)

ชุดที่ 6 กิจกรรมเรียงลำดับจำนวนบล็อก โดยจะมี จานทั้งหมด4 จานแต่ละจานมีจำนวนบล็อคต่างกัน ให้เด็กเรียงลำดับจานที่มีบล็อก มากที่สุด-น้อยที่สุด หรือ จากน้อยที่สุด-มากที่สุด (ทักษะการเรียงลำดับ) ซึ่งแบบทดสอบทั้ง 6 ชุด เป็นการประเมินเด็กเป็นรายบุคคล ทำแบบทดสอบครั้งละ 1 คน

2.3.นำแบบทดสอบทักษะคณิตศาสตร์ ไปนำเสนอ ปรึกษาอาจารณ์นิเทศก์และครูพี่เลี้ยง

2.4.นำแบบทดสอบทักษะคณิตศาสตร์ไปทดลองใช้กับเด็กที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กอนุบาล 3/2 จำนวน 31 คน เพื่อดูผลการใช้แบบทดสอบว่ามีความเหมาะสมหรือมีปัญหาและปรับปรุงให้มีความเหมาะสมก่อนนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

2.5.จัดพิมพ์เป็นฉบับที่สมบูรณ์

5.วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.ทำการทดสอบวัดความพร้อมคณิตศาสตร์ ก่อนดำเนินการจัดประสบการณ์ จำนวน 6 ชุด โดยให้เด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลบาล3/1 ทำแบบทดสอบรายบุคคล ใช้เวลาทำแบบทดสอบละ 3 นาที

2.ดำเนินการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในภาคเรียนที่2 ปีการศึกษา 2567 โดยใช้เวลาในการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร จำนวน 6 ชั่วโมง สัปดาห์ละ3 ชั่วโมง วันละ 1 แผน ตามรายละเอียดดังนี้

ครั้งที่1 วันที่ 3 มกราคม 2568
ครั้งที่2 วันที่ 6 มกราคม 2568
ครั้งที่3 วันที่ 8 มกราคม 2568
ครั้งที่4 วันที่ 10 มกราคม 2568
ครั้งที่5 วันที่ 13 มกราคม 2568
ครั้งที่6 วันที่ 15 มกราคม 2568

3.ทำการทดสอบวัดทักษะคณิตศาสตร์ หลังดำเนินการจัดกิจกรรมจำนวน 6 ชุด โดยให้เด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลบาล3/1 ทำแบบทดสอบรายบุคคล ซึ่งเป็นแบบวัดชุดเดียวกันกับที่ใช้ก่อนการจัดกิจกรรม ใช้เวลา ทำแบบทดสอบละ 3 นาที

6.การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. ค่าสถิติพื้นฐาน
   1.1. ค่าคะแนนเฉลี่ย $(\bar{X})$ โดยใช้สูตร
   1.2.ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน **(S.D.)** โดยใช้สูตร
2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ
   2.1.การหาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะคณิตศาสตร์
   2.1.1ค่าอันตรภาคชั้น

ผลการวิจัย

ผลคะแนนการทดสอบทักษะคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร ใช้เด็กที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 3/1 จำนวน 1 ห้อง จำนวนนักเรียนทั้งหมด 34 คน โรงเรียนเทศบาล1 (บ้านเขาแก้ว) อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่2 ปีการศึกษา 2567

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบผลการทดสอบเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ (ทักษะการนับ) ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร

ข้อสอบ	ก่อน				หลัง			
	คะแนน	$S.D.$	$\bar{x}$	ระดับ	คะแนน	$S.D.$	$\bar{x}$	ระดับ
ชุดที่1	75	0.69	2.21		90	0.49	2.65	
ชุดที่2	71	0.67	2.09		89	0.49	2.62	
รวม	146	1.36	4.3	ดี	179	0.98	5.27	ดีมาก

จากตารางพบว่า ทักษะการนับ ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ ก่อนการจัดประสบการณ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.36 หลังการจัดประสบการณ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.98

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบผลการทดสอบเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ (ทักษะการเปรียบเทียบ) ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร

ข้อสอบ	ก่อน				หลัง			
	คะแนน	$S.D.$	$\bar{x}$	ระดับ	คะแนน	$S.D.$	$\bar{x}$	ระดับ
ชุดที่3	66	0.65	1.94		92	0.46	2.71	
ชุดที่4	66	0.69	1.94		91	0.47	2.68	
รวม	132	1.34	3.88	ปานกลาง	183	0.93	5.39	ดีมาก

จากตารางพบว่า ทักษะการเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ ก่อนการจัดประสบการณ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.34 หลังการจัดประสบการณ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.93

ตารางที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบผลการทดสอบเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ (ทักษะการเรียงลำดับ) ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร

ข้อสอบ	ก่อน				หลัง			
	คะแนน	$S.D.$	$\bar{x}$	ระดับ	คะแนน	$S.D.$	$\bar{x}$	ระดับ
ชุดที่5	74	0.72	2.18		93	0.45	2.74	
ชุดที่6	70	0.69	2.06		92	0.46	2.71	
รวม	144	1.41	4.24	ดี	185	0.91	5.45	ดีมาก

จากตารางพบว่า ทักษะการเรียงลำดับ ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ ก่อนการจัดประสบการณ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.41 หลังการจัดประสบการณ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.91

ตารางที่ 6 แสดงการเปรียบเทียบผลระดับการทดสอบเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ ทั้ง 3 ทักษะ ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร

ทักษะ	ก่อน				หลัง			
	คะแนน	$\bar{x}$	$S.D.$	ระดับ	คะแนน	$\bar{x}$	$S.D.$	ระดับ
ทักษะการนับ	146	4.3	1.36	ดี	179	5.27	0.98	ดีมาก
ทักษะการเปรียบเทียบ	132	3.88	1.34	ปานกลาง	183	5.39	0.93	ดีมาก

ทักษะการเรียงลำดับ	144	4.24	1.41	ดี	185	5.45	0.91	ดีมาก
รวม	422	12.42	4.11	ดี	547	16.11	2.82	ดีมาก

จากตารางพบว่า ระดับของทักษะคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ทักษะการนับ ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการเรียงลำดับ หลังการจัดประสบการณ์สูงขึ้นและคะแนนการทดสอบก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์หลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ ดังนี้

1.ผลระดับทักษะคณิตศาสตร์สูงขึ้นหลังได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร ซึ่งก่อนได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารมีระดับดี และหลังได้รับการจัดประสบการณ์มีระดับดีมาก

2.ผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ปรากฏว่าการจัดประสบการณ์โดยใช้แผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 3/1 จำนวน 1 ห้อง จำนวนนักเรียนทั้งหมด 34 คน โรงเรียนเทศบาล1 (บ้านเขาแก้ว) อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่2 ปีการศึกษา 2567 สูงกว่าก่อนจัดประสบการณ์ ซึ่งก่อนจัดประสบการณ์มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.11 ระดับดี หลังการจัดประสบการณ์มีคะแนนเฉลี่ย 16.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.82 ระดับดีมาก จะเห็นได้ว่าเด็กปฐมวัยมีทักษะการนับ ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการเรียงลำดับ หลังการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. .เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 3/1 จำนวน 1 ห้อง จำนวนนักเรียนทั้งหมด 34 คน โรงเรียนเทศบาล1 (บ้านเขาแก้ว) อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 มีระดับทักษะคณิตศาสตร์สูงขึ้นหลังได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร ซึ่งก่อนได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารมีระดับดี และหลังได้รับการจัดประสบการณ์มีระดับดีมาก

2.ผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ปรากฏว่าการจัดประสบการณ์โดยใช้แผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 3/1 จำนวน 1 ห้อง จำนวนนักเรียนทั้งหมด 34 คน โรงเรียนเทศบาล1 (บ้านเขาแก้ว) อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่2 ปีการศึกษา 2567 สูงกว่าก่อนจัดประสบการณ์ ซึ่งก่อนจัดประสบการณ์มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.11 ระดับดี หลังการจัดประสบการณ์มีคะแนนเฉลี่ย 16.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.82 ระดับดีมาก จะเห็นได้ว่าเด็กปฐมวัยมีทักษะการนับ ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการเรียงลำดับ หลังการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารเพิ่มขึ้น

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาระดับและเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ ทักษะการนับ ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการเรียงลำดับ ผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร มีทักษะคณิตศาสตร์หลังการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารสูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ส่งผลให้เด็กมีพัฒนาการทักษะทางคณิตศาสตร์ ทักษะการนับ ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการเรียงลำดับที่สูงขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก

1.การศึกษาระดับทักษะคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยการที่ได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์หลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ อาจเนื่องมาจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติด้วยตนเองในการทำอาหาร การได้หยิบจับ วัสดุ อุปกรณ์ ของจริง เด็กได้มีการสังเกต และลงมือทำด้วยตนเองจากการทำกิจกรรมการประกอบอาหารมีความน่าสนใจ ไม่เบื่อหน่ายการได้ทำอาหารร่วมกับเพื่อน ทำให้เด็กปฐมวัยมีระดับทักษะคณิตศาสตร์ที่เพิ่มสูงขึ้น ทักษะการนับ เด็กได้มีการนับจำนวนในการประกอบอาหาร การนับจำนวนวัตถุดิบ วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เช่น การปั้นขนมโคเด็กได้นับจำนวนขนมโคแต่ละกลุ่มได้กี่ชิ้น ได้สัมผัสจับต้องจริงทำให้เด็กเกิดความสนุกสนานในการได้ทำกิจกรรม ทักษะการเปรียบเทียบ เด็กได้เปรียบเทียบโดยการได้สัมผัสของจริงขณะประกอบอาหาร เปรียบเทียบขนาด เช่นเกี๊ยวมีขนาด เล็กมีขนาดใหญ่ เปรียบเทียบสี ที่เด็กได้มองเห็นขณะทำกิจกรรมประกอบอาหาร หรือเปรียบเทียบปริมาณอาหารในภาชนะได้ ทักษะการเรียงลำดับ เด็กได้เรียงลำดับขนาดของวัตถุดิบ ที่ได้จากการ หยิบ จับ สัมผัสของจริง ได้สังเกต สามารถเรียงลำดับ ขนาดจากเล็ก-ใหญ่ ใหญ่-เล็ก สั้น-ยาว หรือการเรียงปริมาณน้ำปั้นในแก้วที่มีปริมาณน้ำแตกต่างกันสามารถเรียงปริมาณน้ำในแก้วจาก มาก-น้อย นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสุมารีย์ ไชยประสพ (2558: 16) กล่าวถึง ทักษะคณิตศาสตร์สำหรับ เด็กปฐมวัยว่า คณิตศาสตร์เป็นสิ่งสำคัญที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันมนุษย์ เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ ศาสตร์อื่นๆ การได้รับประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ที่ถูกต้องตั้งแต่ระดับปฐมวัยทำให้ผู้เรียนมี ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลและใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ได้เป็นอย่างดีเพราะในการดำเนิน ชีวิตตลอดจนการศึกษาการเรียนรู้ต้องอาศัยทักษะการสังเกต การเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การเรียงลำดับ การแก้ปัญหา การคิดคำนวณอย่างมีเหตุผล การกระทำจึงมีความจำเป็นในการส่งเสริมให้มี การจัดประสบการณ์เกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ ฝึกฝน เป็นการเตรียมความพร้อมและสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และเป็นพื้นฐานในการ เรียนรู้ที่ดีในอนาคตต่อไปเมื่อเติบโตขึ้น

2.ทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์หลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ โดยคะแนนทดสอบก่อนการจัดประสบการณ์ทั้ง3 ทักษะ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.42 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.11 ระดับดี และคะแนนทดสอบหลังการจัดประสบการณ์ทั้ง3 ทักษะมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.11 และส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน เท่ากับ2.82 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือตามกระบวนการสร้างที่ดี จะเห็นได้ว่ากิจกรรมการประกอบอาหารเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ สามารถพัฒนานักเรียนได้ดี เด็กได้ลงมือปฏิบัติหยับจับวัสดุ อุปกรณ์จริง และทำกิจกรรมร่วมกันกับผู้อื่น นักเรียนมีความกระตือรือร้นสนใจและตั้งใจเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมบรรลุวัตถุประสงค์ในการทำอาหารเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ ซึ่งหลังจากการจัดประสบการณ์การทำอาหาร ผู้วิจัยได้ทำการประเมิน พบว่านักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะคณิตศาสตร์ ทักษะการนับ การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับตรงตามวัตถุประสงค์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การจัดประสบการณ์การประกอบอาหารเป็นกิจวัตรประจำวันของเด็กที่เด็กจะต้องรับประทานอาหารในแต่ละวัน มีความน่าสนใจ มีความสนุกสนานในการเรียนรู้ เรียนรู้จากการได้ลงมือปฏิบัติจริง เด็กได้ลงมือปฏิบัติเองเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้หาประสบการณ์ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองและเรียนรู้ได้เร็วยิ่งขึ้น ในการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ควรคำนึงถึงความพร้อมของเด็กในแต่ละวัย คำนึงถึงความเหมาะสมในเรื่องต่างๆ ได้แก่ ทักษะการนับ ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการเรียงลำดับ เป็นการเสริมสร้างประสบการณ์และสร้างความคุ้นเคยในการเรียนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยเพื่อฝึกให้เด็กมีใจรัก ซึ่งสอดคล้องกับสุมารีย์ ไชยประสพ (2558: 16) กล่าวถึง ความสำคัญของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับ เด็กปฐมวัยว่า คณิตศาสตร์เป็นสิ่งสำคัญที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันมนุษย์ เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ ศาสตร์อื่นๆ การได้รับประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ที่ถูกต้องตั้งแต่ระดับปฐมวัยทำให้ผู้เรียนมี ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลและใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ได้เป็นอย่างดีเพราะในการดำเนิน ชีวิตตลอดจนการศึกษาการเรียนรู้ต้องอาศัยทักษะการสังเกต การเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การเรียงลำดับ การแก้ปัญหา การคิดคำนวณอย่างมีเหตุผล การกระทำจึงมีความ

จำเป็นในการส่งเสริมให้มี การจัดประสบการณ์เกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ ฝึกฝน เป็นการเตรียมความพร้อมและสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และเป็นพื้นฐานในการ เรียนรู้ที่ดีในอนาคตต่อไปเมื่อเติบโตขึ้น และสอดคล้องกับ วไลพร พงษ์ศรีทัศน์ (2533 6-7) การจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองประกอบอาหาร หมายถึง กิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนได้ได้ประสาทสัมผัสทุกด้าน ในการเรียนรู้ คือ การมองเห็น การสัมผัส การชิมรส การดมกลิ่น และการฟัง โดยผู้วิจัยสร้างแผนการประสบการณ์ทดลองประกอบ อาหารขึ้น ซึ่งแผนการดำเนินกิจกรรมนั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ขั้น คือ ขั้นเตรียม ขั้นปฏิบัติ และขั้นสรุป และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐนันฐกาญ ภูมาก,ลัดดา เชียงนางาม และปิยรัตน์ เที่ยงภักดิ์(2563) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยการจัดประสบการณ์ประกอบอาหาร พบว่าระดับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยรายด้านมีค่าสูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ดังนั้นการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารสำหรับเด็กปฐมวัยจึงเป็นรูปแบบหนึ่งในการจัดประสบการณ์เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง เพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ ทักษะการนับ ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการเรียงลำดับ จากการสังเกตเด็กขณะจัดประสบการณ์เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการหยิบจับและทำกิจกรรมจึงส่งผลให้เด็กได้รับการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ ได้แก่ ทักษะการนับ ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการเรียงลำดับได้เป็นอย่างดี โดยครูเป็นผู้จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ แนะนำวัสดุอุปกรณ์และขั้นตอนการทำอาหาร ที่ช่วยพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสนองต่อการเรียนรู้ของเด็กและมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.ผลการวิจัยเป็นแนวทางให้ทราบถึงวิธีการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารสำหรับเด็กปฐมวัยเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิศาสตร์ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการจัดประสบการณ์คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยได้

2.การจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ครูต้องยึดเด็กเป็นศูนย์กลางและคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560

3.การจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ ครูต้องเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และควบคุมดูแลเด็กอย่างใกล้ชิดระมัดระวังอัตรายที่อาจเกิดขึ้นกับเด็ก

4.เมื่อเด็กออกมาทำกิจกรรมหรือแสดงความคิดเห็น ครูและเพื่อนๆควรให้การสนับสนุนและชื่นชมเด็กเพื่อที่เด็กจะได้เกิดความภาคภูมิใจในตนเอง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1.ควรศึกษาการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารเพื่อพัฒนาทักษะด้านอื่นๆของเด็กปฐมวัย

2.ควรศึกษาการจัดประสบการณ์การทำอาหารเพื่อพัฒนาทักษะด้านคณิตศาสตร์กับเด็กระดับชั้นอื่นๆ

3.ควรศึกษาการจัดประสบการณ์การทำอาหารเพื่อพัฒนาทักษะด้านคณิตศาสตร์โดยใช้นวัตกรรมอื่นร่วมเช่น ศิลปะสร้างสรรค์ การเล่านิทาน เป็นต้น

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560* . กรุงเทพมหานคร กระทรวงศึกษาธิการ

กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2545). *รูปแบบการเรียนการสอนปฐมวัยศึกษา.* กรุงเทพมหานคร : เอดิสันเพรสโปร ดักส์.

ชมนาด เชื้อสุวรรณทวี. (2542). แนวทางการสอนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย. สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ดวงเดือน ศาสตร์ภัทร. (2536). *การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย.* สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

นิตยา ประพฤติกิจ. (2541). *แนวคิดเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยเข้าถึงได้* จาก : https://book.pbru.ac.th/multim/

นิตยา ประพฤติกิจ. (2541). *การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในเด็กปฐมวัย. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.*

บุญเยี่ยม จิตรดอน.(2526). *หนังสือชุดคู่มือครูการจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก.กรุงเทพฯ*: หน่วยศึกษานิเทศก์ กระทรวงศึกษาธิการ

ประไพจิตร เนติศักดิ์. (2529). *การสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา.* ลำปาง: ภาควิชาหลักสูตรการสอนและการสอนคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูลำปาง.

ปณิชา มโนสิทยธากร. (2553). *ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษา.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เพ็ญจันทร์ เงียบประเสริฐ. (2542). *คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย.* ภูเก็ต: คณะครุศาสตร์ สถาบัน ราชภัฏภูเก็ต.

เพ็ญจันทร์ เงียบประเสริฐ. (2542). *แนวคิดและวิธีการสอนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย.* สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

พัฒนา ชัชพงศ์. (2530). *การจัดประสบการณ์และกิจกรรมระดับปฐมวัย.* เอกสารการบรรยายชุดที่8 แผนการศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เยาวพา เดชะคุปต์.(2542). *กิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย.*กรุงเทพฯ: เจ้าพระยาระบบการพิมพ์.

ณัฐนันฐกาญจน์ ภูมาก , ลัดดา เชียงนางาม และปิยรัตน์ เที่ยงภักดิ์. (2563).*การพัฒนาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้การจัดประสบการณ์การทำอาหาร.วารสารสารวิชาการธรรมทรรศน์*

วัลนา ธรจักร. (2544). *การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย.* สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วไลพร พงศ์ศรีทัศน์. (2536). *ผลของการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองประกอบอาหารกับแบบปกติที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย.* ปริญญานิพนธ์กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย) . กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.ถ่ายเอกสาร

วาโร เพ็งสวัสดิ์.(2533). *กิจกรรมทดลองการประกอบอาหารเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย.* สำนักพิมพ์ทหาวิทยาลัยศิลปากร

อุทัย เพชรช่วย. (2522). *การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย.* สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

Bruner, J. (1966).*Toward a theory of instruction*. Harvard University Press.

Dahl, J. (1998). *Hands-on learning through cooking activities*. Early Childhood Education Journal, 25(2), 81-82.

Kiroma, Anna; & Bhargava, Ambiha. (2002). Learming to Guide Preschool Chilldren’sMathematicail Understanding: A Teacher’s Professional Growth. (Online).:http://www.ecrp.uiuc.edu/v4n1/kirova.html.Retrieved October 7, 2023.

Klefstad, J. (1955). *Integrating math and science through food activities*. Journal of Early Childhood Research, 33(1), 33-40.

Montessori, M. (1912). *The Montessori method. Frederick A. Stokes Company*.

Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. W. W. Norton & Company.

การพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิเชียรชม อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา

Developing reading and writing skills for challenging vocabulary in lessons using brain-based learning activities along with skill practice exercises for 4th-grade students at Wichianchom School.

มุกดา เสียมไหม[1] Mukda Siammai[1]
6116.Mukda@gmail.com
กมลทิพย์ ห่อเพชร[2] Kamolthip Horpet [2]

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน ระหว่างก่อนและหลังเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง คำศัพท์น่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน จำนวน 1 แผน รวม 8 ชั่วโมง 2) แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้ แบบทดสอบทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน แผนกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 1 แผน รวม 8 ชั่วโมง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 และ 4/2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวิเชียรชม จำนวน 2 ห้องเรียน โดยสุ่มแบบ คัดเลือกเฉพาะเจาะจง กลุ่มนักเรียนตัวอย่างได้มาจากนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เมื่อมีเกณฑ์เป็นกลุ่มนี้ในการแก้ปัญหา จึงใช้กลุ่มนี้เป็นกลุ่มเป้าหมายจำนวน 15 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัยพบว่า (1) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิเชียรชม มีการพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน ร่วมกับแบบฝึกทักษะ มีคะแนนการพัฒนาเพิ่มขึ้นร้อยละ 36.33 (2) ทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน หลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเท่ากับ 7.5

คำสำคัญ ทักษะการอ่าน, สมองเป็นฐาน, แบบฝึกทักษะ

---

[1]นิสิต/นักศึกษาปฏิบัติการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[2]อาจารย์นิเทศก์

Abstract

The research aimed to 1) develop reading and writing skills of difficult vocabulary in lessons by using brain-based learning activities with exercises of grade 4 primary school students; 2) compare reading and writing skills of difficult vocabulary in lessons before and after learning by using brain-based learning activities with exercises of grade 4 primary school students. The research instruments consisted of: 1) Learning management plan on interesting vocabulary for grade 4 students using brain-based learning activities, 1 plan, totaling 8 hours; 2) Reading and writing skills practice for difficult vocabulary in the lesson. The instruments used for data collection were as follows: Reading and writing skills test for difficult vocabulary in the lesson, 20 questions, 20 points; 1 learning activity plans, totaling 8 hours. The sample group used in the research was 1st grade students in the academic year 2024, 4/1 and 4/2, Wichianchom School, 2 classrooms, by purposive sampling. The sample group was students with low academic performance. When there were criteria for solving the problem, the sample group was used as the target group, 15 people. The statistics used in data analysis were percentage, mean ($\bar{x}$), and standard deviation (S.D.).

The research findings are as follows (1) 4th-grade students at Wichianchom School have shown improvement in their reading and writing skills for challenging vocabulary in lessons by using brain-based learning activities combined with skill practice exercises, resulting in a development increase of 36.33%. (2) The reading and writing skills for challenging vocabulary in lessons, after implementing brain-based learning activities combined with skill practice for 4th-grade students, were higher than before learning, with an average score increase of 7.5

Keywords: reading skills, Brain-based, skill exercises

บทนำ

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติและมรดกทางวัฒนธรรมที่ช่วยเสริมสร้างความเป็นเอกภาพและบุคลิกภาพของคนไทย การศึกษาภาษาไทยทำให้เข้าใจชนชาติและวัฒนธรรม รวมถึงเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารและเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในสังคม การใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้องในทุกด้าน ทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน และการดูสื่อจะช่วยอนุรักษ์และสืบสานภาษาไทยให้คงอยู่ต่อไป

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของภาษาไทย ซึ่งเป็นเอกลักษณ์และเป็นเครื่องมือสื่อสารประจำชาติไทย จึงได้บรรจุวิชาภาษาไทยลงในวิชาเรียน เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาไทยได้อย่างถูกต้อง ในการสื่อสารหากบกพร่องในด้านใดด้านหนึ่งก็จะทำให้การสื่อสารไม่สำเร็จผลเท่าที่ควร การอ่าน ซึ่งเป็นสาระที่ 1 ถือเป็นสาระที่สำคัญและมีความจำเป็นในการดำรงชีวิต อีกทั้งยังเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกในการเรียนวิชาภาษาไทย และเป็นทักษะที่นำไปต่อยอดกับทักษะด้านอื่น ๆ ได้ และสาระที่ 2 การเขียน เป็นการสื่อสารอีกรูปแบบหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตไม่แพ้ทักษะการอ่าน ทั้งการอ่านและการเขียนล้วนเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนให้เกิดความชำนาญเพื่อให้การสื่อสารและการใช้ภาษาไทยมีประสิทธิภาพ

จากการจัดการเรียนรู้ วิชาภาษาไทย ในบทเรียนต่าง ๆ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิเชียรชม พบว่านักเรียนมีปัญหาในเรื่อง การอ่านและการเขียนคำศัพท์ จากการวิเคราะห์สาเหตุ พบว่าสาเหตุมาจากความแตกต่างด้านสติปัญญา หรือกระบวนการสอนไม่เน้นการอ่านและการเขียน อีกทั้งนักเรียนขาดการฝึกฝนเกี่ยวกับกระบวนการอ่านส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถอ่านและเขียนได้ ซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่จำเป็นต้องเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้ที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย ตัวชี้วัดที่ 1 สะกดคำและบอกความหมายของคำในบริบทต่าง ๆ และส่งผลกระทบต่อการศึกษาในด้านอื่น ๆ เพราะถือเป็นทักษะพื้นฐานของการเรียนรู้ทุกแขนง รวมถึงเรื่องถัดไปในบทเรียนวิชาภาษาไทย อาทิ การผันอักษร คำเป็นคำตาย และคำพ้อง ทำให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างไม่ต่อเนื่อง

จากปัญหานักเรียนไม่สามารถอ่านและเขียนคำศัพท์ยากได้ ครูผู้สอนจำเป็นจะต้องปรับเปลี่ยนลักษณะหรือเทคนิคในการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และเพื่อให้นักเรียนมีความสามารถด้านทักษะความรู้ นำมาแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและต่อยอดในอนาคตได้ อีกทั้งครูควรจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้เกิดทักษะการอ่านและการเขียน เช่น ให้นักเรียนอ่านให้มากขึ้น และจัดบรรยากาศการเรียนการสอนให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจที่จะอ่านและเขียน มีกิจกรรมส่งเสริมการอ่านและการเขียนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนอ่านและเขียนได้อย่างอิสระ เพื่อให้นักเรียนเกิดความคุ้นเคย และเกิดความรักในการอ่านและการเขียน

จากการวิเคราะห์ปัญหานักเรียนไม่สามารถอ่านและเขียนคำศัพท์ยากได้ ทำให้ผู้วิจัยได้เห็นความสำคัญของลักษณะการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของผู้เรียน จึงประยุกต์ใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานในการเป็นแนวทางสำหรับการเรียนการสอนเพื่อจูงใจนักเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้ที่มีสื่อหลากหลาย ทั้งสื่อที่จับต้องได้และสื่อออนไลน์ ซึ่งเหมาะกับยุคศตวรรษที่ 21 ที่การศึกษาและการเรียนรู้ไม่เคยหยุดนิ่ง ผู้วิจัยจึงเลือกใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานมาใช้เป็นแนวทางในการสอน เรื่อง การอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการเรียนรู้ในเรื่องอื่น ๆ นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังเห็นความสำคัญของการทบทวน โดยเฉพาะการสอนนักเรียนช่วงอายุ 10-12 ปี ต้องเน้นการให้นักเรียนได้ร่วมทำ ร่วมเล่นกิจกรรม ฝึกทำเป็นประจำ สอดคล้องกับแนวคิดการใช้สมองเป็นฐาน อีกทั้งผู้วิจัยได้จัดทำแบบฝึกทักษะ เรื่อง คำศัพท์ยากในบทเรียน เพื่อให้นักเรียนได้ลงมือเขียนและอ่านออกเสียงได้ ดังนั้น เพื่อการสอนให้นักเรียนสามารถอ่านและเขียนได้ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน เรื่อง การอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน ร่วมกับแบบฝึกทักษะในรายวิชาภาษาไทย ซึ่งเป็นนวัตกรรมทางการศึกษารูปแบบหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาความสามารถในการเรียนของนักเรียนได้ ดังที่ สำลี รักสุทธี

(2553 : 31) กล่าวไว้ว่า แบบฝึกทักษะคือ ชุดการเรียนที่ครูสร้างขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้ทบทวนเนื้อหาที่เรียนรู้มาแล้ว เพื่อความรู้ ความเข้าใจ และเป็นการเพิ่มทักษะความชำนาญให้แก่ผู้เรียน ทำให้การเรียนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ ไพบูลย์ มูลดี (2546 : 90) ได้กล่าวถึงความสำคัญของแบบฝึกทักษะว่า แบบฝึกทักษะเป็นชุดการเรียนรู้ที่ครูจัดทำขึ้นให้ผู้เรียนได้ทบทวนเนื้อหาที่เรียนรู้มาแล้วเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ และจะช่วยเพิ่มทักษะความชำนาญและช่วยฝึกทักษะการคิดให้มากขึ้น อีกทั้งยังส่งผลให้ครูลดภาระงานลง พัฒนาความสามารถของผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนมองเห็นความก้าวหน้าจากผลการเรียนรู้ของตนเองได้

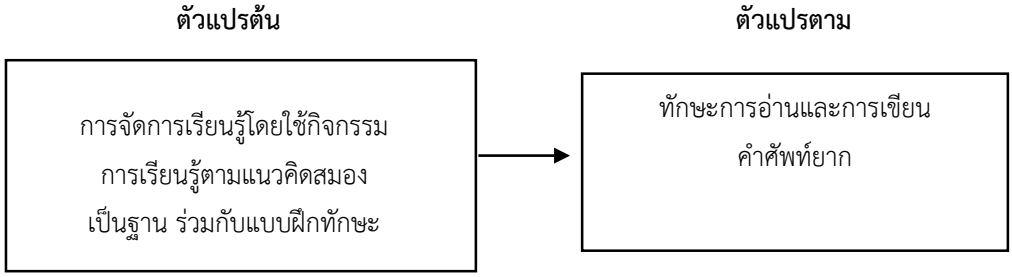
จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า ทักษะการอ่านและการเขียนมีความสำคัญอย่างยิ่ง ควรได้รับการพัฒนาโดยใช้กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน ร่วมกับแบบฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนให้ดียิ่งขึ้น การใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานในการเป็นแนวทางสำหรับการเรียนการสอนจะสามารถจูงใจนักเรียนให้มีความสนใจและสนุกกับการเรียนได้ด้วยการจัดการเรียนรู้ที่มีสื่อหลากหลาย ทั้งสื่อที่จับต้องได้และสื่อออนไลน์ที่น่าสนใจ อีกทั้งแบบฝึกทักษะในรายวิชาภาษาไทยซึ่งเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการฝึกเขียนและฝึกอ่าน หรือพัฒนาทักษะให้เกิดความชำนาญยิ่งขึ้นได้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาว่าการใช้กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกทักษะจะสามารถพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนได้หรือไม่ และการวิจัยครั้งนี้จะส่งผลให้นักเรียนพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียน และนำไปศึกษาต่อยอดได้อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนผู้สอนสามารถใช้ผลการวิจัยเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนในเรื่องอื่น ๆ ได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน ระหว่างก่อนและหลังเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาผลการพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน ร่วมกับแบบฝึกทักษะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิเชียรชม ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยไว้ ดังนี้



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวิเชียรชม อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 1 จำนวน 2 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 80 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวิเชียรชม อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 1 จำนวน 2 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 15 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบคัดเลือกพาะเจาะจง (purposive sampling) จากนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำ

แบบแผนการวิจัย

แบบแผนการทดลองในงานวิจัยครั้งนี้เป็นแบบกึ่งทดลอง ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแบบ One Group Pretest-Posttest Design ดังตาราง 1

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลองในงานวิจัย

ทดสอบก่อนเรียน (Pretest)	ตัวแปรอิสระ	ทดสอบหลังเรียน (Posttest)
O_1	X	O_2

โดย

O_1 แทน การทดสอบก่อนเรียน

X แทน การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะ

O_2 แทน การทดสอบหลังเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะ จำนวน 1 แผน รวม 8 ชั่วโมง

1.2 แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน เป็นแบบฝึกทักษะหลังเรียนมีทั้งหมด 8 บท ได้แก่

บทที่ 1 ผักสมุนไพรใบหญ้ามีคุณค่าทั้งนั้น เช่น มังสวิรัติ สมุนไพร สรรพคุณ โภชนาการ ทรวงอก

บทที่ 2 ภูมิใจมรดกโลก เช่น สยาม อารยธรรม ประจักษ์ ธรณีวิทยา หัตถกรรม

บทที่ 3 ชีวิตที่ถูกเมิน เช่น ขยะแขยง พฤติกรรม ศัตรู เสียสละ เกื้อกูล

บทที่ 4 สนุกสนานกับการเล่น เช่น สามัคคี สมดุล โกลาหล ปฏิภาณ ประดิษฐ์

บทที่ 5 รักที่คุ้มภัย เช่น วิทยุ อันตราย สร่าง พจนานุกรม ปลอดภัย

บทที่ 6 ออมไว้กำไรชีวิต เช่น ธนบัตร สลึง สุขนิสัย ทิฐิ ชันสูตร

บทที่ 7 นานาขนมไทย เช่น บรรพบุรุษ ธรรมชาติ กระยาสารท วัฒนธรรม จารไน

บทที่ 8 อย่างนี้ดีควรทำ เช่น โบสถ์ กรรโชก มนุษยชาติ ศาสดา พยาบาท อินทนิล

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

แบบทดสอบทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน โครงสร้างเนื้อหาครอบคลุมคำศัพท์ยากในบทเรียนทั้ง 8 บท วิชาภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 เป็นแบบทดสอบปรนัย แบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยตามแบบแผนการวิจัยกึ่งทดลองที่มีการดำเนินการทดลองตามแบบ One Group Pretest-Posttest Design โดยดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวิเชียรชม จำนวน 15 คน รูปแบบก่อนการทดลอง (Pre-Experimental Research) มีรายละเอียดของการเก็บรวบข้อมูลดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบทักษะการอ่านและการเขียน โดยให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิเชียรชม ทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 1 ฉบับ ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย

การอ่านและเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน (ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน) ใช้เวลาในการทดสอบ 30 นาที

2. ดำเนินการแก้ปัญหา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการดำเนินการทดลองโดยการจัดการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่างตามแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1 แผน เวลา 8 ชั่วโมง ตามระยะเวลา ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระยะเวลาดำเนินการสอน

ครั้งที่	เรื่อง	จำนวนแบบฝึกหัด
1	บทที่ 1 เรื่อง ผักสมุนไพรใบหญ้ามีคุณค่าทั้งนั้น	1
	บทที่ 2 เรื่อง ภูมิใจมรดกโลก	1
	บทที่ 3 เรื่อง ชีวิตที่ถูกเมิน	1
	บทที่ 4 เรื่อง สนุกสนานกับการเล่น	1
	บทที่ 5 เรื่อง รักที่คุ้มภัย	1
	บทที่ 6 เรื่อง ออมไว้กำไรชีวิต	1
	บทที่ 7 เรื่อง นานาขนมไทย	1
	บทที่ 8 เรื่อง อย่างนี้ดีควรทำ	1
	รวม	**8**

3. การทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน

หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะ ครบ 8 ชั่วโมงแล้ว ผู้วิจัยทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน ซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนนเป็นรายข้อ

ตอบถูกต้อง ได้ 1 คะแนน ตอบผิด ได้ 0 คะแนน ใช้เวลา 30 นาที ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน นำคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลก่อนเรียนและหลังเรียนว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่

ตัวอย่างลักษณะคำถามในแบบทดสอบทักษะการอ่านและการเขียน ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ตัวอย่างลักษณะคำถามในแบบทดสอบทักษะการอ่านและการเขียน

1.ข้อใดคือคำอ่านของคำว่า “เกษตรกรรม” ก. กะ-เสด-ตระ-กำ ข. กะ-เสต-ตะ-กำ ค. กะ-เสด-ตะ-กรรม ง. กะ-เสด-ตระ-กรรม เฉลย: ก. กะ-เสด-ตระ-กำ	3.จากคำอ่าน “โบ-ราน-นะ-สะ-ถาน” สามารถเขียนคำที่ถูกต้องได้อย่างไร ก. โบราณนสถาน ข. โบรานสถาน ค. โบราณสะถาน ง. โบราณสถาน เฉลย: ง. โบราณสถาน
2. ข้อใดคือคำอ่านของคำว่า “พระราชนิพนธ์” ก. พระ-ราด-นิ-พน ข. พระ-ราช-นิ-พน ค. พระ-ราด-ชะ-นิ-พน ง. พระ+ราด-ชะ-นิ+พล เฉลย: ค. พระ-ราด-ชะ-นิ-พน	4.ข้อใดคือคำอ่านของคำว่า “สบประมาท” ก. สบ-ประ-มาด ข. สบ-ประ-หมาด ค. สบ-ปะ-หมาด ง. สป-ปะ-มาด เฉลย: ข. สบ-ประ-หมาด

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวม และดำเนินการวิจัยทั้งหมดมาวิเคราะห์ตามหลักการทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการทดสอบสมมติฐานและสรุปผลการทดลองในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

1. วิเคราะห์ทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน เพื่อเปรียบเทียบคะแนนการพัฒนาของทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน หลังจากใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิเชียรชม ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน มีรายละเอียดของผลการวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 1 นี้ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลกับนักเรียน จำนวน 15 คน ด้วยแบบทดสอบ เรื่อง การอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีคะแนนเต็มเท่ากับ 20 คะแนน ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียน

คนที่	คะแนนก่อนใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะ (20 คะแนน)	คะแนนหลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะ (20 คะแนน)	ร้อยละของการพัฒนา
1	8	14	30
2	9	15	30
3	11	19	40
4	7	14	35
5	12	18	30
6	6	15	45
7	13	18	25
8	11	17	30
9	9	16	35
10	9	18	45
11	7	15	30
12	10	18	40
13	6	14	40
14	5	14	45
15	10	19	45
$\overline{x}$	8.87	16.27	36.33
S.D.	2.35	1.94	6.93
ค่าเฉลี่ยร้อยละ	44.35	81.35	36.33

จากตารางที่ 4 แสดงว่านักเรียนทุกคนมีการพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 25 ขึ้นไป จากการพิจารณารายบุคคล นักเรียนคนที่ 6, 10, 14 และ 15 มีร้อยละของการพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากมากที่สุด คือ ร้อยละ 45 นักเรียนคนที่ 7 มีร้อยละของการพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียนต่ำที่สุด คือ ร้อยละ 25 มีค่าเฉลี่ยร้อยละก่อนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะเท่ากับ 44.35 และค่าเฉลี่ยร้อยละหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียนเท่ากับ 81.35 โดยภาพรวมมีร้อยละของการพัฒนาเท่ากับ 36.33

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน ระหว่างก่อนและหลังเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียนระหว่างก่อนและหลังการใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะ

คนที่	คะแนนก่อนใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะ (20 คะแนน)	คะแนนหลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะ (20 คะแนน)	ผลต่างคะแนน (หลังใช้-ก่อนใช้)
1	8	14	+6
2	9	15	+6
3	11	19	+8
4	7	14	+7
5	12	18	+6
6	6	15	+9
7	13	18	+5
8	11	17	+6
9	9	16	+7
10	9	18	+9
11	7	15	+8
12	10	18	+8
13	6	14	+8
14	5	14	+9
15	10	19	+9
$\bar{x}$	8.87	16.27	+7.5
S.D.	2.35	1.94	+1.35
ค่าเฉลี่ยร้อยละ	44.35	81.35	+7.5

จากตารางที่ 5 แสดงว่าทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะของนักเรียนทุกคนมีคะแนนเพิ่มขึ้น โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.5 และการพิจารณารายบุคคล นักเรียนคนที่ 6, 10, 14 และ 15 มีการพัฒนามากที่สุด คือ 9 คะแนน นักเรียนคนที่ 7 มีการพัฒนาต่ำสุด คือ 5 คะแนน ซึ่งคะแนนเฉลี่ยก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะเท่ากับ 8.87 และคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะเท่ากับ 16.27 โดยมีคะแนนเฉลี่ยผลต่างของคะแนนแบบทดสอบระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 7.5 คะแนน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิเชียรชม มีดังนี้

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิเชียรชม มีการพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะ มีคะแนนการพัฒนาเพิ่มขึ้นร้อยละ 36.33

2. ทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน หลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเท่ากับ 7.5

อภิปรายผล

1. จากการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิเชียรชม มีการพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียนหลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะ มีคะแนนการพัฒนาเพิ่มขึ้นร้อยละ 36.33

ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ เนื่องจากผู้วิจัยได้จัดการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้วิชาภาษาไทยที่ได้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งได้กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอน ชัดเจน มีการสร้างสื่อนวัตกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาตามขั้นตอน และหลักการของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานอย่างเป็นระบบมีเนื้อหาตรงตามหลักสูตรและระดับชั้นของผู้เรียนที่ตอบสนองการเรียนรู้ของนักเรียน เช่น มีภาพประกอบสวยงามสอดคล้องกับเนื้อหา อักษรมีขนาดพอดีกับวัยของนักเรียน มีเนื้อหาเหมาะสมกับวัย มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำ ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง สามารถทบทวนและฝึกอ่านได้บ่อย ๆ ทำให้นักเรียนเกิดทักษะการอ่านและการเขียน สิ่งเหล่านี้ช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนมากขึ้น ส่งเสริมให้นักเรียนมีพัฒนาการด้านทักษะการอ่านและการเขียนไปในทิศทางที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤตยากาญจน์ อินทร์พิทักษ์ (2562) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนคำภาษาไทย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน พบว่ามีประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละเท่ากับ 84.44 ซึ่งผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ที่วางไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดฝึกปฏิบัติ และได้ลงมือกระทำจริงภายใต้กิจกรรมที่หลากหลายและน่าสนใจ

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างแบบฝึกทักษะที่หลากหลายเพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น จดจำความรู้ได้นาน เข้าใจและสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมกับวัยและความสามารถของนักเรียน ซึ่งไม่ยากและไม่ง่ายจนเกินไป ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการและขั้นตอนการสร้างแบบฝึกทักษะ จากนั้นนำไปตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องและประเมินความถูกต้องเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแบบฝึกทักษะจะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการฝึกทักษะ แบบฝึกทักษะที่ดีเปรียบเสมือนผู้ช่วยที่สำคัญของครูที่ทำให้ครูลดภาระการสอนลงได้ ทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มที่และเพิ่มความมั่นใจในการเรียนนำไปสู่การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่ กติกา สุวรรณสมพงศ์ (2541: 40) ได้กล่าวว่า แบบฝึกหัด หมายถึง การจัดประสบการณ์การฝึกหัด โดยใช้วัสดุประกอบการสอนหรือเป็นกิจกรรมให้ผู้เรียนกระทำด้วยตนเองเพื่อฝึกฝนเนื้อหาต่าง ๆ ที่ได้เรียนไปแล้วให้เข้าใจได้ดียิ่งขึ้น และเกิดความชำนาญจนสามารถนำไปใช้ได้โดยอัตโนมัติ ทั้งในการแก้ปัญหาระหว่างเรียนและในสถานการณ์อื่น ๆ ในชีวิตประจำวันได้

การพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ส่งผลให้ทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะ มีคะแนนเพิ่มขึ้น 36.33

2. จากการศึกษาพบว่า ทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเท่ากับ 7.5

ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ เนื่องจากผู้วิจัยจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านละการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียนทั้ง 8 บท ได้แก่ คำศัพท์ยากบทที่ 1 เรื่อง ผักสมุนไพรใบหญ้ามีคุณค่าทั้งนั้น บทที่ 2 เรื่อง ภูมิใจมรดกโลก บทที่ 3 เรื่อง ชีวิตที่ถูกเมิน บทที่ 4 เรื่อง สนุกสนานกับการเล่น บทที่ 5 เรื่อง รักที่คุ้มภัย บทที่ 6 เรื่อง ออมไว้กำไรชีวิต บทที่ 7 นานาขนมไทย และบทที่ 8 อย่างดีควรทำ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามแผนการจัดการเรียนรู้ แบบฝึกทักษะ และแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทั้งในส่วนเนื้อหาและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ถูกต้องตามลำดับขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน อีกทั้งยังเหมาะสมกับวัยของนักเรียน มีการวัดประเมินผลที่เหมาะสมกับความสามารถ สะท้อนผลการเรียนของนักเรียนได้เป็นอย่างดี โดยแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน และแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน ช่วยส่งเสริมกระบวนการอ่านและการเขียน ทั้งยังสอดแทรกความหมายของคำศัพท์นั้น ๆ ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้มากยิ่งขึ้น ส่งผลให้สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน และแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น นักเรียนจึงมีคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปุณยาพร สอนศร (2564) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน (Brain Based Learning) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากแผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทยเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้ผ่านการตรวจสอบ ประเมินความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ จึงส่งผลให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาอย่างเป็นระบบ ทำให้การจัดการเรียนรู้มีความน่าสนใจ ดึงดูดใจนักเรียน และเป็นกิจกรรมที่สามารถเชื่อมโยงความรู้ไปสู่ทักษะการเขียนของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะ นอกจากจะส่งผลให้ทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียนของนักเรียนชั้นประ ถมศึกษาปีที่ 4 พัฒนาขึ้นแล้ว ยังส่งผลให้ทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเท่ากับ 7.5

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียนให้ได้ผลดี ครูผู้สอนต้องศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้ขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนนำมาใช้จริงอย่างละเอียด

2. จากการวิจัยพบว่า ผลการทดสอบทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะ มีผลคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ดังนั้น ครูผู้สอนในรายวิชาภาษาไทยสามารถนำไปปรับใช้กับสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ที่เหมาะสมกับเนื้อหาความสนใจ และระดับชั้น เพื่อช่วยพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียน นำไปสู่สัมฤทธิ์ผลทางการเรียน

3. นำแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะไปใช้กับนักเรียนกลุ่มอื่นที่มีพื้นฐานความรู้ใกล้เคียงกันกับนักเรียนที่ทำการวิจัย เพื่อช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านและการเขียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียนร่วมกับเกมหรือเทคนิคอื่น ๆ เพื่อศึกษาว่านักเรียนมีทักษะการอ่านและการเขียนแตกต่างกันอย่างไร

2. ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียนร่วมกับกลุ่มสาระอื่น ๆ เพื่อให้นักเรียนเกิดการเชื่อมโยงความรู้และเกิดความรู้รวบยอด โดยครูผู้สอนสามารถบูรณาการทักษะทางภาษาเข้ามาร่วมด้วย

3. ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียนเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนคำศัพท์ยากในบทเรียนในครั้งต่อไป

บรรณานุกรม

กติกา สุวรรณสมพงศ์. (2541). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์เรื่องเวลา และเงินของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1โดย ได้รับการสอนแบบวรรณีที่ใช้แบบฝึกหัดที่สร้างขึ้นกับแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน.* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ].

กมลวรรณ สีแสง. (2563). *การพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำตามมาตราตัวสะกด โดยใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคำเที่ยงอนุสสรณ์*. เข้าถึงเมื่อ 15 กรกฎาคม 2567. จาก file:///c:/Users/ADMIN/Downloads/6402-นารีรัตน์-กาวี.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณการเกษตรแห่งประเทศไทย.

กฤตยากาญจน์ อินทร์พิทักษ์. (2562). *การพัฒนาความสามารถการอ่านและการเขียนคำภาษาไทย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน*. เข้าถึงเมื่อ 15 กรกฎาคม 2567. จาก file:///C:/Users/ADMIN/Downloads/Documents/59010585028_4.pdf.

ขวัญนภา บุญนิธี. (2564). *การพัฒนาทักษะด้านการอ่านสะกดคำนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกวินิจฉัยรายบุคคล.* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยนเรศวร].

ครูบ้านนอก.คอม. (2551). *ความสำคัญของภาษาไทย*. เข้าถึงเมื่อ 10 กรกฎาคม 2567. จาก https://www. Kroo bannok.com/1830.

จิรารัตน์ บุญส่งค์. (2559). *การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. เข้าถึงเมื่อ 15 กรกฎาคม 2567. จาก https://dric.nrct.go.th/SearchDetail/297611.

ทิวาพร สุวรรณธรรมา. (2558). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำและความเชื่อมั่นในตนเองของเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ชุดฝึกประกอบการจัดกิจกรรมแบบ BBL*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏสารคาม].

นภาภรณ ไชยรัง. (2555). *การใช้กลวิธีความเข้าใจเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษและความสามารถในการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่].

ประภัสสรา โคตะขุน. *การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain based Learning : BBL)*. เข้าถึงเมื่อ 20 กรกฎาคม 2567. จาก https://sites.google.com/site/prapasara/2-12.

ปุนยาพร สอนศร. (2564). *การพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน (Brain Based Learning) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม].

ไพบูลย์ มูลดี. (2546). *การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำที่ไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม].

สมาน เขียวเขวา. (2556). *ทำไมเด็กไทย (บางส่วน) จึงอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้*. เข้าถึงเมื่อ 12 กรกฎาคม 2567. จาก https://www.gotoknow.Org/posts/543776.

สำลี รักสุทธี. (2553). *คู่มือการจัดทำสื่อนวัตกรรมและแผนฯ ประกอบสื่อนวัตกรรม.* กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.

สิริพัชร์ เจษฎาวิโรจน์. (2553). *ภาษาไทยสำหรับครูประถมศึกษา.* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อัมพร ทองใบ. (ม.ป.ป.). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการอ่าน*. เข้าถึงเมื่อ 12 กรกฎาคม 2567. จาก https://e-learning.srru.ac.th/mod/resource/View.php?id=7027.

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning เพื่อแก้ปัญหาการรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1-5 สำหรับเด็กปฐมวัยในระดับชั้นอนุบาล 1

Organizing learning experiences through games in the form of Game -Based Learning to solve the problem of knowing the value of numbers and numbers 1-5 for preschool children in kindergarten 1

ณฐมน ทองอำพล[1]
ชวนพิศ ชุมคง[2]

Natamon Thongampol[1]
Chuanphit Chumkhong[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบการเรียนรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1-5 ทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ Game-Based Learning 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ Game-Based Learning กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทำวิจัยในครั้งนี้คือเด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 3-4 ปี ระดับชั้นอนุบาล 1/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเทศบาล 4 จำนวน 16 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้จำนวน 8 แผน หน่วยการเรียนรู้ทั้ง 4 หน่วย ผ่านชุดเกมคณิตศาสตร์ 4 ชุด 2) แบบทดสอบการรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1-5 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ Game -Based Learning การวิเคราะห์ข้อมูลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.00 หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียนเท่ากับ 3.10 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังเรียนเท่ากับ 1.86 ส่วนค่าคะแนนความต่างก่อนเรียนเท่ากับ 4.88 และค่าคะแนนความต่างหลังเรียนเท่ากับ 1.92 ผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยมีระดับความสามารถในการรู้ค่าจำนวนและตัวเลขหลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ โดยใช้กิจกรรม Game-Based Learning ทั้ง 4 ชุดกิจกรรม และเด็กปฐมวัยมีความพึงพอใจในด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้และด้านสื่อการเรียนรู้อยู่ในระดี

คำสำคัญ : Game-Based Learning,ค่าจำนวน,ตัวเลข,ความพึงพอใจ,เด็กปฐมวัย

[1]นิสิต/นักศึกษาปฏิบัติการสอน มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2]อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย

ABSTRACT

This research aimed to 1) compare the learning of number values and numbers 1-5 in mathematics. Of preschool children before and after organizing learning experiences using Game-Based Learning 2) To study the satisfaction of preschool children towards organizing learning experiences using Game-Based Learning. The sample group used in this research was preschool children aged 3-4 years, kindergarten 1/1, semester 2, academic year 2024, Thesaban School 4, totaling 16 people. The research instruments used were: 1) 8 learning experience plans, 4 learning units through 4 sets of mathematics games 2) Test on knowing the value of numbers and numbers 1-5 3) A questionnaire on the satisfaction of preschool children towards organizing learning experiences using Game-Based Learning. Data analysis of organizing learning experiences through games in the form of Game-Based Learning Before studying, the average score was 3.00. After studying, the average score was 7.88. The standard deviation before studying was 3.10. And the standard deviation after studying was 1.86. The difference score before studying was 4.88. And the difference score after studying was 1.92. Research results It was found that the preschool children had a higher level of ability to know the value of numbers and figures after the experience than before the experience by using all 4 sets of Game-Based Learning activities and the preschool children had a good level of satisfaction in the learning process and learning media.

บทนำ

สังคมในปัจจุบันที่กำลังเข้าสู่โลกยุคดิจิทัลจะมีการส่งเสริมเรื่องของการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นให้เด็กทุกคนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3R8C) อ่านออก เขียนได้ คำนวณเป็นและสามารถนำทักษะต่าง ๆ มาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งทำให้เห็นถึงความสำคัญของการเรียนรู้เรื่องคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยเพราะคณิตศาสตร์จะช่วยฝึกให้เด็ก ได้คิดเป็น มีเหตุมีผล สามารถแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของตนเองได้เมื่อเติบโตไปเป็นผู้ใหญ่ในวันข้างหน้า ซึ่งสอดคล้องกับสังคมในยุคปัจจุบัน ดังที่นายแพทย์วิจารณ์ พาณิช (2561) ได้กล่าวไว้ว่าต้องการให้เด็กเกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในช่วงปฐมวัยจะเริ่มจากขั้นพื้นฐานง่าย ๆ ก่อนที่จะไปเรียนรู้ในระดับดับที่ซ้ำซ้อนมากยิ่งขึ้น เช่น เรียนรู้จำนวนตัวเลข การนับด้วยปากเปล่า การรู้ค่าของตัวเลข เป็นต้น และทำให้เห็นว่าการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยจะช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญา และพัฒนาความคิดรวบยอดในการคิดวิเคราะห์ แยกแยะ เพื่อที่จะตัดสินใจและแก้ไขปัญหาได้

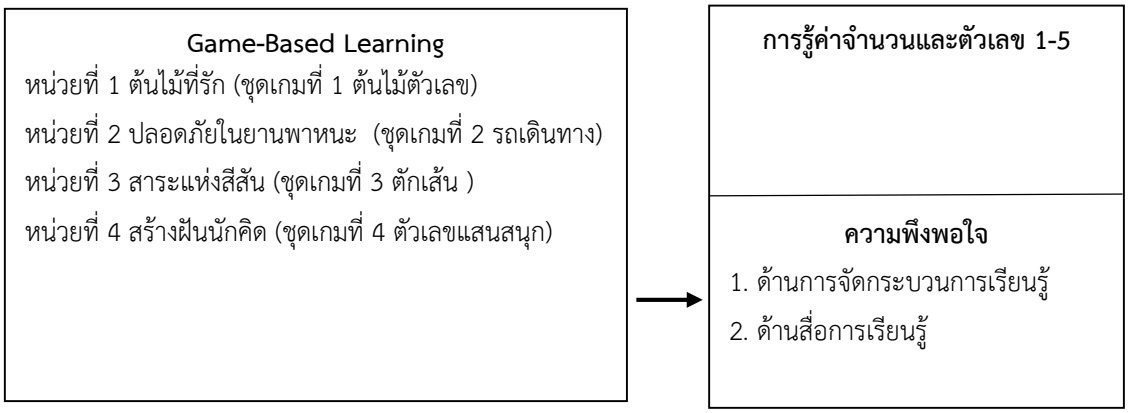
จากสภาพปัญหาที่ได้พบในการจัดประสบการณ์เรื่องทักษะคณิตศาสตร์ของระดับชั้นอนุบาล 1 พบว่าเด็กสามารถนับปากเปล่าได้ แต่ไม่รู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1-5 ซึ่ง กระทรวงศึกษาธิการ (2553) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือ สสวท. ได้ระบุไว้ว่า สาระที่ควรเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัยเรื่องของจำนวนเด็กสามารถรู้ค่าและจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ได้ 1-5 และสามารถนับปากเปล่า 1-10 ได้จึงทำให้เห็นได้ว่าปัญหาที่พบเจอจริงในชั้นเรียนของเด็กระดับชั้นอนุบาล 1 ที่ควรเรียนรู้เรื่องจำนวนให้ตรงตามขอบเขตของสาระที่ควรเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ตาม สสวท. ที่ได้ระบุไว้ดังกล่าว ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ที่เด็กต้องเข้าใจและมีความคิดรวบยอดตรงตามสาระที่ควรเรียนรู้ในเรื่องของค่าตัวเลขและจำนวน

ทิศนา แขมมณี (2550) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้ผ่านเกม Game - Based Learning เป็นรูปแบบที่ได้รับความสนใจเป็นอย่างมากในสังคมยุคปัจจุบัน เนื่องจากเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นสื่อที่ถูกออกแบบมาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ผสมผสานผ่านความสนุกสนานจากการเล่นและยังช่วยดึงดูดความสนใจให้แก่เด็ก จึงมีผลทำให้เด็กเกิดความชอบ ความสนใจต่อรูปแบบการเรียนรู้และได้มีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติจนทำให้เด็กเกิดทักษะในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ดี

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำวิธีการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบ Game-Based Learning เพื่อแก้ไขปัญหาเด็กไม่รู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1-5 ผ่านการเล่นเกมให้กับเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 1 ของโรงเรียนเทศบาล 4 (วัดคลองเรียน) เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาสามารถคิดเป็น มีเหตุมีผล แก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันได้ และนอกจากนี้ยังช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning เพื่อแก้ปัญหาการรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1-5 สำหรับเด็กปฐมวัยในระดับชั้นอนุบาล 1



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบการเรียนรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1-5 ทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ Game-Based Learning
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ Game-Based Learning

วิธีดำเนินการวิจัย

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning เพื่อแก้ปัญหาการรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1-5 ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนวิธีการไว้ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. แบบแผนการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

นักเรียนชั้นอนุบาล 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเทศบาล 4 อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 31 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นอนุบาล 1 /1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเทศบาล 4 อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา รวม 16 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) One Group Pretest-Posttest Design (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ.2538.หน้า 249)

แบบแผนการวิจัย

ตารางที่ 1 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้	ทดลอง	ทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้
T_1	X	T_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย มีดังนี้

T_1 หมายถึง การทดสอบก่อนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ (Pretest)

X หมายถึง การจัดประสบการณ์เรียนรู้ผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning

T_2 หมายถึง การทดสอบหลังการจัดการประสบการณ์เรียนรู้ (Posttest)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้จำนวน 8 แผน ประกอบไปด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้ และชุดเกมคณิตศาสตร์ 4 ชุด

2. แบบทดสอบการรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1-5 ก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 5 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนเต็ม 10 คะแนน

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ Game-Based Learning

ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ / ประสบการณ์

1.1. วิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560

1.2. ศึกษาเอกสาร แนวคิด และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

1.3. ศึกษาเอกสาร แนวคิด เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning

1.4. การสร้างแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ของระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 จำนวน 4 หน่วย โดยแผนการจัดประสบการณ์มีทั้งหมด 8 แผน และเกมคณิตศาสตร์ 4 ชุด ซึ่งแต่ละแผนประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ สาระที่ควรเรียนรู้ เรื่อง เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอน และ การวัดประเมินผล และสร้างเกมการศึกษาประกอบแผนการจัดประสบการณ์

การจัดตารางสอนของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning สำหรับชั้นอนุบาล 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ใช้สอนในกิจกรรมเสริมประสบการณ์และกิจกรรมเกมการศึกษา จำนวน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน โดยใช้แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ในการจัดกิจกรรมจำนวน 2 แผน ในแต่ละสัปดาห์ ซึ่งแต่ละแผนใช้เวลา 40 นาที ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning

แผนที่	หน่วย	ขอบเขตสาระคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เรื่อง	ชุดเกมคณิตศาสตร์
1	หน่วยที่ 1 ต้นไม้ที่รัก	การรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1	ชุดเกมที่ 1 ต้นไม้ตัวเลข
2		การรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 2	ชุดเกมที่ 1 ต้นไม้ตัวเลข
3	หน่วยที่ 2 ปลอดภัยในยานพาหนะ	การรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1,2	ชุดเกมที่ 2 รถเดินทาง
4		การรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 3	ชุดเกมที่ 2 รถเดินทาง
5	หน่วยที่ 3 สาระแห่งสีสัน	การรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 4	ชุดเกมที่ 3 ตักเส้น
6		การรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1,2,3	ชุดเกมที่ 3 ตักเส้น

แผนที่	หน่วย	ขอบเขตสาระคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เรื่อง	ชุดเกมคณิตศาสตร์
7	หน่วยที่ 4 สร้างฝันนักคิด	การรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 5	ชุดเกมที่ 4 ตัวเลขแสนสนุก
8		การรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1,2,3,4,5	ชุดเกมที่ 4 ตัวเลขแสนสนุก

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 5 หน่วย ซึ่งจัดการเรียนรู้ผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning และนำแผนการจัดประสบการณ์ ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตามรายนามผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

1) อาจารย์ ดร.อภิรัตน์ดา ทองแกมแก้ว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

2) คุณครูปราณิศรา ทองอำพล คุณครูชำนาญการ (ครูผู้สอนในระดับชั้นอนุบาล 1) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดไทรใหญ่

3) คุณครูนางปิยาภรณ์ ศรีจำเริญ คุณครูชำนาญการ (ครูผู้สอนในระดับชั้นอนุบาล 1) โรงเรียนเทศบาล 4

ตรวจสอบเพื่อหาค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบต่าง ๆ ในแผนการจัดประสบการณ์ (IOC) ซึ่งได้ค่า 1.00 ทุกรายการจากทุกแผนและเกมการศึกษามีความเหมาะสมทุกข้อ (รายละเอียดในภาคผนวก)

1.6 ปรับปรุงแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปทดลองใช้กับเด็กปฐมวัย ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 ของโรงเรียนเทศบาล 4 จำนวน 16 คน เพื่อศึกษาความชัดเจนและเป็นไปตามขั้นตอนในขณะดำเนินกิจกรรมปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรม และนำมาปรับปรุงเพื่อนำไปใช้จริง

2. แบบทดสอบการรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1-5

1.กำหนดวัตถุประสงค์ของแบบทดสอบภาคปฏิบัติเพื่อวัดความสามารถของเด็กในการรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1-5

2.ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 วิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย 2560 เพื่อศึกษาพัฒนาการของเด็กในช่วงอายุ 3-4 ปี

2.2 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยและศึกษาหลักการจัดประสบการณ์เรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องค่าจำนวนและตัวเลข

3.ออกแบบทดสอบภาคปฏิบัติ

3.1 กำหนดเนื้อหาของแบบทดสอบเกี่ยวกับตัวเลข 1-5

3.2 ออกแบบกิจกรรมทดสอบ โดยให้เด็กอนุบาล 1 หยิบของให้ตรงกับหมายเลข 1-5 ที่กำหนดให้

3.3 เกณฑ์ในการให้คะแนนจากการทดสอบภาคปฏิบัติมีจำนวน 5 ข้อ 10 คะแนนเต็ม โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมเด็กในการประเมิน

4.นำแบบทดสอบภาคปฏิบัติ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ที่ตรวจสอบแผนการจัดประสบการณ์ฯ ตรวจสอบหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ โดยกำหนดเกณฑ์ไว้ 0.50 ได้ค่า แต่ละข้อ ดังนี้

ข้อที่ 1 เด็กสามารถแทนค่าจำนวนและตัวเลข 1 มีค่า 1.00
ข้อที่ 2 เด็กสามารถแทนค่าจำนวนและตัวเลข 2 มีค่า 1.00
ข้อที่ 3 เด็กสามารถแทนค่าจำนวนและตัวเลข 3 มีค่า 1.00
ข้อที่ 4 เด็กสามารถแทนค่าจำนวนและตัวเลข 4 มีค่า 1.00
ข้อที่ 5 เด็กสามารถแทนค่าจำนวนและตัวเลข 5 มีค่า 1.00

5. ปรับปรุงแบบทดสอบภาคปฏิบัติให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและนำไปทดลองใช้กับเด็กปฐมวัย ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 ของโรงเรียนเทศบาล 4 จำนวน 16 คน เพื่อศึกษาความชัดเจน

6. วิเคราะห์หาความยาก (p) กำหนดเกณฑ์ 0.20 - 0.80 อำนาจจำแนกของข้อสอบกำหนดเกณฑ์ 0.20 - 1.00

7.จัดพิมพ์ข้อสอบแบบประเมินภาคปฏิบัติฉบับจริงเพื่อนำไปใช้

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยเกมการศึกษา

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

3.2 ดำเนินการจัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยเกมการศึกษาและสื่อการเรียนรู้ จำนวน 2 ด้าน แบบ 2 ตัวเลือก คือ ชอบหรือไม่ชอบ ดังนี้

1.ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้

1.1 การจัดการเรียนรู้ผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning

2.ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้

หน่วยที่ 1 ต้นไม้ที่รัก (ชุดเกมที่ 1 ต้นไม้ตัวเลข)

หน่วยที่ 2 ปลอดภัยในยานพาหนะ (ชุดเกมที่ 2 รถเดินทาง)

หน่วยที่ 3 สาระแห่งสีสัน (ชุดเกมที่ 3 ตักเส้น)

หน่วยที่ 4 สร้างฝันนักคิด (ชุดเกมที่ 4 ตัวเลขแสนสนุก)

3.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ที่ตรวจสอบแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ตรวจสอบหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ โดยกำหนดเกณฑ์ไว้ 0.50 ได้ค่า 1.00 ทุกข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1.นำแบบทดสอบการปฏิบัติเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับค่าจำนวนและตัวเลข 1-5 มาใช้กับเด็กอนุบาล 1/1 จำนวน 16 คน

2.ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยการจัดประสบการณ์เรียนรู้ผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning ใช้ระยะเวลา 4 สัปดาห์ (ตั้งแต่วันที่ 24 ธันวาคม 2567 – 25 มกราคม 2568) สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 40 นาที ใช้ช่วงเวลา 09.00 – 09.40 น. รายละเอียดตามตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 การจัดประสบการณ์เรียนรู้ในระยะเวลา 4 สัปดาห์

สัปดาห์	แผนที่	หน่วย	วัน	ขอบเขตสาระคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เรื่อง	ชุดเกมคณิตศาสตร์
1	1	หน่วยที่ 1 ต้นไม้ที่รัก	จันทร์	การรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1	ชุดเกมที่ 1 ต้นไม้ตัวเลข
	2		อังคาร	การรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 2	ชุดเกมที่ 1 ต้นไม้ตัวเลข
2	3	หน่วยที่ 2 ปลอดภัยในยานพาหนะ	จันทร์	การรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1,2	ชุดเกมที่ 2 รถเดินทาง
	4		อังคาร	การรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 3	ชุดเกมที่ 2 รถเดินทาง
3	5	หน่วยที่ 3 สาระแห่งสีสัน	จันทร์	การรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 4	ชุดเกมที่ 3 ตักเส้น
	6		อังคาร	การรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1,2,3,4	ชุดเกมที่ 3 ตักเส้น
4	7	หน่วยที่ 4 สร้างฝันนักคิด	จันทร์	การรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 5	ชุดเกมที่ 4 ตัวเลขแสนสนุก
	8		อังคาร	การรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1,2,3,4,5	ชุดเกมที่ 4 ตัวเลขแสนสนุก

3.ทำการทดสอบการภาคปฏิบัติเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับค่าจำนวนและตัวเลข 1-5 หลังดำเนินการทดลอง ซึ่งแบบวัดจะแตกต่างกันในแต่ละครั้ง แล้วนำมาสรุปตามเกณฑ์ที่กำหนด

4.ทำการสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning หลังดำเนินการทดลอง ใช้เวลา 5 นาที โดยเรียกเด็กปฐมวัยมาสอบถามทีละคน คนละ 3 นาที (วันที่ 28 มกราคม 2568)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐาน
   1.1 ค่าคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)
   1.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ
   2.1 การหาคุณภาพของแผนการจัดประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
   2.2 การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์
3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน
   3.1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนภาคปฏิบัติเรื่องการรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1-5 ของเด็กปฐมวัยก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์เรียนรู้ผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning

3.2 แจกแจงความถี่และหาร้อยละความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยต่อการจัดประสบการณ์โดยใช้ Game-Based Learning

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning เพื่อแก้ปัญหาการรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1-5 สำหรับเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยนำเสนอผลตามลำดับดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการจัดกิจกรรม เพื่อแก้ปัญหาการรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1-5 สำหรับเด็กปฐมวัยในระดับชั้นอนุบาล 1 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านเกมในรูปแบบ Game -Based Learning ใช้กับเด็กกลุ่มตัวอย่างในระดับชั้นอนุบาล 1 /1 จำนวน 1 ห้อง จำนวนนักเรียนทั้งหมด 16 คน โรงเรียนเทศบาล 4 อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังการจัดกิจกรรม โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning เพื่อแก้ปัญหาการรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1-5 สำหรับเด็กปฐมวัย

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (10 คะแนน) T_1	คะแนนหลังเรียน (10 คะแนน) T_2	คะแนนความต่าง D
1	0	6	6
2	8	10	2
3	0	6	6
4	2	6	4
5	2	6	4
6	2	6	4
7	6	10	4
8	8	10	2
9	8	10	2
10	2	8	6
11	0	6	6
12	0	8	8
13	6	10	4
14	0	6	6
15	2	8	6

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (10 คะแนน) T_1	คะแนนหลังเรียน (10 คะแนน) T_2	คะแนนความต่าง D
16	2	10	8
$\bar{x}$	3.00	7.88	4.88
S.D	3.10	1.86	1.92

จากตารางที่ 4 พบว่าการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.00 หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียนเท่ากับ 3.10 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังเรียนเท่ากับ 1.86 ส่วนค่าคะแนนความต่างก่อนเรียนเท่ากับ 4.88 และค่าคะแนนความต่างหลังเรียนเท่ากับ 1.92 ดังนั้น การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning เพื่อแก้ปัญหาการรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1-5 สำหรับเด็กปฐมวัยในระดับชั้นอนุบาล 1/1 หลังการจัดกิจกรรมโดยใช้ Game-Based Learning สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม

2.ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning พบว่า เด็กปฐมวัย มีความพึงพอใจต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ Game-Based Learning และชุดสื่อกิจกรรมการเรียนรู้ ทุกคนดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัย โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning เพื่อแก้ปัญหาการรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1-5 สำหรับเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 1

การประเมิน	ชอบ		ไม่ชอบ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การจัดการเรียนรู้ผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning	**16**	100	0	0
หน่วยที่ 1 ต้นไม้ที่รัก (ชุดเกมที่ 1 ต้นไม้ตัวเลข)	**16**	100	0	0
หน่วยที่ 2 ปลอดภัยในยานพาหนะ (ชุดเกมที่ 2 รถเดินทาง)	**16**	100	0	0
หน่วยที่ 3 สาระแห่งสีสัน (ชุดเกมที่ 3 ตักเส้น)	**16**	100	0	0
หน่วยที่ 4 สร้างฝันนักคิด (ชุดเกมที่ 4 ตัวเลขแสนสนุก)	**16**	100	0	0

จากตารางที่ 5 ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยทั้ง 16 คน ในด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning และด้านสื่อการเรียนรู้มีความพึงพอใจ ร้อยละ 100 จำนวนทุกคน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. การจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้กับเด็กปฐมวัยผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning เพื่อแก้ปัญหาการรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1-5 โดยการเปรียบเทียบคะแนนหลังการจัดประสบการณ์เรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ ซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 3.00 และค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 7.88 แสดงว่าหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่าก่อนเรียนเท่ากับ 4.88

2. ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยทั้ง 2 ด้าน คือ ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้และด้านสื่อการเรียนรู้ เด็กปฐมวัยมีความพึงพอใจต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ Game-Based Learning และชุดสื่อกิจกรรมทั้ง 4 ชุด ร้อยละ 100 จำนวนทุกคน

การอภิปรายผล

จากผลการวิจัยนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. คะแนนของการประเมินคณิตศาสตร์เรื่องการรู้ค่าจำนวนและตัวเลขของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning สูงกว่าก่อนจัดประสบการณ์ อาจเนื่องมาจากการจัดประสบการณ์ โดยใช้ Game-Based Learning เป็นกิจกรรมการเล่นที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาให้เด็กปฐมวัยเกิดการเรียนรู้และมีความคิดรวบยอดที่เป็นพื้นฐานของความเข้าใจและความคิดด้านเหตุผลอย่างเป็นระบบโดยมีกฎเกณฑ์กติกาดังที่กำหนดไว้ในแต่ละหน่วย ตามที่ ฉัตรกมล ประจวบลาภ (2559) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้ผ่านเกม เป็นนวัตกรรมสื่อการเรียนรู้ที่ออกแบบโดยสอดแทรกเนื้อหาบทเรียนลงไปใน เกม ให้เด็กมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ลงมือเล่นและฝึก ปฏิบัติ ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยในขณะที่ลงมือเล่น เด็กจะได้รับทักษะและความรู้จากเนื้อหาบทเรียนไปด้วย จึงทำให้เด็กได้รับทั้งความรู้และความเพลิดเพลินไปพร้อม ๆ กันและชักจูงให้เด็กมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้จนกระทั่งเกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง จึงสามารถสรุปได้ว่าเกมการศึกษาเป็นเกมการเล่นที่ช่วยพัฒนาสติปัญญามีกฎเกณฑ์กติกาง่าย ๆ เด็กสามารถเล่นคนเดียวและเล่นเป็นกลุ่มได้ช่วยให้เด็กรู้จักรู้จักสังเกตคิดหาเหตุผลและเกิดความคิดรวบยอด ซึ่งเกมที่เหมาะสมสำหรับเด็กวัย 3-5 ปี ยกตัวอย่างเช่น เกมจับคู่ แยกประเภท จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับ โดมิโน ลอตโต ภาพตัดต่อ ต่อตามแบบ เป็นต้น

ดังนั้น การจัดประสบการณ์เรียนรู้โดยใช้ Game-Based Learning สามารถช่วยแก้ปัญหาการรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1-5 สำหรับเด็กปฐมวัยเพราะ Game-Based Learning สามารถช่วยให้เด็กคิดอย่างเป็นระบบอย่างมีเหตุผลและสามารถตัดสินใจแก้ไขปัญหาได้ นอกจากนี้เด็กปฐมวัยก็ควรได้รับการเรียนรู้และปลูกฝังทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อย่างถูกต้องและเหมาะสมเพื่อให้เด็กสามารถเรียนรู้และค้นหาความรู้จากคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำในการคิด การสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ และในการนับจำนวนปริมาณต่าง ๆ ต่อไปในอนาคต

ด้วยเหตุผลดังกล่าว เป็นการสนับสนุนว่าการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning สามารถนำไปจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัยได้เพื่อแก้ปัญหาการรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1-5 ทางคณิตศาสตร์ได้เป็นอย่างดี จึงควรนำไปใช้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ต่อไป

2. เด็กปฐมวัยมีความพึงพอใจ ทั้ง 2 ด้าน คือ ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้และด้านสื่อการเรียนรู้ ในการจัดประสบการณ์ โดยใช้ Game-Based Learning ในทุกกิจกรรม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นให้เด็กมีการปฏิบัติและเกิดการคิดโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานไม่เบื่อหน่ายประกอบกับการทำงานร่วมมือกันเป็นกลุ่มทำให้เด็กมีอิสระในความคิดอย่างเต็มที่ร่วมกับการเล่นเกม ซึ่งเด็กปฐมวัยในวัยนี้ชอบเล่นเกมทำให้กิจกรรมที่สร้างขึ้นส่งผลให้เด็กเรียนรู้อย่างมีความสุข ซึ่งสอดคล้องกับ รศ.ดร.ประหยัด จิระวรพงศ์ (2555) ที่ได้กล่าวไว้ว่า เกมการเรียนรู้ (GBL: Games Base Learning) เป็นสื่อในการเรียนรู้แบบหนึ่ง ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อให้มีความสนุกสนานไปพร้อม ๆ กับการ ได้รับความรู้ โดยสอดแทรกเนื้อหาทั้งหมดของหลักสูตรนั้น ๆ เอาไว้ในเกมและให้ผู้เรียนลงมือเล่นเกม โดยที่ผู้เรียนจะได้รับความรู้ต่าง ๆ ของหลักสูตรนั้นผ่านการเล่นเกมนั้นด้วย เช่นเดียวกับ รศ.ดร. ถนอมพร เลาหจรัสแสง ได้กล่าวว่า Games Based Learning ถือเป็น E-Learning อีกรูปแบบหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของผู้เรียนเอง บนพื้นฐานแนวคิดที่จะทำให้การเรียนรู้เป็นเรื่องที่สนุกสนาน

ด้วยเหตุผลดังกล่าว เป็นการสนับสนุนว่าการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning สามารถทำให้เด็กเกิดความพึงพอใจทั้งรูปแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้และสื่อที่นำมาใช้ในการจัดประสบการณ์เป็นอย่างมาก จึงทำให้เด็กมีความสนใจต่อการเรียนรู้และมีความสุขสนุกสนานมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดกิจกรรมควรสอนจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมไปสู่นามธรรมโดยการใช้สื่อที่ให้เด็กเห็นได้ชัดและควรเป็นสื่อที่อยู่ใกล้ตัวเด็กให้ได้มากที่สุด นอกจากนี้ครูควรใช้ภาษาในการสื่อสารหรืออธิบายกิจกรรมให้เด็กเข้าใจง่ายไม่สับสน

2. การจัดประสบการณ์เรียนรู้ในแต่ละครั้งควรส่งเสริมทักษะทางด้านสังคมให้แก่เด็ก เช่น การอดทนรอคอยผู้อื่นในการทำกิจกรรม การซื่อสัตย์จากการเล่นเกมการศึกษา การมีน้ำใจในการแบ่งปันและช่วยเหลือผู้อื่น รวมทั้งการปฏิบัติตามกฎกติกาข้อตกลงในการเล่นเกม ฯลฯ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านเกมในรูปแบบ Game-Based Learning เพื่อแก้ปัญหาการรู้ค่าจำนวนและตัวเลขกับเด็กระดับชั้นและโรงเรียนสังกัดหน่วยงานอื่น ๆ

2. ศึกษาวิธีการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง เพื่อที่จะให้เด็กสามารถนำความรู้เรื่องค่าจำนวนและตัวเลข 1-5 ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การหยิบ/นับจำนวนสิ่งของ การเล่นเกมต่าง ๆ ที่ใช้ตัวเลข เป็นต้น

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช2560*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560).* กรุงเทพมหานคร:กระทรวงศึกษาธิการ

กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2551). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: เบรน-เบส บุ๊คส์.

--------- . (2551). *รูปแบบการเรียนการสอนปฐมวัยศึกษา*. กรุงเทพฯ: เบรน -เบส บุ๊คส์

ฉัตรกมล ประจวบลาภ. (2559). Game-Based Learning กับการพัฒนาการเรียนการสอนทางการพยาบาล. *วารสารกองการพยาบาล.* 43 (2), 127-136.

ทิศนา แขมมณี (2550) *ศาสตร์การสอน* : องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มี

---------.(2543). 14 วิธีสอน สำหรับครูมืออาชีพ. กรุงเทพ ฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2545). ศาสตร์การสอนเพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ ศูนย์ตาราและเอกสารทางวิชาการ.

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2545) ศาสตร์การสอน : *องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 2*. กรุงเทพมหานคร บริษัทด่านสุทธาการพิมพ์

นิตยา ประพฤติกิจ. (2541). *คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย (พิมพ์ครั้งที่ 2).* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เพ็ญจันทร์ เงียบประเสริฐ. (2542). *คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย.* ภูเก็ต: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏภูเก็ต.

ปรางวไล จูวัฒนสำราญ. (2547). *ผลการจัดกิจกรรมเข้าจังหวะและพฤติกรรมการส่งเสริมการเล่นจากบิดามารดาที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย.* สารนิพนธ์ กศ.ม.(จิตวิทยาพัฒนาการ), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ถ่ายเอกสาร).

ประยงค์ กำประโคน. (2542). *ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในโปรแกรมการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนกับโปรแกรมการจัดการแข่งขันกีฬาภายในโรงเรียนของชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดนครราชสีมา*.ปริญญานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วรรณี วัจนสวัสดิ์. (*2552*). *ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมเกมการศึกษาลอตโต*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย หาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศุภสิริ โสมาเกตุ. (2544) *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการเรียนรู้โดยโครงงานกับการเรียนรู้ตามคู่มือครู*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สุคนธ์ ลินธพานนท์ และคณะ (2554) *วิธีสอบคามแนวปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของเขารชน* กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนกำจัด 9119 เทคนิคพริ้นติ้ง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2553*). คู่มือกรอบมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ปฐมวัย พุทธศักราช 2546*. สมุทรปราการ : แอดวานซ์เซอร์วิส.

การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมานะศึกษา จังหวัดยะลา

The Development of Learning Application on Scratch Programming for Enhancing Learning Achievement of Grade 5 Students at Manasuksa School, Yala Province

บัสมี สาเมาะ[1] Basmee Samoh[1]
406409006@yru.ac.th
ดวงกมล อ่อนทอง[2] Duangkamon Aonthong[2]
พรรณี แพงทิพย์[3*] Pannee.p@yru.ac.th[3*]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่องการเขียนโปรแกรม Scratch สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมานะศึกษา จังหวัดยะลา 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 จำนวน 36 คน ที่เรียนวิชาวิทยาการคำนวณ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch 2) แบบประมินคุณภาพแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch ชนิดปรนัยจำนวน 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ 4) แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระ (t-Test dependent) ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.24 , S.D. = 0.05) 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังจากการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ โดยภาพรวมมีคุณภาพในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.23 , S.D. = 0.08)

คำสำคัญ : แอปพลิเคชันการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจ

[1]นักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
[2] ครูพี่เลี้ยง โรงเรียนมานะศึกษา จังหวัดยะลา

[3*]อาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

Abstract

The objective of this research is 1) To develop a learning application on basic Scratch programming for Grade 5 students, 2) To study the learning achievement of Grade 5 students before and after using the learning application 3) To study the satisfaction with learning using the learning application on basic Scratch programming The sample group consisted of 36 Grade 5 students from Manasuksa School in Yala Province during the first semester of the academic year 2024. The sample was selected using through cluster sampling The research instruments included 1) Learning application on basic Scratch programming 2) Quality assessment form of the learning application 3) Achievement test on basic Scratch programming, multiple-choice type with 4 options, 10 questions 4) Student satisfaction survey on the use of the learning application The statistics used for data analysis included percentage, mean, standard deviation, and t-test The research findings showed that 1) The overall quality assessment of the learning application was at a good level ($\bar{x}$= 4. 24 , S.D. = 0. 05) 2) The learning achievement of Grade 5 students after using the learning application was significantly higher than before, at the .05 level of statistical significance 3) The students were satisfied with using the learning application, and the overall quality was at a good level ($\bar{x}$= 4.23 , S.D. = 0.08)

Keywords : Learning Application, Learning Achievement, Satisfaction

บทนำ

โรงเรียนมานะศึกษา เป็นโรงเรียนคาทอลิกที่มีขนาดใหญ่ในจังหวัดยะลา เปิดทำการสอนในระดับชั้นเตรียมอนุบาลจนถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีการพัฒนาอย่างรอบด้าน ด้วยการสร้างความเท่าเทียมของโอกาสและผลลัพธ์ทางด้านพัฒนาการ มีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย เช่น การจัดการเรียนการสอนผ่านกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยผ่านการทดลองในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อให้นักเรียนได้ประสบการณ์กจากการเรียนรู้ เช่น การเรียนรู้ผ่านเว็บไซต์และแอปพลิเคชันต่าง ๆ โดยทางโรงเรียนมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่ครบถ้วน ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ก็เป็นอีกหนึ่งวิชาที่มีการใช้หลักสูตรการจัดการเรียนการสอนฉบับปรับใหม่ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) เนื้อหาส่วนใหญ่ค่อนข้างยากที่จะทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในช่วงเวลาสั้น ๆ อีกทั้งทางมีนักเรียนเฉลี่ยต่อห้องประมาณ 30 คนต่อครู 1 คน ซึ่งยากต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการ ทำให้นักเรียนบรรลุการเรียนรู้ที่คาดหวังได้ยาก ผู้วิจัยเป็นนักศึกษาฝึกสอนที่ได้รับมอบหมายให้สอนรายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเนื้อหาในการสอนที่ส่วนใหญ่จะเป็นการปฏิบัติการ เขียนโปรแกรมโดยใช้ Scratch เมื่อนักเรียนในห้องมีจำนวนมาก จึงทำให้นักเรียนได้รับความรู้ไม่ทั่วถึง ผู้สอนจะต้องอธิบายซ้ำ ๆ หลาย ๆ ครั้ง เพื่อจะทำให้นักเรียนที่ยังไม่เข้าใจได้เข้าใจมากขึ้น ซึ่งมีความสอดคล้องกับ พาตีฮะห์ แซนาและคณะ (2566) ที่ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแอปพลิเคชัน

เรื่อง อัลกอริทึมเบื้องต้น ในรายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และพบปัญหาการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีจำนวนต่อห้องเป็นจำนวนมากเช่นเดียวกัน

ปัญหาการสอนการปฏิบัติในรายวิชา วิทยาการคำนวณ ที่เป็นวิชาปฏิบัติการดังที่ได้กล่าวมา พบว่ามีผู้วิจัยหลายคนได้พบปัญหาเช่นเดียวกับผู้วิจัย ดังเช่น พูซีย๊ะ โซะบารู และคณะ (2566) ที่ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันการเรียนรู้ เรื่องการแก้ไขปัญหาอย่างง่าย สำหรับนักเรียนชั้นปะถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อให้ผู้เรียนสนใจต่อการเรียนเพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่าย และเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้ง่ายยิ่งขึ้น รวมถึงสุธิพล ดือเลาะ และคณะ (2564) ได้ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาป ที่ 3 วิชา วิทยาการคำนวณ โดยใช แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรูกับการสอนแบบปกติ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาบทเรียนด้วยความสนุกสนาน ความสนใจในการเรียนและได้เรียนรู้ตามความสามารถของตนเอง ส่วนภราดร รีชัยพิชิตกุล และคณะ (2567) ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับการสร้างสื่อด้วยแอพลิเคชัน Kahoot โดยใชวิธีการสอนแบบ Active Learning เรื่องการเขียนโปรแกรม Scratch เบื้องต้น เพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีแรงจูงใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น จากงานวิจัยข้างต้นจะเห็นได้ว่า ถ้านำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยการเรียนรู้ในรูปแบบแอปพลิเคชันการเรียนรู้มาใช้ในการแก้ปัญหานักเรียนไม่ค่อยสนใจในการเรียน จะช่วยให้นักเรียนมีความความกระตือรือร้น สนใจการเรียนมากยิ่งขึ้น เนื่องจากแอปพลิชันเพื่อการเรียนรู้เป็นวิธีการสอนที่จะทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหา มีแรงจูงใจที่จะเรียน ไม่เบื่อหน่าย ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

แอปพลิเคชัน (Application) เป็นโปรแกรม หรือชุดสั่ง ที่ใช้ควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่และอุปกรณ์ต่อพวงต่าง ๆ เพื่อให้ทำงานตามคำสั่ง และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ โดยแอปพลิเคชัน จะมีสิ่งที่เรียกว่าส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interfaceหรือ UI) เพื่อเป็นตัวกลางการใช้งานต่าง ๆ (นุชากร คงยะฤทธิ์ธิรนันท์ และวัฒนโยธิน, 2562) และถูกออกแบบมาสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบพกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต เป็นต้น โดยในปัจจุบันมีการพัฒนาแอปพลิเคชันเกี่ยวกับการศึกษาออกมากมาย ซึ่งสามารถช่วยเหลือการสอนของครูทั้งในและนอกชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ ได้อีกด้วย รวมถึงทั้งผู้สอนและผู้เรียนสามารถเข้าถึงการใช้แอปพลิเคชันได้ตลอดเวลา ซึ่งในการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันมีการใช้เทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดดเป็นสิ่งที่อำนวยความสะดวกอย่างหนึ่งที่ทำให้ครูและนักเรียนสามารถเข้าถึงเทคโนโลยี เป็นที่นิยมอย่างมาก เนื่องจากง่ายต่อการใช้งาน พกพาได้สะดวกไม่ว่าจะอยู่ที่ไหนก็สามารถเรียนรู้ได้ตามความสะดวกและเหมาะสม การนำแอปพลิเคชันมาใช้เพื่อการจัดการเรียนการสอนจะช่วยเพิ่มความเข้าใจ ความสะดวก ความสนุกสนานและความมีส่วนรวมให้กับผู้เรียนมากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ จากการจัดการเรียนการสอนผ่านแอปพลิเคชันการเรียนรู้ (คณะกรรมการการจัดการความรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ปีการศึกษา, 2562)

จากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมานะศึกษา เพื่อให้นักเรียนมีแรงจูงใจที่จะเรียน มีความสนใจในการเรียน มีความความกระตือรือร้นที่จะเรียน และไม่เกิดความเบื่อหน่าย อีกทั้งยังทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนได้ง่ายยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้เรื่องการเขียนโปรแกรม Scratch สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมานะศึกษา จังหวัดยะลา

2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันการเพื่อเรียนรู้

3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมานะศึกษา จังหวัดยะลา ที่เรียนวิชาวิทยาการคำนวณในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 3 ห้อง จำนวน 106 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 จำนวน 36 คน จากโรงเรียนมานะศึกษา จังหวัดยะลา ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch 2) แบบประมินคุณภาพแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch ชนิดปรนัยจำนวน 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ 4) แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระ (t-Test dependent)

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามแบบ ADDIE MODEL ซึ่งมี 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis) จากที่ได้ลงฝึกปฏิบัติการสอนพบว่าปัญหาของนักเรียนที่เรียนวิชาวิทยารคำนวณ โรงเรียนมานะศึกษา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จะเห็นได้ว่านักเรียนส่วนใหญ่ไม่ค่อยจะคิดไม่ค่อยมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนได้ง่ายขึ้น โดยการวิเคราะห์เนื้อหาก่อนเป็นอันดับแรกของหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.2 เข้าใจแนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และจริยธรรม ตัวชี้วัดที่ 2 ออกแบบ และเขียนโปรแกรมที่มีการใช้เหตุผลเชิงตรรกะอย่างง่าย ตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข และกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียน กำหนดกิจกรรมและเนื้อหา

ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design) ผู้วิจัยได้ออกแบบสตอรี่บอร์ดและเครื่องมือต่าง ๆ ดังนี้

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาจัดทำแผนการสอนเพื่อกำหนดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นและแปลงแผนการสอนเป็นสตอรี่บอร์ดเพื่อให้เห็นภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้คร่าว ๆ ก่อนที่จะใช้จริงหลังจากนั้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาและครูพี่เลี้ยงตรวจสอบความถูกต้อง

ขั้นที่ 3 การพัฒนา (Development) คือ ขั้นที่ผู้ออกแบบสร้างส่วนต่าง ๆ ที่ได้ออกแบบไว้ในขั้นของการออกแบบ ซึ่งครอบคลุมการพัฒนาโปรแกรมเพื่อสร้างนวัตกรรมของตัวเอง เครื่องมือวัดประเมินผลและแบบทดสอบ เมื่อพัฒนาเสร็จสมบูรณ์แล้ว ทำการทดสอบเพื่อหาข้อผิดพลาดเพื่อนำผลไปปรับปรุงแก้ไข ซึ่งจะมีรายละเอียดของขั้นตอนการพัฒนา ดังนี้

1) การสร้างแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เป็นการแปลงการออกแบบจากสตอรี่บอร์ดมาเป็นการลงมือสร้าง โดยใช้โปรแกรม Canva สำหรับออกแบบภาพนิ่ง สร้างภาพ GIF ปุ่มกดต่าง ๆ และวิดีโอการสอน และใช้เว็บไซต์ Glid App ในการจัดทำเนื้อหาบทของเรียน และกำหนดคำสั่งควบคุมการแสดงผล

2) แบบประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้และเขียนแบบประเมินคุณภาพ จากนั้นวิเคราะห์ข้อคำถามที่จะเขียนไว้ในแบบประเมิน ลงมือสร้างแบบประเมินตามเนื้อหาข้อคำถามที่ได้วิเคราะห์จากข้างต้น ซึ่งเกณฑ์การยอมรับคุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ จะพิจารณาตามคำถามในแต่ละข้อ ข้อใดได้คะแนนเฉลี่ยดีถึงดีมากจึงจะยอมรับ ข้อใดคะแนนเฉลี่ยพอใช้ถึงควรปรับปรุง เมื่อแบบสอบถามเสร็จสมบูรณ์นำแบบสอบถาม ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบและประเมินคุณภาพของบทเรียน

3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้สำหรับประเมินความรู้ของผู้เรียนเมื่อเรียนโดยใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการเขียนข้อสอบ วิเคราะห์เนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียน ดำเนินการสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาและพฤติกรรมด้านต่าง ๆ เพื่อนำไปสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้มีความเที่ยงตรงในเชิงเนื้อหา สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย 4 ตัวเลือกที่ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อใช้ในการทดสอบก่อนและหลังเรียน นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างเสร็จแล้ว ไปให้ผู้เชียวชาญด้านเนื้อหา 5 ท่าน เพื่อทดสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) ความถูกต้องและครอบคลุมในเนื้อหา ซึ่งพิจารณาตารางวิเคราะห์หลักสูตรเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคุณลักษณะที่ต้องการประเมินที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนของคุณลักษณะที่ต้องการประเมินได้ ถ้าข้อคำถามใดมีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามนั้นจะถูกตัดออก หรือนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น ซึ่งข้อสอบที่นำมาใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ มีผลการพิจารณาของเชี่ยวชาญพิจารณาแล้วว่าสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ตั้งแต่ 0.6-1.00

4) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจและเขียนแบบสอบถาม จากนั้นวิเคราะห์ข้อคำถามที่จะเขียนไว้ในแบบสอบถาม ลงมือสร้างแบบสอบถามตามเนื้อหาข้อคำถามที่ได้วิเคราะห์จากข้างต้น ซึ่งเกณฑ์การยอมรับความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้จะพิจารณาตามคำถามในแต่ละข้อ ข้อใดได้คะแนนเฉลี่ยดีถึงดีมากจึงจะยอมรับ ข้อใดคะแนนเฉลี่ยพอใช้ ถึงควรปรับปรุง ทางผู้วิจัยก็จะนำข้อคำถามนั้นไปพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ต่อ เมื่อแบบสอบถามเสร็จสมบูรณ์แล้วนำแบบสอบถาม ไปให้ผู้เรียนตอบแบบสอบถาม ภายหลังจากการนำแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียนแล้ว

ขั้นที่ 4 ทดลองใช้ (Implementation) ผู้วิจัยได้นำแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 จำนวน 36 คน

ขั้นที่ 5 ประเมินผล (Evaluation) ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการทดลองใช้ มาสรุปผลหาค่าทางสถิติเพื่อวิเคราะห์และสรุปผลต่อ เพื่อตรวจสอบว่าการวิเคราะห์ การออกแบบการพัฒนา และการนำไปใช้ ว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคใดบ้าง เพื่อจะได้ทำการแก้ไข ปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การหาคุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้โดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ผล

ขั้นที่ 2 การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ผล

ขั้นที่ 3 การประเมินความพึงพอใจของนักเรียน เมื่อเสร็จทำการเรียนโดยใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้เสร็จแล้ว ให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ และนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ผล

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาสรุปผล และวิเคราะห์ผลด้วยค่าทางสถิติเพื่อสรุปผลการวิจัยต่อไป

ผลการวิจัย

ในการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมานะศึกษา จังหวัดยะลา จากนั้นผู้วิจัยได้นำไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถศึกษาปีที่ 5 จำนวน 36 คน จากโรงเรียนมานะศึกษา จังหวดยะลา เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนของผู้รัยน ซึ่งผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้

ผลการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยนำเสนอผลเป็น 2 ส่วน โดยแบ่งออกเป็น ดังนี้

1.1) ผลการออกแบบและพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้

ผลการออกแบบและพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แสดงดังรูปภาพต่อไปนี้



ภพที่ 1 แสดงหน้าหลัก



ภาพที่ 2 แสดงเมนูหลัก



ภาพที่ 3 แสดงคำแนะนำของบทเรียน



ภาพที่ 4 แสดงวิดีโอการเรียนการสอน



ภาพที่ 5 แสดงเนื้อหาของบทเรียน



ภาพที่ 6 แสดงตัวอย่างของเนื้อหา



ภาพที่ 7 แสดงหน้าเกม



ภาพที่ 8 แสดงหน้าโจทย์กิจกรรม



ภาพที่ 9 แสดงหน้าผู้พัฒนา

1.2) ผลการประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้วิจัยนำแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ด้านเนื้อหา/บทเรียน ด้านการออกแบบและด้านกิจกรรม สามารถสรุปผลการประเมินได้ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	$S.D.$	ผลการประเมิน
1. ด้านเนื้อหา/บทเรียน			
1.1 ความชัดเจนของเนื้อหาอ่านแล้วเข้าใจง่าย	4.00	0.71	มาก
1.2 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา	3.80	0.45	มาก
1.3 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน	4.20	0.45	มาก
1.4 ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา	4.00	0.00	มาก
รวม	**4.00**	**0.25**	**มาก**
2. ด้านการออกแบบ			
2.1 รูปแบบของตัวอักษร อ่านง่าย ชัดเจน	4.20	0.45	มาก
2.2 ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.00	0.71	มาก
2.3 การเลือกใช้สีของตัวอักษรและพื้นหลัง	4.20	0.85	มาก
2.4 ลำดับขั้นตอนการนำเสนอบทเรียน	4.40	0.55	มาก
2.5 ความน่าสนใจของบทเรียน	4.20	0.84	มาก
รวม	**4.20**	**0.16**	**มาก**
3. ด้านประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้			
3.1 ให้ความรู้เนื้อหาได้เช่นเดียวกับอาจารย์ผู้สอน	4.00	0.71	มาก
3.2 สามารถใช้ได้ตลอดเวลา สะดวกและง่าย	4.60	0.55	มากที่สุด
3.3 ทำให้การเรียนรู้ไม่น่าเบื่อ	4.20	0.84	มาก
3.4 สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	4.40	0.55	มาก
3.5 ช่วยให้มีความกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น	4.20	0.45	มาก
รวม	**4.28**	**0.14**	**มาก**
4. ด้านกิจกรรม			
1.1 กิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	4.40	0.55	มาก
1.2 มีความน่าสนใจ และดึงดูดผู้เรียน	4.60	0.55	มากที่สุด
1.3 สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนได้	4.40	0.89	มาก
รวม	**4.47**	**0.16**	**มาก**
ค่าเฉลี่ยรวมทุกรายการ	**4.24**	**0.05**	**มาก**

จากตารางที่ 1 โดยภาพรวมการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$= 4.24 , S.D. = 0.05) ผลการประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน มีผลประเมินคุณภาพค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด ได้แก่ ด้านกิจกรรมเท่ากับ 4.47 ด้านประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 4.28 ด้านด้านการออกแบบเท่ากับ 4.20 และด้านเนื้อหา/บทเรียนเท่ากับ 4.00 ตามลำดับ แสดงว่าแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม

Scratch ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมานะศึกษาได้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ผู้วิจัยได้นำแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 คน โดยผู้วิจัยได้นำคะแนนจากการตอบแบบทดสอบก่อนเรียนมาเปรียบเทียบกับคะแนนการตอบแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งผลการเปรียบเทียบ แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แอปพลิเคชันการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนนแบบทดสอบ	จำนวนผู้เรียน	ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน $S.D.$	t	sig
ก่อนเรียน	36	7.03	1.88	4.12	0.00
หลังเรียน	36	8.14	1.25		

จากตารางที่ 2 เป็นผลการเปรียบเทียบสมสัมฤทธิ์ของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 7.03 หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 8.14 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐานก่อนเรียนอยู่ที่ 1.88 หลังเรียนอยู่ที่ 1.25 และค่า t มีค่าเท่ากับ 4.12 ซึ่งพบว่าหลังจากเรียนด้วยแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch นักเรียนได้คะแนนทดสอบหรือผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับ .05 ($t = 4.12$; $Sig < 0.00$) แสดงว่าการเรียนด้วยแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพสำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมานะศึกษาได้ แสดงว่า การเรียนด้วยแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 2

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch จำนวน 10 ข้อ ให้นักเรียนได้ประเมินภายหลังจากการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นผู้ประเมิน และนำคะแนนที่ได้ไปแจกแจงความถี่เป็นค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้

ที่	รายการ	ระดับคาวมพึงพอใจ		
		$\bar{x}$	$S.D.$	แปลความ
1	ความชัดเจนของเนื้อหาอ่านแล้วเข้าใจง่าย	4.14	0.85	มาก
2	มีการจัดลำดับเนื้อหาที่ชัดเจน	4.22	0.82	มาก
3	ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย	4.47	0.67	มาก
4	สีและขนาดของตัวอักษร มีความเหมาะ เข้าใจได้ง่าย	4.25	0.79	มาก
5	รูปแบบการจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ ของสื่อ มีความเหมาะสม	4.19	0.84	มาก
6	ให้ความรู้เนื้อหาได้เช่นเดียวกับอาจารย์ผู้สอน	4.25	0.86	มาก
7	ขั้นตอนและวิธีการใช้งานไม่สับซ้อน	3.94	0.91	มาก
8	มีความน่าสนใจ และดึงดูดผู้เรียน	4.31	0.78	มาก
9	ลำดับการวางองค์ประกอบต่าง ๆ มีความเหมาะสม	4.17	0.76	มาก
10	สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนได้	4.31	0.70	มาก
	รวม	**4.23**	**0.08**	**มาก**

จากตารางที่ 3 โดยภาพรวมการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{x}$= 4.23 , S.D. = 0.08) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch โดยผู้เรียนทั้ง 36 คน มีผลการประเมินคุณภาพค่าเฉลี่ยในระดับดีที่สุด ได้แก่ ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 ความน่าสนใจ และดึงดูดผู้เรียน และสามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 สีและขนาดของตัวอักษร มีความเหมาะ เข้าใจได้ง่ายและให้ความรู้เนื้อหาได้เช่นเดียวกับอาจารย์ผู้สอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 มีการจัดลำดับเนื้อหาที่ชัดเจน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 รูปแบบการจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ ของสื่อ มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 ลำดับการวางองค์ประกอบต่าง ๆ มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 ความชัดเจนของเนื้อหาอ่านแล้วเข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 และขั้นตอนและวิธีการใช้งานไม่สับซ้อน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.34 แสดงว่าแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมานะศึกษาได้

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการวิจัยในครั้งนี้ ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมานะศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 36 คน ซึ่งได้มาโดยจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) และได้มีการพัฒนาออกแบบดังนี้

1) ผลของการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ โดยใช้ Glide app แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนเมนูหลัก 2) ส่วนเนื้อหา 3) ส่วนแบบทดสอบ และ 4) ส่วนเกม ผู้วิจัยได้นำนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชันการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch พัฒนา โดยใช้โปรแกรม Canva ในการสร้างภาพนิ่ง สร้าง

ภาพ GIF ปุ่มกดต่าง ๆ และวิดีโอการสอน และใช้เว็บไซต์ Glid App ในการใส่เนื้อหาแทรกเข้าไป โดยเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และทำการแก้ไขตามคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา หลังจากนั้นนำแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เป็นผู้ประเมินด้านคุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ผลประเมินโดยรวมเท่ากับ ($\bar{X}$= 4.24 , S.D. = 0.05) และประเมินผลอยู่ในระดับมาก แสดงว่า ผลการหาคุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก มีผลประเมินคุณภาพค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุดได้แก่ ด้านกิจกรรมเท่ากับ 4.47 ด้านประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 4.28 ด้านด้านการออกแบบเท่ากับ 4.20 และด้านเนื้อหาบทเรียนเท่ากับ 4.00 งานวิจัยที่ศึกษา (รื่นฤดี ศรีเกตุสุขและ ปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี, 2565) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเกมด้วย Scratch ร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบางลี่วิทยา ผลวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเกมด้วย Scratch ร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงารเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบางลี่วิทยา ประกอบด้วยเนื้อหาจำนวน 3 ตอน ได้แก่ 1.1) มารู้จักโปรแกรม Scratch 1.2) การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Scratch และ 1.3) การสร้างเกมด้วย Scratch 2) ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.70 , S.D. = 0.46) และ 3) ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.71 , S.D. = 0.39) และด้านเทคนิคการผลิตมีคุณภาพในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.53 , S.D.= 0.53)

2) ผลการเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนโดยการแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch สูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05 (t=4.12 ; Sig < 0.00) แสดงว่า การเรียนด้วยแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ (สุธิพล ดือเลาะ และคณะ, 2564) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการเปรียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปที่ 3 วิชา วิทยาการคำนวณ โดยใชแอปพลิเคชั่นเพื่อการเรียนรูกับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบวา 1) แอปพลิเคชั่นเพื่อการเรียนรูเรื่อง กฎหมายคอมพิวเตอรและลิขสิทธิ์โดยภาพรวมมีคุณภาพอยูในระดับดี ($\bar{X}$=4.34, S.D =0.67) 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ใชแอปพลิเคชั่นเปนสื่อเสริมการเรียนรู สูงกวาการสอนแบบปกติอยางมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจตอแอปพลิเคชั่นเพื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยภาพรวมอยูในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.50, S.D.=0.53)

3) การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมานะศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.23 , S.D. = 0.08) ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ (รื่นฤดี ศรีเกตุสุข และปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี, 2565) ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเกมด้วย Scratch ร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบางลี่วิทยา ประกอบด้วยเนื้อหาจำนวน 3 ตอน ได้แก่ 1.1) มารู้จักโปรแกรม Scratch 1.2) การเขียนโปรแกรมด้วย ภาษา Scratch และ 1.3) การสร้างเกมด้วย Scratch 2) ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.70, S.D. = 0.46) และ 3) ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าด้านเนื้อหามีคุณภาพในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.71,S.D.=0.39) และด้านเทคนิคการผลิตมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.53, S.D. = 0.53)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1) แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น เป็นแอปพลิเคชันที่เหมาะกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หรือสูงกว่า เนื่องจากเนื้อหากิจกรรมการเรียนการสอน เหมาะสมกับวุฒิภาวะ ของนักเรียนในช่วงวัยดังกล่าว

2) ก่อนที่จะเรียนด้วยแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ควรให้นักเรียนศึกษาคู่มือแนะนำการใช้งานของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ตลอดจนทำความเข้าใจกับสัญลักษณ์และปุ่มคำสั่งต่าง ๆ เพื่อให้การเรียนเป็นไปด้วยความราบรื่น

3) การเรียนด้วยแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ จะทำให้ผู้เรียนที่มีความสนใจที่จะเรียนมากยิ่งขึ้น ครูผู้สอนในรายวิชาอื่น ๆ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ ทุกเนื้อหาวิชา

ข้อเสนอแนะในงานวิจัย

1) ควรมีการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch ในระดับอื่น ๆ

2) ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch กับรูปแบบอื่น ๆ

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2566). *ข้อมูลโรงเรียนมานะศึกษา.* สืบค้น 18 พฤศจิกายน 2567. จาก http://www.manasuksa.ac.th/

คณะกรรมการการจัดการความรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. (2562). *คู่มือการจัดการความรู้ การใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในแนวทางที่หลากหลาย.* (หน้า 2 - 11). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

นุชากร คงยะฤทธิ์และธิรนันท์ วัฒนโยธิน. (2562). *การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการท่องเที่ยวเชิงส่งเสริมสุขภาพ ด้วยการปั่นจักรยานตามเส้นทางรถไฟ ในอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช*. นครศรีธรรมราช : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยวิทยาเขตนครศรีธรรมราช.

พาตีฮะห์ แซนา, ฮานีบะห์และฟูไดละห์ ดือมอง. (2566). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแอปพลิเคชัน เรื่อง อัลกอริทึมเบื้องต้นในรายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.* (ปริญญานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต). ยะลา. มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

พูซีย๊ะ โซะบารู, กัสนี ยูโซ๊ะและพรรณี แพงทิพย์ (2566). การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การแก้ไขปัญหาอย่างง่าย รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. *การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 8 และงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 1,* 1035 – 1045.

ภราดร รีชัยพิชิตกุล, นคนันทน์ บุตรวิไลและเอกภูมิ อิ่มอก. (2567). การพัฒนาผลสื่อการสอนด้วยแอพลิเคชัน Kahoot โดยใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning เรื่อง การใช้โปรแกรม Scratch เบื้องต้น ระดับชั้นประถมศึกษาปที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 4 บ้านภูบอบิด. *วารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์ฯ, ปีที่ 11* (ฉบับบที่ 2), 599 – 608.

รื่นฤดี ศรีเกตุสุข, และปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี. (2565). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเกมด้วย Scratch ร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบางลี่วิทยา. *ประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 14 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม,* 1284 – 1294.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2561). *คู่มือการใช้หลักสูตรรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์สาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ).*

สุธิพล ดือเลาะ, ซาลีฮา อาบูและพรรณี แพงทิพย์ (2564). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปที่ 3 วิชาวิทยาการคำนวณ โดยใช้แอปพลิเคชั่นเพื่อการเรียนรู้กับการสอนแบบปกติ. *การประชุมวิชาการระดับชาติ “ราชมงคลสุรินทร ครั้งที่ 12” “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจวิถีใหม่” ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร*, c-559 – c-569.

การพัฒนาความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน

The Development of Writing Skills in Third-Year Kindergarten Students Using a Writing Skill Development Kit.

เจตนิพิฐ วุ้นบำรุง[1]

Jetnipit Vunbumrung[1]

jjetnipit.patty@gmail.com

ชัชวีร์ แก้วมณี[2]

Chatchawi Kaeomani[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 อายุ 5-6 ปี จำนวน 5 คน ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเทศบาล ๒ (บ้านหาดใหญ่) สังกัดสำนักการศึกษาเทศบาลนครหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดประสบการณ์การพัฒนาความสามารถด้านการเขียนโดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียนสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 จำนวน 12 แผน 2) แบบวัดความสามารถด้านการเขียน 3) แบบประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าร้อยละ

ผลการวิจัย พบว่า หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียนเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 มีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงสุดมีค่าเท่ากับ 3 คิดเป็นร้อยละ 100 ภาพรวมอยู่ในระดับดีและคะแนนที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมามีค่าเท่ากับ 2 คิดเป็นร้อยละ 66.6 ซึ่งอยู่ในระดับพอใช้ ส่วนก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน เด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 มีความสามารถด้านการเขียน ภาพรวมอยู่ในระดับปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 28 และ 2) เด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียนทุกกิจกรรมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ เด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3, ชุดพัฒนาทักษะการเขียน, ความสามารถด้านการเขียน, ระดับความพึงพอใจ

---

[1] นิสิต/นักศึกษาปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[2] อาจารย์นิเทศก์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Abstract

The purpose of this research is 1) to develop the writing skills of third-year kindergarten students before and after the learning experience organized using the writing skill development set and 2) to study the satisfaction of third-year kindergarten students with the learning experience organized using the writing skill development set. The sample used in this research consists of 5 preschool children aged 5-6 years studying in the second semester of the 2024 academic year at Tessaban 2 (Ban Hat Yai) school, Belonging to the Hat Yai Municipality Education Office, Hat Yai District, Songkhla Province, selected through purposive selection. The research instruments include 1) a plan for organizing writing skill development experiences using the writing skill development set for third-year kindergarten students, with 12 plans. 2) a writing ability assessment form and 3) a satisfaction assessment form for preschool children in their third year regarding the learning experience organized using the writing skill development set. Data analysis used mean ($\bar{x}$) and percentage calculations.

The research results found that after organizing the learning experience using the writing skills development kit, third-year kindergarten students had the highest mean score of 3, which was 100 percent, and the overall score was at a good level and the score with the next highest average is 2, accounting for 66.6 percent, which is at satisfactory level. Before organizing the learning experience using the writing skills development kit, third-year kindergarten students had an overall writing ability at an improvement level, which was 28 percent, and 2) third-year kindergarten students had high satisfaction with the learning experience using the writing skills development kit for all activities.

Keywords : Third-Year Kindergarten Students, Writing skill development kit, Writing skills, Satisfaction level

บทนำ

ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการด้านต่าง ๆ และเทคโนโลยีของสังคมโลกในยุคปัจจุบันมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจของประเทศไทย ทำให้มนุษย์สามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว การติดต่อสื่อสารที่สำคัญและมีบทบาทต่อมนุษย์มาก คือ ภาษา เพราะภาษาเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารและเป็นทักษะที่สำคัญอย่างมากในการดำรงชีวิตประจำวัน (หรรษา นิลวิเชียร, 2537 อ้างถึงใน อุไรวรรณ มาตมุงคุณ, 2554) หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 มุ่งเน้นในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา เพื่อสร้างให้เด็กเป็นคนดี มีปัญญา มีความสุขและมีศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544) โดยเด็กจะต้องมีความสามารถในการเขียน การฟัง การพูด และวิธีการสื่อสารด้วยภาษาที่เป็นกุญแจแห่งการเรียนรู้ของมนุษย์ซึ่งหมายถึง ภาษา ต้องดีพอจึงจะสื่อความหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นเราจึงมีความจำเป็นในการส่งเสริมพัฒนาการทางภาษาให้กับเด็กปฐมวัย เพราะภาษาเป็นเครื่องมือที่จะช่วยในการสื่อความหมายระหว่างกันและกัน โดยพัฒนาการทางภาษาของเด็กปฐมวัยนับว่าเป็นรากแก้วของการเรียนรู้ของมนุษย์โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ภาษา (สิริพรรณ ตันติรัตน์ไพศาล, 2545) การสอนภาษาให้กับเด็กโดยเฉพาะอย่างยิ่งการสอนเขียนที่มุ่งให้เกิดทักษะทางภาษาเป็นหนึ่งใน 4 ทักษะ ที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อ

การดำเนินชีวิต เพราะการเขียนเป็นการถ่ายทอด ความรู้ ความรู้สึก ความนึกคิด ความเข้าใจ และความต้องการโดยผ่านการสื่อสาร ด้วยระบบเครื่องหมายอันได้แก่ ตัวอักษร การที่เด็กจะเขียนได้นั้นต้องมีทักษะด้านการเขียนที่ดีซึ่งต้องอาศัยการทำงานของสมอง สายตา การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อมือ นิ้วมือและแขนให้ประสานสัมพันธ์กันเป็นอย่างดีก่อน (โรงเรียนบ้านหนองเดิ่น, 2563)

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ได้กำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาเด็กทุกคนให้มีพัฒนาการตามวัยเต็มศักยภาพ ได้รับการพัฒนาด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญาอย่างมีคุณภาพและต่อเนื่อง ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างมีความสุขและเหมาะสมตามวัย เมื่อเด็กจบการศึกษาปฐมวัยเด็กจะบรรลุตามมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในแต่ละช่วงวัย โดยการจัดประสบการณ์เป็นการจัดกิจกรรมในลักษณะบูรณาการผ่านการเล่นการลงมือกระทำจากประสบการณ์ตรงอย่างหลากหลาย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) การจัดการศึกษาในระดับปฐมวัยเป็นการจัดการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียน ซึ่งการเขียนเป็นส่วนหนึ่งของการใช้ภาษาในการสื่อสาร ดังนั้น การจัดกิจกรรมการส่งเสริมทักษะการเขียนที่ดีควรเป็นการจัดกิจกรรมที่ให้เด็กเป็นศูนย์กลาง โดยครูเป็นผู้สนับสนุนอำนวยความสะดวกให้คำแนะนำ กระตุ้นให้เด็กได้มีการสังเกต เปิดโอกาสให้เด็กสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพ ครูจำเป็นต้องเน้นความพร้อมด้านกล้ามเนื้อมือ เนื่องจากเด็กบางคนอาจมีปัญหาแตกต่างกันออกไป เช่น ความไม่พร้อมทางกล้ามเนื้อมือ ด้านของวัยและอายุ ด้านประสาทสัมผัสตากับมือ ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาของเด็กแต่ละคน (สิริมณี พูลสวัสดิ์, 2562) ส่งผลต่อความสามารถด้านการเขียนของเด็ก เช่น การเขียนหนังสือกลับด้าน เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมที่พัฒนากล้ามเนื้อมือและการประสานสัมพันธ์ของตากับมือด้วยวิธีต่าง ๆ จะนำไปสู่ความสามารถในการเขียนได้ดียิ่งขึ้น เพราะการเขียนที่ดีต้องมีการประสานกันอย่างดีระหว่างสายตาและมือ การควบคุมกล้ามเนื้อเล็ก การขีดเขียนเส้นในลักษณะต่าง ๆ การขีดเขียนลวดลาย และสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในการวาดภาพของเด็กประกอบด้วยเส้นพื้นฐานที่นำไปสู่การเขียนตัวเลข ตัวหนังสือ ดังนั้นการส่งเสริมทักษะการเขียนในเด็กปฐมวัย เด็กควรเรียนรู้ทักษะการเขียนอย่างมีความสุขและสนุกสนาน ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการเขียนจึงต้องคำนึงว่าการสอนภาษาให้กับเด็ก ครูควรสอนเด็กในทิศทางตามธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเขา (สุชานันท์ สันติจิตรุ่งเรือง, 2548)

การพัฒนาความสามารถด้านการเขียน เป็นทักษะหนึ่งที่ควรให้เด็กได้รับการพัฒนาให้เป็นไปอย่างมีลำดับขั้นตอนที่ถูกวิธี เนื่องจากทักษะการขีดเขียนเป็นขั้นตอนพัฒนาการที่สำคัญของขั้นพัฒนาการทางภาษาของเด็ก เพราะเด็กได้แสดงความคิดสะท้อนออกมาในรูปของการขีดเขี่ยจนถึงขั้นที่เป็นตัวหนังสือ ซึ่งสอดคล้องกับฟอร์แมนและฟลีทกล่าวว่า พัฒนาการกล้ามเนื้อเล็ก หมายถึง ความสามารถในการบังคับการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อมือ และนิ้วมือในการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยสัมพันธ์กับการใช้สายตา และลัดดา นีละมณี กล่าวว่าความสำคัญของการใช้กล้ามเนื้อมือ คือการฝึกทักษะทางประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา เพื่อเตรียมความพร้อมที่จะไปอ่านและเขียนหนังสือต่อไป โดยครูผู้อบรมเลี้ยงดู ควรตระหนักว่าการที่เด็กจะมีทักษะทางด้านการฟัง พูด การอ่านและการเขียนนั้น หากเด็กไม่ได้รับการเตรียมตัวหรือเตรียมความพร้อมอย่างเหมาะสมเพียงพอ ซึ่งหมายถึง การที่ประสาทสัมผัสทางตากระทบกับสิ่งเร้า แล้วพฤติกรรมที่แสดงออกเกี่ยวกับทิศทาง ซ้าย ขวา หรือบน ล่าง จะเป็นไปในลักษณะตรงข้ามกับที่ควรจะเป็น (สิริมณี พูลสวัสดิ์, 2562) ดังนั้น กิจกรรมจะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เด็กได้พัฒนาความพร้อมทางมือและตา เด็กจะเรียนรู้อย่างสนุกสนาน เด็กจะใช้มือในการหยิบจับวัสดุต่าง ๆ โดยเด็กจะเข้าใจวิธีการใช้นิ้วจับดินสอได้อย่างถูกวิธี สอดคล้องกับเกียรติวรรณ อมาตยกุล กล่าวว่า มือของคนเราคือรากฐานของสมองสำหรับผู้ที่ได้รับการบริหารมือมาตั้งแต่เด็ก ๆ จะเป็นผู้ที่มีสมองดีความคิดฉับไวการฝึกฝนความคล่องแคล่วของการใช้กล้ามเนื้อมือมีความสัมพันธ์กับการเขียนของเด็กโดยการพัฒนากล้ามเนื้อมือให้แข็งแรงเด็กก็พร้อมที่จะลากมือ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเขียน (อธิกา อินนุพัฒน์, 2549)

ชุดพัฒนาทักษะการเขียน เป็นแผนการจัดกิจกรรมโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนและส่งเสริมพัฒนากล้ามเนื้อนิ้วมือ การฝึกทักษะการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา รวมถึงเป็นแนวทางในการสอนและการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนของเด็กปฐมวัย โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนตามสติปัญญา ความสามารถ ความสนใจ ได้รับการสอนด้วยการใช้กิจกรรมการสอนแบบต่าง ๆ และมีการบูรณาการให้เหมาะสมตามความสามารถของเด็ก เปิดโอกาสให้เด็กได้เข้าร่วมกิจกรรมด้วยตนเองได้เรียนไปทีละขั้นตอนตามความสามารถและความสนใจ โดยแผนการจัดกิจกรรมจะประกอบด้วยกิจกรรม 2 ลักษณะ คือ กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมที่พัฒนาทักษะการเขียน เป็นกิจกรรมที่พัฒนาการเขียนของเด็กให้เหมาะสมกับวัยและสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก มีเนื้อหาเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการเขียน ได้แก่ การจับคู่สิ่งที่เหมือนกัน การแยกแยะความแตกต่าง การลากเส้น การลากเส้นพื้นฐาน การเขียนเติมพยัญชนะ การเขียนตามแบบ และกิจกรรมที่ 2 กิจกรรมเสริมทักษะการเขียน เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมกล้ามเนื้อมือและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาเพื่อให้มีพัฒนาการด้านการเขียน สื่อการสอนในกิจกรรมเสริมทักษะการเขียนของเด็กปฐมวัย คือ การใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่แล้วในชั้นเรียนมาจัดเป็นกิจกรรม เช่น เชือก ไหมพรม กรรไกร ลูกปัดสีต่าง ๆ แป้งโด เป็นต้น กิจกรรมดังกล่าวจะนำไปสู่ความสามารถในการเขียนได้ดียิ่งขึ้น (อธิกา อินนุพัฒน์, 2549)

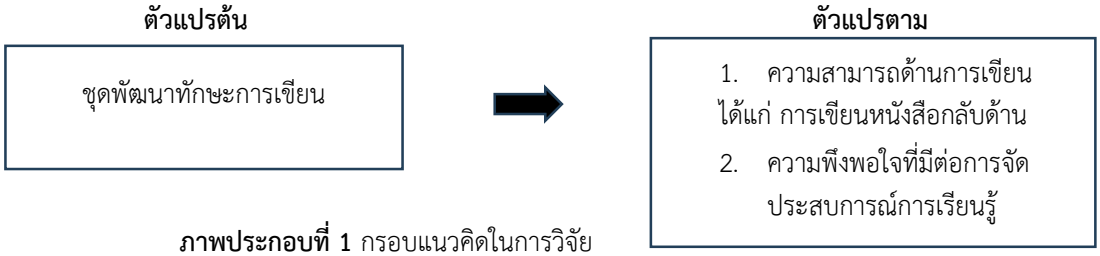
จากการศึกษาสภาพปัจจุบัน พบว่าเด็กปฐมวัยที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 จำนวน 5 คน ควรได้รับการพัฒนาความสามารถด้านการเขียน ได้แก่ การเขียนหนังสือกลับด้าน เนื่องจากเด็กยังมีความสับสนในเรื่องของทิศทาง การรับรู้ตำแหน่งและการแยกแยะตำแหน่งของวัตถุยังไม่สมบูรณ์ การประสานสัมพันธ์ระหว่างมือและตายังไม่แม่นยำเท่าที่ควร จึงส่งผลให้การเขียนพยัญชนะบางตัวมีการเขียนที่กลับด้าน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำแนวคิดชุดพัฒนาทักษะการเขียนมาใช้พัฒนาความสามารถในการเขียนของเด็กปฐมวัย โดยชุดพัฒนาทักษะการเขียนยังสามารถพัฒนากล้ามเนื้อนิ้วมือ การฝึกทักษะการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาได้อีกด้วย เนื่องจากความสามารถในการเขียนเป็นส่วนหนึ่งของการใช้ภาษาสื่อสาร เพราะการเขียนเป็นการถ่ายทอด ความรู้ ความรู้สึก ความนึกคิด ความเข้าใจ และความต้องการโดยผ่านการสื่อสาร ด้วยระบบเครื่องหมายอันได้แก่ ตัวอักษร เมื่อเด็กมีทักษะการเขียนที่ดีแล้วนั้นก็จะสามารถติดต่อสื่อสาร สื่อความหมายระหว่างผู้คนในสังคม และเป็นพื้นฐานของการดำรงชีวิตในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดทำกรอบแนวคิดในการวิจัยการพัฒนาความสามารถในการเขียนของเด็กปฐมวัยโดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน



ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 อายุ 5-6 ปี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเทศบาล ๒ (บ้านหาดใหญ่) สังกัดสำนักการศึกษาเทศบาลนครหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 อายุ 5-6 ปี จำนวน 5 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเทศบาล ๒ (บ้านหาดใหญ่) สังกัดสำนักการศึกษาเทศบาลนครหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยการเลือกแบบเจาะจง จากที่ผู้วิจัยได้สังเกตจากการสอน พบว่า เด็กปฐมวัยที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 สามารถเขียนพยัญชนะก-ฮ ได้ถูกต้องและแม่นยำ แต่ยังมีเด็กปฐมวัยที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 จำนวน 5 คน ยังไม่สามารถเขียนพยัญชนะก-ฮ ได้อย่างถูกต้องครบทุกตัว เนื่องจากยังมีพยัญชนะบางตัวที่เด็กเขียนกลับด้าน เพราะเด็กยังมีความสับสนในเรื่องของทิศทาง การรับรู้ตำแหน่งและการแยกแยะตำแหน่งของวัตถุยังไม่สมบูรณ์ การประสานสัมพันธ์ระหว่างมือและตายังไม่แม่นยำเท่าที่ควร จึงส่งผลให้การเขียนพยัญชนะบางตัวในการเขียน ก-ฮ มีการเขียนที่กลับด้าน

2. เนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาความสามารถด้านการเขียน ได้แก่ การเขียนหนังสือกลับด้าน โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน ซึ่งได้ใช้เนื้อหาในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในหน่วยต่าง ๆ ได้แก่

3.1) ฤดูกาลน่ารู้

3.2) โลกสวยด้วยมือเรา

3.3) สาระแห่งสีสัน

3. ระยะเวลา

ดำเนินการวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 เป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ จำนวน 12 แผน สอนสัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 40-45 นาที

4. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ ชุดพัฒนาทักษะการเขียน

ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ความสามารถด้านการเขียน ได้แก่ การเขียนหนังสือกลับด้าน

2) ความพึงพอใจเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แผนการจัดประสบการณ์การพัฒนาความสามารถด้านการเขียนโดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียนสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 จำนวน 12 แผน

2) แบบวัดความสามารถด้านการเขียน ได้แก่ การเขียนหนังสือกลับด้านสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

3) แบบประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน

6. แบบแผนการวิจัย

ผู้วิจัยแบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ คือ 1) ศึกษาปัญหาและปรับบริบทห้องเรียน 2) ระยะพัฒนาและหาแนวทางการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน และ 3) ระยะสรุปผลการวิจัยตามวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) โดยแต่ละระยะมีรายละเอียด ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะศึกษาสภาพปัญหาและการปรับบริบทห้องเรียน จากที่ผู้วิจัยได้ฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาและสังเกตบริบทของชั้นเรียน พบว่า นักเรียนบางส่วนมีปัญหาด้านการเขียนหนังสือกลับด้าน ซึ่งผู้วิจัยสังเกตได้จากการทำแบบฝึกหัด และใบกิจกรรมจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ผลการศึกษามีดังนี้ เด็กปฐมวัยที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 จำนวน 5 คน ยังไม่สามารถเขียนพยัญชนะก-ฮ ได้อย่างถูกต้องครบทุกตัว เนื่องจากยังมีพยัญชนะบางตัวที่เด็กเขียนกลับด้าน เนื่องจากเด็กยังมีความสับสนในเรื่องของทิศทาง การรับรู้ตำแหน่งและการแยกแยะตำแหน่งของวัตถุยังไม่สมบูรณ์ การประสานสัมพันธ์ระหว่างมือและตายังไม่แม่นยำเท่าที่ควร จึงส่งผลให้การเขียนพยัญชนะบางตัวในการเขียน ก-ฮ มีการเขียนที่กลับด้าน

ระยะที่ 2 ระยะพัฒนาและหาแนวทางการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน จากการที่ได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้เลือกวิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน เพื่อช่วยพัฒนาความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัย ผ่านรูปแบบการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) ตามแนวคิดการวิจัยของเคมมิส และแมค แทกการ์ท (Kemmis and McTaggart) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นการวางแผน (Planning) ผู้วิจัยออกแบบการจัดการเรียนรู้ในแต่ละหน่วย ซึ่งมีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 จำนวน 5 คนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้กิจกรรมพัฒนาทักษะการเขียนและกิจกรรมเสริมทักษะการเขียน โดยผู้วิจัยออกแบบการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1.1) เตรียมสื่อการสอน

1.2) ออกแบบกิจกรรมให้เป็นลักษณะการพัฒนาด้านการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือ-ตา พัฒนาด้านการรับรู้ตำแหน่งและทิศทาง และพัฒนาทักษะการเขียน

1.3) วางแผนขั้นตอนการจัดกิจกรรมโดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก

2) ขั้นการปฏิบัติการ (Action) กลุ่มเป้าหมายทำการปฏิบัติตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยดำเนินการตามแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามที่ได้วางแผน ดังนี้

2.1) นำเข้าสู่บทเรียน เป็นการนำเข้าสู่กิจกรรมทำความเข้าใจและข้อตกลงเกี่ยวกับการใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน

2.2) ดำเนินกิจกรรม โดยจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะการเขียนและกิจกรรมเสริมทักษะการเขียน

2.3) สรุปผลการเรียนรู้ เป็นการสนทนาซักถามและทบทวนสิ่งที่ได้จากกิจกรรม

3) ขั้นการสังเกต (Observe) ผู้วิจัยสังเกตและรวบรวมข้อมูลขณะจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว ในแต่ละขั้นตอนการจัดการเรียนรู้อย่างละเอียด รวมทั้งสังเกตพฤติกรรมที่เกิดขึ้นของนักเรียน แล้วจดบันทึกลงในแบบบันทึกหลังการเรียนรู้และแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม

4) ขั้นการสะท้อนผล (Reflection) ผู้วิจัย อาจารย์ที่ปรึกษา และครูพี่เลี้ยง ร่วมกันสะท้อนผลกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดในทุกขั้นตอน เพื่อระบุปัญหาที่พบ และหาแนวทางปรับปรุงและแก้ไขในแผนการจัดการเรียนรู้แผนต่อไป

ระยะที่ 3 ระยะสรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยได้จัดการเรียนรู้ครบทั้ง 3 วงจรแล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัยเพื่อตอบคำถามการวิจัย

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1) ทดสอบก่อนเรียน

ผู้วิจัยทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบวัดความสามารถด้านการเขียนสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 จำนวน 1 ฉบับ โดยกำหนดเวลาทำแบบทดสอบ 60 นาที กับเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มอย่างจำนวน 5 คน

2) ดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างตามแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน จำนวน 12 แผนตามขั้นตอน เป็นเวลา 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 40-45 นาที

3) ประเมินความพึงพอใจ

หลังดำเนินการทดลองผู้วิจัยนำแบบประเมินความพึงพอใจให้เด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 จำนวน 5 คนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน

4) ทดสอบหลังเรียน

หลังจากจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียนจำนวน 12 แผนแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบวัดความสามารถด้านการเขียนสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3

5) นำผลที่ได้จากแบบประเมินความพึงพอใจหลังดำเนินการทดลองและผลที่ได้จากการทดสอบด้วยแบบวัดความสามารถด้านการเขียนสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ไปวิเคราะห์ข้อมูล

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับและขั้นตอนผลการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน ดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลการวัดความสามารถด้านการเขียนเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการเขียน ได้แก่ การเขียนหนังสือกลับด้านของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถด้านการเขียนก่อนและหลังเรียนจากนั้นนำค่าเฉลี่ยมาเปรียบเทียบกัน

2) ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าร้อยละของความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แล้วนำมาพิจารณาเป็นรายการ

9. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ
   1.1) การหาค่าความเที่ยงตรงโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน
2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
   2.1) หาสถิติพื้นฐานของความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าร้อยละ (Percentage)
   2.2) หาสถิติพื้นฐานของคะแนนความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าร้อยละ (Percentage)

10. ขั้นตอนการสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือมีรายละเอียด ดังนี้

1. แผนการจัดประสบการณ์การพัฒนาความสามารถด้านการเขียนโดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียนสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 12 แผน ได้ดำเนินการสร้างและหาประสิทธิภาพตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 วิเคราะห์พัฒนาการแต่ละช่วงวัย มาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้

1.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยโดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน

1.3 กำหนดรูปแบบในการจัดกิจกรรม สื่อการสอน การวัดและประเมินผลในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในแต่ละครั้ง โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับเนื้อหา จุดประสงค์ และการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยโดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน โดยมีองค์ประกอบของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ได้แก่

1) หัวเรื่อง
2) สาระสำคัญ
3) จุดประสงค์
4) กิจกรรมการเรียนรู้
   4.1) ขั้นนำ เป็นการนำเข้าสู่กิจกรรมทำความเข้าใจและข้อตกลงเกี่ยวกับการใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน
   4.2) ขั้นสอน จัดกิจกรรมพัฒนาทักษะการเขียนและกิจกรรมเสริมทักษะการเขียน
   4.3) ขั้นสรุป เป็นการสนทนาซักถามและทบทวนสิ่งที่ได้จากกิจกรรม
5) สื่อการเรียนรู้
6) การวัดและประเมินผล

1.4 สร้างแผนการจัดประสบการณ์การพัฒนาความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยโดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน จำนวน 12 แผน ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับวัยและพัฒนาการของเด็ก

1.5 นำแผนการจัดประสบการณ์การพัฒนาความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยโดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจพิจารณาเพื่อหาความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม สื่อการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดการศึกษาปฐมวัย 1 ท่านและครูผู้สอนระดับปฐมวัย 2 ท่าน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ชัชวีร์ แก้วมณี อาจารย์นิเทศ
นางสุนันทา ธรรมโชติ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูเชี่ยวชาญ
โรงเรียนเทศบาล ๒ (บ้านหาดใหญ่)

นางสาวปัทมาพร กาญจนไพบูลย์ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนเทศบาล ๒ (บ้านหาดใหญ่)

แล้วนำคะแนนที่ได้มาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหาสาระและเลือกแผนการจัดประสบการณ์ที่มีค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ซึ่งผู้วิจัยเลือกแผนการจัดประสบการณ์ที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00

1.6 นำแผนการจัดประสบการณ์การพัฒนาความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยโดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียนที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กปฐมวัยที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 อายุ 5-6 ปี จำนวน 5 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเทศบาล ๒ (บ้านหาดใหญ่) สังกัดสำนักการศึกษาเทศบาลนครหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยการเลือกแบบเจาะจง

2. แบบวัดความสามารถด้านการเขียน ได้แก่ การเขียนหนังสือกลับด้านสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 วิเคราะห์พัฒนาการแต่ละช่วงวัย มาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้

2.2 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านการขียน

2.2 สร้างแบบวัดความสามารถด้านการเขียน ได้แก่ การเขียนหนังสือกลับด้านสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3

2.3 นำแบบวัดความสามารถด้านการเขียนสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจพิจารณาเพื่อหาความเที่ยงตรงของเนื้อหาและความเหมาะสมของกฎเกณฑ์การให้คะแนนพัฒนาการด้านการเขียน

2.4 สร้างแบบวัดความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยโดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียนเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับ 3 คือ ระดับดี หมายถึง เด็กสามารถเขียนพยัญชนะก-ฮได้อย่างถูกต้องครบถ้วนทั้ง 44 ตัว โดยไม่มีตัวพยัญชนะที่เขียนกลับด้าน

ระดับ 2 คือ ระดับพอใช้ หมายถึง เด็กเขียนพยัญชนะก-ฮได้อย่างถูกต้องครบถ้วนแต่มีตัวพยัญชนะที่เขียนกลับด้านอย่างน้อย 5 ตัว

ระดับ 1 คือ ระดับปรับปรุง หมายถึง เด็กเขียนพยัญชนะก-ฮได้อย่างถูกต้องครบถ้วนแต่มีตัวพยัญชนะที่เขียนกลับด้านมากกว่า 5 ตัว

3. แบบประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารและหลักการเกี่ยวกับการประเมินความพึงพอใจ

3.2 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ซึ่งมี 3 ระดับ ได้แก่

ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาระดับความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 แปลความหมายจากค่าเฉลี่ยคะแนน ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 2.01 – 3.00 หมายความว่าพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 1.01 – 2.00 หมายความว่าพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 0.00 – 1.00 หมายความว่าพึงพอใจน้อย

3.3 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.4 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. เด็กปฐมวัยที่ชั้นปีที่ 3 มีผลคะแนนสูงขึ้นหลังจากการใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน โดยคะแนนที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดมีค่าเท่ากับ 3 คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งอยู่ในระดับดีและคะแนนที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมามีค่าเท่ากับ 2 คิดเป็นร้อยละ 66.6 ซึ่งอยู่ในระดับพอใช้ ส่วนก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน เด็กปฐมวัยมีความสามารถด้านการเขียนภาพรวมอยู่ในระดับปรับปรุง ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตาราง 2 ผลการวัดความสามารถด้านการเขียน เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน

คนที่	จำนวนตัวพยัญชนะที่เขียนถูก	ร้อยละ	จำนวนตัวพยัญชนะที่เขียนกลับด้าน	ร้อยละ	ตัวพยัญชนะที่เขียนกลับด้าน	คะแนน
1	36	81.81	8	18.19	ศ,จ,ฉ,ย,ร,ศ,อ,ฮ	1
2	39	88.63	5	11.37	ค,จ,ธ,ผ,ว	2
3	38	86.37	6	13.63	จ,ถ,ฌ,ณ,ฒ,ว	1
4	35	79.54	9	20.46	ค,ศ,ด,ป,น,ภ,ศ,อ,ฮ	1
5	40	90.90	4	9.10	จ,ผ,ด,ง	2

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่า การวัดความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน พบว่า นักเรียนคนที่ 5 สามารถเขียนพยัญชนะได้อย่างถูกต้องมากที่สุดจำนวน 40 ตัว คิดเป็นร้อยละ 90.90 โดยพยัญชนะที่นักเรียนเขียนกลับด้านมีจำนวน 4 ตัว คิดเป็นร้อยละ 9.10 ได้แก่ พยัญชนะ จ,ผ,ด,ง ซึ่งมีค่าคะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนเท่ากับ 2 อยู่ในระดับพอใช้ รองลงมา คือ นักเรียนคนที่ 2 ที่เขียนพยัญชนะได้อย่างถูกต้องจำนวน 39 ตัว คิดเป็นร้อยละ 88.63 โดยพยัญชนะที่นักเรียนเขียนกลับด้านมีจำนวน 5 ตัว คิดเป็นร้อยละ 11.37 ได้แก่ พยัญชนะ ค,จ,ธ,ผ,ว มีค่าคะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนเท่ากับ 2 อยู่ในระดับพอใช้ และนักเรียนคนที่ 3 สามารถเขียนพยัญชนะได้อย่างถูกต้องจำนวน 38 ตัว คิดเป็นร้อยละ 86.37 โดยพยัญชนะที่นักเรียนเขียนกลับด้านมีจำนวน 6 ตัว คิดเป็นร้อยละ 13.63 ได้แก่ พยัญชนะ จ,ถ,ฌ,ณ,ฒ,ว ซึ่งมีค่าคะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนเท่ากับ 1 อยู่ในระดับปรับปรุง และนักเรียนคนที่ 1 สามารถเขียนพยัญชนะได้อย่างถูกต้องจำนวน 36 ตัว คิดเป็นร้อยละ 81.81 โดยพยัญชนะที่นักเรียนเขียนกลับด้านมีจำนวน 8 ตัว คิดเป็นร้อยละ 18.19 ได้แก่ พยัญชนะ ศ,จ,ฉ,ย,ร,ศ,อ,ฮ ซึ่งมีค่าคะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนเท่ากับ 1 อยู่ในระดับปรับปรุง และนักเรียนคนที่ 4 สามารถเขียนพยัญชนะได้อย่างถูกต้องจำนวนน้อยที่สุดคือ 35 ตัว คิดเป็นร้อยละ 79.54 โดยพยัญชนะที่นักเรียนเขียน

กลับด้านมีจำนวน 9 ตัว คิดเป็นร้อยละ 20.46 ได้แก่ ตัวพยัญชนะ ค,ฅ,ด,ป,น,ภ,ศ,อ,ฮ โดยมีค่าคะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนเท่ากับ 1 อยู่ในระดับปรับปรุง

ตาราง 3 ผลการวัดความสามารถด้านการเขียน เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน

คนที่	จำนวนตัวพยัญชนะที่เขียนถูก	ร้อยละ	จำนวนตัวพยัญชนะที่เขียนกลับด้าน	ร้อยละ	ตัวพยัญชนะที่เขียนกลับด้าน	คะแนน
1	44	100	0	0	-	3
2	44	100	0	0	-	3
3	43	97.72	1	2.27	ถ	2
4	44	100	0	0	-	3
5	44	100	0	0	-	3

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่า การวัดความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน พบว่า นักเรียนคนที่ 1 นักเรียนคนที่ 2 นักเรียนคนที่ 4 และนักเรียนคนที่ 5 สามารถเขียนพยัญชนะได้อย่างถูกต้องครบถ้วนทั้ง 44 ตัว โดยไม่มีตัวพยัญชนะที่เขียนกลับด้าน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งมีค่าคะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนเท่ากับ 3 อยู่ในระดับดี และนักเรียนคนที่ 3 สามารถเขียนพยัญชนะได้อย่างถูกต้องครบถ้วนจำนวน 43 ตัว คิดเป็นร้อยละ 97.72 โดยพยัญชนะที่นักเรียนเขียนกลับด้านมีจำนวน 1 ตัว ได้แก่ ตัวพยัญชนะ ถ คิดเป็นร้อยละ 2.27 มีค่าคะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนเท่ากับ 2 อยู่ในระดับพอใช้

ตาราง 4 การเปรียบเทียบผลการวัดความสามารถด้านการเขียนเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการเขียน ได้แก่ การเขียนหนังสือกลับด้านของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน

คนที่	ความสามารถด้านการเขียน				ผลต่าง	
	ก่อน (คะแนนเต็ม 3)		หลัง (คะแนนเต็ม 3)			
	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ
1	1	33.3	3	100	2	66.6
2	2	66.6	3	100	1	33.3
3	2	66.6	2	66.6	0	0
4	1	33.3	3	100	2	66.6
5	1	33.3	3	100	1	33.3
$\bar{x}$	1.4	28	5	100	1.4	28
ระดับ	ปรับปรุง		ดี			

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่าเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 มีผลคะแนนสูงขึ้นหลังจากการใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน โดยคะแนนที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดมีค่าเท่ากับ 3 คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งอยู่ในระดับดีและคะแนนที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมามีค่าเท่ากับ 2 คิดเป็นร้อยละ 66.6 ซึ่งอยู่ในระดับพอใช้ ส่วนก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการ

เขียน เด็กปฐมวัยมีความสามารถด้านการเขียนภาพรวมอยู่ในระดับปรับปรุง โดยนักเรียนคนที่ 1 คนที่ 4 และคนที่ 5 มีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 1 คิดเป็นร้อยละ 33.3 อยู่ในระดับปรับปรุง นักเรียนคนที่ 2 และคนที่ 3 มีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 2 คิดเป็นร้อยละ 66.6 อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบคะแนนผลการวัดความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 จำนวน 5 คนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยการเลือกแบบเจาะจง มีความสามารถด้านการเขียน ภาพรวมอยู่ในระดับดี ส่วนก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน เด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 จำนวน 5 คนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยการเลือกแบบเจาะจงมีความสามารถด้านการเขียน ภาพรวมอยู่ในระดับปรับปรุง

2. ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า เด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียนทุกกิจกรรมอยู่ในระดับมาก

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. คะแนนผลการวัดความสามารถด้านการเขียนเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการเขียน ได้แก่ การเขียนหนังสือกลับด้านของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ชั้นปีที่ 3 จำนวน 5 คนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยการเลือกแบบเจาะจง นักเรียนทุกคนมีผลคะแนนสูงขึ้นหลังจากการใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียนโดยคะแนนที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดมีค่าเท่ากับ 3 คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งอยู่ในระดับดี และคะแนนที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมามีค่าเท่ากับ 2 คิดเป็นร้อยละ 66.6 ซึ่งอยู่ในระดับพอใช้ ส่วนก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน เด็กปฐมวัยมีความสามารถด้านการเขียนภาพรวมอยู่ในระดับปรับปรุง โดยนักเรียนคนที่ 1 คนที่ 4 และคนที่ 5 มีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 1 คิดเป็นร้อยละ 33.3 อยู่ในระดับปรับปรุง นักเรียนคนที่ 2 และคนที่ 3 มีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 2 คิดเป็นร้อยละ 66.6 อยู่ในระดับพอใช้ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนผลการวัดความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 จำนวน 5 คนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยการเลือกแบบเจาะจง มีความสามารถด้านการเขียน ภาพรวมอยู่ในระดับดี ส่วนก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน เด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 จำนวน 5 คนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยการเลือกแบบเจาะจงมีความสามารถด้านการเขียน ภาพรวมอยู่ในระดับปรับปรุง แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนโดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียนสามารถพัฒนาให้เด็กมีระดับความสามารถด้านการเขียนที่สูงขึ้นได้ ทั้งนี้เนื่องจากชุดพัฒนาทักษะการเขียนประกอบด้วยกิจกรรม 2 ลักษณะคือ กิจกรรมพัฒนาทักษะการเขียนและกิจกรรมเสริมทักษะการเขียน โดยกิจกรรมพัฒนาทักษะการเขียนเป็นการพัฒนาให้เด็กสามารถลากเส้นพื้นฐานจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดสิ้นสุด การพัฒนาให้เด็กสามารถเขียนตามรอยประนำไปสู่การเขียนตัวลอยได้ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเขียนในอนาคตโดยหากเด็กสามารถลากเส้นพื้นฐานและรู้ทิศทางตำแหน่งของวิธีการเขียนจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดสิ้นสุดแล้วนั้น จะทำให้เด็กสามารถเขียนเส้นต่าง ๆ ที่ประกอบกันเป็นตัวพยัญชนะได้อย่างถูกต้อง แม่นยำและไม่กลับด้าน นอกจากนี้กิจกรรมเสริมทักษะการเขียนเป็นกิจกรรมที่พัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือและตา เพื่อให้เด็กมีความพร้อมในการเขียน และในการจัดกิจกรรมยังมีการพัฒนาให้เด็กได้รับรู้เรื่องของการรับรู้ตำแหน่งและทิศทาง เด็กสามารถรับรู้ตำแหน่งบน-ล่าง ซ้าย-ขวา หรือหน้า-หลังได้เพื่อเป็นพื้นฐานของการเขียนต่อไป ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของนิพพิทา ถาวรเศรษฐ (2545) ที่ได้กล่าวไว้ว่า เด็กจะเขียนได้ดีเมื่อเขามีความพร้อมที่จะเขียน แต่เด็กมีความพร้อมไม่เท่ากัน ดังนั้นจึงต้องหาวิธีสร้างเสริม โดยเตรียมเด็กให้พร้อมก่อนเขียน ทั้งตาภาษาและความจำเพื่อช่วยให้เด็กรับรู้ และรู้จักสิ่งต่างๆ รู้จักใช้การสังเกตแยกแยะสิ่งที่มองเห็นได้ รวมทั้งการถ่ายโยง

ศัพท์ไปใช้ในการพูดและการเขียน อุปกรณ์หรือสื่อที่ใช้อาจจะเป็นของจริง ของเล่นหรือภาพก็ได้ เช่น ภาพจับคู่ ภาพตัดต่อ ภาพต่อเนื่อง ภาพจัดหมวดหมู่โดมิโนภาพกับภาพ และโดมิโนภาพกับสัญลักษณ์ ซึ่งจะช่วยเตรียมให้เด็กๆ มีความพร้อมด้านต่าง ๆ เพื่อเป็นการฝึกประสบการณ์พื้นฐานที่จะนำเด็กไปสู่การเรียนภาษาตามระบบของชั้นประถมศึกษาได้ง่ายขึ้น โดยไม่เร่งรัดให้เด็กเขียนเมื่อยังไม่มีความพร้อม แต่ส่งเสริมพัฒนาการเขียนตามวัยและความต้องการของเด็กอย่างค่อยเป็นค่อยไปเด็กมีความพร้อมในการเขียนได้นั้นต้องอาศัยองค์ประกอบหลายๆ อย่างที่สำคัญคือ กล้ามเนื้อมือสายตา สมอง ต้องสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของอธิกา อินนุพัฒน์ (2549) ที่พบว่า การที่พัฒนาการด้านการเขียนเปลี่ยนแปลงขึ้นมีผลมาจากชุดพัฒนาทักษะการเขียนโดยการนำชุดพัฒนาทักษะการเขียนเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยควรเริ่มจากกิจกรรมเสริมทักษะการเขียนซึ่งเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมกล้ามเนื้อมัดเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาและอีกกิจกรรมที่สำคัญคือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมให้เด็กได้มีโอกาสในการเขียนและคิดอย่างอิสระ และเมื่อเด็กมีความพร้อมแล้วจึงเพิ่มเติมด้วยกิจกรรมที่ใช้แบบฝึกที่กำหนดทิศทางการเขียนซึ่งจะเป็นพื้นฐานของการเขียนในระดับที่สูงขึ้นต่อไปได้

2. ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน พบว่า เด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียนทุกกิจกรรมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากเด็กปฐมวัยมีความสนใจ อยากรู้อยากเห็นในการใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียนในการทำกิจกรรมพัฒนาทักษะการเขียนและกิจกรรมเสริมทักษะการเขียน และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเป็นอย่างดี และเห็นได้ชัดเจนว่าเด็กปฐมวัยมีความกระตือรือร้น อยากที่จะมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม นอกจากนี้กิจกรรมที่นำมาใช้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ไม่เพียงแต่พัฒนาทักษะด้านการเขียนแต่ยังมีการบูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษา การเคลื่อนไหวเข้ามาในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และกิจกรรมยังมีความสนุกสนาน สามารถพัฒนาพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็กปฐมวัยได้อีกด้วย ทำให้ในขณะทำกิจกรรมเด็กปฐมวัยมีความจดจ่อ และตั้งใจทำกิจกรรมเป็นอย่างดี ส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถด้านการเขียนที่สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของเพิ่มศรี ชูวิเชียร (2549) ที่พบว่า การใช้กิจกรรมที่พัฒนาด้านการเขียนของเด็กปฐมวัย ต้องเป็นกิจกรรมที่เด็กปฐมวัยชอบ มีความสนุกสนาน รู้สึกเหมือนเป็นการพัฒนาตนเองเพื่อเข้าสู่สังคม ไม่ได้กำลังเรียนหนังสือ จึงจะทำให้เด็กปฐมวัยเกิดการเรียนรู้และมีพัฒนาการด้านการเขียนโดยไม่รู้สึกยากลำบาก

ข้อเสนอแนะ

1. **ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย**
   - 1.1 การพัฒนาความสามารถด้านการเขียน ควรให้เด็กได้เริ่มจากการวาดภาพ ขีดเขียนสัญลักษณ์ เส้นพื้นฐานต่าง ๆ แล้วจึงพัฒนามาเป็นการเขียนตัวอักษร
   - 1.2 การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กได้รู้จักตำแหน่ง ทิศทาง และส่งเสริมให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองสามารถกระตุ้นพัฒนาการด้านการเขียนของเด็กให้ดีขึ้นได้
   - 1.3 การพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กให้แข็งแรงและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาเป็นพื้นฐานสำคัญในการเขียนสำหรับเด็กปฐมวัย
   - 1.4 การจัดกิจกรรมโดยใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน ควรมีการบูรณาการกิจกรรมโดยมุ่งเน้นและฝึกความพร้อมในพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็กปฐมวัยอย่างครบทุกด้าน
2. **ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป**
   - 2.1 ควรมีการนำชุดพัฒนาทักษะการเขียนไปศึกษาและพัฒนาในตัวแปรอื่นนอกเหนือจากการพัฒนาความสามารถด้านการเขียน เช่น ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ความสามารถในการรับรู้ตำแหน่ง ทิศทาง เป็นต้น

2.2 ศึกษาแนวทางพัฒนาความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยโดยใช้รูปแบบกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. เข้าถึงเมื่อ 8 มกราคม 2568 จาก http://academic.obec.go.th/download/curriculum/curriculum_rarebook_0001/curriculum_rarebook_0001.html#p=10

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย 2560. กรุงเทพฯ* : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

นิพพิทา ถาวรเศรษฐ. (2545). *การเขียนของเด็กปฐมวัย : กรณีศึกษาในโรงเรียนที่ใช้แนวการศึกษาไฮสโคปและวอลดอร์ฟ* เข้าถึงเมื่อ 13 มกราคม 2568 จาก https://cuir.car.chula.ac.th/bitstream/123456789/6084/1/Nippita.pdf

โรงเรียนบ้านหนองเดิ่น. (2563). *การพัฒนาทักษะการเขียนของเด็กปฐมวัยโดยใช้แบบฝึกทักษะการเขียนพยัญชนะตัวกลม*. เข้าถึงเมื่อ 13 มกราคม 2568 จาก https://anyflip.com/pccre/pvxr/basic

สิริมณี พูลสวัสดิ์. (2562). *ผลการใช้ชุดฝึกเพื่อแก้ปัญหาการเขียนกลับหัวของนักเรียนชั้นอนุบาล 3 ปีการศึกษา 2562*. เข้าถึงเมื่อ 14 มกราคม 2568 จาก https://anyflip.com/soull/hrdu/basic

สุชานันท์ สันติจิตรุ่งเรือง. (2548). *การพัฒนาการเขียนของเด็กปฐมวัยที่ใช้กิจกรรมฝึกษักษะการเขียน.* เข้าถึงเมื่อ 14 มกราคม 2568 จาก http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Ear_Chi_Ed/Suchanun_S.pdf

อธิกา อินนุพัฒน์. (2549). ความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยที่ใช้ชุดพัฒนาทักษะการเขียน. เข้าถึงเมื่อ 15 มกราคม 2568 จาก http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Ear_Chi_Ed/Atiga_I.pdf

อุไรวรรณ มาตมุงคุณ. (2554). พัฒนาการด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะจากงานกระดาษ. เข้าถึงเมื่อ 15 มกราคม 2568 จาก http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Ear_Chi_Ed/Uraiwan_M.pdf

การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 ผ่านการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

Development of the ability to use small muscles of preschool children in kindergarten 2 through organizing creative art activities.

สุชาดา ชูแก้ว[1]
Suchada Chookaew[1]
creamsuchadaa@gmail.com
ฉัตรชยา รอดระหงษ์[2]
Chatchaya Rodrahong[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 ผ่านการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุระหว่าง 4-5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ระดับชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ของโรงเรียนวัดท้ายยอ ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จำนวน 3 คน โดยผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ จำนวน 6 แผน รวม 6 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม โดยแบ่งออกเป็น 4 ชุด สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ก่อนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 มีคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.67 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.29 และหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 มีคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กโดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.94 2) หลังการจัดกิจกรรมเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์มีคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กโดยรวมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม โดยก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 6.67 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.29 และหลังการทดลองอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 10 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.94 แสดงว่าหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เท่ากับ 3.33

คำสำคัญ : เด็กปฐมวัย ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

---

[1]นิสิตปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา
[2]อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

Abstract

The objectives of this research were 1) To study the level of ability in using small muscles of preschool children in kindergarten 2 through organizing creative art activities. 2) To compare the ability in using small muscles of preschool children in kindergarten 2 before and after organizing creative art activities. The sample group used in the research is 3 male and female preschool children between the ages of 4-5 years who are studying in Kindergarten 2, semester 2, academic year 2024, of Wat Tai Yo School, Koh Yo Subdistrict, Mueang District, Songkhla Province. The researcher selected a purposive sample group. The research tools consisted of 1) 6 creative art activity plans, totaling 6 hours, 2) Test to measure the ability to use small muscles of preschool children in Kindergarten 2 before and after organizing the activity. Divided into 4 sets. Statistics used in data analysis include mean ($\bar{x}$) and standard deviation (S.D.).

The results of the research found that: 1) Before organizing creative art activities, early childhood children in Kindergarten 2 had overall scores in their ability to use small muscles at a moderate level. The mean is 6.67 and the standard deviation is 1.29. And after organizing creative art activities, early childhood children in Kindergarten 2 had an overall good level of ability to use small muscles. The mean is 10 and the standard deviation is 0.94. 2) After organizing the activities, early childhood children in Kindergarten 2 who received creative art activities had higher overall fine motor ability scores than before the activities. Before the experiment, it was at a moderate level. The mean score was 6.67 and the standard deviation was 1.29. and after the experiment it was at a good level The mean score was 10 and the standard deviation was 0.94, indicating that after organizing creative art activities Preschool children in Kindergarten 2 had a higher mean score of 3.33 in their ability to use small muscles than before organizing creative art activities.

Keywords : early childhood, ability to use small muscles, creative art activities

บทนำ

พัฒนาการด้านร่างกายของเด็กปฐมวัยเป็นการเจริญเติบโตทางด้านต่าง ๆ ของร่างกายที่ทำให้เด็กสามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ ควบคุมการทรงตัวได้ดีและช่วยให้ร่างกายมีการประสานสัมพันธ์กัน ทำให้เด็กสามารถช่วยเหลือตนเองและทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว ดังนั้นจึงมีความสำคัญเพราะช่วงวัยนี้จะเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวันของเด็ก เนื่องจากเป็นการเตรียมความพร้อมขั้นเริ่มต้นให้เด็กสามารถช่วยเหลือตนเองและปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเองต่อไปได้ เช่น การหยิบจับสิ่งต่าง ๆ การแต่งตัว การรับประทานอาหาร การแปรงฟัน การทำกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งเป็นพื้นฐานของการเขียนต่อไปด้วย โดยการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กควรได้รับการส่งเสริมควบคู่ไปกับการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา หากเด็กได้รับการพัฒนาในด้านนี้จนคล่องแคล่วจะส่งผลให้พัฒนาการด้านอื่นของเด็กดีไปด้วย ดังที่เพียเจต์ (Piaget) ได้กล่าวไว้ว่า พัฒนาการด้านสติปัญญา อารมณ์ สังคมเป็นการพัฒนามาจากพัฒนาการด้านร่างกาย เพราะการพัฒนาสติปัญญาของเด็กขึ้นอยู่กับการพัฒนาทางประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวของอวัยวะต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดการรับรู้และนำไปสู่การทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง เกิดเป็นโครงสร้างทางสติปัญญาและส่งผลต่อพัฒนาการด้านอื่น

ๆ ซึ่งเด็กปฐมวัยจะเรียนรู้ผ่านการเล่นและการลงมือปฏิบัติจริง ดังนั้นการเล่นและการทำกิจกรรมต่าง ๆ จะช่วยให้เด็กพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กได้เป็นอย่างดี จะเห็นได้ว่าการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยเป็นสิ่งสำคัญและต้องได้รับการพัฒนาควบคู่ไปพร้อมกับพัฒนาการด้านอื่น ๆ เนื่องจากพัฒนาการทุกด้านมีความเชื่อมโยงกัน หากพัฒนาการด้านใดด้านหนึ่งมีปัญหาจะทำให้พัฒนาการด้านอื่นมีปัญหาไปด้วย

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 กล่าวว่า เด็กทุกคนจะต้องได้รับการศึกษาเป็นเวลา 12 ปี โดยเด็กเล็กจะต้องได้รับการดูแลและได้รับการพัฒนาอย่างเป็นองค์รวมให้เหมาะสมกับวัย โดยมุ่งเน้นให้เด็กเป็นคนดี มีความรับผิดชอบ (รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย : 2560) อีกทั้งยังสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยที่ได้กล่าวไว้ว่า การศึกษาปฐมวัยเป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึงหกปีบริบูรณ์อย่างเป็นองค์รวมบนพื้นฐานของการอบรมเลี้ยงดูและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการตามวัยของเด็กแต่ละคน (กระทรวงศึกษาธิการ : 2560) จึงกล่าวได้ว่า การศึกษาปฐมวัยเป็นการจัดการศึกษาในลักษณะการอบรมเลี้ยงดูและการให้การศึกษาแก่เด็ก มุ่งพัฒนาเด็กอย่างเป็นองค์รวมให้มีคุณภาพและต่อเนื่อง รวมทั้งให้เด็กได้เรียนรู้อย่างมีความสุข ทำให้เด็กมีความรู้และทักษะชีวิต ซึ่งช่วงปฐมวัยเป็นช่วงเวลาที่สำคัญและเหมาะสมที่สุดต่อการเรียนรู้เพราะสมองจะเปิดรับการเรียนรู้ได้ดี อีกทั้งยังเป็นการเตรียมความพร้อมให้เด็กมีพัฒนาการตามวัย พร้อมที่จะทำสิ่งที่ยากและซับซ้อนมากยิ่งขึ้นได้ แต่พัฒนาการจะเกิดขึ้นได้เด็กจะต้องมีวุฒิภาวะก่อนและสิ่งแวดล้อมถือเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เด็กมีพัฒนาการทั้ง 4 ด้านตรงตามวัย ทำให้เด็กเติบโตเป็นทั้งคนดีและคนเก่งควบคู่กันไป

ปัญหาจากการสังเกตร่วมกับครูประจำชั้นและบันทึกหลังการจัดประสบการณ์เกี่ยวกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวัดท้ายยอ พบว่าความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กส่วนใหญ่ยังไม่คล่องแคล่วและแข็งแรงเท่าที่ควร ในเรื่องการติดกระดุม การผูกเชือกที่นอน การนำเสื้อใส่ไว้ในกางเกง การจับช้อนเพื่อรับประทานอาหาร การทำกิจกรรมต่าง ๆ ในห้องเรียน เช่น การผูกเชือกเพื่อจับคู่ การใช้กรรไกรตัดตามกรอบที่ครูกำหนด การร้อยลูกปัด การพับกระดาษ การจับสีและดินสอที่ไม่ถูกวิธี รวมทั้งการขีดเขียน การระบายสีออกนอกกรอบและระบายสีอ่อนเกินไป และทุกครั้งที่ทำใบงานจะมีการเขียนเลขที่ของตนเอง เด็กบางคนยังเขียนตัวเลขกลับด้าน สิ่งเหล่านี้อาจเกิดมาจากการอบรมเลี้ยงดูจากที่บ้าน ที่ไม่ส่งเสริมให้เด็กได้มีการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กด้วยตนเอง ผู้ปกครองไม่ยอมให้เด็กได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง ทำให้เด็กมีพัฒนาการช้าในด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

กิจกรรมที่ช่วยพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสามารถทำได้หลายวิธี เช่น กิจกรรมการทำอาหาร เป็นกิจกรรมที่เด็กได้ฝึกการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กได้ดี เพราะต้องอาศัยการเคลื่อนไหวอย่างประณีตและต้องใช้การประสานสัมพันธ์ระหว่างมือ นิ้วมือและสายตา เช่น การหยิบจับส่วนผสม การหั่นวัตถุดิบ การปั้นและตักอาหาร เป็นต้น การทำกิจกรรมนี้จะช่วยให้เด็กได้ฝึกความแม่นยำและการทำงานร่วมกันของมือและตา ได้ควบคุมข้อมือและนิ้วมือให้คล่องแคล่วและแข็งแรงมากขึ้น เกมการศึกษาหรือเกมต่าง ๆ เป็นกิจกรรมที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กได้ เพราะเกมเป็นกิจกรรมที่เด็กสนใจ มีความสนุกสนาน ท้าทายความสามารถของเด็ก อีกทั้งยังมีหลายประเภทและในการเล่นเกมต้องอาศัยการใช้มือ นิ้วมือและตา ทำให้เด็กสามารถฝึกฝนการควบคุมการเคลื่อนไหวได้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ให้เด็กได้อีกด้วย และกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เป็นอีกกิจกรรมที่พัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกล้ามเนื้อมัดเล็กเป็นกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหวที่ต้องการความละเอียด แม่นยำ เช่น การจับดินสอ สี การตัดกระดาษ การหยิบจับสิ่งของชิ้นเล็ก ๆ การที่เด็กได้ลงมือทำกิจกรรมศิลปะจะช่วยกระตุ้นให้เด็กได้ใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กมากยิ่งขึ้นจนแข็งแรงและคล่องแคล่ว ซึ่งกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์มีหลายประเภท เช่น การปั้น การพับกระดาษ การวาดภาพ การร้อย การพับสี การประดิษฐ์ การปะติด เป็นต้น ครูสามารถนำกิจกรรมนี้มาให้เด็กได้ลองทำ เพราะหาก

เด็กได้ฝึกฝนบ่อย ๆ จะทำให้เด็กมีกล้ามเนื้อมัดเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาดียิ่งขึ้น ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์มาใช้ในการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย เพราะเป็นกิจกรรมที่สามารถส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคมและสติปัญญาได้เป็นอย่างดี ในการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จะต้องคำนึงถึงตัวเด็กเป็นสำคัญ จะต้องเปิดโอกาสให้เด็กได้เป็นผู้ริเริ่มสร้างสรรค์ผลงานด้วยตนเอง สื่อที่ใช้ควรเป็นของจริง เด็กจะได้ลงมือทำด้วยตนเอง ได้คิด วางแผน สำรวจ สังเกตด้วยตนเองและทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้เร็วยิ่งขึ้น (กรมวิชาการ : 2540) สอดคล้องกับความคิดเห็นของ อารี พันธ์มณี (2537) ที่ได้เสนอว่ากิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับความสามารถของเด็ก เด็กสนใจกิจกรรมนี้เพราะได้ลงมือทำด้วยตนเองและนอกจากจะพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กแล้ว ยังช่วยส่งเสริมให้เด็กรู้สึกผ่อนคลายและเกิดความคิดสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้น จะเห็นได้ว่ากิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์มีความสำคัญสำหรับเด็ก เพราะเป็นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กได้เป็นอย่างดี ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกกิจกรรมการพับกระดาษ การฉีก ตัด ปะ และการประดิษฐ์มาใช้ในการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็ก

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ผ่านการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนวัดท้ายยอ ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 3 คน ซึ่งผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่น่าสนใจและเหมาะสมกับการเรียนรู้ของเด็ก ได้แก่ การพับกระดาษ การฉีก ตัด ปะและการประดิษฐ์มาใช้ในการพัฒนาเด็ก ซึ่งจะทำให้เด็กได้พัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กให้มีความแข็งแรง คล่องแคล่ว มีทักษะการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาได้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งยังส่งผลให้เด็กมีความพร้อมในด้านการเขียนและการช่วยเหลือตนเองในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

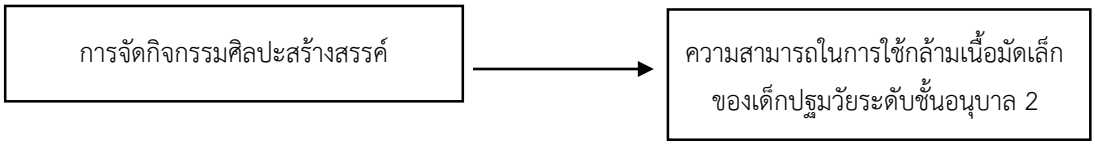
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 ผ่านการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 ผ่านการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 ผ่านการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. กลุ่มประชากร

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุระหว่าง 4-5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ของโรงเรียนวัดท้ายยอ ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จำนวน 7 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุระหว่าง 4-5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ของโรงเรียนวัดท้ายยอ ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จำนวน 3 คน โดยผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

3. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นวิจัยแบบกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One group Pretest - Posttest design) (สุธาสินี สีแจ่ม, 2554) ซึ่งมีแบบแผนการวิจัยดังนี้

ตารางที่ 1

ทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้	ทดลอง	ทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้
O_1	X	O_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลองมีดังนี้

X หมายถึง การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

O_1 หมายถึง การทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้ (Pretest)

O_2 หมายถึง การทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ (Posttest)

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองประกอบด้วย

1. แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ จำนวน 6 แผน รวม 6 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม แบ่งออกเป็น 4 ชุด

ชุดที่ 1 แบบทดสอบการร้อยลูกปัด

ชุดที่ 2 แบบทดสอบการตัดกระดาษด้วยกรรไกร

ชุดที่ 3 แบบทดสอบการเขียนรูปสี่เหลี่ยมตามแบบ

ชุดที่ 4 แบบทดสอบการหยิบจับสิ่งของ

5. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

1.1 ศึกษาคู่มือแนวการจัดประสบการณ์ระดับปฐมวัย พ.ศ.2560

1.2 ศึกษาแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2

1.3 ศึกษาแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

1.4 เขียนแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ระดับชั้นอนุบาล 2 จำนวน 6 แผนการเรียนรู้ ซึ่งแต่ละแผนประกอบด้วย ชื่อกิจกรรม จุดประสงค์การเรียนรู้ วัสดุ-อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรม เนื้อหา การดำเนินกิจกรรม และการประเมินผล

ตารางที่ 2 แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

หน่วยการเรียนรู้	แผนที่	เรื่อง	กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์	จำนวนชั่วโมง
ขนาด รูปร่าง รูปทรง	1	ลักษณะของสี่เหลี่ยมและวงกลม	การฉีก ตัด ปะ	1
	2	ประโยชน์ของทรงสี่เหลี่ยมและวงกลม	การประดิษฐ์บ้าน	1
โลกสวยด้วยสีสัน	3	ประเภทของสี	การพับเรือ	1
ฤดูหนาว	4	สภาพอากาศในฤดูหนาว	การประดิษฐ์ก้อนเมฆสายรุ้ง	1
แรงและพลังงานในชีวิตประจำวัน	5	แรงในชีวิตประจำวัน	การพับจรวด	1
	6	พลังงานลม	การประดิษฐ์กังหันลม	1
รวม				**6**

1.5 นำแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ไปทดลองใช้สอนกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนวัดท้ายยอ ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จำนวน 4 คน เพื่อดูผลการใช้แผนการจัดกิจกรรมว่ามีความเหมาะสมหรือมีปัญหาปรับปรุงให้เหมาะสม ก่อนนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

1.6 จัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์

2. ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2

2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2

2.2 นำข้อมูลที่ได้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 แบ่งออกเป็น 4 ชุด ชุดละ 3 คะแนน ได้แก่

ชุดที่ 1 แบบทดสอบการร้อยลูกปัด โดยจะให้เด็กร้อยลูกปัดคนละ 30 ลูก ภายในเวลา 5 นาที ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน 3 คะแนน กรณีที่เด็กทำได้ด้วยตนเองจนเสร็จภายในเวลาที่กำหนด

ให้คะแนน 2 คะแนน กรณีที่เด็กทำได้เกินครึ่งหนึ่งของเกณฑ์ที่กำหนด

ให้คะแนน 1 คะแนน กรณีเด็กทำได้ไม่ถึงครึ่งหนึ่งของเกณฑ์ที่กำหนด

ให้คะแนน 0 คะแนน กรณีเด็กไม่ให้ความร่วมมือหรือไม่ทำเลย

ชุดที่ 2 แบบทดสอบการตัดกระดาษด้วยกรรไกร โดยจะให้เด็กตัดตามเส้นประที่กำหนดจำนวน 8 เส้น ภายในเวลา 5 นาที ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน 3 คะแนน กรณีที่เด็กตัดตรงตามเส้นและเสร็จภายในเวลาที่กำหนด

ให้คะแนน 2 คะแนน กรณีที่เด็กตัดตรงตามเส้นแต่ไม่เสร็จภายในเวลาที่กำหนด

ให้คะแนน 1 คะแนน กรณีเด็กตัดไม่ตรงตามเส้นที่กำหนด

ให้คะแนน 0 คะแนน กรณีเด็กไม่ให้ความร่วมมือหรือไม่ทำเลย

ชุดที่ 3 แบบทดสอบการเขียนรูปสี่เหลี่ยมตามแบบ โดยจะให้เด็กเขียนวาดรูปสี่เหลี่ยมตามแบบที่ครูกำหนดลงบนทราย ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน 3 คะแนน กรณีที่เด็กวาดเป็นสี่เหลี่ยมได้ถูกต้องตามแบบ

ให้คะแนน 2 คะแนน กรณีที่เด็กวาดเป็นสี่เหลี่ยมแต่มีเบี้ยวเล็กน้อย

ให้คะแนน 1 คะแนน กรณีที่เด็กวาดแล้วมีลักษณะคล้ายสี่เหลี่ยม แต่ผิดรูปมาก

ให้คะแนน 0 คะแนน กรณีที่เด็กทำไม่ได้หรือไม่ทำเลย

ชุดที่ 4 แบบทดสอบการหยิบจับสิ่งของ โดยจะให้เด็กหยิบสิ่งของจากฝั่งหนึ่งไปวางอีกฝั่งหนึ่ง ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน 3 คะแนน กรณีที่เด็กหยิบจับสิ่งของจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่งได้ด้วยตนเอง

ให้คะแนน 2 คะแนน กรณีที่เด็กหยิบจับสิ่งของหล่นบ้างบางครั้ง

ให้คะแนน 1 คะแนน กรณีที่เด็กหยิบจับสิ่งของไม่ค่อยได้ ครูจะเป็นผู้ชี้แนะ

ให้คะแนน 0 คะแนน กรณีเด็กไม่ให้ความร่วมมือหรือไม่ทำเลย

2.3 สร้างคู่มือในการดำเนินการทดสอบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2

2.4 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 ไปจัดทำฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการวิจัย

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. การทดสอบก่อนเรียน

ผู้วิจัยทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 จำนวน 4 ชุด โดยกำหนดเวลาในการทำแบบทดสอบกิจกรรมละ 5 นาที กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มประชากร จำนวน 7 คน

2. ดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จำนวน 6 แผน ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนที่กำหนดในแผนการจัดกิจกรรมดังนี้

1) นำเข้าสู่บทเรียน สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้

2) ขั้นสอน โดยครูแนะนำกิจกรรมและวัสดุ-อุปกรณ์ พร้อมทั้งอธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรมและสาธิตให้เด็กดู

3) เด็กเริ่มทำกิจกรรมและครูสังเกตการทำกิจกรรมของเด็ก โดยแต่ละกิจกรรมจะมีลำดับขั้นตอนที่เหมือนกัน ซึ่งใน 1 วันจะดำเนินการ 1 กิจกรรม ใช้ระยะเวลาในการทำกิจกรรม 1 ชั่วโมงต่อวัน แต่ละกิจกรรมจะจัดในช่วงเวลา 09.30 – 10.30 น. รวมระยะเวลาดำเนินการทั้งสิ้น 6 วัน มีรายละเอียดของแต่ละแผนการจัดกิจกรรมดังนี้

ตารางที่ 3 กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

แผนที่	ประเภทของกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	เวลา (ชั่วโมง)	วัน/เดือน/ปี
1	การฉีก ตัด ปะ	ติดปุ๊บ น่ารักปั๊บ	1	20 มกราคม 2568
2	การประดิษฐ์	บ้านน้อยในฝัน	1	24 มกราคม 2568
3	การพับกระดาษ	เรือหลากสี	1	27 มกราคม 2568
4	การประดิษฐ์	ก้อนเมฆมหัศจรรย์	1	3 กุมภาพันธ์ 2568
5	การพับกระดาษ	จรวดพุ่งปิ้ว	1	10 กุมภาพันธ์ 2568
6	การประดิษฐ์	กังหันน้อยลอยลม	1	12 กุมภาพันธ์ 2568

4) ให้เด็กนำเสนอผลงานของตนเอง

3. ทดสอบหลังเรียน

3.1 หลังจากจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ จำนวน 6 แผนแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 ชุดเดิม

3.2 ผู้วิจัยบันทึกผลตรวจให้คะแนนและนำผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างไปวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเปรียบเทียบผลก่อนเรียนกับหลังเรียนและเกณฑ์ที่กำหนดว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่

7. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

7.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาระดับของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 ผ่านการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ โดยนำค่าเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์ดังนี้

คะแนน 2.1 - 3 หมายถึง ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กระดับดี

คะแนน 1.1 – 2 หมายถึง ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กระดับปานกลาง

คะแนน 0 – 1 หมายถึง ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กระดับควรปรับปรุง

2. การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ โดยผู้วิจัยนำคะแนนก่อนการทดลองกับคะแนนหลังการทดลองมาเปรียบเทียบกัน

7.2. สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.1 ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)

1.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษาระดับของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 ผ่านการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

ตารางที่ 4 คะแนนการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 เป็นรายบุคคล

ข้อสอบ	ก่อนการทดลอง				หลังการทดลอง			
	คะแนนเต็ม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คะแนนเต็ม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3
ชุดที่ 1 การร้อยลูกปัด	3	2	2	2	3	3	3	3
ชุดที่ 2 การตัดกระดาษด้วยกรรไกร	3	2	2	1	3	3	3	2
ชุดที่ 3 การเขียนรูปสี่เหลี่ยมตามแบบ	3	1	2	1	3	2	2	2
ชุดที่ 4 การหยิบจับสิ่งของ	3	2	2	2	3	3	3	3
รวม	12	7	8	6	12	11	11	10

ตารางที่ 5 คะแนนการวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 ผ่านการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

ข้อสอบ	ก่อนการทดลอง					หลังการทดลอง				
	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
ชุดที่ 1 การร้อยลูกปัด	9	6	2	0	ปานกลาง	9	9	3	0	ดี
ชุดที่ 2 การตัดกระดาษด้วยกรรไกร	9	5	1.67	0.47	ปานกลาง	9	8	2.67	0.47	ดี
ชุดที่ 3 การเขียนรูปสี่เหลี่ยมตามแบบ	9	4	1.33	0.47	ปานกลาง	9	6	2	0	ปานกลาง
ชุดที่ 4 การหยิบจับสิ่งของ	9	6	2	0	ปานกลาง	9	9	3	0	ดี
รวม	36	21	7	0.94	ปานกลาง	36	32	10.67	0.47	ดี

จากตารางที่ 5 พบว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 โดยรวมก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.94 และหลังการทดลองอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.67 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 โดยชุดที่ 1 แบบทดสอบการร้อยลูกปัดก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2 และ 0 ตามลำดับ หลังการทดลองอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3 และ 0 ตามลำดับ ชุดที่ 2 แบบทดสอบการตัดกระดาษด้วยกรรไกร ก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.67 และ 0.47 ตามลำดับ หลังการทดลองอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.67 และ 0.47 ตามลำดับ ชุดที่ 3 แบบทดสอบการเขียนรูปสี่เหลี่ยมตามแบบ ก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.33 และ 0.47 ตามลำดับ หลังการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2 และ 0 ตามลำดับ ชุดที่ 4 แบบทดสอบการหยิบจับสิ่งของ ก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2 และ 0 ตามลำดับ หลังการทดลองอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3 และ 0 ตามลำดับ

ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

จากตารางที่ 5 พบว่า คะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 ก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 7 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.94 และหลังการทดลองอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 10.67 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 แสดงว่าหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เท่ากับ 3.67

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผล

1. ก่อนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 มีคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.94 และหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 มีคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กโดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.67 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 โดยชุดที่ 1 แบบทดสอบการร้อยลูกปัด ก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0 หลังการทดลองอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0 ชุดที่ 2 แบบทดสอบการตัดกระดาษด้วยกรรไกร ก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.67 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 หลังการทดลองอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.67 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 ชุดที่ 3 แบบทดสอบการเขียนรูปสี่เหลี่ยมตามแบบ ก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.33 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 หลังการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0 ชุดที่ 4 แบบทดสอบการหยิบจับสิ่งของ ก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0 หลังการทดลองอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0

2. หลังการจัดกิจกรรมเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์มีคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กโดยรวมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม โดยก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 7 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.94 และหลังการทดลองอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 10.67 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 แสดงว่าหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เท่ากับ 3.67

อภิปรายผล

เด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กโดยรวม ก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.94 และหลังการทดลองอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.67 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 โดยชุดที่ 1 แบบทดสอบการร้อยลูกปัด ก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2 และ 0 ตามลำดับ หลังการทดลองอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3 และ 0 ตามลำดับ ชุดที่ 2 แบบทดสอบการตัดกระดาษด้วยกรรไกร

ก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.67 และ 0.47 ตามลำดับ หลังการทดลองอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.67 และ 0.47 ตามลำดับ ชุดที่ 3 แบบทดสอบการเขียนรูปสี่เหลี่ยมตามแบบ ก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.33 และ 0.47 ตามลำดับ หลังการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2 และ 0 ตามลำดับ ชุดที่ 4 แบบทดสอบการหยิบจับสิ่งของ ก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2 และ 0 ตามลำดับ หลังการทดลองอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3 และ 0 ตามลำดับ ดังนั้นเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 มีคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม โดยก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 7 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.94 และหลังการทดลองอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 10.67 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 แสดงว่าหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เท่ากับ 3.67 อาจเนื่องมาจากกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่น่าสนใจ เพราะไม่ได้เป็นกิจกรรมที่ใช้ในการผ่อนคลายความเครียดเพียงอย่างเดียว แต่ยังสามารถพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เหมาะสมกับวัยและการเรียนรู้ของเด็กมากที่สุด เนื่องจากเด็กในช่วงวัยนี้ยังไม่สามารถเรียนรู้ผ่านการนั่งฟังหรือจดจำเพียงอย่างเดียวได้ แต่เด็กจะเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงและการใช้ประสาทสัมผัส ซึ่งต้องอาศัยการสัมผัส ทดลองและฝึกฝนจากประสบการณ์จริง เด็กจะเรียนรู้และจดจำได้ดีเมื่อเขามีโอกาสใช้มือหรือร่างกายในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง การที่เด็กได้หยิบจับ ขยำ ปั้น ตัด วาด จะทำให้เด็กมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กที่คล่องแคล่วและแข็งแรงมากยิ่งขึ้น โดยการเรียนรู้แบบนี้จะสอดคล้องกับธรรมชาติของเด็ก เพราะเด็กจะชอบสำรวจ ค้นคว้า เป็นคนอยากรู้อยากเห็น เมื่อเด็กได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองจะทำให้เด็กเกิดความเข้าใจและรวบรวมประสบการณ์ทั้งหมดเข้าด้วยกันเพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนต่อชั้นประถมศึกษาต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับ พรมารินทร์ สุทธจิตตะ (2529) กล่าวว่า กิจกรรมที่เด็กสามารถเรียนรู้ได้ดีคือกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เพราะเป็นกิจกรรมที่เด็กสนใจและยังสามารถพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กได้ ซึ่งจะใช้เป็นพื้นฐานในการเขียนต่อไป สอดคล้องกับแนวคิดของจอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้อย่างแท้จริงเกิดขึ้นจากการที่ผู้เรียนมีโอกาสได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเองและมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัว ไม่ใช่ให้เด็กเรียนรู้ผ่านการฟังบรรยายหรือจดจำเนื้อหาทางทฤษฎีเพียงอย่างเดียว สอดคล้องกับแนวคิดของเพียเจต์ (Jean Piaget) กล่าวว่า เด็กจะไม่ได้เรียนรู้จากการรับข้อมูลจากผู้ใหญ่เพียงอย่างเดียว แต่เด็กจะเรียนรู้และทำความเข้าใจผ่านประสบการณ์ตรงและการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์มีหลายประเภท เช่น การวาดภาพระบายสี การปั้น การขยำ การละเลงสี การร้อยลูกปัด การประดิษฐ์ การพับ เป็นต้น กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่ผู้วิจัยให้เด็กลงมือปฏิบัติกับสื่อของจริงด้วยตนเอง เช่น ก่อนจะเริ่มทำกิจกรรมจะให้เด็กได้สำรวจวัสดุ-อุปกรณ์ทั้งหมดที่จะใช้ในวันนี้ก่อน เพื่อให้เด็กเกิดความคุ้นเคยกับอุปกรณ์ ให้เด็กสังเกต เปรียบเทียบลักษณะของวัสดุ-อุปกรณ์ จากนั้นครูจะแนะนำวัสดุ-อุปกรณ์ ขั้นตอนในการทำอย่างละเอียดพร้อมทั้งสาธิตให้เด็กดู แล้วให้เด็กลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ในการทำกิจกรรมครูจะเป็นคนคอยกระตุ้นให้เด็กได้คิดสร้างสรรค์ผลงานด้วยตนเอง ครูจะไม่จำกัดการทำงานของเด็กและไม่แก้ไขผลงานของเด็ก เพราะอาจทำให้เด็กสูญเสียความมั่นใจได้ จะเห็นได้ว่ากิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กให้มีความคล่องแคล่ว แข็งแรงมากยิ่งขึ้นได้จากการที่เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ได้หยิบจับวัสดุ-อุปกรณ์ ได้ฝึกใช้มือ นิ้วมือและสายตาให้มีการประสานสัมพันธ์กัน เมื่อเด็กมีกล้ามเนื้อมัดเล็กที่แข็งแรงจะทำให้เด็กสามารถช่วยเหลือตนเองและมีความพร้อมที่จะเรียนรู้ขั้นต่อไปในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับ สอดคล้องกับ ราศี ทองสวัสดิ์ (2529) กล่าวว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กไม่ได้มีจุดประสงค์เพื่อให้เด็กทำงานออกมาให้สวยงามแต่เพื่อกล้ามเนื้อมือของเด็กให้แข็งแรง และพัฒนาการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาทำให้เด็กมีความพร้อมและเป็นพื้นฐานในการเขียนต่อไป

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 ได้ เพราะเป็นกิจกรรมที่มีความน่าสนใจ เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริงและใช้ประสาทสัมผัสในการเรียนรู้ ทำให้เด็กได้เรียนรู้อย่างมีความสุขและมีความหมาย นอกจากนี้ยังเป็นการเรียนรู้ที่เด็กได้พัฒนากล้ามเนื้อมือของตนเองจากการหยิบจับวัสดุ-อุปกรณ์ ได้ฝึกการบังคับควบคุมมือ นิ้วมือให้มีความคล่องแคล่ว แข็งแรง ฝึกการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาให้มีความพร้อมที่จะช่วยเหลือตนเองและเขียนหนังสือในระดับชั้นประถมศึกษาต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

ในการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ครูจะเป็นเพียงผู้ที่คอยช่วยเหลือเมื่อเด็กต้องการ คอยกระตุ้นให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็ก ครูจะคอยให้แรงเสริมโดยการกล่าวชื่นชมเด็ก แต่ครูจะไม่เข้าไปแก้ไขผลงานของเด็ก

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาผลการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถหรือทักษะอื่น ๆ บ้าง เช่น ทักษะการคิด ทักษะทางสังคม ทักษะคณิตศาสตร์ เป็นต้น
2. ควรศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมอื่น ๆ บ้าง เช่น เกม กิจกรรมการประกอบอาหาร เป็นต้น
3. ควรศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยแต่ละช่วงวัย เพราะจะทำให้เราจัดกิจกรรมได้เหมาะสมกับพัฒนาการและความสามารถของเด็ก

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.

กุลเดช วิทยลาภา. (2559). *การพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก โดยใช้กิจกรรมทำขนมไทยสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 1*. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

กรมวิชาการ. (2560*). หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย 2560*. กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.

เกียรติวรรณ อมาตยกุล. (2539). *เรียนๆเล่นๆที่อนุบาลอมาตยกุล.* กรุงเทพฯ: ที พี พริ้นท์.

ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล. (2533). *กิจกรรมศิลปะเด็กอนุบาล.* กรุงเทพฯ: แปลนพับลิชชิ่ง.

เบญจา แสงมลิ. (2545). *การพัฒนาเด็กปฐมวัย.* กรุงเทพฯ: เมธีทิปส์.

พรมารินทร์ สุทธจิตตะ. (2529). *การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนการสร้างภาพโดยการใช้และไม่ใช้รูปเรขาคณิตเป็นสื่อ.* วิทยานิพนธ์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

เยาวพา เดชะคุปต์. (2528). *กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน.* กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

เยาวพา เดชะคุปต์. (2542). *การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แม็ค.

รวิพร ผาด่าน. (2557). ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์การฉีก ตัด ปะเศษวัสดุ. *วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*.

ราศี ทองสวัสดิ์. (2523). *หลักการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา.* กรุงเทพฯ: ม.ป.พ. ถ่ายเอกสาร.

วิรุณ ตั้งเจริญ. (2526*). ศิลปศึกษา.* กรุงเทพฯ: วิฒวลอาร์ต.

อธิษฐาน พูลศิลป์ศักดิ์กุล. (2546). *กระตุ้นกล้ามเนื้อมัดเล็กเสริมสร้างสติปัญญา.* บันทึกคุณแม่.9(118): 110 –114.

Anderson, Paul S. and Lapp, Diane. *Language Skills in Elementary Education*. 3rd ed. NewYork: Macmillian Publishing Co. Inc., 1979.

Dewey, J. (1962). *School of Tomorrow*. New York: Dutton.

Hammond, S.L. and others. (1967). *Good Schools for Young Children*. New York: Macmillan.

Peterson, H.T. (1958). Kindergarten: The Key to Child Growth. New York: Exposition Press.

การพัฒนาทักษะการเขียนคำราชาศัพท์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อการสอนแบบ CAI

Development of Royal Vocabulary Writing Skills for Hearing Impaired Students Using Skill Exercises with CAI Teaching Media

อรสา อาลี[1]
Orasa Alee[1]
644193026@parichat.skru.ac.th
โสภณ ชัยวัฒนกุลวานิช[2]
Sopon Chaiwattanakulwanich[2]
พัชยากรณ์ พูลเกตุ[3]
Patchayakorn Poolket[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาทักษะในการเขียนคำราชาศัพท์และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเขียนคำราชาศัพท์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อการสอนแบบ CAI กลุ่มประชากร คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ทั้งหมด 2 ห้องเรียน โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา จำนวน 20 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา จำนวน 8 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ดำเนินการทดลองเป็นเวลา 1 ภาคเรียน และทดสอบหลังจากทดลองโดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการเขียนคำราชาศัพท์ การทดลองในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบ One Group Pretest-Posttest Design) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อการสอนแบบCAI และแบบทดสอบความสามารถในการเขียนคำราชาศัพท์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่ามัธยฐาน พิสัยควอร์ไทล์

ผลการศึกษาพบว่า

1. การพัฒนาทักษะการเขียนคำราชาศัพท์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่ได้รับการฝึกโดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อการสอนแบบ CAI อยู่ในระดับดี

2. ความสามารถในการเขียนคำราชาศัพท์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่ได้รับการฝึกโดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อการสอนแบบ CAI สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : คำราชาศัพท์ เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อการสอนแบบ CAI

---

[1]นักศึกษาศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[2] อาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[3] อาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

Abstract

This research aimed to develop the skills in writing royal words and compare the achievement in writing royal words of hearing impaired students in Mathayom 2 level using skill exercises with CAI teaching media. The population consisted of 20 students studying in Mathayom 2 level, first semester of academic year 2024, Songkhla School for the Deaf. The sample consisted of 8 students studying in Mathayom 2/1 level, first semester of academic year 2024, Songkhla School for the Deaf, who were selected by purposive selection. The experiment was conducted for 1 semester and tested after the experiment using a test of the ability to write royal words. The experiment in this research was a One Group Pretest- Posttest Design. The instruments used to collect data were the learning management plan, skill exercises with CAI teaching media, and a test of the ability to write royal words. The statistics used for data analysis were the median and interquartile range.

The findings revealed that:

1. The development of royal vocabulary writing skills of hearing impaired students who were trained using skill exercises combined with CAI teaching media was at a good level.

2. The ability to write royal vocabulary of hearing impaired students who were trained using skill exercises combined with CAI teaching media was significantly higher at the .05 statistical level.

Keywords : Royal vocabulary, children with hearing impairments, skills training with CAI teaching media

บทนำ

ภาษาเป็นเครื่องมือในการดำรงชีวิต มนุษย์จึงสามารถเรียนรู้ภาษาเพื่อใช้ในการสื่อสารและพัฒนาภาษาของตนเอง โดยภาษายังช่วยให้คุณรู้จักคิดและแสดงออกทางความคิดด้วยการพูด การเขียน และการกระทำ ภาษาจึงมีบทบาทสำคัญต่อมนุษย์ เพราะมนุษย์ใช้ในการเรียนรู้ จดบันทึกความรู้ แสวงหาความรู้และช่วยลงใจ อีกทั้งยังเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมประจำชาติในประเทศต่าง ๆ เนื่องด้วยเป็นสิ่งที่คนในสังคมหรือหมู่คณะได้มีการตกลงใช้ร่วมกันในหมู่พวกของตน ดังนั้นแต่ละชาติแต่ละสังคมจึงมีภาษาแตกต่างกันออกไป ซึ่งประเทศไทยเองก็เช่นกัน คนไทยจึงเป็นผู้ที่โชคดีที่มีภาษาของตนเอง อันเป็นมรดกล้ำค่าที่บรรพบุรุษได้สร้างไว้อีกทั้งยังเป็นเครื่องแสดงว่าชาติไทยเป็นชาติที่มีวัฒนธรรมสูงส่งมาแต่โบราณและยั่งยืนมาจนจนถึงปัจจุบัน นอกจากนี้ชนชาติไทยยังมี ระเบียบ แบบแผน ประเพณี และวัฒนธรรมที่ดีงามที่สะท้อนออกมาในรูปแบบของภาษา โดยการนำคำภาษาไทยมาใช้ให้เหมาะสมกับฐานะของบุคคล ซึ่งเกื้อกูล เสพย์ธรรม (2551, น. 6) ได้กล่าวถึงเรื่องนี้ว่า การนำคำมาใช้ให้เหมาะสมกับฐานะของบุคคลนั้นก็เพื่อแสดงให้เห็นถึงลักษณะพิเศษเฉพาะตัวของภาษาไทย เพราะว่า บุคคลที่มีฐานะที่แตกต่างกัน เราจึงใช้คำในภาษาไทยไม่เหมือนกันแม้ว่าความหมายจะเป็นอย่างเดียวกันก็ตาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับพระมหากษัตริย์และพระบรมวงศานุวงศ์ที่เราเทิดทูน เราก็มีลักษณะพิเศษอีกชุดหนึ่งที่นำมาใช้ ซึ่งเราเรียกว่า “คำราชาศัพท์”

จะเห็นได้ว่าการใช้คำราชาศัพท์นั้นมีความสำคัญต่อคนไทยเป็นอย่างมากเพราะสถาบันพระมหากษัตริย์ คือสถาบันสูงสุดของไทย ผู้ใช้จึงต้องการยกย่องเชิดชูและให้เกียรติต่อบุคคลที่ตนเคารพนับถือ ดังนั้นการสืบสานวัฒนธรรมทางภาษาอันเป็นเอกลักษณ์และมรดกของชนชาติไทย จึงเป็นหน้าที่ของคนไทยทุกคนที่ต้องร่วมกันอนุรักษ์และรักษาเอาไว้อย่างดีที่สุด ด้วยเหตุนี้ ครูผู้สอนจึงมีบทบาทสำคัญที่จะช่วยปลูกฝังให้เด็กและเยาวชนเกิดความรักความศรัทธาและหวงแหนในวัฒนธรรมทางภาษาอันล้ำค่านี้ ผ่านการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายและมีความถูกต้อง โดยบูรณาการทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน คิด และการแก้ปัญหาเข้าด้วยกัน รวมถึงการให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งต้องสอดคล้องกับแนวทางของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานอีกด้วย

แต่เนื่องจากปัจจุบัน ปัญหาที่พบมากคือการใช้ภาษาไทยให้เหมาะสมกับการสื่อสารและบุคคล โดยเฉพาะคำราชาศัพท์ อันเนื่องมาจากผู้เรียนยังขาดความรู้ ความเข้าใจในระเบียบแบบแผนและการนำมาใช้ที่ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของบัวทิพย์ ชูกลิ่น (2550, น. 2-3) ที่กล่าวว่า การเรียนเรื่องคำราชาศัพท์ที่ผ่านมาไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ซึ่งเป็นในเรื่องของความรู้ ความจำ และการนำไปใช้ ทั้งนี้เพราะผู้เรียนรู้สึกว่าคำราชาศัพท์เป็นเรื่องค่อนข้างยากและไม่ค่อยได้ใช้ในชีวิตประจำวัน

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน (Children with Hearing Impairment) หมายถึง บุคคลที่มีความบกพร่องหรือสูญเสียทางการได้ยินเป็นเหตุให้ได้รับการฟังเสียงต่างๆ ได้ไม่ชัดเจนตั้งแต่ระดับรุนแรงถึงระดับน้อย นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินไม่สามารถเรียนรู้จากการฟังได้ จึงส่งผลให้มีปัญหาด้านทักษะการเขียน ดังเช่น นักเรียนจากโรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดสงขลา ที่มีปัญหาด้านทักษะการเขียนคำราชาศัพท์ เนื่องจากนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินไม่คุ้นชินกับคำราชาศัพท์ เนื่องจากข้อจำกัดในการรับรู้ภาษาผ่านการฟัง ทำให้ขาดประสบการณ์การใช้ภาษาในชีวิตประจำวัน ส่งผลให้เป็นปัญหาต่อการเรียนรู้และเขียนคำราชาศัพท์

สื่อการสอนภาษาไทยแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ สื่อประเภทวัสดุอุปกรณ์ สื่อประเภทเครื่องมือและสื่อประเภทวิธีการ แต่การนำสื่อไปใช้ในภาษาไทยมิได้แยกประเภทแต่จะใช้ร่วมกันเพื่อสนองจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในการเรียนการสอน จากการเรียนตามจุดประสงค์นั้น ๆ และจะต้องมีการฝึกกิจกรรมซ้ำ ๆ และการทบทวน ธวัช วันชูชาติ (2547, น. 163) จึงจำเป็นอย่างยิ่งในชั่วโมงสอนครูจะต้องใช้สื่อหลาย ๆ ประเภทเพื่อประกอบการสอนให้บรรลุผลตามจุดประสงค์นั้น ๆ และการใช้สื่อการสอนช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้โดยสะดวกและรวดเร็วทำให้ง่ายขึ้นและจำได้นาน ขณะเดียวกันสื่อการสอนยังช่วยแบ่งเบาภาระของผู้สอนช่วยให้บรรยากาศการเรียนการสอนดีขึ้น ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจต่อบทเรียนได้ดียิ่งขึ้นโดยเฉพาะในการสอนภาษาไทย อาภรณ์ ใจเที่ยง (2542, น. 213) เนื่องจากนักเรียน

ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีข้อจำกัดในการรับรู้ผ่านการฟัง สื่อการสอนที่เน้นการรับรู้ภาษาผ่านการมองเห็น เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) จึงมีความเหมาะสมอย่างยิ่ง เพราะสามารถนำเสนอเนื้อหาผ่านภาพ ข้อความ และการปฏิสัมพันธ์ ซึ่งสอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มนี้

จากปัญหาดังกล่าว บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงเป็นสื่อที่น่าสนใจมาก เพราะเป็นนวัตกรรมที่มีศักยภาพสูง ผสมผสานเนื้อหาในรูปแบบต่าง ๆ โดยเน้นการนำเสนอผ่านสื่อทางสายตา ไม่ว่าจะเป็นข้อความ ภาพเคลื่อนไหว ภาพประกอบ และการปฏิสัมพันธ์ ซึ่งเอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยงานวิจัยของรดา วัฒนะนิรันดร์ (2558, น. 33) ได้อธิบายการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการเรียนการสอนว่า เป็นสื่อการเรียนรู้ที่มีความทันสมัยและเป็นที่นิยมมาก เนื่องจากรับส่งข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว มีความน่าสนใจ และกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ อีกทั้งยังสามารถถ่ายทอดความรู้ที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียน อันจะช่วยพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น

จากเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงมีความสนใจที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องคำราชาศัพท์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาให้มีประสิทธิภาพ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ เน้นให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ คิดค้น และสร้างความรู้จากการลงมือทำ พัฒนาความสามารถของผู้เรียนที่ตรงกับพื้นฐานความรู้เดิม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงความรู้ใหม่ ซึ่งเกิดจากการปฏิบัติ และจากความต้องการด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ อีกทั้งยังตอบสนองต่อความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน อันเป็นผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่สูงขึ้นไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะในการเขียนคำราชาศัพท์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อการสอนแบบ CAI

2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะในการเขียนคำราชาศัพท์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อการสอนแบบ CAI

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน 20 คน

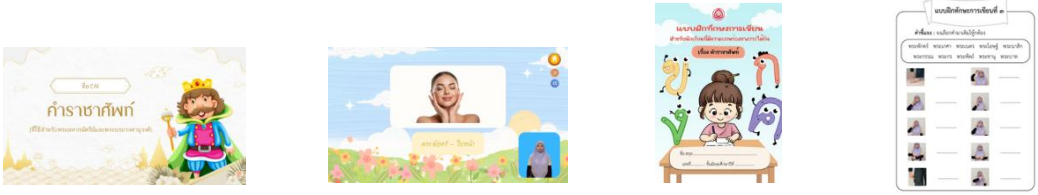
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน 8 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกสุ่มแบบเจาะจง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำราชาศัพท์ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 4 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมเป็น 8 ชั่วโมง

2.2 แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อการสอนแบบ CAI

2.3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนคำราชาศัพท์ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน



ภาพที่ 1 สื่อการสอนแบบ CAI และแบบฝึกทักษะ เรื่องคำราชาศัพท์ หมวดคำกริยา หมวดเครือญาติ และหมวดเครื่องใช้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา จำนวน 8 คน และเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถทางการเขียนคำราชาศัพท์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 10 คำ กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

3.2 การจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด จำนวน 4 แผน แผนละ 5 คำ ต่อ 1 คาบ คาบละ 1 ชั่วโมง

3.3 เมื่อดำเนินการสอนครบตามแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว จะทำการทดสอบวัดความสามารถทางการเขียนคำราชาศัพท์ หลังเรียน (Post-test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบชุดเดิมกับก่อนเรียน เพื่อเปรียบเทียบผลก่อนและหลังใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่

ดำเนินการทดลอง การทดลองครั้งนี้ ดำเนินการทดลองกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ระยะเวลาการทดลอง 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 1 ชั่วโมง รวมเวลาทั้งหมด 8 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการทดลอง ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่	การจัดการเรียนรู้	คำ	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
1	แบบทดสอบ		แบบทดสอบวัดความสามารถทางการเขียนก่อนเรียน
2-3	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	1.พระพักตร์	1.สื่อการสอนแบบ CAI 2.แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1
		2.พระเกศา	
		3.พระเนตร	
		4.พระโอษฐ์	
		5.พระนาสิก	
		6.พระกรรณ	
		7.พระกร	
		8.พระหัตถ์	
		9.พระชานุ	
		10.พระบาท	
4-5	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	1.เสวย	1.สื่อการสอนแบบ CAI 2.แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2
		2.พระเกศา	
		3.พระเนตร	
		4.พระโอษฐ์	
		5.พระนาสิก	
		6.พระกรรณ	
		7.พระกร	
		8.พระหัตถ์	
		9.พระชานุ	
		10.พระบาท	
6-7	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	1.พระเขนย	1.สื่อการสอนแบบ CAI 2.แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3
		2.พระบัญชร	
		3.ฉลองพระหัตถ์ส้อม	
		4.ฉลองพระหัตถ์ช้อน	
		5.พระสาง	
		6.ฉลองพระเนตร	
		7.พระทวาร	
		8.แก้วน้ำเสวย	

		9.พระฉาย 10.พระแสงปนาค	
8	แบบทดสอบ		แบบทดสอบวัดความสามารถทางการเขียนก่อนเรียน

เกณฑ์การตัดสินความสามารถในการเขียนคำราชาศัพท์ ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบ โดยใช้เกณฑ์ประเมินผลการเรียนรู้ที่ทดสอบได้จากการใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีเกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการเขียนคำดังนี้ เขียนคำราชาศัพท์ จำนวน 10 คำ เขียนได้ถูกต้องคำละ 1 คะแนน เขียนผิด 0 คะแนน

เกณฑ์การประเมินระดับความสามารถในการอ่าน เป็นดังนี้

คะแนน 3 คะแนนลงมาหมายถึง ปรับปรุง

คะแนน 4-5 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการอ่านคำพอใช้

คะแนน 6-10 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการอ่านคำระดับดี

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล โดยการเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะการเขียนคำราชาศัพท์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินด้านการเขียนคำราชาศัพท์ ในระดับ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4.2 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับการวิจัยครั้งนี้มีดังนี้

4.2.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

4.2.1.1 วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวิจัยโดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง มีดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

∑R แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

4.2.2 การหาค่าสถิติพื้นฐานที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

4.2.2.1 การหาค่ามัธยฐาน โดยสูตรดังนี้

$$Med = \frac{N+1}{2}$$

เมื่อ Med แทน ค่ามัธยฐาน

N แทน จำนวนทั้งหมด

4.2.2.2 การหาค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ คำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$IOR = Q_3 - Q_1$$

เมื่อ IQR แทน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

Q3 แทน ค่าที่ตำแหน่ง 25 %

Q1 แทน ค่าที่ตำแหน่ง 75 %

N แทน จำนวนข้อมูล

4.3 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

เปรียบเทียบผลการทดลองก่อนและหลังการสอน โดยใช้สูตร The Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test ใช้สูตรดังนี้

$$D = Y - X$$

เมื่อ D แทน ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังสอน

Y แทน คะแนนทดสอบก่อนสอน

X แทน คะแนนทดสอบหลังสอน

ผลการวิจัย

การพัฒนาทักษะการเขียนคำราชาศัพท์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อการสอนแบบ CAI ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล จะเสนอในส่วนของทักษะการเขียนคำราชาศัพท์ มีการพัฒนาในระดับดี และผลการเปรียบเทียบทักษะการเขียนคำราชาศัพท์

ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อการสอนแบบ CAI

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองและแปรผลความหมายจากการวิเคราะห์ ข้อมูลที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

X แทน คะแนนก่อนเรียน

Y แทน คะแนนหลังเรียน

X-Y แทน ความต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียน

D แทน ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนน X และ Y ก่อนและหลังการทดลอง

T แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาในการทดสอบของ The Wilcoxon Matched – Pairs – Signed – Ranks Test

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 1 การพัฒนาทักษะการเขียนคำราชาศัพท์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อการสอนแบบ CAI

คนที่	คะแนนก่อนเรียน (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)	ระดับ	คะแนนหลังเรียน (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)	ระดับ
1	6	ดี	10	ดี
2	3	ปรับปรุง	8	ดี
3	3	ปรับปรุง	6	ดี
4	5	พอใช้	10	ดี
5	5	พอใช้	9	ดี
6	6	ดี	9	ดี
7	5	พอใช้	10	ดี
8	5	พอใช้	8	ดี
Mdn	5	-	9	-
IQR	3	-	2	-

จากตาราง 1 พบว่า ทักษะการเขียนคำราชาศัพท์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ก่อนได้รับการทดลองโดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อการสอนแบบ CAI อยู่ระหว่าง 3-6 คะแนน ค่ามัธยฐานเท่ากับ 5 และมีค่าพิสัยควอไทล์เท่ากับ 3 ทักษะการเขียนคำราชาศัพท์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หลังได้รับการทดลองโดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อการสอนแบบ CAI อยู่ระหว่าง 6-10 คะแนน ค่ามัธยฐานเท่ากับ 9 และมีค่าพิสัยควอไทล์เท่ากับ 2

ตาราง 2 การเปรียบเทียบทักษะการเขียนคำราชาศัพท์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ก่อนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อการสอนแบบ CAI

คนที่	คะแนนทักษะการเขียนคำราชาศัพท์ (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)		ผลต่างของคะแนน D=Y-X	ลำดับที่ของความต่าง	ลำดับตามความหมาย	
	ก่อนสอน (X)	หลังสอน (Y)			+	-
1	6	10	4	4.5	+4.5	-
2	3	8	5	7	+7	-
3	3	6	3	2	+2	-
4	5	10	5	7	+7	-
5	5	9	4	4.5	+4.5	-
6	6	9	3	2	+2	-

7 8	5 5	10 8	5 3	7 2	+7 +2	- -
				T+ = 36	T- = 0	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 พบว่า การพัฒนาทักษะการเขียนคำราชาศัพท์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อการสอนแบบ CAI ก่อนและหลังแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังเรียนนักเรียนที่ความบกพร่องทางการได้ยิน มีทักษะการเขียนคำราชาศัพท์ โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อการสอนแบบ CAI สูงกว่าก่อนเรียน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผล

1. การพัฒนาทักษะการเขียนคำราชาศัพท์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่ได้รับการฝึกโดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อการสอนแบบ CAI อยู่ในระดับดี โดยมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 9 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน

2. ความสามารถในการเขียนคำราชาศัพท์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่ได้รับการฝึกโดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อการสอนแบบ CAI สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่ามัธยฐานคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 5 คะแนน และค่ามัธยฐานคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 9 คะแนน

อภิปรายผล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการเขียนคำราชาศัพท์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อการสอนแบบ CAI มีประเด็นที่น่าอภิปราย ดังนี้

1. จากผลการวิจัยที่พบว่า ทักษะการเขียนคำราชาศัพท์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อการสอนแบบ CAI ในภาพรวมอยู่ในระดับดี หรือ สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ รัชนี ศิริพันธ์ (2561) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำราชาศัพท์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำราชาศัพท์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.89/81.94 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิมพ์วรรณ มุสิกรัตน์ (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องคำราชาศัพท์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Leaming) ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำราชาศัพท์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.79/83.33 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80ได้ตามที่ต้องการ นอกจากนี้

2. จากผลการวิจัยที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ในการเขียนคำราชาศัพท์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เป็นเพราะผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาที่เพิ่มมากขึ้นแล้ว ยังเป็นผลมาจากลักษณะของสื่อ CAI ที่ออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการพิเศษของนักเรียน โดยเฉพาะการใช้ภาพเคลื่อนไหว สี และการโต้ตอบที่ช่วย

กระตุ้นความสนใจ นอกจากนี้การออกแบบแบบฝึกหัดที่มีลำดับความยากง่ายเหมาะสม และการให้ผลย้อนกลับทันที ช่วยเสริมแรงและแก้ไขข้อผิดพลาดได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรีรัตน์ เอกปัชชา (2566) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระดับภาษาและคำราชาศัพท์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระดับภาษาและคำราชาศัพท์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกศินี ไพศาลภูมิ (2561) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่องชนิดของคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัย พบว่า 1) การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่องชนิดของคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 = 91.58/ 90 2) การเปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาไทยเรื่องชนิดของคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่พัฒนาขึ้นมีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ทักษะในการเขียนคำราชาศัพท์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หลังจากได้รับการฝึกโดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อการสอนแบบ CAI สูงขึ้นกว่าเดิม หรือมีความสามารถอยู่ในระดับดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. การนำสื่อการสอนแบบ CAI ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนควรศึกษาองค์ประกอบของบทเรียนทั้งหมดล่วงหน้า โดยเฉพาะการทดลองใช้สื่อด้วยตนเองก่อนนำไปใช้จริง ครูควรเตรียมแผนสำรองในกรณีที่มีปัญหาทางเทคนิค และควรจัดทำคู่มือการใช้สื่ออย่างย่อสำหรับนักเรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ

2. การใช้บทเรียนเป็นสื่อในการแก้ปัญหานักเรียนเขียนคำราชาศัพท์ไม่ได้ อาจนำคำราชาศัพท์ในหมวดอื่น ๆ ที่หลากหลาย มาจัดทำเป็นสื่อการสอนแบบ CAI เพื่อให้นักเรียนสามารถเขียนได้เร็วขึ้น ได้แก่ หมวดเครือญาติ หมวดอาหาร เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาและพัฒนาสื่อการสอนแบบ CAI ในเนื้อหาอื่นที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาภาษาไทย เพื่อสร้างความรู้ ความสนใจ และความสนุกสนานให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน

2. ควรมีการศึกษาวิจัยลึกลงไปในเรื่อง อื่น ๆ เช่น การใช้แบบฝึกทักษะเป็นสื่อในการสอนการเขียนคำยากในภาษาไทย โดยทำการวิจัยเป็นรายบุคคล (Case Study) เพื่อใช้แก้ปัญหาการเรียนรู้ของนักเรียน

3. ควรมีการศึกษาวิจัยถึงการใช้สื่อการสอนแบบ CAI เป็นสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในกลุ่มสาระอื่น ๆ ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างสนุกสนาน ตลอดจนศึกษาวิจัยถึงผลของการใช้สื่อการสอนแบบ CAI เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนที่มีต่อเจตคติของผู้เรียนในวิชานั้น ๆ ด้วย

บรรณานุกรม

เกศินี ไพศาลภูมิ. (2561). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่องชนิดของคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.* จาก https://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/55920910. pdf.

เกื้อกูล เสพย์ธรรม. (2551). ราชาศัพท์. กรุงเทพฯ : ทิพยวิสุทธิ์.

จิณฐภัศณ์ เดชกุบ. (2558). *ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำราชาศัพท์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคลองสงค์.* สารนิพนธ์ ศษ.ม. มหาวิทยาลัยหาดใหญ่, สงขลา.

ชินวิทย์ จันทร์เพ็ญ. (2553). *บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำราชาศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.* การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศศ.ม. มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.

ธวัธ วันชูชาติ. (2542). *พฤติกรรมการสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา.* นครสวรรค์ : สภาบันราชภัฏนครสวรรค์.

บัวทิพย์ ชูกลิ่น. (2550). *การพัฒนาแบบฝึกการใช้คำราชาศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีอยุธยา ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าภคิณีเธอเจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดาสิริโสภาพัณณวดี เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร.* สารนิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

พรทิพย์ แฟงสุด. (2557). *ราชาศัพท์ที่ควรรู้.* กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

พิมพ์วรรณ มุสิกรัตน์. (2563). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำราชาศัพท์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Leaming).* วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี, มหาวิทยาลัยนเรศวร. ฐานข้อมูลงานวิจัย (ThaiLis).

รดา วัฒนะนิรันดร์. (2558). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบ TGT โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาการอ่าน เขียน คำอักษรนำ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่3.* วิทยานิพนธ์ คบ, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, เชียงราย.

รัชนี ศิริพันธ์. (2561). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ เรื่องคำราชาศัพท์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เกมบิงโกคำราชาศัพท์.* https://www.gotoknow.org/posts/665806.

ศรีรัตน์ เอกปัชชา. (2566). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระดับภาษาและคำราชาศัพท์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน.* วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี,มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์. ฐานข้อมูลงานวิจัย (ThaiLis).

สมเกตุ อุทธโยธา. (2556). *การเรียนรวมสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนปกติ.* (พิมพ์ครั้งที่ 11). เชียงใหม่: ดาราวรรณการพิมพ์.

เสาวรส นามมีบุญ. (2559*). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาไทย เรื่อง หลักภาษาและการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.* โครงงานวิจัย ค.อ.ม ,มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพ.

อิ่มใจ คำมา. (2556). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องคำราชาศัพท์และทักษะการคิดวิเคราะห์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้กิจกรรมโครงการ.* การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง กศ.ม, มหาวิทยาลัย มหาสารคาม มหาสารคาม

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

Game Based Learning To develop spelling skills not accurate Thai Ending Consonants of Prathomsuksa 4 students

ปวริศา แก้วคงทอง[1]
Pawarisa Kaewkongthong[1]
Pawarisa2037@gmail.com
วัลลยา ธรรมอภิบาล อินทนิน[2]
Wanlaya Thamapiban Inthanin[2]
จรัสศรี นุธรรมโชติ[3]
Jarassri Nutammachot[3]

บทคัดย่อ

งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน การวิจัยนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนโดยมีขั้นตอนตามวงจร PAOR โดยใช้กระบวนการวิจัยในครั้งนี้กับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านม่วงพุ่ม (คุรุราษฎร์พัฒนา) จำนวน 25 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ซึ่งนักเรียนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้ได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง การเก็บข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้จะใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ 1. แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาภาษาไทย โดยใช้เกมเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ 2. การสะท้อนคิดจากการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนผ่านการสังเกต และการสะท้อนคิดผลการจัดการเรียนรู้ของตนเอง จากบันทึกหลังสอน ร่วมกับ ครูพี่เลี้ยง และเพื่อนนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ฝึกปฏิบัติการสอนในรายวิชาเดียวกัน

โดยมีผลการวิจัย ดังนี้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราส่งผลให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เมื่อสิ้นสุดวงจรที่ 1 นักเรียนร้อยละ 70 เกิดการพัฒนานเองในการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา (แม่กก แม่กด แม่กน และแม่กบ) สังเกตได้จากการทำกิจกรรมของนักเรียน นักเรียนเข้าใจความหมายของมาตราตัวสะกดที่พยัญชนะท้ายหลายตัว นักเรียนแยกแยะพยัญชนะท้ายตามแต่ละมาตราได้ดี

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน การเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา

[1]นิสิตปฏิบัติการสอน หลักสูตร กศ.บ.การวัดและประเมินทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2] อาจารย์นิเทศก์วิชาชีพครูและวิจัยในชั้นเรียน
[3]ครูพี่เลี้ยง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนบ้านม่วงพุ่ม(คุรุราษฎร์พัฒนา)

Abstract

This classroom action research aims to develop the spelling skills of grade 4 students in writing words that do not follow the standard spelling rules, through a game-based learning approach. The research utilizes an action research design with the PAOR cycle, conducted with 25 grade 4 students at Ban Muang Phum School (Khururath Phatthana) during the second semester of the 2023-2024 academic year. The sample group was selected using a purposive sampling method. Data collection tools used in this research include: 1. lesson plans for Thai language lessons using games as learning activities, and 2. reflective thinking from students' activities observed through monitoring, along with feedback on their learning process from teaching journals, cooperating teachers, and fellow student teachers in the same subject area.

The research findings are as follows: the game-based learning approach led to a significant improvement in spelling skills. By the end of cycle 1, 70% of the students showed improvement in their ability to spell words that did not follow the standard spelling rules. This was evident from the students' participation in the activities, where they understood the meaning of spelling rules and could effectively distinguish consonants used at the end of syllables according to each spelling rule.

Keywords : Game-based learning, Spelling skills, Non-standard spelling

บทนำ

การเขียนเป็นทักษะทางภาษาที่สำคัญและจำเป็นอย่างมากในการดำรงชีวิตของคนในปัจจุบัน เพราะขณะนี้วิทยาการและเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้เข้ามามีส่วนร่วมในชีวิตประจำวันมากขึ้น เกิดการเปลี่ยนแปลง ความเจริญก้าวหน้าและทุกสิ่งเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว การติดต่อสื่อสารก็เป็นทักษะอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญในสังคม หน้าที่ การงาน ซึ่งในปัจจุบันการเรียนการสอนภาษาไทยมิได้มุ่งหวังให้นักเรียนอ่านออกเขียนได้เพียงอย่างเดียว แต่ต้องสามารถนำความรู้ความสามารถไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง ตลอดจนใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สาระวิชาอื่น ๆ และใช้ในการสื่อสารได้เป็นอย่างดี ดังนั้น การเรียนรู้ภาษาไทยตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กรมวิชาการ (2551) จึงมุ่งฝึกฝนให้ผู้เรียนบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด โดยมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ด้าน คือ ความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยม โดยกำหนดสาระหลักของการเรียนรู้ออกเป็น 5 สาระ ได้แก่ การอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด หลักการใช้ภาษา วรรณกรรมและวรรณคดี การที่จะสอนภาษาไทยให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรนั้นจำเป็นต้องฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กัน โดยเฉพาะทักษะการอ่านที่เป็นทักษะที่มีความจำเป็นในการรับสาร เพราะปัจจุบันโลกอินเตอร์เน็ตเป็นโลกแห่งข่าวสารที่มีหลากหลาย เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและเปลี่ยนแปลงเร็ว

ปัจจุบันการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาภาษาไทย มักพบปัญหานักเรียนที่มีความกังวลในเรื่องของการอ่านหนังสือไม่ออก โดยเฉพาะคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงมาตรา นักเรียนขาดความสนใจทำให้ไม่เข้าใจในสิ่งที่กำลังเรียนอยู่ เพราะเห็นว่ายาว ยาก และน่าเบื่อ ไม่ชอบอ่านข้อความที่ยาวเพราะเห็นว่ายากและน่าเบื่อ ดังที่พัชริยา เชื้อบัณฑิต และคณะ (2566) ระบุว่า จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนในรายวิชาภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในเครือข่าย

เจ้าเสด็จ จำนวน 12 โรงเรียนให้ความคิดเห็นว่าคะแนนด้านการอ่านสะกดคำไม่ตรงตามมาตราแม่ กด ของนักเรียนค่อนข้างต่ำ เพราะนักเรียนไม่สามารถจำแนกตัวสะกดได้ จึงส่งผลให้นักเรียนอ่านคำได้ไม่ถูกต้อง ทำให้ความหมาย ซึ่งเป็นจุดอ่อนและ เป็นปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ผู้วิจัยจึงได้เห็นว่าแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยใช้เกมเป็นฐานจะสามารถกระตุ้น ให้ผู้เรียนได้รับความรู้แล้วยังได้ความสนุกสนาน อีกทั้งการเรียนที่เกิดจากการที่ผู้เรียนสนใจด้วยตนเองนั้น จะสามารถจดจำได้ดีกว่าการเรียนแบบท่องจำ ผู้เรียนผ่อนคลาย ไม่เครียดกับการเรียนจนเกินไป ดังที่ณัฐพร ยิ้มประเสริฐ (2567) ระบุว่า การเรียนรู้ผ่านเกมจึงเป็นวิธีที่ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายทางการศึกษาด้วยความสนุกสนาน อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ทั้งทักษะทางปัญญาและทักษะทางสังคม ด้วยลักษณะการจำลองสถานการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบกัน เกมจึงสามารถกระตุ้นให้ ผู้เรียนได้รับความรู้ได้มากกว่าวิธีการสอนแบบดั้งเดิม

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน มาใช้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมเป็นฐาน เป็นสิ่งที่สามารถนำไปพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนได้ เนื่องจากเกมเป็นกิจกรรมที่สนุก และสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและมีแรงจูงใจในการเรียน เพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของนักเรียนสูงขึ้น ซึ่งจะส่งผลทำให้การศึกษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และนำผลการวิจัยมาช่วยพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้มีศักยภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา โดยใช้เกมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การวางแผน ขั้นที่ 2 การปฏิบัติ ขั้นที่ 3 การสังเกต และขั้นที่ 4 การสะท้อน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน

วงจรที่ 1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเก้าอี้ดนตรีตัวสะกด(มาตราแม่กก) เกมเตะบอลกระดาษตัวสะกด(มาตราแม่กด) เกมพลิกมาจับคู่คำอ่าน(มาตราแม่กน) และเกม Boom Clap the word(มาตราแม่กบ)

1. ขั้นการวางแผน (Plan) ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโครงสร้างและคำอธิบายรายวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยเลือกใช้เกมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เหมาะสมกับวัยและความสนใจของนักเรียน โดยให้นักเรียนเล่นเกมทั้งแบบกลุ่มและแบบเดี่ยว นักเรียนสามารถจับกลุ่มแบบอิสระ การวัดและประเมินผลผู้วิจัยได้ทำการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนขณะทำกิจกรรมและการใช้แบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อใช้ในการประเมินพัฒนาการการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1

2. ขั้นการปฏิบัติ (Act) ผู้วิจัยได้สร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นำไปสอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 ผ่านการปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

2.1 ผู้วิจัยทำการประเมินความรู้ผู้เรียนก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่องมาตราตัวไม่ตรงมาตรา โดยใช้แบบทดสอบเขียนตอบ จำนวน 40 ข้อ รวมเป็น 40 คะแนน

2.2 จัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานในการทำกิจกรรมใช้เวลา 4 ชั่วโมง ดังนี้

2.2.1 ชั่วโมงที่ 1 เกมเก้าอี้ดนตรีตัวสะกด(มาตราแม่กก) ผู้วิจัยอธิบายลักษณะและพยัญชนะท้ายตัวอื่นที่ออกเสียงเหมือน ก และให้เล่นเกมเก้าอี้ดนตรีตัวสะกดโดยมีวิธีการเล่น ดังนี้ ผู้วิจัยแบ่งผู้เรียนออกเป็น 4 กลุ่ม ให้ผู้เรียนส่งตัวแทนกลุ่มออกมายืนรอบเก้าอี้กลุ่มละ 1 คน เดินเวียนรอบเก้าอี้เมื่อเพลงหยุดครูจะบอกคำ ให้ผู้เรียนไปนั่งเก้าอี้ที่มีคำนั้นติดอยู่ให้เร็วที่สุด กลุ่มไหนสามารถนั่งเก้าอี้ได้จะได้สิทธิ์ในการเขียนคำอ่านของคำนั้น หากเขียนถูกจะได้ 1 คะแนน ถ้าเขียนผิดสิทธิ์ในการเขียนจะเป็นของกลุ่มถัดไป เมื่อจบ 1 รอบ ให้เปลี่ยนตัวแทนกลุ่ม 1 ครั้ง เมื่อเล่นเกมเรียบร้อยผู้วิจัยและผู้เรียนร่วมกันสรุปคำที่ได้จากการเล่นเกมเก้าอี้ดนตรีตัวสะกด



ภาพที่ 1 บรรยากาศการจัดการเรียนรู้



ภาพที่ 2 เกมเก้าอี้ดนตรีตัวสะกด

2.2.2 ชั่วโมงที่ 2 เกมเตะบอลกระดาษตัวสะกด(มาตราแม่กด) ผู้วิจัยอธิบายลักษณะและพยัญชนะท้ายตัวอื่นที่ออกเสียงเหมือน ด และให้เล่นเกมเตะบอลกระดาษตัวสะกดโดยมีวิธีการเล่น ดังนี้ ผู้วิจัยแบ่งผู้เรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ให้ผู้เรียนส่งตัวแทนกลุ่มออกมายืนจุดที่ผู้วิจัยกำหนด ผู้วิจัยสุ่มหยิบคำขึ้นมา 1 คำ เมื่อได้ยินคำให้ตัวแทนกลุ่มรีบวิ่งไปกดกระดิ่งให้เร็วที่สุด กลุ่มที่กดได้ก่อนจะได้รับสิทธิ์ในการเขียนคำอ่านของคำที่ผู้วิจัยสุ่มได้ ถ้าเขียนถูกจะได้เตะบอล 1 ครั้ง หากเขียนผิดสิทธิ์ในการเขียนจะเป็นของอีกกลุ่ม จบ 1 รอบ ให้เปลี่ยนตัวแทนกลุ่ม 1 ครั้ง กลุ่มใดเตะบอลเข้าประตูได้ก่อนจะเป็นฝ่ายชนะ เมื่อเล่นเกมเรียบร้อยผู้วิจัยและผู้เรียนร่วมกันสรุปคำที่ได้จากการเล่นเกมเตะบอลกระดาษตัวสะกด





ภาพที่ 3 เกมเตะบอลกระดาษตัวสะกด

2.2.3 ชั่วโมงที่ 3 เกมพลิกมาจับคู่คำอ่าน(มาตราแม่กน) ผู้วิจัยอธิบายลักษณะและพยัญชนะท้ายตัวอื่นที่ออกเสียงเหมือน น และให้เล่นเกมพลิกมาจับคู่คำอ่านโดยมีวิธีการเล่น ดังนี้ ผู้วิจัยแบ่งผู้เรียนออกเป็น 4 กลุ่ม และผู้วิจัยคว่ำการ์ดจำนวน 20 ใบ บนโต๊ะ ให้ผู้เรียนส่งตัวแทนกลุ่มละ 1 คน มาพลิกจับคู่การ์ดคำและคำอ่านให้ตรงกัน หากพลิกการ์ดแล้วคำและคำอ่านตรงกันจะได้รับ 1 คะแนน หากไม่ตรงให้คว่ำการ์ดไว้เหมือนเดิมและสิทธิ์ในการเปิดการ์ดจะเป็นของกลุ่มถัดไป เมื่อครบ 1 รอบ ให้แต่ละกลุ่มเปลี่ยนตัวแทนกลุ่ม 1 ครั้ง เมื่อเล่นเกมเรียบร้อยผู้วิจัยและผู้เรียนร่วมกันสรุปคำที่ได้จากการเล่นเกมพลิกมาจับคู่คำอ่าน




ภาพที่ 4 เกมพลิกมาจับคู่คำอ่าน

2.2.4 ชั่วโมงที่ 4 เกม Boom Clap the word(มาตราแม่กบ) ผู้วิจัยอธิบายลักษณะและพยัญชนะท้ายตัวอื่นที่ออกเสียงเหมือน บ และให้เล่นเกม Boom Clap the word โดยมีวิธีการเล่น ดังนี้ ผู้วิจัยแบ่งผู้เรียนออกเป็น 4 กลุ่ม และผู้วิจัยนำคำอ่านตั้งไว้ที่พื้น ให้ผู้เรียนส่งตัวแทนกลุ่ม กลุ่มละ 1 คน มานั่งรอบกองคำอ่าน ผู้อธิบายการเล่นให้ท่องว่า Boom Boom Clap คำว่า Boom คือ ตีพื้น Clap คือ ปรบมือ ผู้วิจัยสุ่มหยิบบัตรคำที่สะกดด้วยมาตราแม่ กบ เมื่อท่อง Boom Boom Clap เสร็จผู้วิจัยจะบอกคำที่สุ่มได้ กลุ่มใดหยิบคำอ่านได้เร็วและถูกต้องจะได้คะแนนไป คำละ 1 คะแนน จบ 1 รอบ ให้เปลี่ยนตัวแทนกลุ่ม 1 ครั้ง กลุ่มที่ได้คะแนนมากที่สุดคือกลุ่มที่ชนะ เมื่อเล่นเกมเรียบร้อยผู้วิจัยและผู้เรียนร่วมกันสรุปคำที่ได้จากการเล่นเกม Boom Clap the word




ภาพที่ 5 เกม Boom Clap the word

3. ขั้นการสังเกต (Observation) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากขั้นตอนการปฏิบัติ โดยรวบรวมภายใต้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน จำนวน 4 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง คำที่มีตัวสะกดไม่ตรงมาตรา (มาตราแม่ กก) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง คำที่มีตัวสะกดไม่ตรงมาตรา (มาตราแม่ กด) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง คำที่มีตัวสะกดไม่ตรงมาตรา (มาตราแม่ กน) และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

เรื่อง คำที่มีตัวสะกดไม่ตรงมาตรา (มาตราแม่ กบ) ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการตอบคำถามของนักเรียนในชั้นเรียน

4. การสะท้อน (Reflect) ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ในการพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 มาสะท้อนผลการดำเนินงาน พร้อมสรุปบทเรียนที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานกับผู้ที่เกี่ยวข้องแล้วนำผลสรุปที่ได้จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานไปใช้ในการวางแผนการพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้นในวงจรถัดไป

วงจรที่ 2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมสุ่มไข่จับสลาก(รวมมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราทั้ง 4 มาตรา) และเกมบิงโกคำอ่าน(รวมมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราทั้ง 4 มาตรา)

1. ขั้นการวางแผน (Plan) ในขั้นการวางแผนในวงจรที่ 2 เป็นการนำผลที่ได้จากขั้นตอนการสะท้อนในวงจรที่ 1 มาใช้ในการปรับปรุงเพื่อวางแผนปฏิบัติในวงรอบที่ 2 พบว่า จากการสังเกตการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานสามารถช่วยให้นักเรียนเข้าใจลักษณะของมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงมาตราได้ดียิ่งขึ้น แต่ผู้เรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถแยกแยะตัวสะกดไม่ตรงมาตราขณะอยู่รวมกันหลายคำได้ ผู้วิจัยจึงได้นำปัญหาไปปรึกษาครูพี่เลี้ยง และเพื่อนนิสิต เพื่อหาวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 จากนั้นผู้วิจัยได้ศึกษาการใช้เกมและวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยจากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษา พบว่า จุดที่ควรเน้นพัฒนาคือการวิเคราะห์ตัวสะกดที่ไม่ตรงมาตรา และนำมาใช้เป็นแนวทางในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ในวงจรที่ 2 ที่เน้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์มาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตรา โดยให้ผู้เรียนทำกิจกรรมเป็นทีมภายในทีมจะต้องมีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนเพื่อให้ช่วยกันวิเคราะห์มาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตรา และการทำงานรายบุคคลเพื่อกระตุ้นการคิดวิเคราะห์มาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราด้วยตนเอง

2. ขั้นการปฏิบัติ (Act) ผู้วิจัยได้นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์คำที่สะกดไม่ตรงมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ไปสอนผู้เรียนกลุ่มเป้าหมายคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 อีกครั้ง ในแผนการจัดการเรียนรู้ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 2 ชั่วโมง ดังนี้

2.1 ชั่วโมงที่ 1 เกมสุ่มไข่จับสลาก(รวมมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราทั้ง 4 มาตรา) ผู้วิจัยอธิบายวิธีการแยกแยะพยัญชนะท้ายแต่ละมาตราและให้เล่นเกมสุ่มไข่จับสลากโดยมีวิธีการเล่น ดังนี้ ผู้วิจัยแบ่งผู้เรียนออกเป็น 2 กลุ่ม และผู้วิจัยนำคำใส่ในไข่จับฉลากจำนวน 40 คำ ใส่ในกล่อง 1 กล่อง ตั้งกล่องไว้ 1 จุด ห่างจากกล่องประมาณ 100 เมตร เป็นกองบัตรคำอ่าน ให้ผู้เรียนส่งตัวแทนกลุ่ม กลุ่มละ 1 คน วิ่งไปสุ่มหยิบไข่จับสลากในกล่อง เปิดแล้วให้รีบวิ่งไปหาคำอ่านของคำที่หยิบได้ หากเจอแล้วให้ไปยืนต่อเป็นแถว เวียนไปจนครบทุกคนในกลุ่ม กลุ่มใดเสร็จเร็วที่สุดและถูกต้องทั้งหมดกลุ่มนั้นจะเป็นกลุ่มที่ชนะ เมื่อเล่นเกมเรียบร้อยผู้วิจัยและผู้เรียนร่วมกันสรุปคำที่ได้จากการเล่นเกมสุ่มไข่จับสลาก





ภาพที่ 6 เกมสุ่มไข่จับสลาก

2.2 ชั่วโมงที่ 2 เกมบิงโกคำอ่าน(รวมมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราทั้ง 4 มาตรา) ผู้วิจัยอธิบายวิธีการแยกแยะพยัญชนะท้ายแต่ละมาตราและให้เล่นเกมบิงโกคำอ่านโดยมีวิธีการเล่น ดังนี้ ผู้วิจัยแจกแผ่นบิงโกคนละ 1 ใบ และฝาพลาสติกคนละ 25 ฝา ผู้วิจัยสุ่มจับสลากบัตรคำ 1 ใบ และบอกคำที่สุ่มหยิบได้ ผู้เรียนเรียนที่มีคำอ่านตรงกับคำที่ครูสุ่มได้ให้วางฝาพลาสติกไว้บนคำอ่านคำนั้น ครูสุ่มคำไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะมีผู้ชนะ ผู้ชนะจะลักษณะการเรียงกันของฝาพลาสติกเรียงกันเป็นแนวยาว จำนวน 5 คำ เมื่อเล่นเกมเรียบร้อยผู้วิจัยและผู้เรียนร่วมกันสรุปคำที่ได้จากการเล่นเกมบิงโกคำอ่าน




ภาพที่ 7 เกมบิงโกคำอ่าน

3. ขั้นการสังเกต (Observation) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากขั้นตอนการปฏิบัติ โดยรวบรวมภายใต้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน จำนวน 2 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง คำที่มีตัวสะกดไม่ตรงมาตรา (รวมมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราทั้ง 4 มาตรา) แบบเป็นทีม และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง คำที่มีตัวสะกดไม่ตรงมาตรา (รวมมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราทั้ง 4 มาตรา) แบบรายบุคคล ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการตอบคำถามของนักเรียนในชั้นเรียนและการทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน โดยใช้สถิติพื้นฐานและการวิเคราะห์จากสถิติที่ใช้ในการประเมิน

4. การสะท้อน (Reflect) ผู้วิจัยได้นำผลการสังเกตพฤติกรรมและผลการทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน มาสะท้อนร่วมกับครูพี่เลี้ยง เพื่อร่วมกันพัฒนาแนวการจัดการเรียนรู้ จากการสะท้อน พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานที่สร้างขึ้นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อพัฒนาพัฒนาทักษะการวิเคราะห์คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา ในการจัดการเรียนรู้ครั้งนี้ นักเรียนเกิดความเข้าใจลักษณะมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตรา บอกพยัญชนะท้ายตัวอื่น ๆ ในแต่ละมาตราได้ และสามารถนำความรู้ที่ได้จากการจัดการเรียนรู้มาทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ได้ดี

วงจรที่ 3 การประเมินความรู้ผู้เรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

1. ขั้นการวางแผน (Plan) ในขั้นการวางแผนในวงจรที่ 3 เป็นการนำผลที่ได้จากการดำเนินการจากขั้นตอนการสะท้อนในวงจรที่ 2 มาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น จากการจัดการเรียนรู้ในวงจรที่ 2 ผู้วิจัย พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เข้าใจและสามารถอธิบายมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราได้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยจึงวางแผนในการดำเนินการวัดความรู้ของผู้เรียนให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้นผ่านการเขียนสะกดคำที่ไม่ตรงมาตรา โดยใช้แบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้

2. ขั้นการปฏิบัติ (Act) ผู้วิจัยเริ่มปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ คือ ผู้วิจัยทำการสร้างแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ เพื่อใช้ในการประเมินพัฒนาการการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยนำไปทดสอบกับผู้เรียนกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 เพื่อเปรียบเทียบการพัฒนาของผู้เรียนก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ผู้วิจัยใช้เวลาในการวัดความรู้ของผู้เรียน จำนวน 1 ชั่วโมง ภายในแบบทดสอบมีจำนวน 40 ข้อ ดังนี้ 1) คำที่สะกดไม่ตรงมาตราแม่ กก จำนวน 10 ข้อ 2) คำที่สะกดไม่ตรงมาตราแม่ กด จำนวน 10 ข้อ 3) คำที่สะกดไม่ตรงมาตราแม่ กน จำนวน 10 ข้อ และ4) คำที่สะกดไม่ตรงมาตราแม่ กบ จำนวน 10 ข้อ



ภาพที่ 7 บรรยากาศการทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

3. ขั้นการสังเกต (Observation) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากขั้นตอนการปฏิบัติ โดยทำการรวบรวมจากแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานของผู้เรียน จำนวน 40 ข้อ พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราได้ประมาณ 25 – 40 คำ

4. การสะท้อน (Reflect) ผู้วิจัยได้นำผลจากการทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน มาคำนวณผลซึ่งสะท้อนผลของนักเรียนได้ว่า จากการทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ผู้เรียนจำนวน 25 คน สามารถทำคะแนนจากการทดสอบได้ประมาณ 25 – 40 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินร้อยละ 60 ที่กำหนดไว้

ผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้ผลดังนี้

วงจรที่ 1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเก้าอี้ดนตรีตัวสะกด(มาตราแม่กก) เกมเตะบอลกระดาษตัวสะกด(มาตราแม่กด) เกมพลิกมาจับคู่คำอ่าน(มาตราแม่กน) และเกม Boom Clap the word(มาตราแม่กบ)

ผลการปฏิบัติของวงจรที่ 1 เป็นการเริ่มค้นคว้าปัญหาจากการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้สังเกตในการเรียนการสอนรายวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 เพื่อนำมาวิเคราะห์การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น มีขั้นตอนดังนี้

1.1 การสังเกตพฤติกรรม และบันทึกหลังสอน

จากการที่ผู้วิจัยได้สังเกตการสอนและฟังการอ่านเรื่องย่อในรายวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนบ้านม่วงพุ่ม(คุรุราษฎร์พัฒนา) พบว่า ในกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยายทำให้ผู้เรียนเบื่อหน่ายในการเรียน ไม่มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม และผู้เรียนส่วนใหญ่อ่านคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงมาตราไม่ได้ ทำให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่ายในการเรียนมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ให้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สอบถามความชอบของผู้เรียนร่วมถึงแนวทางในการจัดกิจกรรมตามความสนใจของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนชอบการเคลื่อนไหวตัว ชอบการแข่งขัน และสามารถทำงานเป็นทีมได้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยจึงสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน จำนวน 4 เกม คือ เกมเก้าอี้ดนตรีตัวสะกด เกมเตะบอลกระดาษตัวสะกด เกมพลิกมาจับคู่คำอ่าน และเกม Boom Clap the word เพื่อนำมาพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยผู้เรียนส่วนใหญ่ให้ความสนใจและมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมมากยิ่งขึ้น

1.2 ผลการประเมินพฤติกรรมในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเก้าอี้ดนตรีตัวสะกด(มาตราแม่กก) เกมเตะบอลกระดาษตัวสะกด(มาตราแม่กด) เกมพลิกมาจับคู่คำอ่าน(มาตราแม่กน) และเกม Boom Clap the word(มาตราแม่กบ)

ผลการประเมินพฤติกรรมจากการจัดการเรียนรู้ของผู้วิจัยในวงจรที่ 1 พบว่า จากที่ผู้วิจัยได้ปรับวิธีการสอนโดยใช้เกมเป็นฐานให้ผู้เรียน ผู้เรียนส่วนใหญ่สนใจในการทำกิจกรรมภายในชั้นเรียนมากยิ่งขึ้น ค้นคว้าด้วยตนเองมากขึ้น มีเพื่อนๆและผู้วิจัยคอยให้คำแนะนำ ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกกับการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น ไม่เบื่อหน่ายเหมือนกับการเรียนการสอนแบบเดิม ๆ ที่ใช้การเรียนรู้จากการบรรยายหรือการศึกษาจากหนังสือเรียน และการสั่งการบ้าน โดยสรุปนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานในวงจรที่ 1 ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมโดยการสังเกตจากการจัดการเรียนรู้

แบบบันทึกการสังเกตและประเมินผลพฤติกรรม

ลำดับที่	แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน				รวมคะแนน (24 คะแนน)	ผลการประเมิน	
	แผนที่ 1 เกมเก้าอี้ดนตรีตัวสะกด (6 คะแนน)	แผนที่ 2 เกมเตะบอลกระดาษตัวสะกด (6 คะแนน)	แผนที่ 3 เกมพลิกมาจับคู่คำอ่าน (6 คะแนน)	แผนที่ 4 เกม Boom Clap the word (6 คะแนน)		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	3	3	4	5	15	✓	
2	4	5	5	6	20	✓	
3	5	5	6	6	22	✓	
4	3	4	3	4	14	✓	
5	4	5	6	5	20	✓	
6	5	6	5	6	22	✓	
7	2	3	4	5	14	✓	
8	3	5	5	6	19	✓	
9	2	3	4	4	13	✓	
10	4	6	6	6	22	✓	
11	4	5	5	6	20	✓	
12	3	4	4	4	15	✓	
13	4	5	6	6	21	✓	
14	4	4	5	5	18	✓	
15	6	6	5	6	23	✓	
16	3	3	4	5	15	✓	
17	4	5	5	6	20	✓	
18	4	5	4	5	18	✓	
19	4	4	5	5	18	✓	
20	4	5	5	4	18	✓	
21	4	5	5	5	19	✓	
22	6	6	5	6	23	✓	
23	6	6	5	5	22	✓	
24	3	4	4	5	16	✓	
25	5	5	6	6	22	✓	

ภาพที่ 8 ผลการประเมินพฤติกรรมจากการจัดการเรียนรู้วงจรที่ 1

วงจรที่ 2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมสุ่มไข่จับสลาก(รวมมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราทั้ง 4 มาตรา) และเกมบิงโกคำอ่าน(รวมมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราทั้ง 4 มาตรา)

2.1 การสังเกตพฤติกรรม และบันทึกหลังสอน

จากการที่ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมในระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนบ้านม่วงพุ่ม(คุรุราษฎร์พัฒนา) พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ชื่นชอบในการทำงานเป็นทีม ชอบการแข่งขัน และสามารถนำความรู้ที่ได้รับก่อนการเล่นเกมมาประยุกต์ใช้ระหว่างการทำกิจกรรมได้ดี มีการวิเคราะห์และนำหลักของเหตุและผลมาร่วมใจการประกอบการตัดสินใจในการเลือกคำตอบ นักเรียนสามารถแยกแยะตัวสะกดไม่ตรงมาตราได้อย่างรวดเร็ว สามารถตอบคำถามได้โดยไม่ต้องดูใบความรู้ประกอบการตอบคำถาม

2.2 ผลการประเมินพฤติกรรมในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมสุ่มไข่จับสลาก(รวมมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราทั้ง 4 มาตรา) และเกมบิงโกคำอ่าน(รวมมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราทั้ง 4 มาตรา)

ผลการประเมินพฤติกรรมในการจัดการเรียนรู้โดยเกมทั้ง 2 เกม จากการนำไปจัดการเรียนรู้กับกลุ่มเป้าหมาย 25 คน ผู้เรียทุกคนอยู่ในระดับคุณภาพ 2 หมายถึง ระดับ พอใช้ ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน ในระหว่างการดำเนินการจัดการเรียนรู้สิ่งที่สะท้อนอย่างชัดเจนคือ ผู้เรียนทุกคนไม่ได้สนใจเกมเหมือนกัน แต่เมื่อมีการจัดการเรียนรู้โดยแบ่งเป็นทีมผู้เรียนจึงให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมของกลุ่มของตนเองให้ได้คะแนนตามเป้าหมายที่ผู้เรียนวางไว้ และเกิดการพัฒนาด้านการวิเคราะห์มาตราตัวสะกดได้รวดเร็วและดีมากยิ่งขึ้น

แบบบันทึกการสังเกตและประเมินผลพฤติกรรม

ลำดับที่	แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน		รวมคะแนน (12 คะแนน)	ผลการประเมิน	
	แผนที่ 1 เกมสุ่มไข่จับสลาก (6 คะแนน)	แผนที่ 2 เกมบิงโกคำอ่าน (6 คะแนน)		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	4	6	10	✓	
2	6	6	12	✓	
3	6	6	12	✓	
4	4	4	8	✓	
5	5	6	11	✓	
6	6	5	11	✓	
7	4	5	9	✓	
8	6	6	12	✓	
9	4	5	9	✓	
10	6	6	12	✓	
11	5	6	11	✓	
12	5	5	10	✓	
13	6	6	12	✓	
14	5	5	10	✓	
15	5	5	10	✓	
16	6	6	12	✓	
17	5	6	11	✓	
18	5	6	11	✓	
19	6	6	12	✓	
20	5	6	11	✓	
21	6	6	12	✓	
22	6	6	12	✓	
23	5	6	11	✓	
24	6	5	11	✓	
25	6	6	12	✓	

ภาพที่ 9 ผลการประเมินพฤติกรรมจากการจัดการเรียนรู้วงจรที่ 2

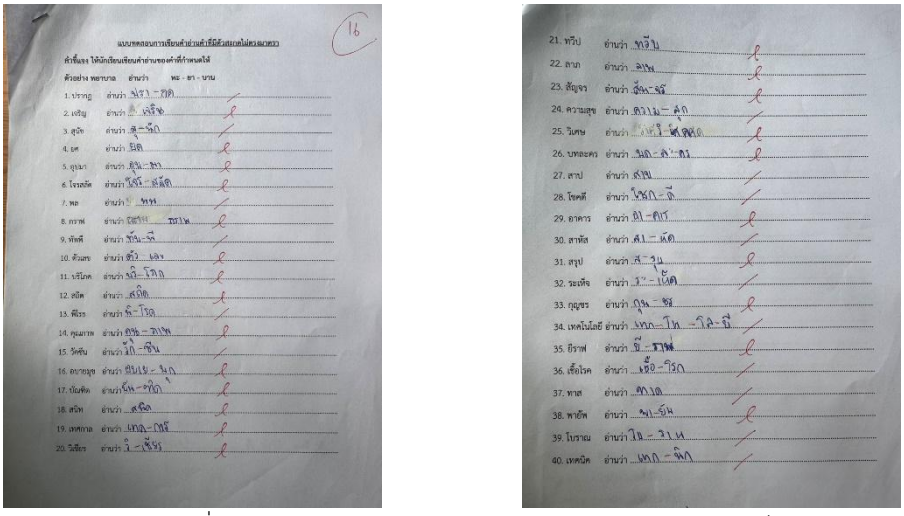
วงจรที่ 3 การประเมินความรู้ผู้เรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

3.1 ตาราผลการทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้

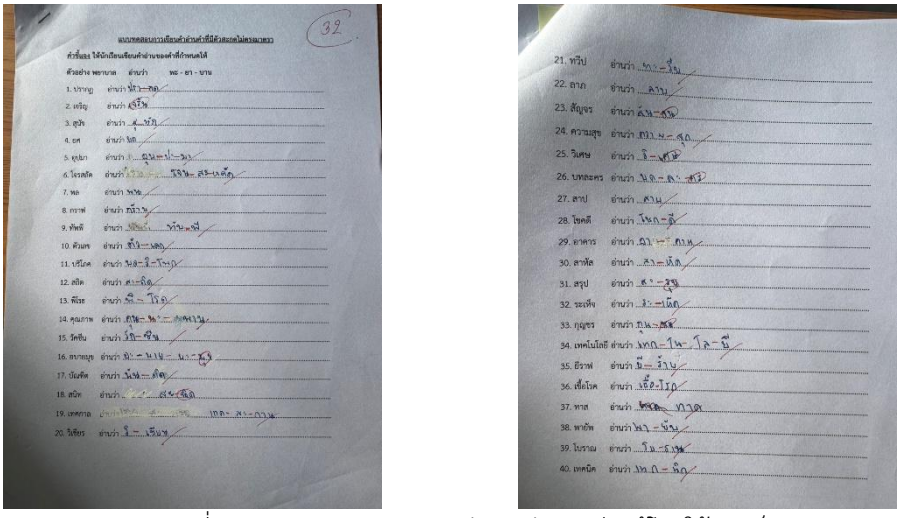
แบบบันทึกผลการทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้

ลำดับที่	ผลการทดสอบ		ค่าพัฒนา	ผลการประเมิน	
	การทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้ (40 คะแนน)	การทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ (40 คะแนน)		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	15	25	10	✓	
2	24	35	11	✓	
3	31	37	6	✓	
4	3	25	22	✓	
5	27	38	11	✓	
6	30	35	5	✓	
7	12	33	21	✓	
8	30	39	9	✓	
9	15	27	12	✓	
10	26	35	9	✓	
11	28	35	7	✓	
12	4	31	27	✓	
13	28	40	12	✓	
14	4	34	30	✓	
15	33	37	4	✓	
16	16	32	16	✓	
17	28	36	8	✓	
18	26	36	10	✓	
19	21	32	11	✓	
20	27	34	7	✓	
21	28	36	8	✓	
22	33	40	7	✓	
23	33	39	6	✓	
24	23	35	12	✓	
25	33	39	6	✓	

จากตาราง แสดงให้เห็นว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 25 คน พบว่า นักเรียนมีการพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา อยู่ในเกณฑ์ร้อยละ 60 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน คะแนนสูงสุดในการทำแบบทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้อยู่ที่ 33 คะแนน รองลงมา คือ 31 คะแนน น้อยที่สุด คือ 3 คะแนน และคะแนนสูงสุดในการทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้อยู่ที่ 40 คะแนน รองลงมา คือ 39 คะแนน น้อยที่สุด คือ 25 คะแนน



ภาพที่ 10 การทำแบบทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน



ภาพที่ 11 การทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการศึกษา การพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา โดยใช้เกมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลการวิจัยดังนี้

ผลการพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา โดยใช้เกมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ในการวิจัยได้ปฏิบัติเป็น 3 วงจรต่อเนื่องกัน ดังนี้

วงจรที่ 1 ผู้เรียนเริ่มรู้จักมาตราตัวสะกดแต่ละมาตรา ผ่านกิจกรรม ดังนี้ 1. มาตราแม่กก เรียนรู้ผ่านเกมเก้าอี้ดนตรีตัวสะกด 2. มาตราแม่กด เรียนรู้ผ่านเกมเตะบอลกระดาษตัวสะกด 3. มาตราแม่กบ เรียนรู้ผ่านเกม Boom Clap the word โดยแต่ละมาตราจะใช้เวลาในการเรียนรู้ 1 ชั่วโมง นักเรียนเกิดความเข้าใจในแต่ละมาตราแต่ไม่สามารถแยกแยะความแต่ต่างแต่ละมาตราได้ เนื่องด้วยไม่ได้เกิดการเปรียบเทียบกันแต่ละมาตราในชั่วโมงการจัดการเรียนรู้ ใน

ส่วนนี้ถือเป็นปัญหาที่สำคัญควรได้รับการแก้ไขอย่างยิ่ง ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลและผลการสะท้อนที่ได้จากวงจรที่ 1 ไปดำเนินการในวงจรที่ 2 ต่อไป

วงจรที่ 2 ผู้วิจัยปรับแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานให้สอดคล้องกับปัญหาที่พบในวงจรที่ 1 ผ่านกิจกรรม ดังนี้ 1. รวมมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราทั้ง 4 มาตรา เรียนรู้ผ่านเกมสุ่มไข่จับสลาก 2. รวมมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราทั้ง 4 มาตรา เรียนรู้ผ่านเกมบิงโกคำอ่าน โดยแต่ละมาตราจะใช้เวลาในการเรียนรู้ 1 ชั่วโมงเช่นเดิม การจัดกิจกรรมในครั้งนี้ ผู้เรียนได้ฝึกการแยกแยะมาตราตัวสะกดแต่ละมาตราโดยมีเพื่อนให้คำปรึกษาจากการทำกิจกรรมเป็นทีม และฝึกการแยกแยะด้วยตัวเองผ่านการทำกิจกรรมแบบรายบุคคล ทำให้ผู้เรียนได้เปรียบเทียบแยกแยะมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราได้มากขึ้น เกิดความความเข้าใจและสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเองได้มากยิ่งขึ้น ถือว่าปัญหาที่พบในวงจรที่ 1 ได้รับการแก้ไข แต่เนื่องด้วยผู้วิจัยต้องการวัดความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น จึงดำเนินการในวงจรที่ 3 ต่อไป

วงจรที่ 3 ผู้วิจัยดำเนินการวัดความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน ผ่านการทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ โดยในครั้งนี้ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 1 ชั่วโมง ผู้วิจัยไม่ได้ทบทวนเนื้อหาให้ผู้เรียนก่อนการทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ จากการสะท้อนผลจากการทำแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ทำให้เห็นว่าผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจเรื่องมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตราโดยผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

ผลของการพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา โดยใช้เกมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในรายวิชาภาษาไทยพบว่า จากการที่ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่สังเกตการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่อ่านคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงมาตราไม่ได้ เนื่องมาจากผู้เรียนไม่สามารถแยกแยะพยัญชนะท้ายแต่ละมาตราได้ถูกต้อง มักส่งผลให้ผู้เรียนอ่านคำที่สะกดไม่ตรงมาตราผิดอยู่บ่อยครั้ง จากที่กล่าวมาสะท้อนได้ว่าผู้เรียนไม่ได้เกิดความเข้าใจในเรื่องมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตรา ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์และสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตัวของผู้เรียนเอง ผู้วิจัยจึงนำกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานมาใช้ในการเรียนเรื่อง คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา ผลที่ได้คือผู้เรียนมีทักษะการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราเพิ่มขึ้น สามารถวิเคราะห์คำที่สะกดไม่ตรงมาตราได้ดีมากยิ่งขึ้น สังเกตได้จากวงรอบที่ 1 – 3 ผู้เรียนได้คิดและลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง สอดคล้องกับผลการวิจัยของสำนวน คุณพล (2566) ได้วิจัยเรื่องการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากในการจัดการเรียนรู้ทุกคาบเรียนจะมีการจัดให้นักเรียนได้เล่นเกมในขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ซึ่งเป็นเกมที่ใช้ทบทวนความรู้เดิมของคาบก่อนหน้า นอกจากนี้ยังมีเกมที่ให้นักเรียนเล่นในขั้นสอน และขั้นสรุปความรู้ โดยเกมที่ให้นักเรียนเล่นจะมีความท้าทาย มีทั้งการต้องแข่งขันกับตนเองและเพื่อร่วมชั้นเรียน ทำให้ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้สอนควรแบ่งคำที่นำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เป็นหมวดหมู่ เช่น หมวดหมู่ร่างกาย หมวดหมู่สัตว์ หมวดหมู่อาหาร หมวดหมู่ของใช้ หมวดหมู่อารมณ์ความรู้สึก

2. ควรศึกษาเปรียบเทียบวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบอื่น ๆ ที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. เข้าถึงเมื่อ 13 มกราคม 2568 จาก http://academic.obec.go.th/images/document/1559878925_d_1.pdf

พัชริยา เชื้อบัณฑิตและคณะ.(2567). *บทความที่1 การพัฒนาความสามารถในการอ่านสะกดคำไม่ตรงตามมาตราตัวสะกดแม่ กด โดยใช้เกมเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. เข้าถึงเมื่อ 5 มราคม 2568 จาก https://so06.tci-thaijo.org/index.php/ubonreseva/article/download/268774/183180/1120731

ณัฐพร ยิ้มประเสริฐ.(2567). *บทความที่4 การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาไทย เรื่อง คำภาษาบาลีสันสกฤตที่ใช้ในภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนมโนทัศน์ร่วมกับบอร์ดเกม.* เข้าถึงเมื่อ 5 มราคม 2568 จาก http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/5357/1/620620084.pdf

สำนวน คุณพล.(2566). *บทความที่2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. เข้าถึงเมื่อ 13 มราคม 2568 จาก https://so04.tci-thaijo.org/index.php/edj/article/view/261853

ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาการปรับพฤติกรรมก่อกวนในชั้นเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบ Active Learning ร่วมกับเกมจับคู่บัตรคำในรายวิชาแนะแนวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่)

the results of using an advisory activity set to develop behavior modification of disruptive students in the classroom through active learning and flashcard matching games in the guidance subject for grade 4 students at thetthasuban 2 school (ban hat yai)

กัญญารัตน์ มากผล[1] Kanyarat Makphol[1]
644194003@parichat.skru.ac.th
นูรีอาน อาแว[2] Nuriarn Awae[2]
ไหมไทย ไชยพันธุ์[3] Maithai Chaiyapan3

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาแนะแนว เรื่อง "My Future Career" ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ Active Learning ร่วมกับเกมจับคู่บัตรคำและ 2) เปรียบเทียบพฤติกรรมก่อกวนในชั้นเรียนก่อนและหลังการใช้รูปแบบการสอนดังกล่าว กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่) จำนวน 30 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) ชุดกิจกรรมแนะแนว เรื่อง "My Future Career" โดยใช้รูปแบบ Active Learning ร่วมกับเกมจับคู่บัตรคำ 2) แบบวัดก่อนและหลังเรียนในหัวข้อ "อาชีพในอนาคตของฉัน" ซึ่งเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในหัวข้อ "My Future Career" ของนักเรียนหลังใช้รูปแบบการสอน Active Learning ร่วมกับเกมจับคู่บัตรคำสูงกว่าก่อนใช้ โดยคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 3.17 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01* 2) พฤติกรรมก่อกวนในชั้นเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ลดลงหลังใช้รูปแบบการสอน Active Learning ร่วมกับเกมจับคู่บัตรคำ โดยคะแนนการพัฒนาเพิ่มขึ้นร้อยละ 32

คำสำคัญ: รายวิชาแนะแนว การสอนแบบ Active Learning เกมจับคู่บัตรคำ

[1-2]นักศึกษาหลักสูตรจิตวิทยาการปรึกษาและการแนะแนว, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[3]ผู้ช่วยศาสตร์ตราจารย์ ประจำคณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

Abstract

This research aimed to 1) compare academic achievement in the guidance subject,"My Future Career," of Grade 4 students using the Active Learning teaching model with a card matching game and 2) compare disruptive behavior in the classroom before and after using

the teaching model. The sample consisted of 30 Grade 4 students in the first semester of the 2024 academic year at Thesaban 2 School (Ban Hat Yai), selected by purposive sampling. The research instruments consisted of 1) a set of guidance activities, "My Future Career," using the Active Learning teaching model with a card matching game, and 2) a pre-and post-test on the topic of "My Future Career," which was a 4-choice multiple-choice test with 10 questions. The statistics used for data analysis were percentage, mean, and standard deviation. The research found that 1) The academic achievement in the topic "My Future Career" of students after implementing the Active Learning teaching model in conjunction with vocabulary matching game was significantly higher than before implementation, with an average score increased of 3.17 points at the statistical significance level of .01. 2) The disruptive behavior in the classroom of the 4th-grade primary school students decreased after using the Active Learning teaching model with the card matching game, with the development score increasing by 32 percent.

Keywords: Guidance subject, Active Learning teaching, A card matching game

บทนำ

ปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีบทบาทต่อการจัดการศึกษาเพราะเป็นเครื่องมือสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน ประกอบกับนโยบายการศึกษาไทยยุค 4.0 ซึ่ง ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2559) อธิบายว่า เป็นชุดของการสร้างความรู้จากความสนใจรายบุคคล โดยที่เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไปตามผู้เรียน ผู้เรียนเป็นแหล่งวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีที่สำคัญในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ดังนั้น การศึกษายุค 4.0 ต้องยอมรับต่อการเปลี่ยนแปลงและ ใช้ประโยชน์จากทางเลือกต่าง ๆ ที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างมีประโยชน์ ครูจึงมีบทบาทเป็นผู้สนับสนุนและจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอน การศึกษาค้นคว้า และพัฒนาการสอนของตนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะทางด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน ที่ครูจำเป็นต้องใช้สื่อหลายอย่างมาประกอบเพื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้ เช่น รูปภาพ วิดีโอ บัตรคำ เป็นต้น สื่อและวัสดุเหล่านี้สามารถนำเสนอในรูปแบบมัลติมีเดียได้ ทั้งนี้ หากครูมีการวางแผนและจัดกิจกรรมที่น่าสนใจก็จะช่วยดึงดูดให้ผู้เรียนลดการก่อกวนในชั้นเรียน ช่วยให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนวิชาต่าง ๆ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น ทั้งนี้ หากครูมีการการและมีกิจกรรมที่น่าสนใจก็จะช่วยดึงดูดให้ผู้เรียนลดการก่อกวนในชั้นเรียนและอยากมีส่วนร่วมในชั้นเรียนมากยิ่งขึ้นบทเรียนโปรแกรมหรือสื่อที่ได้รับการออกแบบให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำ และได้ใช้กระบวนการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนได้กระทำลงไปสอดคล้องกับแนวทางในการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล จะซึ่งเป็นการเพิ่มพูนทักษะความรู้ความเข้าใจให้กับผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำและได้ใช้กระบวนการคิดด้วยตนเองดังกล่าว เรียกว่า การเรียนรู้แบบลงมือทำหรือปฏิบัติ (Active leaming) ซึ่ง Felder and Brent (1996) อธิบายว่า การเรียนรู้แบบลงมือทำหรือปฏิบัติ เป็นกระบวนการเรียนการสอนอย่างหนึ่ง ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านการปฏิบัติ หรือการลงมือกระทำ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภายใต้สมมติฐานพื้นฐาน 2 ประการ คือ 1) การเรียนรู้เป็นความพยายามโดยธรรมชาติของมนุษย์ และ2) แต่ละบุคคลมีแนวทางในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน โดยผู้เรียนจะเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้(Receive) ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ (Co-creators) ซึ่งความรู้ที่เกิดขึ้นจะเป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ ดังที่ อักษรเจริญทัศน์ (2562) อธิบายว่า กระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้มีโอกาสลงมือกระทำมากกว่าการฟังเพียงอย่างเดียว ต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้การเรียนรู้โดยการอ่าน การเขียน การโต้ตอบ และการวิเคราะห์ปัญหา อีกทั้ง ให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่าหรือการสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ และพัฒนาตนเองเต็มความสามารถ รวมถึงการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสร่วมอภิปรายฝึกทักษะการสื่อสาร ทำให้ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเพิ่มขึ้น 70 เปอร์เซ็นต์และหากผู้เรียนได้เรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง ทั้งการฝึกปฏิบัติในสภาพจริง มีการเชื่อม โยงกับสถานการณ์ต่าง ๆ จะทำให้ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเกิดขึ้นถึง 90 ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันจึงมุ่งเน้นในเรื่องการพัฒนาตัวผู้เรียนให้เติบโตขึ้นอย่างมีคุณภาพในทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านสติปัญญา คุณธรรม และการเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศ การพัฒนาด้านสติปัญญาจะเป็นด้านที่ได้รับความสนใจเป็นพิเศษ เนื่องจากเป็นด้านที่เห็นผลได้อย่างชัดเจน ผู้เรียนที่มีความรู้ความสามารถสูงมักจะได้รับการยอมรับมากกว่าผู้เรียนที่มีความรู้ความสามารถต่ำ การพัฒนาสติปัญญาของผู้เรียนยังทำได้ในขีดจำกัดและสิ่งหนึ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาด้านสติปัญญาของผู้เรียนก็คือ พฤติกรรมในขณะเรียนของผู้เรียนเอง ซึ่ง

แสดงออกในแง่ของการก่อกวนในชั้นเรียน ทำให้ห้องเรียนเกิดความไม่สงบ รบกวนผู้เรียนคนอื่นๆซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์และผลเสียของการมีพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ในชั้นเรียน นั่นก็คือทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนที่ครูอธิบายได้ชัดเจน และยังทำให้เกิดปัญหาตามมาอีกประการหนึ่งคือผู้เรียนไม่สามารถมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงเท่าที่ศักยภาพของเขาควรจะเป็น (กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์,2560) ดังนั้นแล้วผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงประโยชน์และความสำคัญที่จะศึกษาทำการวิจัย เพราะครูคือผู้ที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการที่จะลดพฤติกรรมก่อกวนในชั้นเรียนของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ซึ่งวิธีการที่ใช้นั้น มิใช่ด้วยการว่ากล่าวตักเตือนและอบรมเท่านั้น แต่ควรให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสำรวจตนเอง ยอมรับและเข้าใจตนเองมองตนเองในแง่ของความเป็นจริงได้ถูกต้อง เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้มองเห็นแนวทางแก้ไข ปรับปรุงตนเองและพัฒนาตนเองไปในทางที่ดีขึ้นตามศักยภาพที่ผู้เรียนมีอยู่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาแนะแนว เรื่อง My future career ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการสอนแบบ Active Learning ร่วมกับเกมจับคู่บัตรคำ

2) เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมก่อกวนในชั้นเรียนก่อนและหลังการใช้รูปแบบการสอนแบบ Active Learning ร่วมกับเกมจับคู่บัตรคำในรายวิชาแนะแนวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็น เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research Design) แบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อน-หลัง (One Group Pretest-Posttest design) โดยศึกษาจากกลุ่มทดลองกลุ่มทดลองใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อปรับพฤติกรรมก่อกวนในชั้นเรียน โดยผู้วิจัยได้กำหนดระเบียบวิธีการวิจัย ดังนี้

2.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่) 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Porposive sampling)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ชุดกิจกรรมแนะแนว เรื่อง "My Future Career" โดยใช้รูปแบบ Active Learning ร่วมกับเกมจับคู่บัตรคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีรายละเอียดในการสร้างแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์เอกสาร ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน

2. วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 กิจกรรมแนะแนว

3.วิเคราะห์ผู้เรียน ผู้วิจัยได้พูดคุยและสอบถามผู้อำนวยการสถานศึกษา ครูและนักเรียนเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และกำหนดแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอน

4. ออกแบบแผนการจัดการที่คลอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้ มีกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3 ขั้นตอนได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการ ขั้นที่ 2 ขั้นการจัดกิจกรรม ขั้นที่ 3 ขั้นอภิปรายและสรุปการเรียนรู้ จากนั้นนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปหาคุณภาพความเหมาะสมกับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พบว่า แผนการจัดการ

เรียนรู้ 1 แผน มีความเหมาะสมในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.67, SD =0.00) จากนั้นนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อทดสอบความเป็นไปได้

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อาชีพในอนาคต เป็นแบบทดสอบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการวิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหา เรื่อง My future career โดยครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.66-1.00 มีค่าความเชื่อมั่น (reliability) ด้วยวิธี KR-20 เท่ากับ 0.90 มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.25-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.22-0.76

4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่) จำนวน 30 คน โดยดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. ผู้วิจัยทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบ ให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่) ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง อาชีพในอนาคต จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน เวลา 10 นาที

2. ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่าง ตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง My future career โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ Active Learning ร่วมกับเกมจับคู่บัตรคำเรื่องอาชีพ จำนวน 1 แผน เป็นเวลา 50 นาที ให้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่)

3. ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียน ด้วยแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง อาชีพในอนาคต จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน เวลา 10 นาที ซึ่งแบบทดสอบเป็นฉบับเดียวกันกับที่ทำก่อนการทดลองใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว

4. ผู้วิจัยนำผลคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทั้งก่อนและหลังใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อปรับพฤติกรรก่อกวนในชั้นเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาการปรับพฤติกรรมก่อกวนในชั้นเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบ Active Learning ร่วมกับเกมจับคู่บัตรคำในรายวิชาแนะแนวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่)

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่จำแนกตามเพศ

เพศ	กลุ่มทดลอง	
	จำนวน (30 คน)	**ร้อยละ**
ชาย	12	40
หญิง	18	60
รวม	30	100

จากตารางที่ 1 พบว่า จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามเพศของกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน เป็นเพศชาย จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40 และเพศหญิงจำนวน 18 คน คิดเป้นร้อยละ 60

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาแนะแนว เรื่อง My future career ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ Active Learning ร่วมกับเกมจับคู่บัตรคำ

กลุ่มทดลอง	*N*	$\overline{X}$	*S.D.*	*t*
ก่อนเรียน	30	6.0	0.98	3.17
หลังเรียน	30	9.17	0.90	

**นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่2 พบว่า แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ Active Learning ร่วมกับเกมจับคู่บัตรคำเพิ่มขึ้นทุกคน โดยนักเรียนคนที่ 12 มีคะแนนหลังการจัดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นมากที่สุด คือ 5 คะแนน และนักเรียนคนที่ 4 มีคะแนนหลังการจัดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นน้อยที่สุด 1 คะแนน ในภาพรวมมีคะแนนเพิ่มขึ้น 32 คะแนน ซึ่งคะแนนของแบบทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ Active Learning ร่วมกับเกมจับคู่บัตรคำ เท่ากับ 6.0 และคะแนนของแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ Active Learning ร่วมกับเกมจับคู่บัตรคำ เท่ากับ 9.17 โดยมีคะแนนผลต่างของคะแนนแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เท่ากับ 3.17 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อปรับพฤติกรรมก่อกวนในชั้นเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบ Active Learning ร่วมกับเกมจับคู่บัตรคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่) สามารถอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาแนะแนว เรื่อง My future career ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ Active Learning ร่วมกับเกมจับคู่บัตรคำ ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเท่ากับ 3.17 ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ เนื่องจากผู้วิจัยจัดการเรียนรู้เพื่อปรับพฤติกรรมก่อกวนชั้นเรียน เรื่อง My future career โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ Active Learning ร่วมกับเกมจับคู่บัตรคำ ตามแผนการจัดการเรียนรู้และแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทั้งในส่วนเนื้อหาและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ถูกต้องตามลำดับขั้นตอน มีการจัดเนื้อหาจากง่ายไปยาก เหมาะสมกับวัยของนักเรียน มีการวัดผลประเมินผลที่เหมาะสมก่อนการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้เป็นเพราะการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Active Learning เป็นการ จัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการการเรียนรู้มากที่สุด มีความท้าทายในการเรียนและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ ส่งผลให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมและสื่อการสอนรูปแบบต่างๆ ซึ่งในกระบวนการจัดการเรียนรู้นั้นครูจะเป็นผู้ชี้แนะ จัดสถานการณ์ อำนวยความสะดวก รวมไปถึงคอยกระตุ้นความคิด

ของนักเรียน และเมื่อนักเรียน สามารถลงมือเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง จึงส่งผลให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งสามารถส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ ผลการวิจัยนี้ สอดคล้องกับแนวคิดของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Active Learning ของสถาพร พฤทฒิกุล (2560) ที่ว่า การเรียนรู้ที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนหรือดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในการเรียน ทำ ให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย เป็นวิธีการเรียนรู้ในระดับลึก นักเรียนจะสร้างความเข้าใจ และ ค้นหาความหมายของเนื้อหาสาระ โดยเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ และสอดคล้องกับ ผลงานวิจัยของปฏิวัติ พุทธะศักดิ์เมธี (2556) ที่ได้ทำการวิจัย เรื่อง การเรียนรู้เชิงรุก ที่นักเรียน สร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ : กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านวังท่าดี สำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้เชิง รุกที่นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ศึกษาทดลองการเรียนรู้เชิงรุก ที่นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และประเมินประสิทธิผลการ เรียนรู้เชิงรุกที่นักเรียนสร้างความรู้ด้วย ตนเองเพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ ผลการวิจัย พบว่า คะแนน เฉลี่ยด้านความรู้ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของรสิตา รักสกุล (2557) ที่ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลสัมฤทธิ์ของการจัดเรียนการสอน แบบบูรณาการโดยใช้ Active Learning ผลการวิจัย พบว่า ผลการเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยใช้ Active Learning หลัง การจัดการเรียนการสอนมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนการสอนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ที่ .01

ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของพัสสกรณ์ วิวรรธมงคล (2564) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สำหรับนักศึกษาครู ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีรายละเอียดดังนี้ ขั้นที่ 1 การเตรียมปัญหาประเด็นแหล่งเรียนรู้ (Preparing) ขั้นที่ 2 วางแผนสู่แหล่งเรียนรู้ด้วยกิจกรรม (Planning) ขั้นที่ 3 ลงมือทำค้นคว้าสร้างความเข้าใจ (Proceeding) ขั้นที่ 4 ทบทวนไตร่ตรองแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน (Pondering) ขั้นที่ 5 นำเสนอแบ่งปันรายงานผลการศึกษา (Presenting) มีประสิทธิภาพของกระบวนการและผลลัพธ์ (E1/E2) เท่ากับ 80.04/80.11 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลการประเมินการพัฒนาโครงการศึกษาแหล่งเรียนรู้อยู่ในระดับดี 3) ความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

สำหรับผลการวิจัยในส่วนของพฤติกรรมก่อกวนในชั้นเรียน ที่พบว่าหลังการใช้รูปแบบการสอนแบบ Active Learning ร่วมกับเกมจับคู่บัตรคำ พฤติกรรมก่อกวยในชั้นเรียนลดลง โดยคะเนนการพัฒนาเพิ่มขึ้นร้อยละ 32 นั้น สามารถอธิบายได้ว่าการจัดกิจกรรมเรียนรู้แบบ Active Learning ช่วยดึงดูดความสนใจและทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ไม่มีเวลาหรือโอกาสในการแสดงพฤติกรรมก่อกวน สอดคล้องกับแนวคิดของกมลรัตน์ หล้าสุวงศ์ (2560) ที่กล่าวว่าพฤติกรรมก่อกวนในชั้นเรียนมักเกิดจากความเบื่อหน่ายและไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน การใช้เกมจับคู่บัตรคำช่วยเพิ่มความสนุกสนานและท้าทาย ทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น จึงลดพฤติกรรมก่อกวนลงได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากการวิจัยพบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ Active Learning ร่วมกับเกมจับคู่บัตรคำให้ได้ผลดีและมีประสิทธิภาพ ซึ่งครูผู้สอนจะต้องศึกษารูปแบบการสอนขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ก่อน

1.2 จากการวิจัยพบว่าพฤติกรรมก่อกวนในชั้นเรียน เรื่อง My future career โดยใช้รูปแบบการ สอนแบบ Active Learning ร่วมกับเกมจับคู่บัตรคำสูงขึ้น และนักเรียนนำความรู้ไปต่อยอดสำหรับการเรียนเกี่ยวกับอาชีพได้ ดังนั้นครูผู้สอนสามารถนำรูปแบบการสอนแบบ Active Learning ร่วมกับเกมจับคู่บัตรคำไปใช้กับสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ที่เหมาะสมกับความสนใจและระดับชั้น เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ Active Learning ร่วมกับเกมจับคู่บัตรคำ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ได้กว้างขึ้น

2.2 ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ Active Learning ร่วมกับเกมจับคู่บัตรคำในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ โดยครูผู้สอนสามารถบูรณาการทักษะด้านอื่น ๆ เข้ามาร่วมด้วย

2.3 ควรมีการวิจัยเชิงคุรภาพเพื่อศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมก่อกวนในชั้นเรียนของนักเรียน โดยใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์ และการวิเคราะห์กรณีศึกษา เพื่อให้เข้าใจกลไกและปัจจัยที่ส่งผลต่อการลดพฤติกรรรมก่อกวนในชั้นเรียนอย่างลึกซึ้ง

บรรณานุกรม

ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2559). *ปรัชญาการศึกษาเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ.* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์. (2560). *จิตวิทยาสังคม.* กรุงเทพฯ: ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สถาพร พฤฑฒิกุล. (2560). *เอกสารประกอบการฝึกอบรม* “คุณภาพผู้เรียนเกิดจากกระบวนการเรียนรู้”. สระแก้ว: คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว.”

ปฏิวัติ พุทธะศักดิ์เมธี. (2556). *การเรียนรู้เชิงรุกที่นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ : กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านวังท่าดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.”

รสิตา รักสกุล. (2557). ผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยใช้ Active Learning. *วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม*, 5(2), 121-128.

Felder, R. M. & Brent, R. (1996). Navigating the bumpy road to student-centered instruction. Journal of College Teaching, 44(2) , 17-42”

การจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสตูล

Using the 2W3P Learning Management Approach Combined with Vocabulary Rap Flow Integrated with the Use of Gamification for the Development of Learning Achievement and Students’ Ability to Memorize English Vocabulary of Grade 3 Students at Anuban Satun School

ฮาน่า ปังแลมาปุเลา[1] Hana Panglaemapulao
641031497@tsu.ac.th
พัฒนา ศิริกุลพิพัฒน์[2] Phatthana Sirikulpipat
พิทยาธร แก้วคง[3] Pittayathorn Kaewkong[3]
ภัคนิธิ ฮะยีบิลัง[4] Phaknithi Hayibilang

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 3) เพื่อพัฒนาความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี 3 ต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน โดยกลุ่มเป้าหมายของการวิจัย คือ นักเรียนห้องที่หนึ่ง จำนวน 36 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ แบบประเมินความพึงพอใจการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ค่า t-test แบบไม่เป็นอิสระ ซึ่งผลวิจัยพบว่า 1) แผนนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก2) ผลสัมฤทธิ์ทางการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ผู้เรียนมีความคงทนในการจดจำคำศัพท์ได้ดีแม้ผ่านไปแล้วสองสัปดาห์หลังการจัดการเรียนรู้ 4) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชันในระดับมาก

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้ 2w3p แรปคำศัพท์สร้างความจำ เกมมิฟิเคชัน ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ความคงทนในการจดจำคำศัพท์

---

[1]นิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขต สงขลา
[2] อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขต สงขลา
[3]อาจารย์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขต สงขลา
[4]ครูพี่เลี้ยงโรงเรียนอนุบาลสตูล

Abstract

This research aimed to achieve three objectives: to develop a learning management innovation using the 2W3P learning management approach combined with vocabulary rap flow and integrated with gamification. 2) To compare the academic achievement before and after implementing the 2w3p learning management approach combined with vocabulary rap flow integrated with the use of gamification for the development of learning achievement and students’ ability to memorize English vocabulary of grade 3 students. 3) To improve vocabulary memorization durability in English, and 4) to examine students' satisfaction with this learning approach. The sample group for this study consisted of 36 students. from Grade 3/1 at Anuban Satun School. The research instruments included the 2W3P learning management approach combined with vocabulary rap flow integrated with the use of the gamification lesson plans, an achievement test measuring vocabulary retention, and a satisfaction questionnaire regarding this instructional method. Data analysis was conducted using the mean, standard deviation, and a dependent t-test. The results revealed that 1) the 2W3P learning management approach combined with vocabulary rap flow integrated with the use of the gamification lesson plans developed by the researcher is of very high quality. 2) Students demonstrated significantly higher vocabulary retention after learning the 2W3P learning management approach combined with vocabulary rap flow integrated with the use of gamification, with statistical significance at the. 01 level 3: The learners have the ability and durability to Remember English vocabulary. 4) Students expressed a high level of satisfaction. with this instructional approach for enhancing vocabulary retention.

Keywords: 2W3P Learning Management Approach, Vocabulary Rap flow, the Gamification, the Development of Learning Achievement and Students’ Ability to Memorize

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งหวังให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อภาษาต่างประเทศ สามารถใช้ ภาษาต่างประเทศสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ แสวงหาความรู้ประกอบอาชีพ และศึกษาต่อใน ระดับที่ สูงขึ้น รวมทั้งมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวและวัฒนธรรมอันหลากหลายของประชาคมโลก และ สามารถถ่ายทอดความคิดและวัฒนธรรมไทยไปยังสังคมโลกได้อย่างสร้างสรรค์ อีกทั้งยัง กำหนด คุณภาพของผู้เรียนเมื่อจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในด้านการบอกความหมายของคำและกลุ่มคำที่ฟังให้ตรงตามความหมาย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551)

การเรียนรู้คำศัพท์ถือเป็นสิ่งสำคัญพื้นฐานในการเรียนภาษาอังกฤษ หากผู้เรียนสามารถจดจำคำศัพท์ได้มาก นั้นหมายความว่าจะส่งผลดีไปยังการเรียนภาษาอังกฤษในทักษะอื่น ๆ อุทัยพร ไก่แก้ว (2562) กล่าวว่า การเรียนคำศัพท์ มีความสำคัญยิ่งในการเรียนภาษาอังกฤษ เพราะคำศัพท์เป็นพื้นฐานสำคัญในการสื่อสาร และเป็นหน่วยย่อยของการเรียนภาษาต่างประเทศที่ผู้เรียนต้องทำความเข้าใจคำศัพท์เป็นอันดับแรก ๆ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาความรู้ความเข้าใจในการใช้ภาษาให้ครบทุกด้าน ทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน

ผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนอนุบาลสตูล พบว่านักเรียนไม่มีสมาธิจดจ่อกับการเรียนคำศัพท์แบบเดิม เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ที่ไม่น่าดึงดูดความสนใจของนักเรียนทำให้นักเรียนหลุดจากจุดสนใจเป็นบ่อยครั้ง โดยมัก มีพฤติกรรมเหม่อลอย พูดคุยกับเพื่อนร่วมโต๊ะ บ้างก็วาดภาพบนกระดาษ และเมื่อให้นักเรียนออกเสียงคำศัพท์ตามพบว่า นักเรียนบางส่วนไม่ได้ออกเสียงตามเพราะกำลังสนใจกับสิ่งเร้าอย่างอื่นอยู่ จึงทำให้จะต้องเรียกสมาธิอยู่บ่อยครั้ง และการพูดตามซ้ำๆเพียงอย่างเดียว ไม่สามารถส่งผลให้นักเรียนจดจำคำศัพท์ได้ในระยะยาว ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การเรียนรู้ภาษาอังกฤษของผู้เรียนไม่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการเรียนและการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เช่น เมื่อคุณครูเปิดบัตรภาพรูปนาฬิกาซึ่งเป็นคำศัพท์ที่ได้เรียนผ่านไปเมื่อสัปดาห์ก่อนหน้า พบว่านักเรียนบางส่วนสามารถตอบได้ว่า clock แต่บางส่วนมีความไม่มั่นใจในการตอบ ตอบด้วยเสียงแผ่วเบา บางส่วนเงียบไม่มีการให้คำตอบใด ๆ นั้นแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความจดจำคำศัพท์ที่ไม่คงทน

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นจึงทำให้ผู้วิจัยได้ตระหนักว่าการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษโดยเฉพาะการสอนคำศัพท์แบบเดิม ๆ ก็เปรียบเสมือนการสร้างบ้านโดยปราศจากเสาที่แข็งแรง หากนักเรียนขาดความแม่นยำและความคงทนในการจดจำคำศัพท์ก็จะส่งผลเชิงลบให้กับทักษะต่างๆ ที่เหลือ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทบทวนความสำคัญและปัญหาที่เกิดขึ้นรวมไปถึงวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้น ป.3/1 คือ การใช้ดนตรีและแรปเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน โดยเริ่มจากการสังเกตความสนใจของผู้เรียนในคาบเรียนวิชาภาษาอังกฤษในขณะที่ทำแบบฝึกหัดมักจะมีนักเรียนเรียกร้องให้เปิดเพลง “ครูครับ/ค่ะ เปิดเพลงให้ฟังหน่อยได้ไหมคะ” ซึ่งเพลงส่วนใหญ่ที่นักเรียนเรียกร้องให้เปิดนั้นคือเพลงแรปที่ได้รับความนิยมในสื่อ YouTube และ TIKTOK นักเรียนสามารถท่องเนื้อเพลงแรปได้อย่างแม่นยำ ตามจังหวะของเพลง และรับรู้ได้ถึงความผ่อนคลายของบรรยากาศในชั้นเรียน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนให้สามารถจดจำทั้งคำศัพท์และความหมายได้ในระยะยาว การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบ 2W3P คือจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน (Warm Up) เป็นขั้นตอนการกระตุ้นความสนใจ และสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียน 2) ขั้นนำเสนอบทเรียน (Presentation) เป็นขั้นตอนที่ครูถ่ายทอดความรู้ใหม่ให้กับผู้เรียน 3) ขั้นฝึก (Practice) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนจะได้นำความรู้มาใช้ฝึกเพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้นั้นได้อย่างถูกต้อง 4) ขั้นการใช้ (Production) เป็นขั้นตอนการฝึกความคล่องแคล่ว 5) ขั้นสรุปบทเรียน (Wrap Up) เป็นขั้นตอนของการสรุปองค์ความรู้ที่เรียนมาทั้งหมด (ชรินทร์ทิพย์ ปฏิมาประกร, 2565) ส่งผลให้ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เป็นลำดับขั้น โดยเริ่มจากบทเรียนที่มีความง่ายไปยาก อีกทั้งมีกิจกรรมในขั้นตอนต่าง ๆที่มีความหลากหลาย และผู้วิจัยได้จัดทำสื่อเพลงที่นำคำศัพท์จากบทเรียนนั้น ๆ มาใส่จังหวะ และทำนองให้นักเรียนสามารถร้องตามได้ง่าย และมี Mv เพลงประกอบที่มีภาพคลื่นไหวและมีสีสันสวยงาม อีกทั้งสามารถทบทวนได้ตลอดเวลาผ่านแพลตฟอร์ม YouTube ดั่งที่ Krashen & Terrell(1988) กล่าวว่าการใช้เพลงจะช่วยนักเรียนจดจำคำศัพท์และสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ภาษาที่ดีให้แก่นักเรียนดังนั้นเพลงจึงเหมาะสมกับการนำไปใช้ในห้องเรียนเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ ยิ่งไปกว่านั้นคำศัพท์เพลงยังส่งเสริมทักษะการพูดเนื่องด้วยภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่เน้นจังหวะ เพื่อเป็นการส่งเสริมการจดจำคำศัพท์โดยให้นักเรียนฝึกฝนผ่านเกม Baamboozle ที่ให้ความสนุกสนานโดยให้นักเรียนแข่งขันเปิดแผ่นป้ายแล้วตอบคำถามกันเป็นทีม ในแต่ละรอบนักเรียนจะได้สะสมคะแนนโดยเขียนขึ้นกระดานเพื่อสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนอยากทำคะแนนให้ดีขึ้นไปเรื่อย ๆ เพื่อให้ทีมของตนเองมีคะแนนสะสมมากยิ่งขึ้นและได้รับรางวัลในท้ายที่สุด

นอกจากนักเรียนจะได้รับความสนุกสนานและได้ฝึกฝนบทเรียนไปในตัวระหว่างเล่นเกมแล้ว ยังสามารถลดความตึงเครียด ทำให้นักเรียนมีความกล้าแสดงออกมากยิ่งขึ้น เรียนรู้การทำงานเป็นทีม รู้จักยอมรับความพ่ายแพ้และชนะได้ สอดคล้องกับ หทัยชนก อ่างหิรัญ (2566) กล่าวว่า การใช้กิจกรรมเกมส์คำศัพท์มาใช้เพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน รวมถึงมีการใช้เพลงประกอบจังหวะ ซึ่งทำให้นักเรียนทุกคนสามารถจำบทเรียนได้และมีความรู้สึกสนุกสนาน อนึ่งการร้องเพลงแรปนั้นบ่อยๆจะทำให้ผู้เรียนเกิดความแม่นยำในคำศัพท์และเกิดความมั่นใจในการออกเสียงและความหมายของคำนั้น ๆ และยังสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ สามารถต่อยอดไปยังทักษะอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากเหตุผลทั้งหมดที่กล่าวมา ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสตูลรวมไปถึงการสร้างสื่อเพลงแรปคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ผู้เรียนและผู้สอนสามารถใช้ได้ทั้งในและนอกเวลาเรียน ตลอดจนจะเผยแพร่นวัตกรรมผ่านช่องทางยูทูปให้กับนักเรียนและเพื่อนร่วมอาชีพ คนในชุมชน รวมไปถึงผู้ที่สนใจภาษาอังกฤษเพื่อนำไปใช้เป็นสื่อการสอน หรือ ฝึกฝนคำศัพท์ ต่อไปในอนาคตและหวังว่าจะเป็นประโยชน์ไม่มากก็น้อย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสตูล
2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสตูล
3) เพื่อพัฒนาความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสตูล
4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยใช้กระบวนการดำเนินงานวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research)

กลุ่มเป้าหมาย: นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 ในรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนอนุบาลสตูล จำนวน 36 คน โดยการเลือกตัวอย่างโดยการสุ่มแบบกลุ่ม

ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล: ระยะเวลาที่ใช้ในการทำวิจัย คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ระหว่างเดือนธันวาคม 2566 ถึง มีนาคม 2567 จำนวน 3 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 9 ชั่วโมง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วยเครื่องมือจำนวน 3 ชุด

ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้น ประกอบไปด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดเรียนรู้แบบ2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน จำนวน 3 แผนละ 3 ชั่วโมง ใช้เวลาทั้งสิ้น 9 ชั่วโมง ดังนี้ 1.) แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง Verb 2.) แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง At the zoo และ 3.) แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง Preposition
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการจดจำคำศัพท์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยเป็นข้อสอบที่ใช้ในการทดสอบผู้เรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน และถัดจาก 2สัปดาห์หลังจากการจัดเรียนรู้แบบ2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชันเพื่อทดสอบความคงทนในการจดจำคำศัพท์
3. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสตูล

การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาเครื่องมือดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำ ผสานกับเกมมิฟิเคชัน

1. ศึกษาโครงสร้าง และรายละเอียดของหลักสูตรการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ระดับประถมศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนอนุบาลสตูล ซึ่งใช้หลักสูตรสมรรถนะในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์ สาระสำคัญ หลักการและเนื้อหา อันเป็นแนวทางในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และประเมินผล

2. ศึกษาโครงสร้างรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน ภาคเรียนที่ 2/2567

3. วิเคราะห์เนื้อหาและออกแบบเนื้อหาวิชาเพื่อให้เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอน

4. ศึกษาและออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน จัดทำเพลงแรปให้สอดคล้องกับเนื้อหาและคำศัพท์ในบทเรียนนั้นๆ รวมไปถึงสร้าง MV เพลงให้มีความสวยงามและน่าดึงดูด

5. นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำ ผสานกับเกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนของการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เสนอต่อคุณครูพี่เลี้ยง และ คุณครูกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ เพื่อประเมินคุณภาพและปรับแก้ไขให้ถูกต้องและเหมาะสมกับบริบท

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการจดจำคำศัพท์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1. ศึกษาเนื้อหา สาระสำคัญของแบบเรียนภาษาอังกฤษพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. วิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้และสร้างข้อสอบเกี่ยวกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3. นำข้อสอบที่ได้ไป Try out กับกลุ่มเป้าหมายที่คล้ายกับกลุ่มเป้าหมายจริง

4. เสนอข้อสอบเกี่ยวกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อหาค่า IOC ปรับปรุงตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งอยู่ในช่วง 0.5-1 ถือว่าใช้ได้

5. นำข้อสอบไปใช้ก่อน หลัง และ เมื่อผ่านไปสองสัปดาห์หลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำ ผสานกับการใช้ เกมมิฟิเคชัน

3. แบบประเมินความพึงพอใจต่อแการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำ ผสานกับเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

1. ศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจตามวิธีของ Likert scale เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดและสร้างแบบสอบถาม โดยกำหนดค่าระดับของคำตอบในแบบสอบถามความพึงพอใจออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย และ พึงพอใจน้อยที่สุด

2. กำหนดโครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับการใช้ เกมมิฟิเคชันจำนวน 10 ข้อ

3. ออกแบบและสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบ2W3Pร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำ ผสานกับเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมปีที่ 3 นำแบบสอบถามเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน เพื่อหาค่า IOC ซึ่งอยู่ในช่วงคะแนน 0.5-1 ถือว่าใช้ได้

4. นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำ ผสานกับเกมมิฟิเคชัน ไปใช้ รวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายข้อ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 3 ครั้ง โดยดำเนินการสอนครั้งละ 1 แผนการเรียนรู้ ตามลำดับต่อไปนี้

1. ชี้แจงให้กลุ่มทดลองทราบถึงกติกา และวิธีการเรียนด้วยกิจกรรมแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาความคงทนของการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

2. ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดความรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 12 ข้อ เพื่อทดสอบก่อนจะใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชันกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ก่อนเริ่มคาบเรียนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ครั้งละ 12 นาที

3. ดำเนินการทดลองโดยการจัดการเรียนรู้คำศัพท์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับการใช้เกมมิฟิเคชัน ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่เตรียมไว้ทั้งหมด 3 แผนการเรียนรู้ แผนละ 3 ช.ม. รวมทั้งสิ้น 9 ชั่วโมง โดยครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้ 1) Verb 2) At the zoo และ 3) Preposition โดยผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของนักเรียนก่อนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการจดจำคำศัพท์ของนักเรียน

4. หลังจากดำเนินการจัดการเรียนรู้ครบถ้วนตามแผนที่วางไว้ นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการจดจำคำศัพท์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มาทดสอบกับกลุ่มเป้าหมาย บันทึกคะแนนเป็นคะแนนหลังเรียน จำนวน 1 คาบ

5. นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการจดจำคำศัพท์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำ ผสานกับเกมมิฟิเคชัน ตามเกณฑ์ จากนั้นนำ

ผลการวิเคราะห์ โดยวิเคราะห์ จากการสังเกตผู้เรียนในคาบดังกล่าว ถึงข้อดีและข้อบกพร่อง และนำมาปรับปรุงในแผนเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ในการทดลองครั้งถัดไป

6. เมื่อผ่านไป 2 สัปดาห์หลังการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับการใช้เกมมิฟิเคชัน ผู้วิจัยจะนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการจดจำคำศัพท์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มาทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายอีกครั้งเพื่อวัดความคงทนของการจดจำคำศัพท์ของผู้เรียน โดยจะคำนวนออกมาเป็นค่าเฉลี่ย และสรุปผล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ, ค่าเฉลี่ยเลขคณิต, ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ค่าทีแบบไม่อิสระ (T-Test Dependent Samples)

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 การนำเสนอ การประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน

ตารางที่ 1 : ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

แผนการจัดการเรียนรู้	ค่าเฉลี่ยการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ (3ท่าน)	ค่าเฉลี่ยรวม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง Verb	4.8	4.86
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง At the Zoo	4.91	
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง Preposition	4.88	

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสตูล โดยมีผู้เชี่ยวชาญในการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ได้แก่ ครูพี่เลี้ยง, คุณครูกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ, คุณครูฝ่ายวิชาการ รวมทั้งสิ้น 3 ท่านเป็นผู้ประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยแบบประเมินจะเป็นรูปแบบ Likert scale ซึ่งประเมินในส่วนของเนื้อหาในการสอน กิจกรรมเกมส์ Baamboozle เพลงแรปที่ใช้ในการสอน ขั้นตอนการสอน และ การวัดประเมินผล ซึ่งผลการประเมินปรากฏว่า แผนการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง Verb มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.8 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง At the Zoo มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.91 และ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง Preposition มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.8 ซึ่งแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยรวมกันเท่ากับ 4.86 โดยจัดระดับได้ว่าเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

ตอนที่ 2 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ตารางที่ 1 : ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำ ผสานกับเกมมิฟิเคชัน

การทดลองครั้งที่ 1 เรื่อง Verb

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	S.D.	T	df	Sig
ก่อนเรียน	36	12	4	2	21.5	35	0.00
หลังเรียน	36	12	10.2	1.5			

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชันก่อนและหลังเรียน คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนจัดการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $\bar{X}$ = 4 S.D. = 2 และคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำ ผสานกับเกมมิฟิเคชันก่อนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $\bar{X}$ = 10.2 S.D. = 1.5 จากการทดลองความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ T-test dependent ผลการแจกแจง t มีค่าเท่ากับ 21.5 ($p<0.01$)

ตารางที่ 2 : ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน

การทดลองครั้งที่ 2: เรื่อง At the zoo

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	S.D.	T	df	Sig
ก่อนเรียน	36	12	4.69	6.1	24.32	35	0.00
หลังเรียน	36	12	10.8	1.49			

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนจัดการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $\bar{X}$ = 4.69 S.D. = 6.1 และคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชันก่อนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $\bar{X}$ = 10.8 S.D. = 1.49 จากการทดลองความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ T-test dependent ผลการแจกแจง t มีค่าเท่ากับ 24.32 ($p<0.01$)

ตารางที่ 3 : ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน

การทดลองครั้งที่ 3: เรื่อง Preposition

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	S.D.	T	df	Sig
ก่อนเรียน	36	12	4.83	1.59	30.6	35	0.00
หลังเรียน	36	12	10.53	1.18			

จากตารางที่ 3 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนจัดการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $\bar{x}$ = 4.83 S.D. = 1.59 และคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชันก่อนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $\bar{x}$ = 10.53 S.D. = 1.18 จากการทดลองความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ T-test dependent ผลการแจกแจง t มีค่าเท่ากับ ($p<0.01$)

สรุปได้ว่า จากค่าสถิติดังกล่าวแสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำ ผสานกับเกมมิฟิเคชันของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมติฐานการวิจัยข้อที่หนึ่ง

ตารางที่ 4 : ตารางแสดงผลสัมฤทธิ์ความคงทนในการจดจำคำศัพท์โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน หลังจากการทดลอง<u>สอง</u>สัปดาห์

	Verb			At the zoo			Preposition		
	คะแนนลดลง	คะแนนเท่าเดิม	คะแนนเพิ่มขึ้น	คะแนนลดลง	คะแนนเท่าเดิม	คะแนนเพิ่มขึ้น	คะแนนลดลง	คะแนนเท่าเดิม	คะแนนเพิ่มขึ้น
จำนวน (คน)	1	15	20	0	13	23	0	11	25
คิดเป็น (%)	2.77%	41.66%	55.55%	0%	36.1%	63.8%	0%	30.5%	69.4%

จากตารางที่ 4 พบว่าผลสัมฤทธิ์ความคงทนในการจดจำคำศัพท์โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำ ผสานกับเกมมิฟิเคชัน หลังจากการทดลอง<u>สอง</u>สัปดาห์ โดยคำนวนออกมาเป็นร้อยละได้ดังต่อไปนี้ หน่วยที่ 1 เรื่อง Verb พบว่า ผู้เรียนที่มีคะแนนลดลง คิดเป็นร้อยละ 2.77 ผู้เรียนที่มีคะแนนเท่าเดิม คิดเป็นร้อยละ 41.66 และ ผู้เรียนนที่คะแนนเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 55.55 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง At the zoo พบว่า ผู้เรียนที่มีคะแนนลดลง คิดเป็นร้อยละ 0 ผู้เรียนที่มีคะแนนเท่าเดิม คิดเป็นร้อยละ 36.1

และ ผู้เรียนนที่คะแนนเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 63.8 และ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ผู้เรียนที่มีคะแนนลดลง คิดเป็นร้อยละ 0 ผู้เรียนที่มีคะแนนเท่าเดิม คิดเป็นร้อยละ 30.5 และ ผู้เรียนนที่คะแนนเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 69.4

สรุปได้ว่า จากค่าเฉลี่ยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนที่ผ่านการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน หลังจากการทดลองสองสัปดาห์ ยังสามารถจดจำคำศัพท์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยาวนาน อาจจะเป็นเพราะนอกจากการเรียนในห้องแล้ว ผู้วิจัยมักเน้นย้ำซ้ำทวนเพลงแรปที่มีการจดจำคำศัพท์เป็นเนื้อเพลงที่ลงจังหวะก่อนเริ่มบทเรียนในทุกๆคาบอยู่บ่อยครั้ง ทำให้ผู้เรียนได้ทบทวนด้วยการรร้องเพลงอยู่ตลอดเวลา อีกทั้งมีนักเรียนบางส่วนกลับไปทบทวนโดยการเปิดเพลงแรปที่ผู้วิจัยได้เผยแพร่ในแพลตฟอร์ม YouTube ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่หนึ่ง

ตอนที่ 3 นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน

ตารางที่ 1 : ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์สร้างความจำ ผสานกับเกมเกมิฟิเคชัน

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย	S. D	เกณฑ์
	5	4	3	2	1			
1.นักเรียนรู้สึกชื่นชอบการจัดการเรียนการสอนแบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำ ผสานกับเกมมิฟิเคชัน	36	0	0	0	0	5.00	0.00	มากที่สุด
2.ความยากง่ายของเนื้อหาเหมาะสมกับนักเรียน	36	0	0	0	0	5.00	0.00	มากที่สุด
3.คุณครูตั้งใจสอน ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกให้แก่นักเรียนในระหว่างกิจกรรมการเรียนรู้	31	5	0	0	0	4.86	0.35	มากที่สุด
4.บรรยากาศในชั้นเรียนเป็นไปด้วยความผ่อนคลาย ไม่ตึงเครียด และสนุกสนาน	36	0	0	0	0	5.00	0.00	มากที่สุด
5.สื่อการเรียนมีความหลากหลาย และมีความทันสมัย	30	6	0	0	0	4.83	0.37	มากที่สุด
6.นักเรียนรู้จักการรู้แพ้ รู้ชนะและการยอมรับข้อผิดพลาด และ การทำงานเป็นทีม	33	3	0	0	0	4.92	0.28	มากที่สุด
7. นักเรียนมีความสุข/สนุกกับกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่คุณครูเตรียมไว้ เช่น สื่อเพลงแรป เกม Baamboozle ฯลฯ	36	0	0	0	0	5.00	0.00	มากที่สุด
8.เพลงแรปที่ใช้ในการสอน มีความน่าสนใจ และดึงดูด และทำให้จดจำคำศัพท์ได้ อีกทั้ง MV เพลงมีความสวยงาม และเรียนรู้ได้ตลอดเวลา	34	1	1	0	0	4.92	0.36	มากที่สุด

9.นักเรียนรู้สึกชื่นชอบและรู้สึกสนุกสนานในการเล่นเกม Baamboozle	36	0	0	0	0	5.00	0.00	มากที่สุด
10.นักเรียนสามารถจดจำคำศัพท์ได้ดีขึ้น จากการร้องเพลงแรป และการเล่นเกม	36	0	0	0	0	5.00	0.00	มากที่สุด

จากการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สรุปได้ว่า ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.51-5.00 ซึ่งเป็นระดับความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด กล่าวคือ กลุ่มเป้าหมายพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่สอง

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาเรื่อง “การจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสตูล” สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน ซึ่งได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในด้านของเนื้อหา กิจกรรมเกม เพลงแรปที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น ขั้นตอนการสอน และการวัดและประเมินผล ซึ่งผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบ2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. เมื่อผ่านไปสองสัปดาห์หลังจากการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน ผู้เรียนมีการพัฒนาความคงทนในการจดจำศัพท์ได้ยาวนานและแม่นยำ โดยผู้เรียนส่วนใหญ่ มีคะแนนคงที่และเพิ่มขึ้นจากเก่า ถึงแม้ว่าจะผ่านระยะเวลามาแล้วถึงสองสัปดาห์หลังการจัดการเรียนรู้
4. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน อยู่ในระดับมากซึ่งเป็นตามสมมุติฐานข้อที่สอง

การอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจดจำคำศัพท์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสตูล สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลจาการวิจัยข้อที่ 1 พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้แบบ2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชันที่ออกแบบและผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชียวชาญมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากมีการจัดการเรียนรู้ที่เป็นระบบ และมีกิจกรรมที่หลากหลาย สอดคล้องกับ สรัลนุช กอบพิมาย และคณะ (2562) ที่กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมในการสอนแบบ 2W3P เป็นวิธีสอนอีกวิธีหนึ่งที่ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนการสอน ทั้งนี้เพราะในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนมีกิจกรรมที่หลากหลายการสอนภายใต้ลักษณะเนื้อหาที่ง่ายไปสู่ขั้นตอนที่ยากขึ้น มีการร่วมกันเล่นเกม และร้องเพลง เกิดความสนุกสนาน จึงทำให้นักเรียนมีความสนใจในเนื้อหาที่เรียน การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมในการสอนแบบ 2W3P มุ่งเน้นความสำคัญของตัวผู้เรียน มีการจัดลำดับการเรียนรู้เป็นขั้นตอนตามกระบวนการใช้ความคิดของผู้เรียน เชื่อมระหว่างความรู้ทาง ภาษา และทักษะทางภาษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชรินทร์ทิพย์ ปฏิมาประกร (2565) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับเกมมิฟิเคชันซึ่งผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ 2W3P ร่วมกับเกมมิฟิเคชัน สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะนักเรียนในกลุ่มอ่อนมีพัฒนาการในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งอ้างอิงได้จากผลคะแนนทดสอบหลังเรียนที่เพิ่มขึ้นเนื่องด้วยนักเรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม น่าสนใจ ซึ่งเป็นการเรียนที่ส่งผลให้บรรยากาศในห้องเรียนสนุกมากขึ้น อีกทั้งยังส่งผลให้นักเรียนมีความมั่นใจ และมีแรงจูงใจในการพัฒนาความรู้ภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี

2. ผลจากการวิจัยข้อที่ 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ 1) เพลงแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นมาโดยประกอบด้วยเนื้อหาคำศัพท์ในบทนั้น ๆ ที่นำมาใส่จังหวะและทำนองที่นักเรียนสามารถร้องตามได้ง่าย มีรูปภาพเคลื่อนไหวและเนื้อเพลงประกอบ และสามารถทบทวนร้องซ้ำย้ำทวนได้ตลอดเวลา ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน สอดคล้องกง Dr Jessica Mordsley (2017) อธิบายว่า การทำซ้ำ และจังหวะมีประสิทธิภาพในการช่วยให้เราเรียนรู้ภาษาได้ หลายวัฒนธรรมทั่วโลกใช้เพลงสร้างความบันเทิง และสอนเด็กเล็ก เพลงง่ายๆ ที่ซ้ำๆ กันมักเป็นขั้นตอนแรกในการเรียนรู้ภาษา โดยการสัมผัสและโครงสร้างจังหวะของเพลงสามารถช่วยให้ เด็กและผู้ใหญ่จำและจำคำศัพท์ได้ดี เช่นเดียวกับ หทัยชนก อ่างหิรัญ และ คณะ (2566) ที่กล่าวว่า การประยุกต์ใช้เพลงและกลอนที่ใช้ภาษาเข้าใจง่ายทำให้นักเรียนมีความสุข รู้สึกมีส่วนร่วม สร้างทัศนคติที่ดีในการเรียนภาษาอังกฤษ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษเป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น นอกจากนักเรียนจะได้เรียนรู้ภาษาแล้ว ยังได้เรียนรู้วัฒนธรรม การออกเสียง 2) การผสานกับเกมมิฟิเคชัน ที่ผู้วิจัยเลือกใช้คือ Baamboozle games กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมทุกคนผ่านการทำกิจกรรมกลุ่ม โดยใช้เกมส์เปิดแผ่นป้าย Baamboozle ที่ทำให้นักเรียนเกิดการแข่งขันระหว่างทีมเพื่อสะสมคะแนนที่ครูบันทึกไว้บนกระดานให้ผู้เรียนได้เห็นอยู่ตลอดเวลาเพื่อแลกของรางวัล เมื่อสิ้นสุดเทอมการศึกษา

ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น ผู้เรียนเกิดความมั่นใจ และมีความสุขกับบรรยากาศในชั้นเรียนที่เต็มเปี่ยมไปด้วยความสนุกสนาน และ พลังเชิงบวกที่ส่งผลดีให้กับทั้งผู้เรียนและผู้สอน

3. ผลการทดสอบความคงทนในการจดจำคำศัพท์หลังจากผ่านไป 2 สัปดาห์ พบว่า นักเรียนสามารถจดจำคำศัพท์ได้ดีและคงทนขึ้น โดยผู้เรียนส่วนใหญ่ มีคะแนนคงที่และเพิ่มขึ้นจากเก่า ถึงแม้ว่าจะผ่านระยะเวลามาแล้วถึงสองสัปดาห์หลังการจัดการเรียนรู้ อาจเป็นเพราะว่าการใช้เพลงแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชันช่วยให้ผู้เรียนยังคงจดจำคำศัพท์ที่สอนไปได้ผ่านเนื้อเพลง รวมไปถึงการที่ผู้สอนให้ผู้เรียนได้มีการทบทวนร้องเพลงซ้ำๆ ก่อนเริ่มคาบเรียน จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีความคงทนในการจดจำคำศัพท์ ซึ่งสอดคล้องกับ Roland seregi (2024) กล่าวว่า การใช้จังหวะ ทำนอง และการซ้ำๆ ทำให้ครูสามารถกระตุ้นนักเรียนในระดับที่ลึกซึ้งขึ้น เกิดการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าทางการได้ยินและกระบวนการทางความคิด ผ่านการเลือกเพลงอย่างเหมาะสม ครูสามารถสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่เต็มไปด้วยการมีส่วนร่วม ซึ่งตอบสนองต่อความสนใจและความชื่นชอบของนักเรียน ช่วยเพิ่มแรงจูงใจและความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ นอกจากช่วยเรื่องการจดจำและการออกเสียงแล้ว เพลงยังช่วยสร้างประสบการณ์การเรียนรู้แบบองค์รวมที่กระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมทั้งทางปัญญาและอารมณ์ โดยการนำเพลงมาผสมผสานในบทเรียน ครูสามารถสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เต็มไปด้วยสีสัน และ หทัยชนก อ่างหิรัญ และ คณะ (2566) ที่กล่าวว่า การใช้กิจกรรมเกมส์คำศัพท์มาใช้เพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน รวมถึงมีการใช้เพลงประกอบจังหวะ ซึ่งทำให้นักเรียนทุกคนสามารถจำบทเรียนได้และมีความรู้สึกสนุกสนาน อนึ่งการร้องเพลงแรปนั้นบ่อยๆจะทำให้ผู้เรียนเกิดความแม่นยำในคำศัพท์และเกิดความมั่นใจในการออกเสียงและความหมายของคำนั้น ๆ ซึ่งเป็นเหตุผลที่ทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำคำศัพท์ได้อย่างคงทน

4. ผลจากการวิจัยข้อที่ 4 พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน อยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ การจัดกิจกรรมการสอนที่เป็นระบบ ถัดมาคือด้านเนื้อหาพบว่าในข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความยากง่ายของเนื้อหาเหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน ด้านสื่อการสอนและด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ นักเรียนชื่นชอบการการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน นักเรียนต่างสนุกสนานกับ กับการร้องเพลงแรปแทนการท่องจำคำศัพท์แบบเดิม ๆ และชื่นชอบเกมส์เปิดแผ่นป้าย Baamboozle เป็นอย่างมาก เนื่องจากไม่ใช่เป็นเพียงเกมเปิดแผ่นป้ายทั่วไป แต่ยังมีป้ายพิเศษต่าง ๆ ที่ให้ผู้เรียนรู้สึกลุ้นและตื่นเต้น อีกทั้งมีการแข่งขันกันระหว่างทีม จึงทำให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจและอยากสะสมคะแนนให้ได้มากที่สุด จึงเป็นเหตุผลให้ผู้เรียนรู้สึกมีความสุข ในการเรียนภาษาอังกฤษ และทะลายกำแพงความคิดที่ว่าภาษาอังกฤษเป็นวิชาที่ยาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลวิจัย

1. ครูควรควบคุมชั้นเรียนให้ดีมากกว่านี้ ครอบคลุมไปถึงการอธิบายกติกา การสอน ให้มีความชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย

2. แผนการจัดการเรียนรู้คำศัพท์นั้นควรจะเป็นคำศัพท์ที่หลากหลายเพื่อท้าทายความสามารถของผู้เรียน ไม่ควรเป็นเพียงคำศัพท์ที่พบเจอได้แคในหนังสือเรียน
3. ครูควรทบทวนคำศัพท์ผ่านการร้องเพลงกับจังหวะสร้างความจำอยู่บ่อย ๆ หรือ ก่อนเริ่มคาบเรียนทุกครั้งหากเป็นไปได้ เพื่อเป็นการย้ำซ้ำทวนให้กับนักเรียน
4. ครูควรปลูกฝังการรู้แพ้รู้ชนะและการมีน้ำใจขณะจัดกิจกรรมเกมระหว่างการจัดการเรียนรู้ เพื่อหลีกเลี่ยงการทะเลาะวิวาทอันเนื่องมาจากความต้องการเอาชนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อเป็นประโยชน์ในการทำวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าควรศึกษาและทำวิจัยโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับแรปคำศัพท์กับจังหวะสร้างความจำผสานกับเกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยมีประเด็นดังต่อไปนี้

1. ควรมีชุดข้อสอบเพิ่มเติมที่ใช้สำหรับแบ่งเกณฑ์นักเรียนแต่ละเกณฑ์อย่างชัดเจนเพื่อง่ายต่อการจัดกลุ่มเด็ก ก่อนที่มีการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน
2. การเลือกใช้รูปแบบเกมอื่น ๆ ที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น สามารถทำให้ผู้เรียนมีความตื่นเต้นกับบทเรียนและควรต่อยอดไปยังทักษะอื่น ๆ นอกเหนือจากคำศัพท์ เช่น ทักษะการออกเสียง การเขียน ไวยกรณ์เป็นต้น
3. ในการสร้างเพลงแรปกับจังหวะสร้างความจำ ควรเลือกบีทหรือจังหวะที่มีความหลากหลายมากขึ้น และพัฒนาคลิป MV เพลงให้มีสีสันสวยงามน่าดึงดูดและมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น
4. เพื่อเป็นประโยชน์กับผู้อื่นควรเผยแพร่ลงในแพลตฟอร์มอื่นๆ นอกเหนือจาก YouTube เช่น Reels , TikTok เป็นต้น

บรรณานุกรม

ชรินทร์ทิพย์ ปฏิมาประกร. (2565). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ร่วมกับเกมมิฟิเคชัน. [วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน)] มหาวิทยาลัยรังสิต.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันภาษาอังกฤษ. (2558). *คู่มือการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษแนวใหม่ตามกรอบมาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษที่เป็นสากล*. สืบค้นจาก http://ltu.obec.go.th/english/2013/index.php/th/2012-08-08-10-26-5/74-cefr

สรัลนุช กอบพิมาย, & คณะ. (2562). *การศึกษาผลการเรียนรู้หน่วย Number กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศโดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนแบบ 2W3P ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 1*. สืบค้นจาก https://surl.li/thritx

หทัยชนก อ่างหิรัญ, & คณะ. (2566). *ผลการใช้เพลงและกลอนห้องคำเพื่อพัฒนาคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนขนาดเล็ก: กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านสักหลง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์*. สืบค้นจาก https://shorturl.asia/huxqi

อุทัยพร ไก่แก้ว. (2562). *การพัฒนาความเข้าใจที่คงทนของคำศัพท์ภาษาอังกฤษในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโดยใช้ชุดฝึกการจำคำศัพท์ด้วยโปรแกรมการเรียนรู้อย่างมีความหมายร่วมกับการฝึกย้ำความจำ: การศึกษาคลื่นไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์*. สืบค้นจาก https://buuir.buu.ac.th/bitstream/1234567890/9293/1/2566_013.pdf

Mordsley, J. (2017). Why use rhythm, rhyme and repetition in language class?. *Retrieved December 23, 2024, from* https://shorturl.asia/r0kQ9

Krashen, S. D., & Terrell, T. D. (1998). *The natural approach: Language acquisition in the classroom*. Retrieved December 23, 2024, from https://surl.li/skyvnl

Seregi, R. (2024). Using songs to support vocabulary development in primary education. *Retrieved December 15, 2024, from* https://shorturl.asia/vaQwZ

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรียะลา

Development of an Online Lesson on Programming for Controlling the KidBright Board for Grade 10 Students at Satriyala School

ซอลีฮาห์ สาแล[1]
Soleeha Salae[1]
406409019@yru.ac.th
เรวดี เกษตรเจริญ[2]
Rewadee Kasetjaroen[2]
ฟูไดละห์ ดือมอง[3*]
Fudailah Duemong[3*]
fudailah.d@yru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลการออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท สำหรับรายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน โดยใช้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนสตรียะลา จังหวัดยะลา จำนวน 24 คน ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) บทเรียนออนไลน์ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีแบบการทดสอบทีแบบพึ่งพากัน (Dependent t-Test) ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการประเมินการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท ผลประเมินโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.61 ผลการประเมินอยู่ในระดับดี 2) ระดับความรู้ของนักเรียนที่ได้รับจากการเรียนรู้หลังการเข้าใช้บทเรียนออนไลน์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท ผลประเมินโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.64 ผลการประเมินอยู่ในระดับดี

คำสำคัญ : บทเรียนออนไลน์, การเขียนโปรแกรม, คิดไบร์ท

---

[1] นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
[2] ครูกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนสตรียะลา อ.เมือง จ.ยะลา
[3] อาจารย์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

Abstract

This research aims to 1) study the design and development of an online lesson on programming for controlling the KidBright board for the Grade 10 Computational Science course, 2) compare students' learning achievement before and after using the online lesson on programming for controlling the KidBright board, and 3) Study students' satisfaction with the online lesson on programming for controlling the KidBright board. The sample group in this research consisted of 24 Grade 10/1 students from Satriyala School, Yala Province, enrolled in the first semester of the 2024 academic year, selected using purposive sampling. The research instruments included: 1) the online lesson, 2) a pre-test and post-test to measure learning achievement, and 3) a student satisfaction questionnaire regarding the online lesson on programming for controlling the KidBright board. The data analysis involved percentage, mean, standard deviation, and a dependent t-test. The research results revealed that 1) the evaluation of the online lesson on programming for controlling the KidBright board received an average score of 4.44 with a standard deviation of 0.61, indicating a good level of quality, 2) students' post-learning knowledge was significantly higher than their pre-learning knowledge at the .05 level of statistical significance, and 3) students' satisfaction with the online lesson on programming for controlling the KidBright board was rated with an average score of 4.47 and a standard deviation of 0.64, also indicating a good level of satisfaction.

Keywords: Online lesson, Programming, KidBright board

บทนำ

สาระการเรียนรู้เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) มุ่งหวังให้นักเรียนได้เรียนรู้ทักษะการคิดเชิงคำนวณ การวิเคราะห์ แก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ นำไปประยุกต์ใช้ในด้านความรู้ศาสตร์ต่าง ๆ การคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking) เป็นกระบวนการคิดวิเคราะห์ปัญหา เพื่อได้แนวทางการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้โดยคอมพิวเตอร์อย่างถูกต้อง จากการปรับปรุงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2561) ซึ่งการเขียนโปรแกรมเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาโดยใช้การคิดเชิงคำนวณ เพื่อออกแบบอัลกอริทึมและสร้างโค้ดที่สามารถทำให้คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ทำงานตามการเขียนโปรแกรม อีกทั้งการเขียนโปรแกรมเป็นทักษะที่สำคัญ โดยสาวิตรี ผิวงาม (2567) ได้กล่าวว่า การเขียนโปรแกรมสำหรับเด็กในยุคศตวรรษที่ 21 ไม่เพียงแค่เป็นการเพิ่มความสามารถในการสร้างซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ หรือแอปพลิเคชันและเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่มีความสำคัญต่อการใช้งานบนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ สมาร์ทโฟน และคอมพิวเตอร์ แต่ยังเป็นการเพิ่มทักษะการคิดหลาย ๆ ด้านไม่ว่าจะเป็นทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการคิดแก้ปัญหา ทักษะการคิดอย่างสรรค์ ในการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลให้กับนักเรียนมีเป้าหมายที่สำคัญ คือ เป็นการสอนให้นักเรียนมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 นั้นคือทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผู้สอนต้องสามารถปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ให้สามารถดำเนินไปตามการเปลี่ยนแปลงของสังคม ผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์ม สอดคล้องตามแนวคิดของแผนปฏิรูปการศึกษายุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580 ซึ่งการเขียนโปรแกรมผ่านบอร์ดคิดไบร์ท

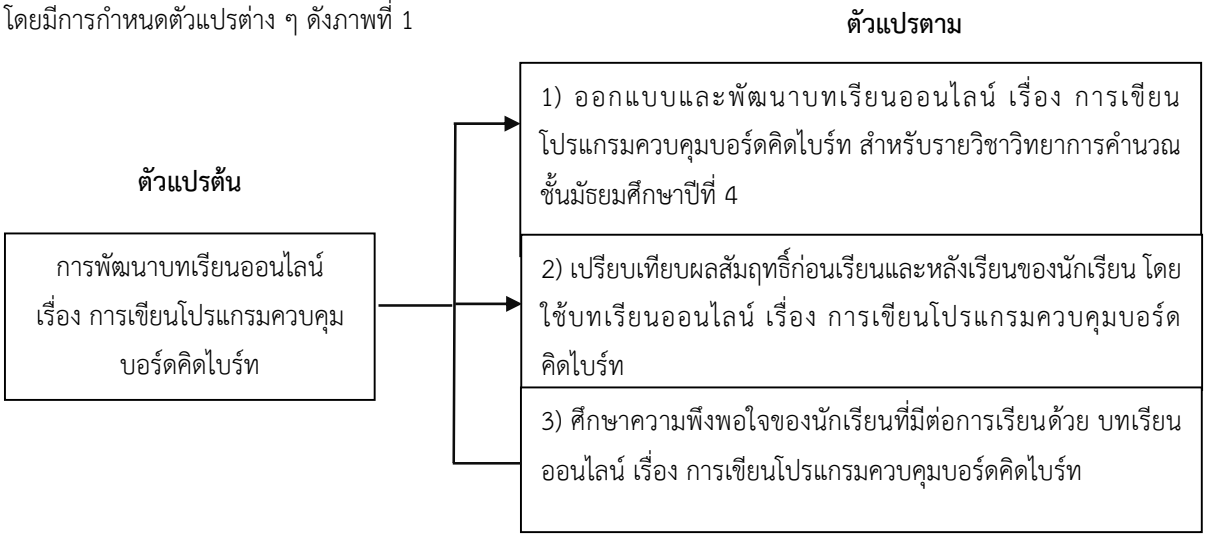
(KidBright) เป็นการเขียนโปรแกรมที่เรียนรู้ได้ง่าย ทำให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างเป็นขั้นตอน สอดคล้องกับความหมายของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2564) กล่าวว่า การเขียนโปรแกรมสำหรับคิดไบร์ท เป็นภาษาที่ใช้ในการลากบล็อกคำสั่งเพื่อสร้างโค้ด ทำให้การเรียนรู้การเขียนโปรแกรมเป็นเรื่องง่ายและสนุกสนาน และสามารถแก้ปัญหาไปทีละขั้น รวมทั้งการย่อยปัญหาที่ช่วยทำให้ปัญหาที่ซับซ้อนเข้าใจได้ง่ายขึ้น

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรียะลาหลายคนขาดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานบอร์ดคิดไบร์ท ปัญหาดังกล่าวเกิดจากนักเรียนเรียนรู้พื้นฐานการเขียนโปรแกรมคิดไบร์ทไอดีอีไม่เป็นลำดับขั้น และเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้งานบอร์ดคิดไบร์ทไม่ครอบคลุมหรือตรงกับระดับความเข้าใจของนักเรียน จึงทำให้นักเรียนเขียนโปรแกรมและเชื่อมต่อบล็อกคำสั่งผิดพลาดบ่อยครั้งและไม่สามารถควบคุมการทำงานของบอร์ดคิดไบร์ทได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักเรียนขาดความรู้และความเข้าใจการเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท อีกทั้ง ปัญหาดังกล่าวเกิดจากนักเรียนขาดสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม จากการศึกษาวิจัยของ ปิยะพงศ บุญวงษ และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ (2564) ได้กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามกระบวนการเรียนรู้แบบฝึกทักษะในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคิดไบร์ทไอดีอี (KidBright IDE) เบื้องต้นดึงดูดความสนใจนักเรียนได้ เหมาะสมที่จะนำไปพัฒนาในรายวิชาอื่นต่อไป แต่มีข้อจำกัดในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งต้องอาศัยเทคโนโลยีและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอนที่เพียงพอเพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้ได้อย่างสะดวกผ่านอุปกรณ์ที่มีอยู่ เช่น สมาร์ตโฟน (Smartphone) แท็บเล็ต (Tablet) ผู้วิจัยจึงพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้เว็บไซต์ที่สร้างด้วยเว็บกูเกิลไซต์ (Google Site) เพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาและทบทวนบทเรียนได้ทุกที่ทุกเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับเกียรติภูมิ สุขชม และนฤมล เทพนวล (2566) ได้กล่าวว่า บทเรียนออนไลน์ที่ได้พัฒนาสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นจึงเห็นว่าการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท มีความสำคัญอย่างมากเพื่อความสอดคล้องกับนักเรียนในปัจจุบัน ควรปรับปรุงและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ที่สามารถกระตุ้นให้นักเรียนเข้าถึงการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา รวมไปถึง การจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนได้ปฏิบัติอย่างมีลำดับขั้นตอนและเรียนรู้เพื่อเป็นพื้นฐานในการนำไปใช้ชีวิตประจำวัน เตรียมความพร้อมในด้านสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา สามารถแก้ปัญหาได้อย่างเป็นขั้นตอน และสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาเทคโนโลยีในการทำงานจริงในอนาคตได้อย่างเหมาะสม

กรอบแนวคิด

ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดสำหรับการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
โดยมีการกำหนดตัวแปรต่าง ๆ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท

จากภาพที่ 1 ตัวแปรต้นผู้วิจัยพัฒนาและควบคุมบทเรียนออนไลน์ และตัวแปรตามในงานวิจัยนี้ ได้แก่ คุณภาพของบทเรียนออนไลน์วัดจากการออกแบบและพัฒนาบทเรียนให้มีคุณภาพ ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนวัดโดยการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ความพึงพอใจของนักเรียนวัดจากการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้บทเรียนออนไลน์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท สำหรับรายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน โดยใช้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท

3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรียะลา จังหวัดยะลา เป็นการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยใช้แผนการวิจัยแบบ The One Group Pretest-Posttest Design

1. ประชากร

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรียะลา จังหวัดยะลา ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 6 ห้อง จำนวนนักเรียน 177 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนสตรียะลา จังหวัดยะลา จำนวน 24 คน ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) สื่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรียะลา จังหวัดยะลา

2) แบบประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท เป็นแบบประเมินมาตราส่วน 5 ระดับ โดยใช้เพื่อทดสอบความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

4) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท

4. วิธีดำเนินการวิจัย

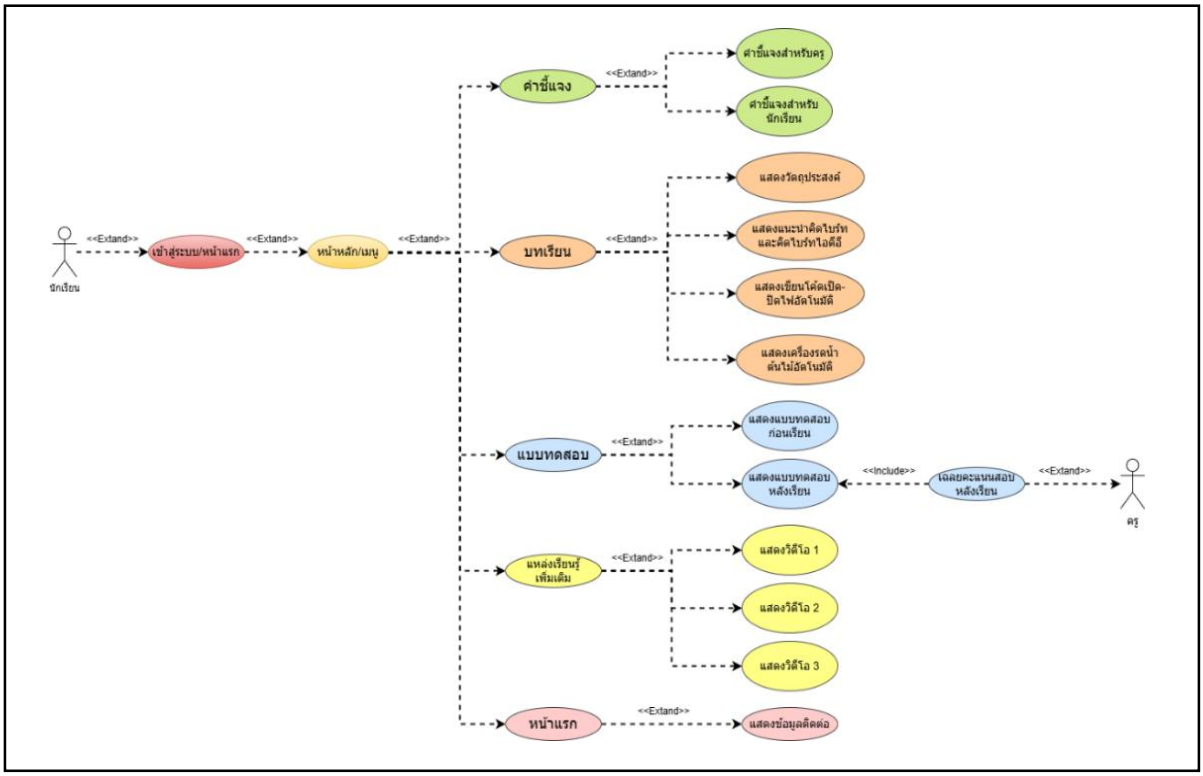
ในการพัฒนานวัตกรรมการเรียน เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรียะลา จังหวัดยะลา ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนออนไลน์ โดยอาศัยหลักการ ADDIE MODEL สามารถสรุปเป็นขั้นตอนเป็น 5 ขั้น ประกอบด้วย ดังนี้

1) ขั้นการวิเคราะห์

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาปัญหาการเรียนการสอน วิธีการสอน และเนื้อหาบทเรียน จากการวิเคราะห์เนื้อหา ผู้วิจัยได้เลือกหัวข้อ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท โดยมีวัตถุประสงค์ของบทเรียน ได้แก่ นักเรียนสามารถบอกองค์ประกอบการทำงานของโปรแกรมคิดไบร์ทไอดีอีได้ นักเรียนสามารถอธิบายคำสั่งการทำงานโปรแกรมคิดไบร์ทไอดีอีได้ นักเรียนสามารถใช้คำสั่งการทำงานโปรแกรมคิดไบร์ทได้ นักเรียนมีความรับผิดชอบ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ผู้วิจัยได้ออกแบบเนื้อหาร่วมกับกิจกรรม และได้รวบรวมข้อมูลจากข้อมูลหนังสือที่เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท โดยแบ่งเนื้อหา ได้แก่ แนะนำคิดไบร์ทและคิดไบร์ทไอดีอี เขียนโค้ดเปิด-ปิดโคมไฟและพัดลมอัตโนมัติง่าย ๆ และเครื่องรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติ นำเนื้อหาและปัญหาที่เกิดขึ้นมาออกแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์ เพื่อที่จะพัฒนาในการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท

2) ขั้นการออกแบบ

ผู้วิจัยได้ใช้บทดำเนินเรื่อง (Story Board) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดเนื้อหาและกิจกรรมของพัฒนาบทเรียนออนไลน์ และได้ออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนในสื่อนวัตกรรมเพื่อใช้แสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบงานและสิ่งที่อยู่นอกระบบงาน และแสดงให้เห็นถึงส่วนประกอบทั้งหมดในสื่อนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท โดยการทำงานจะประกอบด้วย ครู นักเรียน และระบบ แสดงได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน

จากภาพที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน โดยนักเรียนเป็นผู้เข้าใช้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท และครูเป็นผู้ดูแลระบบการทำงานต่าง ๆ ประกอบด้วย คำชี้แจง บทเรียน แบบทดสอบ และแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม

3) ขั้นการพัฒนา

ผู้วิจัยพัฒนาบทเรียนออนไลน์จากเนื้อหาที่ได้ค้นคว้า โดยการสร้างเว็บไซต์ด้วยเว็บกูเกิลไซต์ ซึ่งในบทเรียนออนไลน์ประกอบด้วย หน้าแรกของหัวข้อบทเรียนออนไลน์ หน้าหลักเมนูต่าง ๆ หน้าคำชี้แจงสำหรับครู นักเรียน หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน หน้าบทเรียน 3 หัวข้อ ได้แก่ แนะนำคิดไบร์ทและคิดไบร์ทไอดีอี เขียนโค้ดเปิด-ปิดโคมไฟและพัดลมอัตโนมัติง่าย ๆ และเครื่องรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติ หน้าแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม และหน้าติดต่อจะมีข้อมูลผู้พัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยบอร์ดคิดไบร์ท

4) การนำไปใช้

ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ และนำแบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ด ผู้วิจัยได้นำสื่อนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ทที่พัฒนาขึ้น ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติเดียวกับกลุ่มทดลอง

5) การประเมินผล

ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการทดลองใช้ มาสรุปผลหาค่าทางสถิติเพื่อวิเคราะห์ และสรุปผลต่อไปนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองและแบบสอบถามไปทำการวิเคราะห์หาค่าสถิติการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผลการวิจัย

1. ผลการออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์

1) ผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์

ผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท และให้ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เป็นผู้ประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์พร้อมทั้งให้ข้อแนะนำหรือข้อเสนอแนะ โดยเป็นตัวอย่างผลการออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยบอร์ดคิดไบร์ท ซึ่งตัวอย่างของการพัฒนาบทเรียนออนไลน์สามารถแสดงภาพประกอบได้ดังภาพที่ 3 โดยในภาพ (ก) แสดงหน้าเมนูต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้ในบทเรียนออนไลน์ ภาพ (ข) แสดงหน้าคำชี้แจงสำหรับครูและนักเรียนที่ใช้งานบทเรียนออนไลน์ภาพ (ค) แสดงหน้าแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน สำหรับประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานบทเรียนออนไลน์ ภาพ (ง) แสดงหน้าบทเรียน ซึ่งประกอบด้วย 3 หัวข้อ ได้แก่ แนะนำคิดไบร์ทและคิดไบร์ทไอดีอี การเขียนโค้ดเปิด-ปิดโคมไฟและพัดลมอัตโนมัติง่าย ๆ และกรณีศึกษา คือ เครื่องรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติ ภาพ (จ) แสดงแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม สำหรับนักเรียนที่ต้องการเรียนรู้เพิ่มเติม และภาพ (ฉ) แสดงหน้าต่างสำหรับการติดต่อ ซึ่งจะเป็นข้อมูลของครูผู้สอน และข้อมูลของผู้ออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยบอร์ดคิดไบร์ท ในครั้งนี้

2) ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ

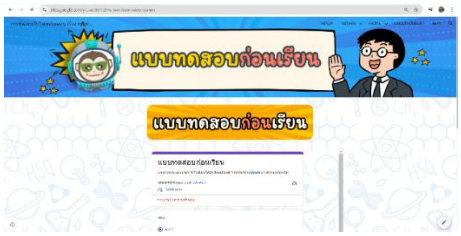
ผู้วิจัยได้นำบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาเสร็จเสร็จให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ เพื่อตรวจสอบข้อผิดพลาด และรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขบทเรียนออนไลน์ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น จากนั้นผู้วิจัยได้นำบทเรียนออนไลน์ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินผ่านแบบประเมินการออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท จำนวน 5 ท่าน ซึ่งสามารถแสดงผลการประเมินได้ดัง ตารางที่ 1



(ก)



(ข)



(ค)



(ง)



(จ)



(ฉ)

ภาพที่ 3 ผลการออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยบอร์ดคิดไบร์ท

ตารางที่ 1 ผลการประเมินการออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท

รายการประเมิน		$\bar{x}$	S.D.	ผลการประเมิน
1) ด้านตัวอักษร	(1) สีและขนาดตัวอักษรชัดเจน เข้าใจง่าย	4.60	0.55	ดีมาก
	(2) ขนาดของฟอนต์เหมาะสม อ่านง่าย	4.20	0.45	ดี
	(3) การใช้ภาษาที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.60	0.55	ดีมาก
	(4) ถูกต้องตามหลักภาษา	4.60	0.55	ดีมาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	**4.50**	**0.51**	**ดี**
2) ด้านการออกแบบหน้าจอ	(1) ความเหมาะสมของการจัดวางตำแหน่งเค้าโครงบนหน้าจอ	4.60	0.55	ดีมาก
	(2) มีความเหมาะสมกับนักเรียน	4.00	0.71	ดี
	(3) ความเหมาะสมของจำนวนภาพที่ใช้ประกอบเนื้อหา	4.40	0.89	ดีมาก
	(4) ความเหมาะสมของขนาดภาพที่ใช้	4.60	0.55	ดีมาก

รายการประเมิน		$\bar{x}$	S.D.	ผลการประเมิน
	ค่าเฉลี่ยรวม	**4.40**	**0.68**	**ดี**
3) ด้านเนื้อหา	(1) เนื้อหาบทเรียนตรงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.55	ดีมาก
	(2) จัดโครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน และจัดลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม	4.60	0.89	ดีมาก
	(3) เนื้อหามีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.20	0.45	ดี
	(4) เนื้อหามีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน	4.60	0.55	ดีมาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	**4.50**	**0.61**	**ดี**
4) ด้านภาพนิ่ง	(1) ภาพและกราฟิกที่ใช้มีความเหมาะสม	4.80	0.45	ดีมาก
	(2) การนำเสนอข้อความ และภาพที่เหมาะสม	3.80	0.45	ดี
	(3) มีองค์ประกอบที่น่าสนใจ และทันสมัย	4.40	0.89	ดี
	(4) มีรูปแบบที่เรียบร้อยและจัดเป็นระบบ	4.40	0.55	ดี
	ค่าเฉลี่ยรวม	**4.35**	**0.67**	**ดี**
	ค่าเฉลี่ยรวมทุกรายการ	**4.44**	**0.61**	**ดี**

จากตารางที่ 1 ผลการออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ซึ่งผลการประเมินคุณภาพค่าเฉลี่ยทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านตัวอักษร ผลการประเมินคุณภาพค่าเฉลี่ยในระดับดีที่สุด คือข้อที่ 1 สีและขนาดตัวอักษรชัดเจน เข้าใจง่ายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 ด้านออกแบบหน้าจอ ผลการประเมินคุณภาพค่าเฉลี่ยในระดับดีที่สุด คือข้อที่ 4 ความเหมาะสมของขนาดภาพที่ใช้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 ด้านเนื้อหา ผลการประเมินคุณภาพค่าเฉลี่ยในระดับดีที่สุด คือข้อที่ 1 เนื้อหาบทเรียนตรงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 และด้านภาพนิ่ง ผลการประเมินคุณภาพค่าเฉลี่ยในระดับดีที่สุด คือข้อที่ 1 ภาพและกราฟิกที่ใช้มีความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 โดยภาพรวมการประเมินคุณภาพค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 อยู่ในระดับดี แสดงว่าบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน

ผู้วิจัยได้นำบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนโรงเรียนสตรียะลา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ในวันที่ 30 กันยายน 2567 โดยบทเรียนออนไลน์ทำการทดลองการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้น ซึ่งได้ผลตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน

คะแนนทดสอบ	จำนวนนักเรียน	$\bar{x}$	S.D.	t-test	sig
ก่อนเรียน	24	10.13	3.42	14.59**	.00
หลังเรียน	24	14.88	2.29		

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 เป็นผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน โดยแบบทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 10.13 หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 14.88 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียนอยู่ที่ 3.42 หลังเรียนอยู่ที่ 2.29 และค่า t-Test มีค่าเท่ากับ 14.59 ซึ่งพบว่าหลังจากเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท นักเรียนได้คะแนนทดสอบหรือผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงขึ้น เป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 2 นักเรียนที่ใช้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท เป็นสื่อหลักในการเรียนรู้อยู่ในระดับ ดี

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียน

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามความพึงพอใจเพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท ซึ่งมีทั้งหมดจำนวน 12 ข้อ ให้นักเรียนได้ประเมินภายหลังจากมีการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท ประเมินผลแล้วแจกแจงความถี่เป็นค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการประเมินสามารถสรุปได้ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจหลังเรียนของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ผลการประเมิน
1) เนื้อหามีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.67	0.47	ดีมาก
2) เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับความรู้ของนักเรียน	4.42	0.76	ดี
3) เนื้อหามีความทันสมัยและสอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรม	4.50	0.50	ดี
4) บทเรียนออนไลน์มีสีสัน สวยงาม	4.79	0.41	ดีมาก
5) การนำเสนอเนื้อหามีความหลากหลาย (เช่น วิดีโอ ภาพประกอบ การโต้ตอบ)	4.58	0.76	ดีมาก
6) บทเรียนออนไลน์มีขนาดตัวอักษร ภาพ ชัดเจน	4.46	0.76	ดี
7) บอร์ดคิดไบร์ท ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.46	0.58	ดี
8) บอร์ดคิดไบร์ท มีการใช้งานที่เข้าใจง่ายและเหมาะสมกับบทเรียน	4.42	0.70	ดี
9) การประยุกต์ใช้บอร์ดคิดไบร์ท ทำให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง	4.29	0.79	ดี
10) นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.25	0.66	ดี
11) การใช้บอร์ดคิดไบร์ท ช่วยพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมของนักเรียน	4.33	0.62	ดี
12) นักเรียนรู้สึกมีความมั่นใจในการเขียนโปรแกรมหลังจากเรียนจบบทเรียนนี้	4.54	0.76	ดีมาก
รวม	**4.47**	**0.64**	**ดี**

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่ต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท มีผลการประเมินคุณค่าเฉลี่ยในระดับดีที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ข้อที่ 4 บทเรียนออนไลน์มี

สีสัน สวยงาม เท่ากับ 4.79 ข้อที่ 1 เนื้อหามีความชัดเจนและเข้าใจง่าย เท่ากับ 4.67 และข้อที่ 5 การนำเสนอเนื้อหามีความหลากหลาย (เช่น วิดีโอ ภาพประกอบ การโต้ตอบ) เท่ากับ 4.58 โดยภาพรวมการประเมินคุณภาพค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 อยู่ในระดับดีแสดงว่าบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ทที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. สรุปผลการวิจัย

1) ผลการประเมินคุณภาพการออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท สำหรับรายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลประเมินโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 แสดงว่าการหาคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ทที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดี

2) ผลการเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการใช้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า คะแนนทดสอบหลังเรียนจากการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์สูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยยะทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าการเรียนบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงขึ้น

3) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรียะลา ผลประเมินโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 แสดงว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ทที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดี

2. อภิปรายผล

จากการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรียะลา อภิปรายผลได้ดังนี้

1) ผลการประเมินคุณภาพการออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท จากการหาค่าผลการประเมินคุณภาพด้านตัวอักษร ข้อที่ 1 สีและขนาดตัวอักษรชัดเจน เข้าใจง่ายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 มีผลการประเมินคุณภาพค่าเฉลี่ยในระดับดีที่สุด คือ อยู่ในระดับดีมาก เนื่องมาจากผู้วิจัยได้นำหลักการของ ADDIE MODEL ใช้ในการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านตัวอักษร ด้านการออกแบบหน้าจอ ด้านเนื้อหา และด้านภาพนิ่ง ที่มีประสบการณ์ในด้านการพัฒนาบทเรียนออนไลน์และนำข้อเสนอแนะต่าง ๆ ของผู้เชี่ยวชาญ มาปรับปรุงแก้ไข จึงได้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ทที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยได้คำนึงถึงการอ่านเข้าใจง่ายเพื่อให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย อ่านสะดวก จึงให้ความสำคัญในเรื่องของการออกแบบตัวอักษรให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิชชา ต๊ะสาริกา และนพดล ผู้มีจรรยา (2565) การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ด้วยเว็บไซต์กูเกิลไซต์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัย

พบว่า รูปแบบและขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม มีผลการประเมินคุณภาพค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 อยู่ในระดับดีมาก งานวิจัยดังกล่าวระบุว่าการเลือกใช้ขนาดและรูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสมส่งผลต่อความสามารถในการอ่านและความเข้าใจของนักเรียน แสดงให้เห็นว่าการออกแบบบทเรียนออนไลน์ที่คำนึงถึงความเหมาะสมของตัวอักษรเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักเรียน

2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน โดยใช้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า คะแนนทดสอบหลังเรียนจากการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์สูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งบ่งชี้ว่าการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์เรื่องการเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้น ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภรัตน์ จามรมาน และนฤมล ศิระวงษ์ (2566) ซึ่งได้พัฒนาบทเรียนออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา สำหรับนิสิตครู มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนผ่านบทเรียนออนไลน์นี้มีการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งบ่งชี้ได้ว่า บทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากผลการศึกษาในทั้งสองกรณี พบว่า บทเรียนออนไลน์สามารถเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักเรียน โดยการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ช่วยให้นักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาตามความต้องการได้ และยังเหมาะสมกับระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน รวมทั้งช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรียะลา มีผลการประเมินคุณค่าเฉลี่ยในระดับดีที่สุด คือ บทเรียนออนไลน์มีสีสัน สวยงาม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 อยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากผู้วิจัยต้องการให้บทเรียนออนไลน์มีความน่าสนใจ ไม่น่าเบื่อ สามารถกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนได้ และมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น จึงสอดคล้องกับวิจัย พร้อมภัค บึงบัว, ชุติมา ปะรินรัมย์, และอนุวัฒน์ เอี่ยมแสน (2567) ได้การพัฒนาบทเรียนออนไลน์เพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างเว็บไซต์ด้วยกูเกิลไซต์ ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนออนไลน์สวยงาม ดึงดูดความสนใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 อยู่ในระดับดีมาก จากงานวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ให้มีความสวยงาม ความน่าสนใจ ส่งผลให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1) บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท สามารถเผยแพร่ได้ง่ายสะดวกต่อการใช้งาน สำหรับนักเรียนที่สนใจเรียนรู้ด้วยตนเอง

2) บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท ในส่วนด้านเนื้อหาควรมีตัวอย่างเพิ่มเติมเพื่อประกอบความเข้าใจของนักเรียน

3) บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดคิดไบร์ท มีความน่าสนใจและควรต่อยอดในการจัดการเรียนในครั้งถัดไป

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรออกแบบองค์ประกอบเมนูต่าง ๆ ให้เข้าใจง่ายยิ่งขึ้น

2) ควรแยกเนื้อหาวิดีโอออกเป็นหัวข้อย่อยและจัดทำเป็นเมนูแยกต่างหาก ถือเป็นวิธีที่ดีกว่าการใส่เนื้อหาทั้งหมดในส่วนเดียวกัน เนื่องจากการจัดเรียงเนื้อหาด้วยวิธีนี้จะช่วยลดความยุ่งยากในการเลื่อนหรือค้นหาเนื้อหาภายในบทเรียน ทำให้นักเรียนสามารถเลือกดูเนื้อหาตามหัวข้อที่ต้องการได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

บรรณานุกรม

กลุ่มขับเคลื่อนปฏิรูปประเทศ ยุทธศาสตร์ชาติ และการสร้างความสามัคคีปรองดอง ของกระทรวงศึกษาธิการ. (2561). *คู่มือการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ.2561-2580)*. เข้าถึงเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2568 จาก https://ops.moe.go.th/

เกียรติภูมิ สุขชม และนฤมล เทพนวล. (2567). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ด้วยเว็บไซต์กูเกิลไซต์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 15. เข้าถึงเมื่อ 24 ธันวาคม 2567. จาก https://www.hu.ac.th/Conference/conference2024/proceedings/index.html

ปิยะพงศ บุญวงษ และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ. (2564). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามกระบวนการเรียนรูแบบฝึกทักษะ เรื่องการเขียนโปรแกรมคิดไบร์ทไอดีอี เบื้องตน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปที่ 1 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา. การประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 13 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. เข้าถึงเมื่อ 19 มีนาคม 2568 จาก https://dept.npru.ac.th/conference13/

พร้อมภัค บึงบัว และคณะ. (2567). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์เพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Site ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. *วารสารสมาคมนักวิจัย*. เข้าถึงเมื่อ 27 ธันวาคม 2567 **จาก** https://so02.tci-thaijo.org/index.php/eduthu/article/view/268774/182866

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2564). *แนวทางการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนวิทยาการคำนวณ Coding เพื่อพัฒนาทักษะผู้นักเรียนในศตวรรษที่ 21*. นนทบุรี: เซ็นจูรี่ จำกัด.

สุพิชชา ต๊ะสาริกา และนพดล ผู้มีจรรยา. (2565). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ Google Site สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลราชบุรี. การประวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 14 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. เข้าถึงเมื่อ 25 ธันวาคม 2567 จาก https://dept.npru.ac.th/conference14/data/files/14_NPRU_Full_Paper_Online_final.pdf

สาวิตรี ผิวงาม. (2567). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะการเขียนโปรแกรมพื้นฐานและทักษะการแก้ปัญหาโดยใช้รูปแบบ Learning by doing ร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน. เข้าถึงเมื่อ 25 ธันวาคม จาก https://ssrujournal.com/index.php/hsssru/article/view/228/200

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). คู่มือการใช้หลักสูตรรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560). กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ศุภรัตน์ จามรมาน และนฤมล ศิระวงษ์. (2566). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาสำหรับนิสิตครู มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. เข้าถึงเมื่อ 27 ธันวาคม 2567 จาก https://ejournals.swu.ac.th/index.php/jre/article/view/15171/12383

การพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลผ่านกิจกรรมเกมเสี่ยงดวง เพื่อเสริมสร้างจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์

The Development of Oil Pastel Coloring Skills Through Luck-Based Games to Enhance Imagination in Creative Artwork for Grade 8 Students at Chana Chanupatham School.

ชญาดา อุส่าห์การ[1]
Chayada Ausakarn[1]
641031500@tsu.ac.th
กิตติศักดิ์ ธรรมอภิบาล[2]
Kittisak Thammapiban[2]
tui.kittisak@gmail.com

บทคัดย่อ

ศิลปะเป็นสื่อที่ช่วยพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์และการแสดงออกของบุคคล โดยเฉพาะการใช้สีออยพาสเทล (Oil Pastel) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวในด้านการสร้างสีสันที่เข้มข้น เนื้อสีอ่อนนุ่ม และการผสมผสานเฉดสีได้หลากหลาย อย่างไรก็ตาม หลายคนมักประสบปัญหาในการเริ่มต้นวาดภาพ เช่น การขาดแรงบันดาลใจ หรือความกลัวว่าจะวาดออกมาไม่สวย เพื่อแก้ปัญหาเหล่านี้ แนวคิดการใช้ เกมเสี่ยงดวง จึงถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือช่วยเพิ่มความสนุกและกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ เกมเสี่ยงดวงจะช่วยสร้างความท้าทายผ่านกติกาแบบสุ่ม เช่น การสุ่มหัวข้อ สี หรือรูปแบบของภาพที่ต้องวาด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เล่นได้ฝึกการแก้ปัญหา การประยุกต์ใช้ความคิด และการพัฒนาทักษะด้านการใช้สีออยพาสเทล โดยไม่ยึดติดกับกรอบเดิม ๆ นอกจากนี้ แนวทางนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ ที่มุ่งเน้นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง (Experiential Learning) และการเรียนรู้ที่สนุกสนาน (Gamification) ซึ่งสามารถเพิ่มแรงจูงใจและความสนใจให้กับผู้เรียนหรือผู้ฝึกฝน โดยเฉพาะในกลุ่มที่ต้องการพัฒนาทักษะศิลปะแต่ขาดพื้นฐานหรือความมั่นใจ ด้วยความหลากหลายของกติกาเกมเสี่ยงดวง ผู้เข้าร่วมสามารถทดลองเทคนิคใหม่ ๆ ฝึกใช้สีในรูปแบบที่แตกต่าง และเพิ่มความมั่นใจในการแสดงออกทางศิลปะ อีกทั้งยังช่วยเปิดมุมมองใหม่ในการสร้างสรรค์ผลงานที่เกิดจากจินตนาการและข้อจำกัดที่กำหนดไว้ในเกม ซึ่งเป็นประสบการณ์ที่เสริมสร้างทั้งทักษะและความสุขในการวาดภาพ

---

[1]นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ สงขลา
[2] อาจารย์นิเทศวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ สงขลา

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง การวาดภาพระบายสีด้วยสีออยพาสเทล โดยใช้การสุ่มเลือกหัวข้อและให้นักเรียนจินตนาการสร้างสรรค์ผลงาน ซึ่งใช้เทคนิคการวาดและระบายสีออยพาสเทล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ จังหวัดสงขลา 2) เพื่อพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ผ่านกิจกรรมเกมเสี่ยงดวง และเพื่อเสริมสร้างจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน โดยใช้รูปแบบการวิจัยในชั้นเรียน (Classroom Action Research) เป็นกรอบการดำเนินงาน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวน 31 คน ที่โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2567 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ชุดกิจกรรมเกมเสี่ยงดวงที่ออกแบบขึ้นเพื่อพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทล แบบประเมินทักษะการระบายสี แบบประเมินจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน และแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ ข้อมูลที่ได้ถูกวิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1. กิจกรรมเกมเสี่ยงดวง เรื่อง การพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลผ่านกิจกรรมเกมเสี่ยงดวง ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด (80/80) สูงกว่าเกณฑ์ คือ 48.47/84.13

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนหลัง เรื่อง การพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลผ่านกิจกรรมเกมเสี่ยงดวง โดยผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย $(\bar{x})$ เท่ากับ 7.27 และผลสัมฤทธิ์หลังเรียนมีค่าเฉลี่ย $(\bar{x})$ เท่ากับ 12.62

คำสำคัญ : ทักษะการระบายสีออยพาสเทล, เกมเสี่ยงดวง, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

This study aimed to achieve the following objectives: 1) to study and enhance the learning achievement of Grade 8/1 students on the topic of oil pastel painting by employing a method where students randomly select topics and use their imagination to create artwork through oil pastel painting techniques at Chana Chanupatham School, Songkhla Province; 2) to develop the oil pastel coloring skills of Grade 8/1 students through luck-based games and to enhance their imagination in creating artistic works. The research was conducted using a Classroom Action Research framework. The sample group consisted of 30 Grade 8/1 students from Chana Chanupatham School during the second semester of the 2024 academic year. The research instruments included a set of luck-based game activities designed to improve oil pastel coloring skills, an evaluation form for assessing coloring skills, an assessment form for creativity and imagination in artwork, and a questionnaire on students' opinions about the learning activities. The data were analyzed using basic statistics, including mean and standard deviation.

1. The luck-based game activity on developing oil pastel coloring skills was found to be effective according to the specified criteria (80/80), exceeding the standard with a score of 48.47/84.13

2. The pre- and post-learning achievement results on developing oil pastel coloring skills through the luck-based game activity showed that the average pre-test score $(\bar{x})$was 7.27, while the average post-test score $(\bar{x})$ was 12.62.

Keywords : Oil pastel coloring skills, Luck-based game, Learning achievement

บทนำ

การทำวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ปฏิบัติการเรียนการสอนวิชาศิลปะ ในฐานะผู้สอนระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ยังขาดทักษะความรู้ความเข้าใจในเรื่องของ การวาดภาพระบายสี โดยสังเกตจากการที่นักเรียนสร้างสรรค์ผลงานการวาดระบายสีภาพจินตนาการของฉันและการสร้างสรรค์ผลงานการระบายสีออยพาสเทล โดยเมื่อนักเรียนวาดภาพระบายสีออยพาสเทลออกมาได้ไม่ดีเท่าที่ควร นักเรียนก็จะไม่มีความกล้าที่ลองใช้สีหรือการผสมสี การที่นักเรียนขาดทักษะการวาดภาพระบายสีออยพาสเทล ทำให้ผลงานที่ออกมาไม่ค่อยมีความถูกต้อง ซึ่งปัญหานี้ ถือว่าเป็นปัญหาด้านทักษะขั้นพื้นฐานของนักเรียนในการวาดภาพระบายสีออยพาสเทล ถ้ายังไม่สามารถแก้ไขปัญหานี้ได้ ก็จะทำให้นักเรียนไม่สามารถพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลหรือการเลือกสี ผสมสี ลงสีได้ เพราะจากปัญหาพฤติกรรมนี้มีผลทำให้นักเรียนได้คะแนนน้อย ทำให้ส่งผลกระทบถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และยังส่งผลให้นักเรียนมีทักศนคติในทางลบ ต่อการเรียนวิชาศิลปะ

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาและพัฒนาสร้างเกมที่เป็นสื่อเสริมทักษะมาใช้ในการเรียนวิชา ทัศนศิลป์ เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานศิลปะความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การวาดภาพระบายสีออยพาสเทล ที่มุ่งเน้นการใช้จินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้เทคนิคการวาดระบายสีออยพาสเทล ของนักเรียนให้ดีมากขึ้น โดยนักเรียนสร้างสรรค์ผลงานการวาดภาพระบายสีออยพาสเทล โดยใช้เกมเป็นสื่อเสริมทักษะ การวาดภาพระบายสีออยพาสเทล โดยใช้เกมเป็นสื่อเสริมทักษะที่มุ่งเน้นการใช้จินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้เทคนิคการวาดภาพระบายสีออยพาสเทลที่เหมาะสำหรับ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ จังหวัดสงขลา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง การวาดภาพระบายสีด้วยสีออยพาสเทล โดยใช้การสุ่มเลือกหัวข้อและให้นักเรียนจินตนาการสร้างสรรค์ผลงาน ซึ่งใช้เทคนิคการวาดและระบายสีออยพาสเทล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ จังหวัดสงขลา
2. เพื่อพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ผ่านกิจกรรมเกมเสี่ยงดวง

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเทคนิควิธีการสอน โดยสร้างเกมเสี่ยงดวงเป็นสื่อในการสอน เพื่อให้นักเรียนมีการพัฒนาการสร้างสรรค์ผลงานทางศิลปะด้วยจินตนาการการลงสีของตนเอง ตามขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ให้นักเรียนทดลองการวาดภาพระบายสีออยพาสเทลในหัวข้ออิสระ

ขั้นที่ 2 ครูทดลองผสมสีและวาดภาพระบายสีให้นักเรียนดูตามขั้นตอน

ขั้นที่ 3 ให้นักเรียนผสมสีและวาดภาพระบายสีโดยทำตามขั้นตอนที่ครูผสมและการวาดภาพระบายสีออยพาสเทลให้ดู

ขั้นที่ 4 ฝึกวาดภาพระบายสีออยพาสเทล

ขั้นที่ 5 เปลี่ยนรูปแบบการฝึกวาดภาพระบายสีและให้ทำซ้ำหลาย ๆ ครั้ง จนกว่านักเรียนสามารถวาดภาพระบายสีออยพาสเทลได้ด้วยเทคนิคหลาย ๆ เทคนิคได้ และสามารถนำมาวาดภาพระบายสีออยพาสเทลเป็นเรื่องราวตามจินตนาการได้

ผลการวิจัย

โดยการพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานทางศิลปะ เรื่อง การพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลผ่านกิจกรรมเกมเสี่ยงดวง เพื่อเสริมสร้างจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง การพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลผ่านกิจกรรมเกมเสี่ยงดวง เพื่อเสริมสร้างจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์

ตอนที่ 2 ความเข้าใจทางการเรียนก่อนและหลัง โดยเรียนรู้เรื่องการระบายสีออยพาสเทล เรื่อง การพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลผ่านกิจกรรมเกมเสี่ยงดวง เพื่อเสริมสร้างจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง โดยใช้

ในการหาประสิทธิภาพทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง การพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลผ่านกิจกรรมเกมเสี่ยงดวง เพื่อเสริมสร้างจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยการหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ ในการวาดภาพระบายสีได้ผลดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงผลการทดลองหาประสิทธิภาพทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง การพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลผ่านกิจกรรมเกมเสี่ยงดวง เพื่อเสริมสร้างจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์

คะแนน	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
คะแนนก่อนเรียน	31	15	7.27	48.47
คะแนนหลังเรียน	31	15	12.62	84.13

จากตารางที่ 2 พบว่าการทดลองหาประสิทธิภาพทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง การพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลผ่านกิจกรรมเกมเสี่ยงดวง เพื่อเสริมสร้างจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ มีผลการประเมินประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ระหว่าง เรียน (E1) เท่ากับร้อยละ 48.47 และผลการประเมินประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้หลังเรียน (E2) เท่ากับร้อยละ 84.13 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80

ตอนที่ 2 ความเข้าใจทางการเรียนก่อนและหลัง โดยเรียนรู้เรื่อง

ตารางที่ 3 แสดงผลความเข้าใจทางการเรียน (ด้านทักษะ) ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t-test	sig
ก่อนเรียน	7.27	1.23	19.38	0.00
หลังเรียน	12.62	1.74		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นคะแนนก่อนเรียนของนักเรียนมีค่าเฉลี่ย $(\bar{x})$ 7.27 คะแนน หลังเรียน มีค่าเฉลี่ย $(\bar{x})$ 12.62 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน $(S.D.)$ ก่อนเรียนเท่ากับ 1.23 หลังเรียนเท่ากับ 1.74 ส่วนค่าสถิติ t มีค่าเท่ากับ 19.38 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์หลัง เรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางคะแนนก่อนเรียน ทำกิจกรรม/หลังเรียน ทำกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1

คะแนนก่อนเรียน เต็ม 15	**คะแนนหลังเรียน เต็ม 15**
10	14
7	10
7	12
6	13
6	13
6	12
6	10
7	13
7	13
7	12
7	12
7	13
6	10
6	13
6	10
8	12
8	12
8	14
9	14
9	14
9	14

8	14
6	14
8	10
6	14
10	14
8	14
6	14
7	13
7	14

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลผ่านกิจกรรมเกมเสี่ยงดวง เพื่อเสริมสร้างจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์สรุปผลการวิจัยดังนี้

1. พบว่าการทดลองหาประสิทธิภาพทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง การพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลผ่านกิจกรรมเกมเสี่ยงดวง เพื่อเสริมสร้างจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ มีผลการประเมินประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ระหว่างเรียน (E1) เท่ากับร้อยละ 48.47 และผลการประเมินประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้หลังเรียน (E2) เท่ากับร้อยละ 84.13 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน โดยเรียนรู้เรื่องเรื่อง การพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลผ่านกิจกรรมเกมเสี่ยงดวง เพื่อเสริมสร้างจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ คะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนของนักเรียนมีค่าเฉลี่ย $(\bar{x})$ เท่ากับ 7.27 คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียน มีค่าเฉลี่ย $(\bar{x})$ เท่ากับ 12.62 และค่า t-test เท่ากับ 19.38 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ที่ตั้งไว้

อภิปรายผล

วิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลผ่านกิจกรรมเกมเสี่ยงดวง เพื่อเสริมสร้างจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ สามารถนำไปสู่ผลการอภิปรายได้ดังนี้

1. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง การพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลผ่านกิจกรรมเกมเสี่ยงดวง เพื่อเสริมสร้างจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ ที่สร้างคุณภาพและความเหมาะสมกับการเรียนรู้ศิลปะ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการวิจัยพบว่าการทำกิจกรรมเล่นเกมเสี่ยงทาย ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้พบว่า มีผลการประเมินประสิทธิภาพของการจัดการเรียนระหว่างเรียน (E1) เท่ากับ ร้อยละ 48.47 และผลการประเมินประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้หลังเรียน (E2) เท่ากับร้อยละ 84.13 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ ที่ตั้งไว้คือ 80/80 โดยนักเรียนได้พัฒนาและปฏิบัติตามจุดประสงค์ตามขั้นตอนเป็นไปตามแบบแผน กระบวนการที่วางไว้ส่งผลให้นักเรียนมีพัฒนาการทางทักษะความรู้

ความเข้าใจและ การนำไปประยุกต์ใช้ ในการสร้างสรรค์ผลงาน มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในวิชาศิลปะพื้นฐาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัมรัตน์ ชัญญา และภิญญาพันธ์ (2564) กล่าวว่า “การพัฒนาทักษะการระบายสีเป็นกระบวนการสำคัญในการเรียนรู้ศิลปะ โดยช่วยเสริมสร้างทักษะทางศิลปะ ความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการแสดงออกของผู้เรียน” หลังจากเรียนจบเนื้อหาในช่วงหนึ่ง ๆ เพื่อฝึกฝนให้เกิดความรู้ความเข้าใจ รวมทั้งเกิด ความชำนาญในเรื่องนั้น ๆ อย่างกว้างขวางมากขึ้น และสอดคล้องกับแนวคิดของ นิตยา วงศ์ชู (2559) กล่าวว่า “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเขียนเชิงสร้างสรรค์นักเรียนมีความสามารถในด้านการเขียนสูงขึ้น”

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบฝึกเสริมทักษะให้เอื้อต่อการพัฒนาความสามารถของนักเรียนให้มากที่สุด โดยในแบบฝึกเสริมทักษะมีขั้นตอนที่ชัดเจนเข้าใจง่าย ภาษาที่ใช้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน สื่อความหมายได้ดีมี การจัดลำดับกิจกรรมและขั้นตอนการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม มีรูปแบบที่ น่าสนใจ สอดคล้องกับหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดข้อความมีความชัดเจนเข้าใจง่าย สามารถเร้า ความสนใจของผู้เรียน ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และช่วยให้เข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชัญญานุช รัตนวิชัย (2561: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ (ค21103) เรื่อง การใช้เกมในการจัดการเรียนรู้ เพื่อแก้ปัญหานักเรียนขาดความกระตือรือร้นในการเรียน ของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกและเกม เสริมทักษะทางการเรียน พบว่า แบบฝึกเสริมทักษะและการเล่นเกมทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ (ค21103) เรื่อง การใช้เกมในการจัดการเรียนรู้ เพื่อแก้ปัญหานักเรียนขาดความกระตือรือร้นในการเรียน ของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงขึ้นร้อยละ 4.45

2. จากการวิจัยแสดงให้เห็นว่าหลังเรียน เรื่อง การพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลผ่านกิจกรรมเกมเสี่ยงดวง เพื่อเสริมสร้างจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนของนักเรียนมีคำเฉลี่ย $(\bar{x})$ 7.27 คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียน มีคำ$(\bar{x})$ 12.62 และมีส่วนคำเบี่ยงเบนมาตรฐาน $(S.D.)$ก่อน เรียนเท่ากับ 1.23 หลังเรียนเท่ากับ 1.74 ส่วนคำสถิติ t-test มีคำเท่ากับ 19.38 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหลังเรียน นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอาจสืบเนื่องมาจากเนื้อหาภายใน เรื่อง การพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลผ่านกิจกรรมเกมเสี่ยงดวง เพื่อเสริมสร้างจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ เป็นการให้ความรู้ผ่านโครงสร้างทั้งทางด้านทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติตามหน่วยกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพชัดเจนและเหมาะสม โดยมีรายละเอียดที่เข้าใจง่ายและช่วยส่งเสริมความเข้าใจของ นักเรียนต่อการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ได้เป็นอย่างดี โดยคะแนนผลงานหลังการใช้แบบฝึกเสริมทักษะในการ วาดภาพระบายสีออยพาสเทล สูงกว่าก่อนการใช้อย่างเห็นได้ชัด เป็นสื่อช่วยพัฒนานักเรียน ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ จึงเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ดีทั้งในและนอกห้องเรียน ดังนั้นแบบฝึกเสริมทักษะและเกมในการวาดภาพระบายสีออยพาสเทล จึงมีความสำคัญต่อนักเรียนและมีประโยชน์ต่อวิชาศิลปะ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริพงศ์ ยอมแย้ม (2555: บทคัดย่อ) ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะในการประดิษฐ์ตัวอักษร ด้วยชุดฝึกทักษะด้วยตนเองโดยนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่านักศึกษาที่มีทักษะในการประดิษฐ์ ตัวอักษรหลังจากการใช้แบบฝึกสูงกว่าก่อนการใช้แบบฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 จะเห็นได้ว่า ชุดฝึกทักษะในการประดิษฐ์อักษรด้วยตนเอง เป็นพื้นฐานที่ใช้ถ่ายโยงการเรียนรู้ระหว่างครูผู้สอนกับตัวผู้เรียน ทั้งยังมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ปลูกฝังชีวิตที่ดีเพื่อการดำรงชีวิตที่มีคุณภาพช่วยการเรียนของ นักเรียนที่อ่อน เสริมความรู้ของ

นักเรียนที่เก่งดังนั้น การนำรูปแบบและสร้างแนวทางการสอนที่ดีมาใช้ย่อมส่ง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้นตามไปด้วย

จากการให้นักเรียนได้ลงมือทำงานปฏิบัติและตรวจให้คะแนน โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ท่าน นักเรียนที่สร้างสรรค์ผลงานได้อย่างสมบูรณ์คะแนนจะสูงมากกว่านักเรียนที่สร้างสรรค์ผลงานที่ไม่สมบูรณ์ซึ่งมีตัวแปร หลายประการที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ได้แก่ พื้นฐานทางความคิดหรือพุทธิพิสัย เช่น ส่วนปัญญาที่เกิดจากกรรมพันธุ์ ความฉลาด ความถนัด และลักษณะพื้นฐานด้านจิตพิสัย เช่น ความสนใจ ความมานะตั้งใจ และความขยันรวมทั้งเจตคติต่อรายวิชา คุณภาพการเรียนการสอน เช่น การเสริมแรงจากครู การได้รับค้าแนะนำและการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน (Bloom, 1982: 166-175, อ้างถึงใน วิวัตร์พงษ์ สุภา, 2544:14-15) นอกจากนั้นยังมีปัจจัยอื่น ๆ อีกมากมายที่มีผลสัมฤทธิ์ต่อการเรียน เช่น ปัจจัยทางด้าน เศรษฐกิจ สังคม แรงจูงใจ ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับสติปัญญา ได้แก่ เชาว์ปัญญา ความถนัด ความรู้

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยที่เสนอไปแล้วนั้น ผู้วิจัยขอนำเสนอแนวคิดและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับผล การวิจัยครั้งนี้เป็น 2 ประการ คือ ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป โดยมี รายละเอียดดังนี้

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากการวิจัยพบว่า นักเรียนตั้งใจที่จะศึกษาความรู้จากการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลผ่านกิจกรรมเกมเสี่ยงดวง เพื่อเสริมสร้างจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ นักเรียนให้ความสนใจในเนื้อหามากขึ้น ดังนั้น จึงควรมีขั้นตอนรูปภาพผลงานตัวอย่าง ประกอบคำบรรยายให้มีความชัดเจนตรงกับเนื้อหาที่ต้องการ นำเสนอและมีความหลากหลาย

2. การส่งเสริมให้นักเรียนมีความมั่นใจ สามารถนำตนเองได้อาจด้วยการจัดการเรียนการสอน ของผู้สอนเองหรือการสร้างรูปแบบที่เร้าความสนใจ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจว่าวิชาศิลปะไม่ได้เป็นวิชาที่ยากเกิน ความสามารถของนักเรียน หรือวิชาศิลปะไม่ได้มุ่งที่ความสวยงามของผลงานดังเช่นที่ปลูกฝังกันมาตั้งแต่อดีตเพียงอย่างเดียว จะต้องทำให้เข้าใจศิลปะอันจะก่อให้เกิดลักษณะนิสัยที่จะส่งผลต่อการนำไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสมและมีความสุข

3. การพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลผ่านกิจกรรมเกมเสี่ยงดวง เพื่อเสริมสร้างจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ ควรมีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ที่สามารถตอบสนองการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับสภาพความ เป็นจริง และความแตกต่างระหว่างบุคคลจึงควรพัฒนาสู่การสร้างสรรค์สาระวิชาอื่น ๆ ที่ต้องอาศัยการปฏิบัติ หรือสร้างสรรค์เป็นผลงาน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยในครั้งต่อไปสำหรับผู้ที่สนใจในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือการพัฒนาทักษะ เรื่อง การพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลผ่านกิจกรรมเกมเสี่ยงดวง เพื่อเสริมสร้างจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ ดังนี้

1. ควรมีการวิจัยและพัฒนาทักษะ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลผ่านกิจกรรมเกมเสี่ยงดวง เพื่อเสริมสร้างจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ อย่างต่อเนื่องโดยมีการเผยแพร่สู่ในสื่อสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษากับ ผู้สนใจ

2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับบทเรียนมัลติมีเดียของการพัฒนาทักษะ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การพัฒนาทักษะการระบายสีออยพาสเทลผ่านกิจกรรมเกมเสี่ยงดวง เพื่อเสริมสร้างจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์

3. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับเนื้อหาอื่น ๆ ของงานทัศนศิลป์ประเภทต่าง ๆ เช่น การวิจัยในเรื่องการพัฒนาทักษะเบื้องต้นในการวาดภาพระบายสีหลากหลายรูปแบบ

บรรณนานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กำจร สุนพงษ์ศรี. (2555). สุนทรียศาสตร์:หลักปรัชญาศิลปะ ทฤษฎีทัศนศิลป์ ศิลปะวิจารณ์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชุติมา เวทกร. (2551). การจัดการเรียนรู้สาระทัศนศิลป์พื้นฐานวัฒนธรรมชุมชน. กรุงเทพฯ : วี.พริ้นท์.

ชัญญานุช รัตนวิชัย. (2561). การใช้เกมในการจัดการเรียนรู้ เพื่อแก้ปัญหานักเรียนขาดความกระตือรือร้นในการเรียน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. สืบค้นเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2568, จาก https://fth1.com/uppic/10107201/news/10107201_1_20190301-074315.pdf

กลุ่มอาชีพสร้างสรรค์. (2565). ความคิดสร้างสรรค์. สืบค้นเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2568, จาก https://thenewcaree.weebly.com/

มารุต พัฒผล. (2567). แนวคิดหลักการพัฒนาหลักสูตร. สืบค้นเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2568, จาก http://www.curriculumandlearning.com/upload/Books

ทฤษฎีพหุปัญญาของ ดร.โฮเวิร์ด การ์ดเนอร์. (2563). 8 ความสามารถตามทฤษฎีพหุปัญญา. สืบค้น เมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2568, จาก https://www.talentdetective.com/article/content&article_id=25

แนวทางการจัดการเชิงรุก. (2562). การจัดการเรียนรู้เชิงรุก. สืบค้น เมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2568, จาก www.sesalpglpn.go.th

บีทูเอส. (2563). การเรียนรู้ แรงบันดาลใจของทุกคน. สืบค้น เมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2568, จาก https://club.b2s.co.th/th/index

นิตยา วงศ์ชู. (2559). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะ เรื่อง การระบายสีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. สืบค้น เมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2568, จาก https://so02.tci- thaijo.org/index.php/EDKKUJ/article/view/50476

อัมรัตน์ ชัญญา และภิญญาพันธ์. (2564). วารสารวิจัยทางการศึกษา. สืบค้น เมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2568, จาก https://ejournals.swu.ac.th/index.php/jre/issue/view/1173

ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดปัตตานี

The factors affecting Executive Functions of 12th-grade students in a Secondary School, Pattani Province

ยัสมิน เจ๊ะมะอาแซ[1]
Yasmin Chemaarsae[1]
asminn3116@gmail.com
สรินฎา ปุติ[2]
Sarinda Puti[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 2) ศึกษาระดับการรับรู้ตนเอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และความคิดเห็นที่มีต่อการสนับสนุนจากครอบครัว เพื่อน และครู 3) เปรียบเทียบทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล 4) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 169 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูง จำนวน 45 ข้อ และแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูงจำนวน 28 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นโดยรวมเท่ากับ .86 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับมาก โดยด้านมุ่งสู่เป้าหมาย มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ด้านการติดตามและประเมินตนเอง ซึ่งเท่ากันกับด้านความคิดยืดหยุ่น 2) ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ สายการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ต่างกันมีทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงไม่แตกต่างกัน 3) การสนับสนุนจากครู และการรับรู้ตนเอง ส่งผลต่อทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ส่งผลต่อทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

คำสำคัญ: ทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูง การรับรู้ตนเอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

---

[1]นักศึกษาปฏิบัติการสอน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
[2] อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

Abstract

This research aims to: 1) investigate the level of executive function of 12th-grade students, 2) examine the levels of self-perception, achievement motivation, and opinions regarding support from family, friends and teachers, 3) compare executive function of 12th-grade students categorized by personal factors. Additionally, it seeks to 4) identify factors affecting executive function of 12th-grade students. The sample consisted of 169 12th-grade students selected through simple random sampling. The research instruments included a 45-item questionnaire on executive function and a 28-item questionnaire on factors affecting these skills, with an overall reliability of 0.86. Data were analyzed using computer programs for frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test, one-way ANOVA, and multiple regression analysis.

The research findings revealed that: 1) the level of executive function of 12th-grade students was high, with goal-setting having the highest average, followed by self-monitoring and evaluation, which were equal to cognitive flexibility, 2) personal factors such as gender, academic stream, and different academic achievement levels did not result on significant differences in executive function, 3) teacher support and self-perception significantly affected executive function at the 0.05 level, while achievement motivation significantly affected executive function at the 0.001 level.

Keywords: executive functions, self-perception, achievement motivation, 12th-grade students

บทนำ

ในการรับมือกับโลกแห่งศตวรรษที่ 21 ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุก ๆ ด้าน และสังคมที่เต็มไปด้วยความซับซ้อน วุ่นวาย มีสิ่งยั่วยุมากมายที่เป็นสาเหตุก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ แก่เด็กและวัยรุ่น ไม่ว่าจะเป็นการพนัน การติดยา การตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร การทะเลาะวิวาท รวมทั้งความรุนแรงที่เกิดจากการขาดความยับยั้งชั่งใจตามที่ปรากฏในสื่อต่าง ๆ เนื่องจากสภาพของสังคมในปัจจุบัน เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและมีความซับซ้อนมากขึ้น นักเรียนวัยรุ่นต้องพยายามปรับตัวตามให้ทัน จึงประสบปัญหาและความยุ่งยากในการดำเนินชีวิต ซึ่งก่อให้เกิดความตึงเครียดทางอารมณ์ได้ง่าย

ในช่วงปี 2563-2564 ประเทศไทยได้เผชิญกับความท้าทายที่เพิ่มขึ้นเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพจิตในหมู่เด็กและวัยรุ่น ซึ่งรวมถึงความเครียด ภาวะซึมเศร้า และความคิดฆ่าตัวตาย ความท้าทายเหล่านี้เกิดจากปัจจัยหลายอย่าง รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจ ความเครียดที่เกิดจากการเรียน และการเข้าถึงสื่อดิจิทัลอย่างไม่มีข้อจำกัด จากการสำรวจของกรมสุขภาพจิตในปี 2563-2564 พบว่า วัยรุ่นมีระดับความเครียดสูง 28% เสี่ยงต่อการเป็นโรคซึมเศร้า 32% และมีความคิดเรื่องการฆ่าตัวตาย 22% เข้าสังคมลดลง ติดจอและเกมออนไลน์มากขึ้น ปัญหาทะเลาะเบาะแว้งและความรุนแรงในครอบครัว จนนำไปสู่ปัญหาสุขภาพจิตและการฆ่าตัวตายในบางราย นอกจากจากนี้การสำรวจออนไลน์ด้วยตนเองของกรมสุขภาพจิตในปี 2565 พบว่ามีเด็กและวัยรุ่นอายุต่ำกว่า 20 ปี กว่า 58,000 คน ที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเป็นโรคซึมเศร้า โรคนี้เป็นสาเหตุของการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALYs) ลำดับที่ 4 ในหมู่เด็กและวัยรุ่นไทยอายุ 5-14 ปี โดยมีกระทบต่อชีวิตถึงสามเท่าเมื่อเปรียบเทียบกับการติดเชื้อเอชไอวีหรือการติดยาเสพติด (กรมสุขภาพจิต, 2564)

การที่วัยรุ่นต้องเผชิญกับปัญหาสุขภาพจิตเป็นเรื่องที่ควรได้รับความสนใจและการดูแลเป็นพิเศษและอีกหนทางหนึ่งที่เชื่อว่าเป็นทางเลือกในการแก้วิกฤตเหล่านี้ได้ก็คือ การสร้างให้เด็กรุ่นใหม่มีทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูง (Executive Functions: EF) โดย EF เป็นกระบวนการทำงานระดับสูงของสมองที่บุคคลใช้ในการบริหารจัดการชีวิต เช่น การตั้งเป้าหมาย การวางแผน การจดจำสิ่งต่าง ๆ การยับยั้งชั่งใจการคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบ การจัดลำดับความสำคัญในชีวิต การรู้จักริเริ่มและลงมือกระทำสิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง ตลอดจนการควบคุมอารมณ์ ความคิด และการกระทำ เพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมาย (นวลจันทร์ จทาภักดีกุล, 2558) ซึ่งปัจจุบันผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าเด็กที่มี EF ดีตั้งแต่ปฐมวัย มี

โอกาสที่จะประสบปัญหาสุขภาพกายและสุขภาพจิตเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่น้อยกว่า รวมทั้งจะประสบความสำเร็จในการเรียน การทำงาน การใช้ชีวิตคู่ มีคุณภาพชีวิต และฐานะทางเศรษฐกิจดีกว่าเด็กที่มี EF ต่ำกว่า ดังนั้น โลกในวันข้างหน้าเก่งอย่างเดียวไม่ใช่คำตอบของความอยู่รอดเด็กที่จะมีชีวิตที่ประสบความสำเร็จได้จะต้องเป็นผู้ที่มี EF (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, 2558; Miaden, & Hana, 2018; Diamond, 2012)

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นวัยที่อยู่ในวัยรุ่นซึ่งมีความแตกต่างจากวัยผู้ใหญ่ในส่วนของสมองส่วนหน้า (Prefrontal cortex) เป็นสมองส่วนที่มีบทบาทในด้านการคิดวิเคราะห์ การวางแผน การแก้ไขปัญหา และทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง โดยสมองส่วนดังกล่าวจะยังคงมีการพัฒนาในช่วงวัยรุ่น จนเมื่ออายุราว 24 ปี สมองส่วนนี้จึงจะพัฒนาแล้วเสร็จ ดังนั้นกระบวนการคิดของวัยรุ่นก็จะเริ่มเปลี่ยนจากความคิดเชิงรูปธรรมไปสู่การคิดเชิงนามธรรมมากขึ้น แต่ก็ยังไม่เต็มประสิทธิภาพเหมือนกับสมองของผู้ใหญ่ ดังนั้น วัยรุ่นจึงมีความสนใจในการถกเถียงเกี่ยวกับปรัชญา ความดีงาม ความหมายของชีวิต บทบาทและอนาคตของตัวเองในสังคม รวมไปถึงความถูกต้องและความยุติธรรม อันเป็นเหมือนการฝึกฝนเพื่อพัฒนาสมองส่วนดังกล่าวเพื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ ซึ่งก็จะส่งผลให้มุมมองของวัยรุ่นที่มีต่อพ่อแม่หรือครูอาจารย์ จะเปลี่ยนจากบุคคลที่เป็นผู้กำหนดกฎเกณฑ์ให้ทำตาม และเป็นผู้ที่ทำอะไรถูกต้องอยู่เสมอ มาเป็นบุคคลทั่วไปที่สามารถทำอะไรผิดได้ ทำให้วัยรุ่นมักจะเถียงหรือแสดงท่าทีไม่เชื่อฟังคำสอนของผู้ใหญ่ หากคิดว่าสิ่งนั้นไม่ถูกต้องในมุมมองของตน ซึ่งมุมมองที่เปลี่ยนแปลงไปดังกล่าวของวัยรุ่นถือเป็นเรื่องปกติของพัฒนาการมนุษย์ที่จะเปลี่ยนเด็กคนหนึ่งให้กลายเป็นผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์ (วรสิทธิ์ ศิริพรพาณิชย์, 2564)

ปัจจัยทางสังคมและจิตวิทยามีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของวัยรุ่น โดยเฉพาะครอบครัว ครู และเพื่อน มีส่วนช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงในหลายด้าน การเลี้ยงดูที่อบอุ่นและสนับสนุนจากพ่อแม่สามารถส่งผลดีต่อทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของวัยรุ่นผ่านการสร้างทักษะในการควบคุมตนเองและการตัดสินใจ (Blair & Raver, 2015) นอกจากนี้ ครูที่ใช้การสอนที่เน้นการมีส่วนร่วมและการสนับสนุนอย่างเหมาะสมยังสามารถช่วยเสริมสร้างทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของวัยรุ่น โดยเฉพาะในด้านการวางแผนและการตัดสินใจ (Masten et al., 2012) ส่วนเพื่อนก็มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงผ่านการทำงานร่วมกันและการสนับสนุนทางอารมณ์ (Steinberg, 2005)

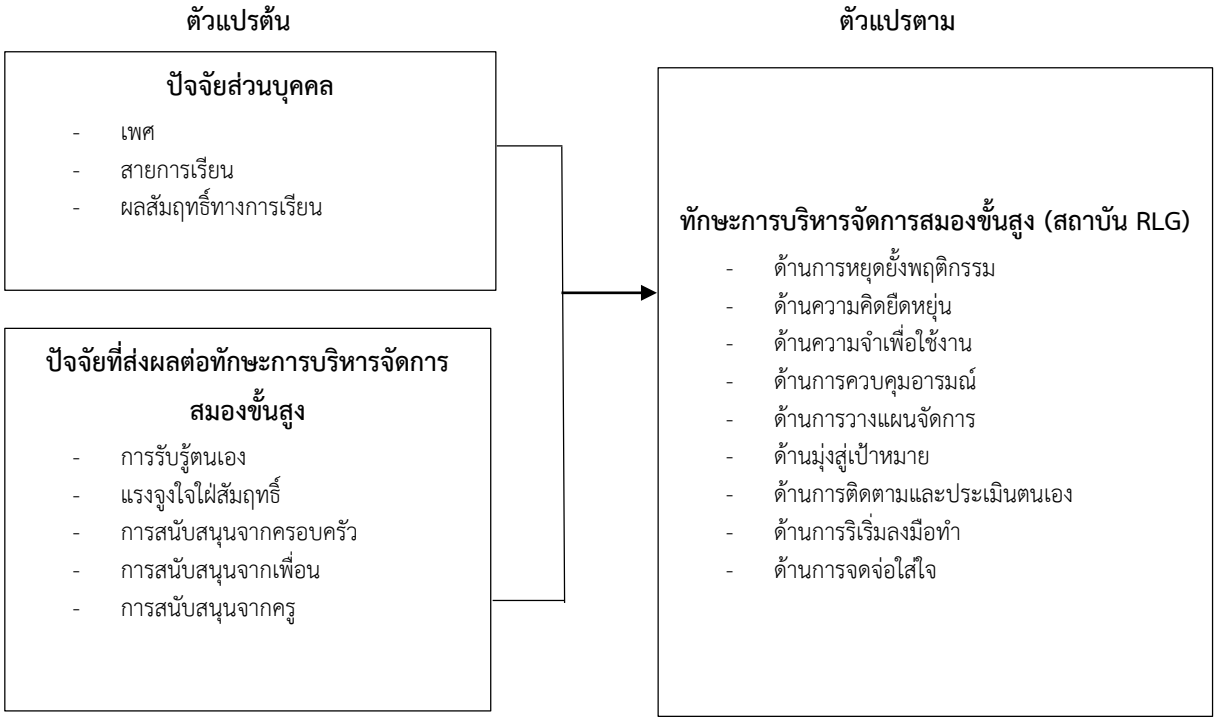
นอกจากนี้ปัจจัยทางจิตวิทยา เช่น การรับรู้ตนเองและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ก็มีอิทธิพลอย่างมากต่อทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของวัยรุ่น วัยรุ่นที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงมักจะมีการพัฒนาทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงที่ดีขึ้น เนื่องจากแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ช่วยกระตุ้นให้เกิดการวางแผนและการจัดการเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ (Deci & Ryan, 2000) ในขณะเดียวกัน การรับรู้ตนเองที่ดีสามารถช่วยเสริมสร้างการจัดการกับความเครียดและการควบคุมตนเอง ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูง (Bandura, 1997) ดังนั้น การผสมผสานระหว่างปัจจัยทางสังคมและจิตวิทยาเหล่านี้จึงเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของวัยรุ่นอย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เพื่อนำผลที่ได้ไปเป็นข้อมูลและแนวทางในการพัฒนาสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับนักเรียน ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อศึกษาระดับการรับรู้ตนเอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และความคิดเห็นที่มีต่อการสนับสนุนจากครอบครัว เพื่อน และครู
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล
4. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปัตตานี ในอำเภอเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี ภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 2 แห่ง รวมประชากรทั้งหมด 639 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดปัตตานี ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปัตตานี ในอำเภอเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี ภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม และการสุ่มนักเรียนจะทำการเลือกจากนักเรียนทั้งหมดโดยอาศัยเลขที่ประจำตัวของนักเรียนที่มีเลขที่เป็นเลขคู่ จำนวน 169 คน ใช้วิธีการคำนวณของ ทาโร ยามาเน (Yamane, 1973) ความคลาดเคลื่อนที่ 0.05

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) ที่สร้างขึ้นมาจากการทบทวนวรรณกรรม แนวคิด
ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 3 ข้อ เป็นลักษณะแบบตรวจสอบรายการ (Check List)
โดยมีตัวเลือกให้เลือกตอบตามความเป็นจริง ประกอบด้วย เพศ สายการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูง (Executive Functions) แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า มีระดับความคิดเห็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด มีข้อคำถามทางบวก จำนวน 40 ข้อ และข้อคำถามทางลบ จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 15, 16, 39, 43 และ 45 รวมข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 45 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการรับรู้ตนเอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และความคิดเห็นที่มีต่อการสนับสนุนจากครอบครัวเพื่อน และครู แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า มีระดับความคิดเห็น 5 ระดับ คือ

มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด มีข้อคำถามทางบวก จำนวน 25 ข้อ และข้อคำถามทางลบ จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ข้อ 3 และ 6 รวมข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 28 ข้อ

3. การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยจะดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้า เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการบริหารจัดการของสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดขอบเขตและเป็นข้อมูลพื้นฐานของเนื้อหาในแบบสอบถาม

2. ดำเนินการพัฒนาข้อคำถามในแบบสอบถามและทำการปรับปรุงข้อคำถามให้ครอบคลุมตามนิยามศัพท์เฉพาะและวัตถุประสงค์ของการวิจัย จากนั้นนำแบบสอบถามไปตรวจสอบหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item-Objective Congruence: IOC) กับผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน การพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามนี้จะเป็นการใช้มาตรประเมินค่า 3 ระดับ โดยนำคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมาแปลผลคะแนน ดังนี้

- ให้คะแนน 1 คะแนน เมื่อแน่ใจว่าคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย
- ให้คะแนน 0 คะแนน เมื่อไม่แน่ใจว่าคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย
- ให้คะแนน -1 คะแนน เมื่อแน่ใจว่าคำถามไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

จากนั้นผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้รับการประเมินระดับคะแนนจากผู้ทรงคุณวุฒิมาหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ถ้าคำถามข้อใดค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ แต่ถ้าค่าดัชนีความสอดคล้องของคำถามข้อใดน้อยกว่า 0.50 จะต้องนำข้อคำถามนั้นไปปรับปรุง โดยจากการตรวจสอบความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าเท่ากับ 0.99

3. นำแบบสอบถามที่ได้มาดำเนินการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบ โดยนำแบบสอบถามฉบับที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดของการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 คน เพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach’s Alpha Coefficient) พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามมีค่าเท่ากับ .86

4. นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงและตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เพื่อหาข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) มาใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำเรื่องขอหนังสือขออนุญาตจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

2. ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยขอความเห็นชอบจากผู้บริหาร

3. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

4. นำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความเรียบร้อยของข้อมูล เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

3. วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ค่าร้อยละ (Percentage)

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่

2.1 การหาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC)

2.2 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่

3.1 วิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA)

3.2 วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Stepwise Multiple Regression Analysis)

ผลการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ระดับทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูง

ด้าน	$\overline{x}$	S.D.	ระดับ
ด้านการหยุดยั้งพฤติกรรม	3.72	.674	มาก
ด้านความคิดยืดหยุ่น	3.79	.641	มาก
ด้านความจำเพื่อใช้งาน	3.55	.559	มาก
ด้านการควบคุมอารมณ์	3.73	.559	มาก
ด้านการวางแผนจัดการ	3.78	.670	มาก
ด้านมุ่งสู่เป้าหมาย	3.98	.586	มาก
ด้านการติดตามและประเมินตนเอง	3.88	.591	มาก
ด้านการริเริ่มลงมือทำ	3.66	.539	มาก
ด้านการจดจ่อใส่ใจ	3.34	.567	ปานกลาง
รวม	**3.71**	**.407**	**มาก**

จากตารางที่ 1 พบว่า ทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มากที่สุดในด้านมุ่งสู่เป้าหมาย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98 รองลงมา คือด้านการติดตามและประเมินตนเอง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านการจดจ่อใส่ใจ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.34

2. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการรับรู้ตนเอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การสนับสนุนจากครอบครัว เพื่อน และครู

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ตนเอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และความคิดเห็นที่มีต่อการสนับสนุนจากครอบครัว เพื่อน และครู

ความคิดเห็น	$\overline{x}$	S.D.	ระดับ
การรับรู้ตนเอง	4.41	.652	มากที่สุด
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	4.09	.650	มาก
การสนับสนุนจากครอบครัว	3.61	.565	มาก
การสนับสนุนจากเพื่อน	3.80	.653	มาก
การสนับสนุนจากครู	3.99	.607	มาก
รวม	**3.98**	**.447**	**มาก**

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนมีการรับรู้ตนเองในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 รองลงมา คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การสนับสนุนจากครู เพื่อน และครอบครัวอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 3.99 3.80 3.61 ตามลำดับ

3. เปรียบเทียบทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามปัจจัยส่วนส่วนบุคคล

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามเพศ

	เพศ	$\overline{x}$	S.D.	t	sig.
ทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูง	ชาย	3.79	.380	1.67	.097
	หญิง	3.68	.417		

จากตารางที่ 3 เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติ Independent t-test เพื่อเปรียบเทียบทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามเพศ พบว่า นักเรียนที่มีเพศต่างกัน มีทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามสายการเรียน

	สายการเรียน	$\bar{x}$	S.D.	F	sig.
ทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูง	วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม	3.75	.321	1.39	.213
	วิทยาศาสตร์สุขภาพ	3.81	.275		
	เตรียมสี่เหล่าทัพ	3.42	.459		
	ศิลป์อินเตอร์	3.76	.352		
	ดนตรีศึกษา	3.58	.530		
	วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์	3.76	.360		
	วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์	3.68	.360		
	ภาษาอังกฤษ และคณิตศาสตร์	3.89	.419		
	ภาษาอังกฤษ และภาษาจีน/ภาษาเกาหลี/ภาษาญี่ปุ่น	3.80	.430		
	สังคมศึกษา และภาษาไทย	3.67	.377		

จากตารางที่ 4 เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติ One-way ANOVA เพื่อเปรียบเทียบทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามสายการเรียน พบว่า นักเรียนที่มีสายการเรียนต่างกัน มีทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	$\bar{x}$	S.D.	F	sig.
ทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูง	น้อยกว่า 2.00	3.55	.406	2.38	.065
	2.01-2.50	3.61	.426		
	2.51-3.00	3.67	.386		
	3.01-3.50	3.76	.399		
	มากกว่า 3.50 ขึ้นไป	3.90	.392		

จากตารางที่ 5 เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติ One-way ANOVA เพื่อเปรียบเทียบทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงไม่แตกต่างกัน

4. วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์พหุคูณ กำลังสองของค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ กำลังสองของค่าสหสัมพันธ์พหุคูณที่ปรับแก้ และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

	R	R^2	R^2_{abj}	SEE
Enter	.547	.300	.278	.346

Predictors: (Constant), การรับรู้ตนเอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การสนับสนุนจากครอบครัว เพื่อน และครู

จากตารางที่ 6 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .547 และกำลังสองของค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีค่า .300 แสดงว่าตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 5 ตัวร่วมกันได้ร้อยละ 30.0 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์มีค่าเท่ากับ .346

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์ความแปรปรวน

	SS	df	MS	F	P
Regression	7.07	1	7.073	14.0	.001***
Residual	20.80	167	.125		
Total	27.87	168	.166		

*** p< .001

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 นั่นแปลว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวที่ส่งผลต่อตัวแปรทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงและสามารถสร้างเป็นสมการพยากรณ์ได้

ตารางที่ 8 วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การถดถอยพหุคูณ

	B	SE	$Beta$	t	P
	2.004	.240		8.332	.001
การรับรู้ตนเอง	.138	.054	.221	2.562	.011*
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	.179	.051	.285	3.504	.001***
การสนับสนุนจากครอบครัว	-.009	.052	-.013	-.184	.854

การสนับสนุนจากเพื่อน	-.009	.048	-.014	-.193	.847
การสนับสนุนจากครู	.119	.056	.177	2.114	.036*
	= .547	= .300	= .278	= .346	= 2.004	= 14.0

* p<. 05, *** p<. 001

จากตารางที่ 8 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ การสนับสนุนจากครู และการรับรู้ตนเอง และมีนัยทางสถิติที่ระดับ .001 มีจำนวน 1 ตัวแปร ได้แก่ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ส่วนการสนับสนุนจากครอบครัวและเพื่อน ไม่ส่งผลต่อทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูง โดยตัวแปรทั้ง 5 ตัวร่วมกันพยากรณ์ทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้ร้อยละ 30.0

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลการวิเคราะห์ระดับทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูง (Executive Functions) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทำอะไรได้ดีขึ้น วางแผนและจัดการงานต่าง ๆ ได้อย่างเป็นอิสระ พึ่งตนเองได้มากขึ้น งานที่เคยใช้ความพยายามใช้เวลามาก จะทำบ่อย ๆ จนคุ้นเคยและเก่ง จนกลายเป็นทักษะแบบอัตโนมัติ ทำได้เร็วขึ้น และถ้าพัฒนา EF มาด้วยดี เด็กจะรู้จักการยืดหยุ่นพลิกแพลงมากขึ้นด้วย รู้วิธีจะหาทางออกทางเลือกหลาย ๆ แบบ ในช่วงวัยนี้ เด็กสามารถรับมือกับการเรียนทางวิชาการที่หนักขึ้นได้กว่าเมื่อก่อน เช่น การค้นคว้า การทำรายงาน การต้องจดจ่อกับหลาย ๆ วิชาในแต่ละวัน การบ้านที่มากขึ้น ฯลฯ ส่วนในเรื่อง ความสัมพันธ์ทางสังคม กับกลุ่มเพื่อน ที่เป็นเรื่องใหญ่ของเขา เขาจะเรียนรู้ว่า ต้องรู้จักควบคุมอารมณ์ความรู้สึกของตัวเอง ไม่เช่นนั้นเพื่อนอาจจะไม่ยอมรับให้เข้ากลุ่ม วัยรุ่นตอนปลายและต้นวัยยี่สิบ สมองส่วนหน้าจะเติบโตเต็มวัยมากขึ้น ประกอบกับการพัฒนา EF รวมทั้งประสบการณ์ในชีวิตที่เพิ่มพูนขึ้น ทำให้คนวัยนี้มีการตัดสินใจ การวางแผน และการยืดหยุ่นที่ดีขึ้น พวกเขาสามารถเรียนต่อระดับสูงได้ดีขึ้นซึ่งต้องรับผิดชอบด้วยตนเองทุกอย่าง หรือเมื่อต้อง ออกสู่โลกของการทำงาน ไปจนถึงการพัฒนาความสัมพันธ์กับคนรัก และนำไปสู่ความรับผิดชอบในครอบครัวของตนเองต่อไป และสอดคล้องกับ พนม เกตุมาน (2562) กล่าวว่า วัยรุ่นสติปัญญาจะพัฒนาสูงขึ้น จนมีความคิดเป็นแบบรูปธรรม มีความสามารถเรียนรู้ เข้าใจเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ลึกซึ้งขึ้น มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ได้มากขึ้นตามลำดับจนเมื่อพ้นวัยรุ่นแล้ว จะมีความสามารถทางสติปัญญาได้เหมือนผู้ใหญ่ วัยนี้จะเรียนรู้ที่จะควบคุมความคิด การรู้จักยั้งคิด การคิดให้เป็นระบบ เพื่อให้สามารถใช้ความคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้

2. การเปรียบเทียบทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า เพศ สายการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่างกันมีทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเพศ สายการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อาจไม่ส่งผลต่อทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูง (Executive Functions) เพราะทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงเกี่ยวข้องกับการทำงานของสมองส่วนหน้า (Prefrontal Cortex) ซึ่งพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากประสบการณ์และสิ่งแวดล้อม มากกว่าปัจจัยภายนอกอย่างเพศ ซึ่งทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูง เช่น การวางแผน การตัดสินใจ การแก้ปัญหา การควบคุมอารมณ์ และการยืดหยุ่นในการคิด มักได้รับอิทธิพลจากปัจจัยเหล่านี้ เช่น การพัฒนาของสมองในแต่ละบุคคลมีจังหวะและการเติบโตที่แตกต่างกัน ซึ่งไม่ขึ้นกับเพศหรือระดับชั้นเรียนโดยตรง สิ่งแวดล้อมและประสบการณ์ การฝึกฝนและการได้รับประสบการณ์ในการแก้ปัญหาและการบริหารจัดการจะช่วยพัฒนาทักษะนี้ และแรงจูงใจส่วนบุคคล ความสนใจในการพัฒนาทักษะนี้ขึ้นอยู่กับแรงจูงใจส่วนบุคคลและนิสัยการใช้ชีวิตมากกว่าปัจจัยภายนอก เพราะฉะนั้น

ทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงจึงเป็นผลจากปัจจัยหลายอย่างที่มีความซับซ้อน ไม่สามารถอธิบายได้ด้วยแค่เพศ สายการเรียน หรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพียงอย่างเดียว

3. วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ตัวแปรสามารถอธิบายความแปรปรวนทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้ร้อยละ 30.0 โดยการสนับสนุนจากครู และการรับรู้ตนเองส่งผลต่อทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ส่งผลต่อทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทั้งนี้เพราะการสนับสนุนจากครู การรับรู้ตนเอง และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีความสัมพันธ์กันและส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูง ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่กระตุ้นการคิดเชิงลึก ผ่านการสอนที่กระตุ้นให้เกิดการวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาทักษะทางสมอง ในขณะเดียวกัน การรับรู้ตนเองของนักเรียนทำให้นักเรียนสามารถประเมินและเข้าใจถึงจุดแข็งและจุดที่ต้องพัฒนา ทำให้สามารถปรับตัวและวางแผนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสุดท้ายแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นตัวกระตุ้นสำคัญที่ผลักดันให้นักเรียนพยายามทำเป้าหมายให้สำเร็จ การมีแรงจูงใจที่สูงทำให้นักเรียนมีความพยายามและตั้งใจมากขึ้นในการพัฒนาความสามารถและทักษะต่าง ๆ เมื่อทั้งสามปัจจัยนี้ทำงานร่วมกัน จะก่อให้เกิดการเสริมสร้างทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 จากการศึกษาระดับทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่าทักษะด้านการจดจ่อใส่ใจของนักเรียนอยู่ในระดับปานกลางและน้อยกว่าทักษะด้านอื่น ๆ ซึ่งบ่งชี้ว่าจำเป็นต้องมีการพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนสามารถใช้สมองในการจัดการงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ออกแบบกิจกรรมที่เน้นการฝึกฝนการจดจ่อ เช่น การทำงานกลุ่มที่ต้องใช้สมาธิในการแก้ปัญหา การอ่านวิเคราะห์ เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการจดจ่อใส่ใจมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรเพิ่มเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล อย่างเช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงลึกและได้รับข้อมูลที่แท้จริง

2.2 ควรขยายกลุ่มตัวอย่างไปยังนักเรียนในระดับการศึกษาอื่น ๆ เช่น ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อดูว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการบริหารจัดการสมองขั้นสูงมีความแตกต่างหรือคล้ายคลึงกันอย่างไร

2.3 ควรศึกษาตัวแปรอื่น ๆ เพิ่มเติม และควรใช้การวิจัยเชิงปริมาณควบคู่ไปกับการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อผลของงานวิจัยที่มีคุณภาพยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

กรมสุขภาพจิต. (2564). *รายงานสถานการณ์สุขภาพจิตในประเทศไทย พ.ศ. 2563-2564.* กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. เข้าถึงเมื่อ 24 กรกฎาคม 2567 จาก https://tu.ac.th/thammasat-270266-tu-expert-talk-understanding-teen-depression

นวลจันทร์ จุฑาภักดี, ปนัดดา ธนเศรฐกร, อรพินท์ เลิศอวัสดาตระกูล และนุชนาฏ รักษี. (2560). *ประเมินผลการเรียนรู้ในโครงการสร้างพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม (Active citizen) ต่อทักษะการคิดเชิงบริหารและการกำกับตนเองไปสู่เป้าหมายวัยรุ่น.* เข้าถึงเมื่อ 4 สิงหาคม 2567 จาก https://thepotential.org/2017/12/29/

วรสิทธิ์ ศิริพรพาณิชย์. (2564). *การพัฒนาสมองและการคิดของวัยรุ่น*. สำนักพิมพ์บ้านจิตวิทยา. เข้าถึงเมื่อ 24 กรกฎาคม 2567 จาก https://www.rlg-ef.com/rlg_middle-adolescence-and-ef/

พนม เกตุมาน. (2562). *พัฒนาการวัยรุ่น.* คลินิคจิต-ประสาท. เข้าถึงเมื่อ 15 ตุลาคม 2567 จาก https://www.psyclin.co.th/new_page_56.htm

Alvarez, J. A., & Emory, E. (2006). Executive function and the frontal lobes: A meta-analytic review. *Neuropsychology Review*.

Diamond, A. (2012). Activities and programs that improve children’s executive functions. *CurrentDirections in Psychological Science*.

Miaden, H., & Hana, K. (2018). The role of executive function in the development of children’s mental health. *Journal of Child Psychology*.

Blair, C., & Raver, C. C. (2015). Poverty, stress, and brain development: New directions for prevention and intervention. *Academic Pediatrics*.

Masten, A. S., Herbers, J. E., Desjardins, C. D., Cutuli, J. J., McCormick, C. M., Sapienza, J. K., & Long, J. D. (2012). Executive function skills and school success in young children experiencing homelessness. *Educational Researcher*.

Steinberg, L. (2005). Cognitive and affective development in adolescence. *Trends in Cognitive Sciences*.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits**:** Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*.

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยกระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมอ.วิทยานุสรณ์

The development of a learning activity set on the topic of "Techniques for Creating Visual Arts" through an Activity-based Learning approach for Grade 9 students at PSU.Wittayanusorn School.

ต้นน้ำ กิจวิเศษ[1]
Tonnam Kitwiset[1]
tonnamz2545@gmail.com
กิตติศักดิ์ ธรรมอภิบาล[2]
Kittisak Thammaphiban[2]
tui.kittisak@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยกระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน ให้มีประสิทธิภาพตามที่เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียนโดยการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้กิจรรมเป็นฐาน 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยกระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 ห้อง จำนวนนักเรียนทั้งหมด 33 คน โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ 2) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ 3) แบบสอบถามความคิดเห็น/ความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t-test ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยกระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.2/88.15 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2) นักเรียนที่เรียนโดยใช้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยกระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน มีผลการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยกระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 4.69 อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์

[1]นิสิตปริญญาตรี สาขาศิลปศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2]อาจารย์หลักสูตรการสอนศิลปศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Abstract

This research aims to: 1) develop a learning activity set on the topic of techniques for creating visual art works through a learning-by-activities approach, with effectiveness according to the 80/80 standard criteria; 2) compare the learning outcomes of 3rd-year secondary school students before and after using the learning activity set on the topic of techniques for creating visual art works combined with the learning-by-activities approach; and 3) study the students' satisfaction with the learning activity set on the topic of techniques for creating visual art works through the learning-by-activities approach. The sample group used in the research consisted of 33 students from one 3rd-year secondary school class at PSU. Wittayanusorn School., second semester of the 2024 academic year. The sample group was selected using a purposive sampling method. The research tools included: 1) a lesson plan on techniques for creating visual art works, 2) a learning activity set on techniques for creating visual art works, and 3) a questionnaire on opinions/satisfaction. The data was analyzed using mean, standard deviation, and t-test statistics. The research findings were: 1) the learning activity set on techniques for creating visual art works through the learning-by-activities approach for 3rd-year secondary school students had an effectiveness score of 80.56/80.80, which is higher than the 80/80 standard; 2) students who learned using the learning activity set on techniques for creating visual art works through the learning-by-activities approach showed significantly higher post-test results compared to pre-test results at the .05 significance level; and 3) the students' satisfaction with the learning activity set on techniques for creating visual art works through the learning-by-activities approach for 3rd-year secondary school students had an average score of 4.69, indicating a very high level of satisfaction.

Keywords : Learning activity set, activity-based learning process, creation of visual arts

บทนำ

การศึกษา คือ แสงสว่างแห่งชีวิต เป็นเครื่องมือสร้างความก้าวหน้า ความเจริญเติบโตให้แก่คน ช่วยให้คนเป็นคนโดยพัฒนาทั้งด้านจิตใจ อารมณ์ ความรู้สึก ทัศนคติ ความสามารถ และในอีกหลายๆด้าน รวมถึงส่งเสริมให้เกิดความคิดเชิงวิเคราะห์ ความสามารถในการแก้ปัญหา และกล่าวได้ว่าการศึกษาไม่ใช่เพียงการถ่ายทอดความรู้และทักษะจำเป็นทางวิชาการเท่านั้น แต่ยังช่วยในการเสริมสร้างความเข้าใจทางวัฒนธรรม ความเห็นอกเห็นใจ และความสามารถในการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การศึกษายังเป็นกุญแจสำคัญในการเติบโตทางสังคมและเศรษฐกิจอีกด้วย

กระทรวงศึกษาธิการ ได้กล่าวไว้ว่า ศิลปะเป็นส่วนสำคัญของการศึกษาช่วยให้เด็กได้มีประสบการณ์และ มีพัฒนาการทุกด้าน ทั้งกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญาไม่ใช่เพียงเพื่อการฝึกทักษะฝีมือ ในวงการศึกษาจึงถือว่าศิลปะ เป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการศึกษา เพราะศิลปะ สามารถพัฒนาเด็กทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา และบุคลิกภาพ การเรียนเกี่ยวกับศิลปะจะช่วยส่งเสริมให้เด็กมีความเข้าใจในคุณค่าของสุนทรียภาพและการสร้างสรรค์ รู้ค่าของความผูกพันระหว่างชีวิตกับศิลปะ ทำให้เกิดค่านิยมที่ดีต่อศิลปะวัฒนธรรมของชาติ ดังนั้นการเรียนศิลปะจึงมีความสำคัญต่อการศึกษามาก เพราะศิลปะเป็นพื้นฐานของประสบการณ์ และยังสร้างเสริมลักษณะนิสัยให้เด็กมีพฤติกรรมอันดีงามที่พึงประสงค์อีกด้วย (สิริพรรณ ตันติรัตน์ไพศาล, 2560) ซึ่งจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2551 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ได้ระบุเอาไว้ในตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางว่า การเรียนศิลปะจะช่วยให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ชื่นชมความงาม มีสุนทรียภาพ ความมีคุณค่า ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์ แต่เมื่อมองไปยังโครงสร้างเวลาเรียนของหลักสูตรแกนกลางดังกล่าว จะพบว่าสำหรับระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นนั้น วิชาศิลปะมีจำนวนเวลาเรียนในระดับที่น้อยกว่าสาขาวิชาอื่นอยู่มาก คือ 80 ชั่วโมง ในขณะที่วิชาอื่นๆ อย่างคณิตศาสตร์มีจำนวนเวลาเรียนอยู่ที่ 120 ชั่วโมง เห็นได้ว่าวิชาศิลปะถูกลดความสำคัญลง ทั้งที่ความสำคัญของวิชาศิลปะเองนั้นก็ไม่ได้ด้อยไปกว่ากัน (สถาบันวิจัยเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา, 2564)

ในการทำวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ปฏิบัติการสอนในรายวิชาศิลปะ ฐานะผู้สอนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ยังขาดทักษะการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ด้วยเทคนิคที่หลากหลาย โดยสังเกตจากการที่นักเรียนสร้างสรรค์ผลงานวาดภาพสื่อความความหมายด้วยเทคนิคที่หลากหลายโดยนักเรียนสร้างสรรค์ผลงานออกมาได้ไม่ดีเท่าที่ควร เนื่องจากนักเรียนใช้เทคนิคในการสร้างสรรค์ผลงาน ไม่ว่าจะเป็นการระบายด้วยเทคนิคสีไม้ สีน้ำ และสีโปสเตอร์ ในรูปแบบพื้นฐาน โดยไม่ได้มีการประยุกต์หรือสร้างสรรค์เทคนิคใหม่ๆลงไปในผลงาน ทั้งยังขาดความรู้ในเรื่องของการใช้เทคนิคที่หลากหลายมาสร้างสรรค์ผลงาน ทำให้ผลงานของนักเรียนขาดความน่าสนใจ และความคิดสร้างสรรค์รูปแบบใหม่ๆ

การจัดการเรียนรู้กิจรรมเป็นฐาน (Activity Based Learning)เป็นการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นการทำกิจกรรมและลงมือปฏิบัติของผู้เรียนเป็นหลัก ยึดหลักการให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง “Child Centered” โดยการปฏิบัติจริง Learning by Doing เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และแก้ปัญหาได้ Doing by Learning ผู้เรียนจะเกิดทักษะต่าง ๆ ผ่านการเรียนรู้ใช้กระบวนการคิดแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เกิดการวิเคราะห์ สังเคราะห์ การเรียนรู้และสามารถตกผลึกความรู้จากการเรียนการสอนเรื่องนั้น ๆ ด้วยตัวผู้เรียนเอง เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนามาจากแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนที่เผยแพร่ในปลายศตวรรษที่ ๒๐ ที่เรียกว่า การเรียนรู้ที่เน้นบทบาท และการมีส่วนร่วมของผู้เรียน หรือ “การเรียนรู้เชิงรุก” (Active Learning) ซึ่งหมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และบทบาทในการเรียนรู้ของผู้เรียน (สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการสหกรณ, 2566) โดย ปิยะนุช แจ่มหม้อ ได้อธิบายถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้กิจรรมเป็นฐานไว้ดังนี้ 1) ขั้นนำ ได้แก่ การให้

ผู้เรียนเกิดความสนใจก่อนนำเข้าสู่บทเรียน ผ่านสื่อ รูปภาพ วิดีโอ เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมในขั้นต่อไป 2) ขั้นกระตุ้นและให้ประสบการณ์ เป็นการทบทวนและสำรวจความรู้เดิมเกี่ยวกับความรู้ ขั้นการสอนและเตรียมผู้เรียนสู่การลงมือปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่ม ๆ เพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรง 3) ขั้นกิจกรรม ได้แก่ การดำเนินบทบาทหน้าที่หรือกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย 4) ขั้นสรุปและนำไปใช้ นักเรียนสรุปความคิดรวบยอด เชื่อมโยงสิ่งที่ได้เรียนรู้ จากการศึกษาการจัดการเรียนรู้กิจรรมเป็นฐาน (Activity Based Learning) ซึ่งนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดทักษะการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ด้วยเทคนิคที่หลากหลายได้นั้น เพราะการจัดการเรียนรู้กิจรรมเป็นฐาน นักเรียนจะได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยมือของตนเอง และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง Learning by Doing ผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย ในระยะเวลาที่มีจำกัดของคาบเรียนรายวิชาศิลปะ ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้เทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานที่หลากหลายผ่านกิจกรรมในรูปแบบฐาน ร่วมกับการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำวิธีการจัดการเรียนรู้กิจรรมเป็นฐาน (Activity Based Learning) ที่นำมาใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนาผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยกระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมอ.วิทยานุสรณ์ ให้มีประสิทธิภาพตามที่เกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียนโดยการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยกระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมอ.วิทยานุสรณ์ โดยเลือกนักเรียนที่มีปัญหาทางด้านการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ จำนวน 33 คน เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่าง ในการทำการทดลอง

2. ปฐมนิเทศนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง แนะนำให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียน โดยใช้การชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยกระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน

3. ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ นำผลงานการสร้างสรรค์ก่อนเรียนมาตรวจให้คะแนนโดยใช้แบบประเมินผลงานศิลปะตามเกณฑ์การให้คะแนนที่ได้สร้างขึ้น แล้วเก็บบันทึกเป็นคะแนนก่อนเรียน

4. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยกระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน ใช้เวลาฝึกรวมกันทั้งหมด 6 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที รวม 5 ชั่วโมง โดยในชั่วโมงแรกของการเรียน ผู้วิจัยชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้และวิธีการเรียนด้วยการชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยกระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นจึงดำเนินการสอนโดยสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลาจำนวน 5 ชั่วโมง

5. นักเรียนกลุ่มตัวอย่างสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ นำผลงานการสร้างสรรค์หลังเรียนมาตรวจให้คะแนนโดยใช้แบบประเมินผลงานศิลปะตามเกณฑ์การให้คะแนนที่ได้สร้างขึ้น เก็บบันทึกเป็นคะแนนหลังเรียน และทำ

แบบสอบถามความพึงพอใจเพื่อประเมินความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยกระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน เก็บรวบรวม แบบสอบถามเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

ผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยกระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมอ.วิทยานุสรณ์ พบว่า

1.1 ผลการสร้างและหาประสิทธิของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยกระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมอ.วิทยานุสรณ์ จำนวน 3 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 งานจิตรกรรม ชุดที่ 2 งานภาพพิมพ์ และ ชุดที่ 3 งานประติมากรรม

1.2 ผลการหาคุณภาพด้านความเหมาะสมของ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมอ.วิทยานุสรณ์ พบว่า องค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีความเหมาะสมสูงสุด คือ ด้านคำชี้แจง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.28 ด้านที่มีความเหมาะสมรองลงมา คือ ด้านการประเมิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.22 ด้านคู่มือนักเรียน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.19 ด้านแผนการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.74 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.28 และด้านที่มีความเหมาะสมน้อยสุด คือ ด้านสื่อการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.35 และแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ พบว่า องค์ประกอบรวมของแผนการจัดการเรียนรู้ มีผลรวมของคะแนนที่ได้จากการ พิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน มี 74 คะแนน จากคะแนนเต็ม 78 คะแนน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.94 ซึ่งหากเทียบตามเกณฑ์วัดค่า IOC มีค่ามากกว่า 0.67 ถือว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีค่าความเที่ยงตรงสามารถนำไปใช้ได้

1.3 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมอ.วิทยานุสรณ์ ตามเกณฑ์ 80/80 กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 33 คน พบว่า มีประสิทธิภาพ 80.2/88.15 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลการเปรียบเทียบทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมอ.วิทยานุสรณ์ มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 10.84 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.53 และค่าเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 17.63 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.25 และมีค่า t-test เท่ากับ .00 สรุปได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน มีผลการสร้างสรรค์ชิ้นงานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมอ.วิทยานุสรณ์ พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน โดยรวมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.69 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 โดยด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุดที่ได้รับ เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีความเหมาะสมสูงสุด คือ ด้านเนื้อหารายวิชา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ

0.50 ด้านที่มีความเหมาะสมรองลงมา คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 ด้านสื่อการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.52 และด้านที่มีความเหมาะสมน้อยสุด คือ ความพึงพอใจต่อผู้สอน และเทคนิคการสอนรายวิชานี้ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยและพัฒนาชุดกิจกรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยกระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมอ.วิทยานุสรณ์อภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิของ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยกระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมอ.วิทยานุสรณ์ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.76 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.26 ทั้งนี้ เป็นเพราะได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ และผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรม โดยเริ่มจากการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดฯ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ และศึกษาคู่มือครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของ อักษร เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ศึกษาแนวทางการวัดและประเมินผล การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ ศึกษาขั้นตอนการใช้กิจกรรมเป็นฐาน อีกทั้งยังศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วจึงดำเนินการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ทัศนศิลป์ โดยกระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ แก้ไข ให้ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2539 : 119) ได้เสนอขั้นตอนในการสร้างชุดกิจกรรม ขั้นตอน ดังนี้ 1) การวิเคราะห์เนื้อหา เป็นการจำแนกเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยย่อยลงไปจนถึง หน่วยระดับบทเรียน ซึ่งเป็นหน่วยที่ใช้สอนได้แต่ละครั้ง สิ่งที่ต้องทำในการวิเคราะห์เนื้อหา 2) การวางแผนการสอน เป็นการคาดการณ์ล่วงหน้าว่าเมื่อผู้สอนเริ่มสอนโดยใช้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จะต้องทำอะไรบ้างตามลำดับก่อนหลัง 3) ผลิตสื่อการสอน เป็นการผลิตสื่อการสอนประเภทต่างๆ ตามที่กำหนดไว้โดยเลือก ผลิตสื่อการสอน วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการที่ครูผู้สอนใช้ถือเป็นสื่อการสอนทั้งสิ้น เมื่อผลิตสื่อการสอน ของแต่ละหัวเรื่องแล้ว ก็จัดสื่อการสอนเหล่านั้นไว้เป็นหมวดหมู่ ใส่กล่องที่เตรียมไว้ก่อนนำไป ทดลองหาประสิทธิภาพ และ 4) ทดสอบประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการประเมินคุณภาพชุดกิจกรรม การเรียนรู้ ด้วยการนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองใช้แล้วปรับปรุง ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และนำชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นมาทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 33 คน พบว่าชุดกิจกรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.2/88.15 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด เพราะผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งได้ออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยกระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน เพื่อฝึกให้นักเรียนได้เรียนรู้ และฝึกคิด สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งเกิดจากกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ที่มีคู่มือการใช้ที่ละเอียดครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจน นักเรียนสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง มีสื่อการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนสามรถเรียนรู้ได้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ตามตัวชี้วัด มีการวัดและประเมิลผลที่ตรง ครอบคลุมตัวชี้วัด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อมราวดี บุตรเสมียน (2563) ได้ศึกษา ได้ศึกษาการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง เรารักระยองโดยใช้รูปแบบร่วมมือเทคนิคSTAD สำหรับนักเรียนมธัยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง เรารักระยองโดยใชฐ้แบบร่วมมือเทคนิคSTAD สำหรับนักเรียนมธัยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.56/ 80.80

2. ผลการเปรียบเทียบทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมอ.วิทยานุสรณ์ พบว่า พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ มีผลการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เนื่องด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ มีความน่าสนใจ มีสื่อที่หลากหลาย และดำเนินการตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน จำนวน 4 ขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ณัฐวุฒิ สกุณี (2559: 58) ซึ่งสรุปได้ ดังนี้ 1) ขั้นกระตุ้นเพื่อเตรียม 2) ขั้นจัดกิจกรรมเพื่อสร้างประสบการณ์ 3) ขั้นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสะท้อนคิด และ 4) ขั้นสรุปและการนำไปใช้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติจริงจากสถานการณ์และปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562: 8) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เรียกได้ว่า การเรียนรู้ที่เน้นบทบาท และการมีส่วนร่วมของผู้เรียน หรือ “การเรียนรู้เชิงรุก” (Active Learning) ซึ่งหมายถึง รูปแบบการเรียนการสอน ที่มุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และบทบาทในการเรียนรู้ของผู้เรียนโดย " ใช้กิจกรรมเป็นฐาน" ซึ่งทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กันตินันท์ ถนอมวงษ์ (2565) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิทางการเรียน เรื่อง หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหารายวิชา ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนรู้ และด้านความพึงพอใจต่อผู้สอน และเทคนิคการสอนรายวิชานี้ในภาพรวม โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.69 และ S.D. = 0.51 โดยด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุดที่ได้รับ มีค่าเฉลี่ยเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีความเหมาะสมสูงสุด คือ ด้านเนื้อหารายวิชา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 ด้านที่มีความเหมาะสมรองลงมา คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 ด้านสื่อการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.52 และด้านที่มีความเหมาะสมน้อยสุด คือ ความพึงพอใจต่อผู้สอน และเทคนิคการสอนรายวิชานี้ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะองค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ และชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย น่าสนใจ ใบความรู้มีเนื้อหาที่ชัดเจน ใบกิจกรรมมีความยากง่ายเหมาะสม นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างอิสระ มีการปฏิบัติกิจกรรม ส่งเสริมให้ฝึกค้นคว้า รวบรวมข้อมูล และทำงานเป็นทีม โดยมีครูคอยชี้แนะ ให้คำปรึกษา นักเรียนสามารถค้นพบองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนเข้าใจ บทเรียนดีขึ้นสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ส่งผลให้เกิดความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤษณะ ประฉิมมะ (2566) ได้ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพราะมีกิจกรรมที่หลากหลาย ได้เรียนรู้จากกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติจริง

สรุปได้ว่า นักเรียนมีความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมอ.วิทยานุสรณ์ เพราะ มีกิจกรรมมีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย และหลากหลาย และที่สำคัญได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยกระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยกระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ฝึกกระตุ้นให้นักเรียนในชั้นเรียนเกิดการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง การทดลองการสร้างสรรค์ผลงาน และการทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นการทำกิจกรรมและลงมือปฏิบัติของผู้เรียนเป็นหลัก

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1. ครูควรมีการชี้แจงและอธิบายเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยกระบวนการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน ให้นักเรียนเข้าใจวิธี และขั้นตอนการใช้ชุด กิจกรรมอย่างละเอียด ชัดเจนก่อนเรียน เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในระหว่างการเรียนการสอน

2. ในการปฏิบัติกิจกรรมตามคำชี้แจงการใช้ชุดกิจกรรม ครูต้องควบคุมเวลาให้ชัดเจนเพื่อให้ นักเรียนมีการวางแผนการปฏิบัติกิจกรรม

3. ครูควรสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนทุกขั้นตอน เพื่อให้เป็นข้อมูลในการอภิปราย เกี่ยวกับการประเมินตนเองของนักเรียนและประเมินผลงานของกลุ่ม ทั้งนี้เพื่อให้คะแนนเป็นไปตามสภาพจริง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. จากผลการวิจัย พบว่า นักเรียนยังไม่สามารถผสมผสานเทคนิคที่หลากในการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ให้มีความเป็นเอกภาพเท่าที่ควร ครูควรอธิบายหรือแนะนำเพิ่มเติมให้กับนักเรียนปรับปรุงผลงานให้ดียิ่งขึ้น

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการเรียนสาระการเรียนรู้ศิลปะระหว่างการเรียนโดยใช้ กิจกรรมเป็นฐานกับการจัดกิจกรรมการเรียนแบบอื่นๆ เช่น ห้องเรียนกลับด้าน การคิดเชิงสร้างสรรค์

บรรณานุกรม

กันตินันท์ ถนอมวงษ์. (2565). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิทางการเรียน เรื่อง หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. เข้าถึงเมื่อ 25 ธันวาคม 2567, จาก https://etheses.rbru.ac.th

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *“ศิลปะ” จากหลักสูตรสู่สถานศึกษา*. เข้าถึงเมื่อ 25 พฤศจิกายน 2567, จาก https://www.moe.go.th

กฤษณะ ประฉิมมะ. (2566). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปริมาณทางไฟฟ้า สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. เข้าถึงเมื่อ 25 ธันวาคม 2567, จาก https://nuir.lib.nu.ac.th/dspace/bitstream

ปิยะนุช แจ่มหม้อ. (2563). *การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็น*. (2567). เข้าถึงเมื่อ 25 ธันวาคม 2567, จาก http://www.edu.nu.ac.th/th/news/docs/download

สถาบันวิจัยเพื่อความเสมอภาคทางกาศึกษา. (2564). *ศิลปะกับการพัฒนาผู้เรียน*. เข้าถึงเมื่อ 25 ธันวาคม 2567,

จาก https://research.eef.or.th/art-education

สิริพรรณ ตันติรัตน์ไพศาล. (2560). *ศิลปะกับพื้นฐานทางการศึกษา.* เข้าถึงเมื่อ 25 ธันวาคม 2567, จาก https://mommam29.wordpress.com

สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการสหกรณ. (2566). *เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกิจกรรมเป็นฐาน.* เข้าถึงเมื่อ 25 ธันวาคม 2567, จาก https://km.cpd.go.th/pdf-bin/pdf_6967756038.pdf

อมราวดี บุตรเสมียน. (2563). *การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง เรารักระยองโดยใช้รูปแบบร่วมมือเทคนิคSTAD สำหรับนักเรียนมธัยมศึกษาปีที่ 1*. เข้าถึงเมื่อ 25 ธันวาคม 2567, จาก https://buuir.buu.ac.th/jspui/bitstream

การเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาแนะแนว โดยใช้ Application ClassDojo ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ จังหวัดสตูล

Strengthening Motivation for Studying Guidance by Using the ClassDojo Application of Mathayomsuksa 1 Students at Phimanpittayasan School

อามีนา แก้วสลำ[1]
Amina Kaewslam[1]
644194028@parichat.skru.ac.th

ซูอันดา มะนอ[2]
Suanda Mano[2]
644194010@parichat.skru.ac.th

มณีนุช รองพล[3]
Maneenuch Rongpol[3]

เพชร รองพล[4]
Petch Rongpol[4]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อการเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาแนะแนว โดยใช้ Application ClassDojo ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ และเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการเกิดแรงจูงใจในการเรียน ในรายวิชาแนะแนวระหว่างก่อนและหลังใช้ Application ClassDojo ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 39 คน สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้วิชาแนะแนว แบบสังเกตพฤติกรรม และนวัตกรรม Application ClassDojo การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน คือ ค่าร้อยละ คะแนนเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบพฤติกรรมการเกิดแรงจูงใจในการเรียนในรายวิชาแนะแนวระหว่างก่อนและ หลังใช้ Application ClassDojo

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการเสริมสร้างแรงจูงใจเรียนในการเรียนรายวิชาแนะแนวโดยใช้ Application ClassDojo ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เมื่อพิจารณาพบว่าในภาพรวมมีการพัฒนาร้อยละ 48.20 2) ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการเกิดแรงจูงใจในการเรียนในรายวิชาแนะแนว ระหว่างก่อนและหลังใช้ Application ClassDojo เมื่อพิจารณาพบว่า ทุกคนมีคะแนนเพิ่มขึ้นในภาพรวม 1.82

คำสำคัญ: Application ClassDojo, การเสริมสร้างแรงจูงใจ, รายวิชาแนะแนว

[1-2]นักศึกษาปฏิบัติการสอน (มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา)

[3-4] อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

Abstract

This research has the objective to enhance motivation in studying guidance courses using the ClassDojo Application. of Mathayomsuksa 1 Students at Phimanpittayasan School and to compare the behavior of motivation to study in the guidance course between before and after using the ClassDojo Application of Mathayomsuksa 1 Students. and the population was 39 Mathayomsuksa 1 Students. The tools used in the research were: Teaching and learning plan for the guidance subject behavior observation and innovation Application ClassDojo. Basic data analysis uses values such as percentages, average scores, and standard deviations. and compare the behavior of motivation to study in the guidance course between before and after using the ClassDojo application.

The results of the research found that 1) The results of enhancing motivation in studying guidance courses using the Application ClassDojo of Mathayomsuksa 1 Students. When considered, it was found that overall there was an improvement of 48.20 percent. 2) Results of comparing the behavior of motivation to study in the guidance course between before and after using the ClassDojo Application. When considering, it was found that Everyone increased their score by 1.82 overall.

Keywords: Application ClassDojo, Strengthening Motivation, Guidance subject

บทนำ

การแนะแนวเป็นกระบวนการทางจิตวิทยาประยุกต์ที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถรู้จักตนเอง เข้าใจความสามารถ ความสนใจ และศักยภาพของตนเองอย่างถูกต้อง ซึ่งจะช่วยให้สามารถตัดสินใจและดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม (Gysbers & Henderson, 2012) ในบริบทของการศึกษาขั้นพื้นฐาน การแนะแนวไม่เพียงช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการเรียนรู้ แต่ยังส่งเสริมความสามารถในการปรับตัวในสังคมและเสริมสร้างความมั่นใจในการเลือกแนวทางชีวิตของตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน [สพฐ.], 2560) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 มุ่งเน้นให้การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และคุณธรรม โดยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ตามศักยภาพ ซึ่งการแนะแนวถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในการพัฒนา "ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง" ตามแนวคิดของกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) (กระทรวงศึกษาธิการ, 2562)

แม้ว่าการแนะแนวจะมีบทบาทสำคัญต่อพัฒนาการของนักเรียน แต่ในทางปฏิบัติพบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มักขาดแรงจูงใจในการเรียนวิชาแนะแนว เนื่องจากไม่มีการตัดเกรดที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยตรง ทำให้นักเรียนมองว่าเป็นวิชาที่ไม่มีความสำคัญ ส่งผลให้ขาดความกระตือรือร้นและไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน (Ryan & Deci, 2020) งานวิจัยหลายชิ้นพบว่าการขาดแรงจูงใจทางการเรียนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพของการเรียนรู้ และอาจนำไปสู่ปัญหาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่ต่ำลง (Eccles & Wigfield, 2020)

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศและแอปพลิเคชันด้านการศึกษาเริ่มถูกนำมาใช้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น หนึ่งในนั้นคือ Application ClassDojo ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่ช่วยกระตุ้นแรงจูงใจของนักเรียนผ่านระบบสะสมคะแนนและปฏิสัมพันธ์แบบ gamification โดยมีงานวิจัยสนับสนุนว่าการใช้ ClassDojo ช่วยเพิ่มแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ (Figueroa, 2017; Kay et al., 2019) อีกทั้งงานวิจัยของ Siti Mariyam Jeheng (2018) พบว่าการใช้ ClassDojo ในห้องเรียนส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน โดยเฉลี่ย 30.86% เช่นเดียวกับงานศึกษาของ Pasut Chusak (2021) ที่ระบุว่าการใช้ ClassDojo ควบคู่กับ Google Meet Breakout Rooms สามารถเสริมสร้างพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับสูง

การเรียนวิชาแนะแนวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ พบปัญหาการขาดแรงจูงใจ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำและขาดความสนใจในการทำกิจกรรม ซึ่งสาเหตุหลักมาจากการไม่มีการตัดเกรดเป็นคะแนน และเนื้อหาบางส่วนที่นักเรียนไม่เห็นความสำคัญ ทำให้ขาดความกระตือรือร้นและการมีส่วนร่วม จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า Application ClassDojo สามารถกระตุ้นแรงจูงใจผ่านระบบสะสมแต้มและฟีเจอร์ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาผลของการใช้ ClassDojo ในการเสริมสร้างแรงจูงใจของนักเรียน โดยเปรียบเทียบพฤติกรรมก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชัน เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเทคโนโลยีดิจิทัลในการกระตุ้นแรงจูงใจและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ Application ClassDojo ที่มีผลต่อการสร้างแรงจูงใจในเรียนในรายวิชาแนะแนวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ คณะผู้วิจัยจึงได้กำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยไว้ ดังนี้

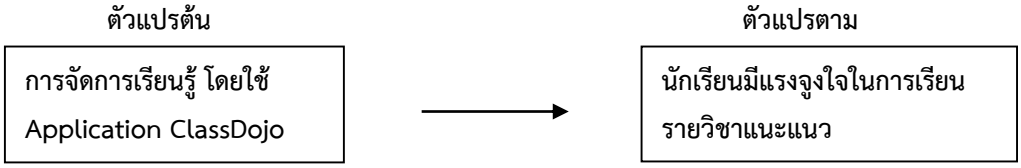
1. เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจเรียนในการเรียนรายวิชาแนะแนวโดยใช้ Application ClassDojo ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการเกิดแรงจูงใจในการเรียนในรายวิชาแนะแนวระหว่างก่อนและหลังใช้ Application ClassDojo ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วิธีดำเนินการวิจัย

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ Application ClassDojo ที่มีผลต่อการเสริมสร้างแรงจูงใจเรียนในรายวิชาแนะแนวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ คณะผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัยไว้ ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ จังหวัดสตูล ปีการศึกษา 2567 จำนวน 341 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง ม. 1/1 จำนวน 39 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยพิจารณาจากนักเรียนที่มีปัญหาเกี่ยวกับการขาดแรงจูงใจในการเรียนรายวิชาแนะแนว

แบบแผนการวิจัย

1. แบบแผนการทดลองในงานวิจัยครั้งนี้เป็นแบบเชิงทดลอง (Experimental research) แบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อน-หลัง (One-Group Pretest–Posttest Design) ดังตาราง 1

2. แบบสังเกตพฤติกรรมการเกิดแรงจูงใจในการเรียนรายวิชาแนะแนะแนว ซึ่งประกอบด้วยการประเมินพฤติกรรม 5 ด้าน ได้แก่ พฤติกรรมการให้ความร่วมมือในการเรียน พฤติกรรมการแสดงความคิดเห็นในบทเรียน พฤติกรรมการสนใจเรียน พฤติกรรมการกระตือรือร้น และพฤติกรรมการส่งงาน

ตารางที่ 1 แบบแผนการวิจัย

สังเกตก่อนเรียน	ตัวแปรอิสระ	สังเกตหลังเรียน
O_1	X	O_2

เมื่อ O_1 แทน การสังเกตก่อนเรียน
X แทน การจัดการเรียนรู้โดยใช้ Application ClassDojo
O_2 แทน การสังเกตหลังเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้วิชาแนะแนะเรื่องอาชีพที่ใฝ่ฝัน เวลา 50 นาที ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์

2. แบบสังเกตพฤติกรรมการเกิดแรงจูงใจในการเรียนรายวิชาแนะแนว ซึ่งประกอบด้วยการประเมินพฤติกรรม 5 ด้าน ได้แก่ พฤติกรรมการให้ความร่วมมือในการเรียน พฤติกรรมการแสดงความคิดเห็นในบทเรียน พฤติกรรมการสนใจเรียน พฤติกรรมการกระตือรือร้น และพฤติกรรมการส่งงาน

3. แบบบันทึกคะแนนในแต่ละคาบของนักเรียนโดยใช้ Application ClassDojo ประกอบด้วยคะแนน ดังนี้ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การเข้าห้องเรียน การตอบคำถามในห้องเรียน ตัวแทนในการออกมาทำกิจกรรม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ จังหวัดสตูล จำนวน 39 คน และเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. สังเกตพฤติกรรมก่อนเรียน

คณะผู้วิจัยคอยสังเกตพฤติกรรมนักเรียนในคาบรายวิชาแนะแนว โดยสังเกตพฤติกรรมนักเรียนที่ขาดแรงจูงใจในรายวิชาแนะแนว โดยบันทึกผลลงในแบบประเมินการสังเกตพฤติกรรมการเกิดแรงจูงใจในการเรียนวิชาแนะแนว ซึ่งประกอบด้วยการประเมินพฤติกรรม 5 ด้าน ได้แก่ พฤติกรรมการให้ความร่วมมือในการเรียน พฤติกรรมการแสดงความคิดเห็นในบทเรียน พฤติกรรมการสนใจเรียน พฤติกรรมการกระตือรือร้น และพฤติกรรมการส่งงาน

2. ดำเนินการทดลอง

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ Application ClassDojo เป็นระยะเวลา 1 คาบ (50 นาที) ในวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2567 ณ โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ จังหวัดสตูล

3. ทดสอบหลังเรียน

หลังจากการจัดกิจกรรมแนะแนวตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง อาชีพที่ใฝ่ฝัน โดยใช้ Application ClassDojo จำนวน 1 คาบ (50 นาที) คณะผู้วิจัยได้เก็บคะแนนนักเรียนจาก Application ClassDojo และสังเกตพฤติกรรมนักเรียนที่ เกิดแรงจูงใจในรายวิชาแนะแนว โดยบันทึกผลลงในแบบประเมินการสังเกตพฤติกรรมการเกิดแรงจูงใจในการเรียนวิชาแนะแนว และนำคะแนนจากแบบประเมินก่อนเรียนและหลังเรียนจากแบบประเมินของนักเรียนไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลก่อนเรียนและหลังเรียนว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบพฤติกรรมการการเกิดแรงจูงใจในการเรียนในรายวิชาแนะแนวโดยใช้ Application ClassDojo ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

2.1 หาค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean)

2.2 หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2.3 หาค่าร้อยละ

2.4 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยงตรงของเนื้อหา

ผลการวิจัย

ผลของวิจัยเรื่อง การเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาแนะแนว โดยใช้ Application ClassDojo ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ มีดังนี้

1) ผลการเสริมสร้างแรงจูงใจเรียนในการเรียนรายวิชาแนะแนวโดยใช้ Application ClassDojo ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เมื่อพิจารณาพบว่าในภาพรวมมีการพัฒนาร้อยละ 48.20

2) ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการเกิดแรงจูงใจในการเรียนในรายวิชาแนะแนว ระหว่างก่อนและหลังใช้ Application ClassDojo เมื่อพิจารณาพบว่า ทุกคนมีคะแนนเพิ่มขึ้นในภาพรวม 1.82

ตารางที่ 2 ผลการเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนโดยใช้ Application ClassDojo ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คนที่	คะแนนก่อนใช้ Application ClassDojo (15 คะแนน)	คะแนนหลังใช้ Application ClassDojo (15 คะแนน)	ร้อยละของการพัฒนา
1	2	11	60
2	4	12	53.33
3	5	13	53.33
4	2	11	60
5	6	13	46.66
6	7	15	53.33
7	6	13	46.66
8	6	12	40
9	0	11	73.33
10	2	12	66.66
11	7	14	46.66
12	7	14	46.66
13	4	13	60
14	6	13	46.66
15	6	12	40
16	2	12	66.66

คนที่	คะแนนก่อนใช้ Application ClassDojo (15 คะแนน)	คะแนนหลังใช้ Application ClassDojo (15 คะแนน)	ร้อยละของการพัฒนา
17	5	12	46.66
18	10	15	33.33
19	7	14	46.66
20	7	15	53.33
21	9	15	40
22	6	14	53.33
23	10	15	33.33
24	7	15	53.33
25	8	15	46.66
26	8	15	46.66
27	8	15	46.66
28	7	13	40
29	5	15	66.66
30	8	15	46.66
31	7	13	40
32	8	15	46.66
33	7	13	40
34	10	15	33.33
35	7	13	40
36	10	15	33.33
37	10	15	33.33
38	8	13	33.33
39	10	15	33.33
μ	6.51	13.61	48.20
σ	2.51	1.36	10.75

จากตารางที่ 2 แสดงว่าผลการเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนโดยใช้ Application ClassDojo ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เมื่อพิจารณาพบว่าในภาพรวมมีการพัฒนาร้อยละ 48.20 เมื่อพิจารณารายบุคคลร้อยละของการพัฒนา โดยนักเรียนคนที่ 9 มีร้อยละของการพัฒนาสูงสุด ร้อยละ 73.33 และนักเรียนคนที่ 18,23,34,36,37,38,39 มีร้อยละของการพัฒนาต่ำสุดร้อยละ 33.33

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบพฤติกรรมการเกิดแรงจูงใจในการเรียนในรายวิชาแนะแนวระหว่างก่อนและหลังใช้ Application ClassDojo

พฤติกรรม / เดือนที่	พฤติกรรมการให้ความร่วมมือในการเรียน			พฤติกรรมการแสดงความคิดเห็นในบทเรียน			พฤติกรรมการสนใจเรียน			พฤติกรรมการกระตือรือร้น			พฤติกรรมการส่งงาน			ผ่าน/ไม่ผ่าน
	ก่อน	หลัง	หลังๆ	ก่อน	หลัง	หลังๆ	ก่อน	หลัง	หลังๆ	ก่อน	หลัง	หลังๆ	ก่อน	หลัง	หลังๆ	
1	0	2	+2	1	3	+2	1	3	+2	0	2	+2	0	1	+1	ผ่าน
2	0	2	+2	1	2	+1	1	3	+2	1	3	+2	1	2	+1	ผ่าน
3	1	3	+2	2	3	+1	1	2	+1	0	2	+2	1	3	+2	ผ่าน
4	1	3	+2	0	2	+2	1	3	+2	0	2	+2	0	1	+1	ผ่าน
5	2	3	+1	1	2	+1	1	3	+2	1	3	+2	1	2	+1	ผ่าน
6	2	3	+1	1	3	+2	1	3	+2	1	3	+2	2	3	+1	ผ่าน
7	2	3	+1	1	2	+1	1	3	+2	1	3	+2	1	2	+1	ผ่าน
8	1	3	+2	3	2	+1	1	2	+1	1	2	+1	1	2	+1	ผ่าน
9	0	3	+3	0	2	+2	0	2	+2	0	2	+2	0	2	+2	ผ่าน
10	1	3	+2	0	2	+2	1	3	+2	0	2	+2	0	2	+2	ผ่าน
11	2	3	+1	2	3	+1	1	3	+2	1	2	+1	1	2	+1	ผ่าน
12	2	3	+1	1	3	+2	1	3	+2	1	2	+1	2	3	+1	ผ่าน
13	1	3	+2	1	2	+3	1	3	+2	1	2	+1	0	2	+2	ผ่าน
14	2	3	+1	1	3	+2	1	2	+1	1	3	+2	1	2	+1	ผ่าน
15	1	3	+2	2	3	+1	1	2	+1	1	2	+1	1	2	+1	ผ่าน
16	1	3	+2	0	2	+2	1	3	+2	0	2	+2	0	2	+2	ผ่าน
17	1	3	+2	1	2	+1	1	3	+2	1	2	+1	1	2	+1	ผ่าน
18	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	ผ่าน
19	2	3	+1	1	3	+2	1	3	+2	1	2	+1	2	3	+1	ผ่าน
20	2	3	+1	2	3	+1	1	3	+2	1	3	+2	1	3	+2	ผ่าน
21	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	1	3	+2	ผ่าน

พฤติกรรม / เลขที่	พฤติกรรมการให้ความร่วมมือในการเรียน			พฤติกรรมการแสดงความคิดเห็นในบทเรียน			พฤติกรรมการสนใจเรียน			พฤติกรรมการกระตือรือร้น			พฤติกรรมการส่งงาน			ผ่าน/ไม่ผ่าน
		ดี	ดีมาก		ดี	ดีมาก		ดี	ดีมาก	ควรปรับปรุง	ดี	ดีมาก	ควรปรับปรุง	ดี	ดีมาก	
22	1	3	+2	1	3	+2	1	2	+1	1	3	+2	2	3	+1	ผ่าน
23	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	ผ่าน
24	2	3	+1	2	3	+1	1	3	+2	1	3	+2	1	3	+2	ผ่าน
25	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	1	3	+2	1	3	+2	ผ่าน
26	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	1	3	+2	1	3	+2	ผ่าน
27	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	1	3	+2	1	3	+2	ผ่าน
28	2	3	+1	2	3	+1	1	2	+1	1	2	+1	1	3	+2	ผ่าน
29	1	3	+2	1	3	+2	2	3	+1	1	3	+2	2	3	+1	ผ่าน
30	2	3	+1	2	3	+1	1	3	+2	1	3	+2	2	3	+1	ผ่าน
31	2	3	+1	2	3	+1	1	3	+2	1	2	+1	1	2	+1	ผ่าน
32	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	1	3	+2	1	3	+2	ผ่าน
33	2	3	+1	2	3	+1	1	3	+2	1	2	+1	1	2	+1	ผ่าน
34	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	ผ่าน
35	2	3	+1	2	3	+1	1	3	+2	1	2	+1	1	2	+1	ผ่าน
36	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	ผ่าน
37	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	ผ่าน
38	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	1	3	+2	1	2	+1	ผ่าน
39	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	2	3	+1	ผ่าน
μ	1.58	2.94	1.35	1.51	2.74	1.33	1.30	2.82	1.51	1.20	2.56	1.53	1.15	2.48	1.33	1.82
σ	0.63	0.22	0.53	0.72	0.44	0.52	0.52	0.38	0.50	0.58	2.50	1.50	0.67	0.60	0.47	0.66

จากตารางที่ 3 แสดงว่าผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการเกิดแรงจูงใจในการเรียนในรายวิชาแนะแนวระหว่างก่อนและหลังใช้ Application ClassDojo เมื่อพิจารณาพบว่า ทุกคนมีคะแนนเพิ่มขึ้นในภาพรวม 1.82 คะแนนโดยคะแนนนักเรียนคนที่ 9 มีคะแนนเพิ่มขึ้นสูงสุด คือ 11 คะแนน และนักเรียนคนที่ 18, 23, 34, 36, 37,38,39 มีคะแนนเพิ่มขึ้นน้อยสุด คือ 5 คะแนน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากผลอภิปรายได้ว่าการเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาแนะแนว โดยใช้ Application ClassDojo ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ สามารถสรุปได้ว่า การเสริมสร้างแรงจูงใจเรียนในการเรียนรายวิชาแนะแนวโดยใช้ Application ClassDojo ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เมื่อพิจารณาพบว่าในภาพรวมมีการพัฒนาร้อยละ 48.20 เมื่อพิจารณารายบุคคลร้อยละของการพัฒนา โดยนักเรียนคนที่ 9 มีร้อยละของการพัฒนาสูงสุด ร้อยละ 73.33 และนักเรียนคนที่ 18,23,34,36,37,38,39 มีร้อยละของการพัฒนาต่ำสุดร้อยละ 33.33 และผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการเกิดแรงจูงใจในการเรียนในรายวิชาแนะแนว ระหว่างก่อนและหลังใช้ Application ClassDojo ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เมื่อพิจารณาพบว่า ทุกคนมีคะแนนเพิ่มขึ้นในภาพรวม 1.82 คะแนนโดยคะแนนนักเรียนคนที่ 9 มีคะแนนเพิ่มขึ้นสูงสุด คือ 11 คะแนน และนักเรียนคนที่ 18, 23, 34, 36, 37,38,39 มีคะแนนเพิ่มขึ้นน้อยสุด คือ 5 คะแนน

จากผลการวิจัยที่พบ จะเห็นว่า การเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาแนะแนว โดยใช้ Application ClassDojo สามารถพัฒนาให้พฤติกรรมการเกิดแรงจูงใจในการเรียนเพิ่มสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด โดยเฉพาะในด้านการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและความสนใจเรียนที่มีการพัฒนามากที่สุด โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของสีตีมารียัม เจะเฮง (2561) ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์พบว่าหลังใช้แอปพลิเคชัน ClassDojo สูงกว่า ก่อนใช้แอปพลิเคชัน ClassDojo อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยส่วนใหญ่นักศึกษามีพัฒนาการ เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 30.86 (2) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชัน ClassDojo โดยภาพรวมอยู่ใน ระดับมาก (M = 4.45) และมีความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชัน Socrative โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ที่สุด (M = 4.53) และงานวิจัยของพศุตม์ ชูศักดิ์ (2021) ผลวิจัยพบว่า (1) ผลการศึกษาพฤติกรรมความสนใจเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่เรียนโดยใช้แอพลิเคชั่น Class Dojo ร่วมกับ Google meet Breakout rooms extension นักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมความสนใจเรียนเฉลี่ย 3.94 อยู่ในระดับดีมาก มากที่สุด (2) ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้แอพลิเคชั่น Class Dojo ร่วมกับ Google meet มากที่สุด Breakout rooms extension ในการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ เลขยกกำลัง เรื่อง โจทย์ปัญหาเลขยก กำลัง รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1 รหัสวิชา ค21201 สรุปรวมเฉลี่ยทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด (X = 4.36)

สรุปได้ว่า ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า การเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาแนะแนว โดยใช้ Application ClassDojo สามารถช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน และช่วยให้นักเรียนมีประสิทธิภาพทางด้านการศึกษามากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย แนวคิด และทฤษฎีที่ได้สืบค้น อย่างไรก็ตาม ควรมีการศึกษาต่อยอดตัวแอพลิเคชั่นหรือการสร้างแรงจูงใจในแบบอื่น ๆ เพิ่มเติมด้วยเพื่อพัฒนาแนวทางการแนะแนว และการสร้างแรงจูงใจที่เหมาะสมกับบริบทการเรียนรู้ของนักเรียนในแต่ละโรงเรียนเพิ่มเติม โดยเฉพาะการออกแบบกิจกรรมแนะแนวเป็นรายวิชาที่สามารถปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับความหลากหลายของนักเรียน และนำเทคโนโลยีมาสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและสร้างแรงจูงใจในนักเรียนในระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ครูผู้สอนควรศึกษารูปแบบการสอนและขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมก่อนนำไปใช้จริง เพื่อให้การใช้แอปพลิเคชันเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

1.2 การนำ Application ClassDojo ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ควรคำนึงถึงอุปกรณ์เทคโนโลยีของโรงเรียน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการขยายขอบเขตของประชากรในการวิจัยครั้งต่อไปเพื่อศึกษาประชากรในกลุ่มที่กว้างขึ้น

2.2 ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาการเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาแนะแนว โดยใช้ Application ClassDojo เพื่อให้สามารถนำผลวิจัยไปใช้ได้กว้างขึ้น

2.3 ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อทำความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับกระบวนการและกลไกที่ Application ClassDojo ส่งผลต่อแรงจูงใจของนักเรียน โดยอาจใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตแบบมีส่วนร่วม หรือการวิเคราะห์บันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อให้เข้าใจประสบการณ์และความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการใช้ Application ClassDojo

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562*. สำนักพิมพ์สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. เข้าถึงเมื่อ 13 กรกฎาคม 2567

กลุ่มพัฒนาระบบการแนะแนว สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *กิจกรรมแนะแนวตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3.* เข้าถึงเมื่อ 13 กรกฎาคม 2567 จาก https://www.habitscode.com/download/file/%A1.3.pdf

ชาคริต เขื่อนสุวงค์. (2559). *ทฤษฎีแรงจูงใจ (Motivation Theories).* เข้าถึงเมื่อ 14 กรกฎาคม 2567 จาก https://aoychoo.wordpress.com/2015/10/27/3/

ซาร่า วนาเสก. (2567). *6 ทางเลือก ClassDojo ฟรีที่ดีที่สุดในปี 2024 ตรวจสอบแล้ว.* เข้าถึงเมื่อ 14 กรกฎาคม 2567 จาก https://shorturl.asia/CFp3t

พศุตม์ ชูศักดิ์. (2021). *การใช้แอพลิเคชั่น Class Dojo ร่วมกับ Google meet Breakout rooms extension เพื่อกระตุ้นความสนใจในการเรียน.* เข้าถึงเมื่อ 14 กรกฎาคม 2567. จาก https://anyflip.com/hvuwl/ltzy/basicanyflip.com

สีตีมารียัม เจะเฮง. (2561). *การใช้แอปพลิเคชัน ClassDojo และ Socrative ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับ ปวส.2 แผนกคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี.* เข้าถึงเมื่อ 14 กรกฎาคม 2567 จาก https://pubhtml5.com/bfxb/cyxp/basic

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). *แผนการจัดกิจกรรมแนะแนวตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* เข้าถึงเมื่อ 15 กรกฎาคม 2567 จาก http://kmps.ac.th/download/guidance/GuidancePlanM3.pdf

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). *แนวทางการแนะแนวในโรงเรียนมัธยมศึกษา.* สพฐ. เข้าถึงเมื่อ 15 กรกฎาคม 2567

ClassDojo. (n.d.). *ClassDojo.* Retrieved July 14, 2024, from http://kmps.ac.th/download/guidance/GuidancePlan

Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2020). *Motivational beliefs, values, and goals.* Annual Review of Psychology, 71, 501-525.

Figueroa, J. (2017). *Gamification and student motivation: A case study of ClassDojo in an elementary classroom.* Journal of Educational Technology, 14(3), 45-58.

Gysbers, N. C., & Henderson, P. (2012). *Developing & managing your school guidance and counseling program* (5th ed.). American Counseling Association.

Kay, R. H., LeSage, A., & Knaack, L. (2019). *Exploring the effectiveness of gamified applications in education: A meta-analysis.* Educational Technology Research and Development, 67(4), 821-845.

Pasut, C. (2021). *Using ClassDojo and Google Meet Breakout Rooms to enhance learning motivation.* Journal of Educational Innovation, 8(2), 88-102.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness.* Guilford Publications.

Siti Mariyam Jeheng. (2018). *The effectiveness of ClassDojo in improving learning outcomes and student engagement.* Journal of Educational Technology and Development, 9(1), 112-129.

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ

The Development of Online Lesson on Responsible Use of Information Technology for Enhancing Learning Achievement of Grade 8 Students at Thamawitthaya Foundation School

อิรฟาน เบ็ญสุหลง[1]
Irfan Bensulong[1]
406409030@yru.ac.th
อามาณี สิติยามู[2]
Amanee Sitiyamu[2]
พรรณี แพงทิพย์[3*]
Pannee Pangtip[3*]
pannee.p@yru.ac.th

บทคัดย่อ

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและหาคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้บทเรียนออนไลน์นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังการใช้งานบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/13 จำนวน 28 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) เป็นนักเรียนห้องปกติคละความสามารถ (เก่ง กลาง อ่อน) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ 2) แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ เป็นชนิดปรนัยจำนวน 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้บทเรียนออนไลน์ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระ (t-Test dependent) ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพของบทเรียนออนไลน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.44, S.D. = 0.25) 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังจากการใช้บทเรียนออนไลน์สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนออนไลน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.46 , S.D. = 0.12)

คำสำคัญ : บทเรียนออนไลน์, การใช้เทคโนโลยี

[1]นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
[2]ครูกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ
[3*]อาจารย์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

Abstract

This research aims to 1) develop and evaluate the quality of an online lesson on responsible use of information technology 2) compare students’ learning achievement before and after using the online lesson on responsible use of information technology 3) examine students’ satisfaction after using the online lesson. The participants were 28 Grade 8/13 students, using through cluster sampling. The research instruments included 1) the online lesson 2) a pre-test and post-test to measure learning achievement for multiple-choice type with 4 options, 20 questions 3) a satisfaction questionnaire on the online lesson. The collected data were analyzed using statistical methods, including percentage, mean, standard deviation, and t-test for mean score comparison. The results showed that 1) the overall evaluation of the online lesson on responsible use of information technology had an average score of 4.44, which was rated as good 2) students' post-learning achievement scores were significantly higher than their pre-learning scores at a significance level of 0.01 3) the overall student satisfaction towards the online lesson received an average score of 4.46, which was rated as good.

Keywords : Online lesson, Information technology usage

บทนำ

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันและการศึกษา โดยเฉพาะในรายวิชาวิทยาการคำนวณที่ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ และทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ การใช้งานเทคโนโลยีอย่างมีมารยาทกลายเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศไม่เพียงแต่ส่งผลต่อความสะดวกสบายและการติดต่อสื่อสารของเราเท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัว และคุณภาพชีวิตในสังคมออนไลน์ เทคโนโลยีสารสนเทศจะมีประโยชน์มากมาย แต่การใช้งานที่ไม่ถูกต้องหรือขาดความรับผิดชอบอาจก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ เช่น การละเมิดสิทธิ์ส่วนบุคคล การแพร่กระจายข้อมูลเท็จ และการเสี่ยงต่อความปลอดภัยในโลกออนไลน์ การขาดความเข้าใจและทักษะในการใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้องในกลุ่มผู้เรียนเป็นปัญหาที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไข โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนอำเภอเมืองยะลา มีการจัดการเรียนการสอนรายวิชา เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ตามหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้มีการกำหนดเวลาเรียนคาบละ 40 นาที โดยมีการเรียนรายวิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) นั้นสัปดาห์ละ 1 คาบ พบว่า เวลาไม่เพียงพอในการจัดการเรียนการสอน ทำให้การเรียนการสอนไม่สามารถครอบคลุมทุกหัวข้อได้อย่างละเอียด ส่งผลให้นักเรียนขาดความเข้าใจในเนื้อหาบางส่วน และอาจทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าที่คาดหวัง จึงเป็นเรื่องยากที่จะสอนให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาทั้งหมดได้ทุกคน ทำให้ผู้เรียนขาดองค์ความรู้ใหม่ๆ ส่งผลต่อความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาอย่างลึกซึ้ง ทำให้ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (ปริญญา ยวงทอง, 2564)

จากปัญหาที่เกิดขึ้น ได้หาวิธีการแก้ปัญหาโดยการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเวลาและเนื้อหาโดยการใช้บทเรียนออนไลน์ในการแก้ไขปัญหาเวลาในการจัดการเรียนการสอนที่ไม่เพียงพอ ด้วยความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลและการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา บทเรียนออนไลน์สามารถช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ตามความสามารถและความสนใจของตนเอง อีกทั้งยังสามารถทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา รูปแบบวิธีการที่นำเสนอ เป็นการเสริมแรงให้นักเรียนมีโอกาสได้ทำการทบทวนความรู้นอกเวลาเรียนหลังจากที่เรียนในชั้นเรียนซึ่งส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี (วชิรปัญญา ปัญญาว่อง,กิตติกาญจน์ ปฏิพันธ์,อลงกรณ์ ภูคงคา, 2566) นำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเข้ามาประยุกต์ใช้ในระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning management system: LMS) เพื่อใช้ในการศึกษา และเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของผู้เรียน โดยเน้นพัฒนาผู้เรียนด้วยการติดต่อสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) เป็นเครื่องมือส่วนประกอบสำคัญของการสอน (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร,2554) อีกทั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์ยังสามารถช่วยให้การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ทำให้เกิดการยืดหยุ่นทางการเรียน (ปริญญา ยวงทอง, 2564) ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความต้องการไม่จำกัดสถานที่และเวลาที่ มีโอกาสปฏิสัมพันธ์และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน (นิเกต อุ่นทะเล, 2560)

ดังนั้นผู้วิจัยได้นำบทเรียนออนไลน์มาเป็นสื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการสนใจทางการเรียนที่ดีขึ้นและมีสื่อการเรียนการสอนบทเรียนออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพ มีการจัดการข้อมูลให้เป็นระบบมากยิ่งขึ้น และยังสามารถให้นักเรียนเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาและไม่จำกัดเวลา สามารถช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ตามความสามารถและความสนใจของตนเอง อีกทั้งยังสามารถทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา และยังมีผู้วิจัยหลายๆ ท่านที่ ทำเกี่ยวกับบทเรียนออนไลน์มาพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการสนใจเรียนมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ

2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ

3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังการใช้งานบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ จังหวัดยะลา เป็นการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยใช้แผนการวิจัยแบบ The One Group Pretest-Posttest Design

ประชากร

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ จังหวัดยะลา ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 23 ห้อง จำนวนนักเรียน 1,070 คน

กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/13 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ จังหวัดยะลา ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 28 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) โดยกลุ่มตัวอย่างมีลักษณะเป็นตัวแทนของประชากร เป็นนักเรียนห้องปกติคละความสามารถ (เก่ง กลาง อ่อน) เป็นนักเรียนที่ผู้วิจัยทำการสอนในรายวิชาดังกล่าว

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ จังหวัดยะลา

2) แบบประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์

3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการพัฒนานวัตกรรมการเรียน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ จังหวัดยะลา ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนออนไลน์ โดยอาศัยหลักการ ADDIE MODEL สามารถสรุป เป็นขั้นตอนเป็น 5 ขั้น ประกอบด้วย ดังนี้

1) ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาปัญหาการเรียนการสอน วิธีการสอน และเนื้อหาบทเรียน จากการวิเคราะห์เนื้อหา ผู้วิจัยได้เลือกหัวข้อ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ โดยมีวัตถุประสงค์ของบทเรียน ได้แก่ นักเรียนสามารถอธิบายการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบได้ นักเรียนสามารถแยกแยะเนื้อหาที่ไม่เหมาะสมได้ นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างถูกต้องในชีวิตประจำวันได้ ผู้วิจัยได้ออกแบบเนื้อหาร่วมกับกิจกรรม และได้รวบรวมข้อมูลจากหนังสือที่เกี่ยวกับการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ โดยแบ่งเนื้อหา แนวทางการปฏิบัติเมื่อพบเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม ผลกระทบการเผยแพร่ข้อมูลที่ไม่เหมาะสม แนวทางการพิจารณาเนื้อหาก่อนการเผยแพร่ การสร้างและแสดงสิทธิ์ความเป็นเจ้าของผลงาน มารยาทในการติดต่อสื่อสาร ได้นำเนื้อหาและปัญหาที่เกิดขึ้นมาออกแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์ เพื่อที่จะพัฒนาในการเรียนรู้ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ

2) ขั้นการออกแบบ (Design) ผู้วิจัยได้ออกแบบบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ โดยสร้าง (Story Board) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและให้เห็นถึงภาพรวมของบทเรียนออนไลน์ ซึ่งประกอบด้วย การวางโครงสร้างของบทเรียน การออกแบบหน้าจอของบทเรียนออนไลน์ เพื่อให้เหมาะสมต่อผู้เรียน และเรียงลำดับการปรากฏว่าอะไรขึ้นก่อน-หลัง หากมีสิ่งที่ต้องแก้ไขเกิดขึ้นก็สามารถแก้ไขปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ หรือออกแบบดำเนินเรื่องใหม่

3) ขั้นการพัฒนา (Development) คือ ขั้นที่ผู้ออกแบบสร้างส่วนต่างๆ ที่ได้ออกแบบไว้ในขั้นของการออกแบบ ซึ่งครอบคลุมการพัฒนาโปรแกรมเพื่อสร้างนวัตกรรมของตัวเอง เครื่องมือวัดประเมินผล และแบบทดสอบ เมื่อพัฒนาเสร็จสมบูรณ์แล้ว ทำการทดสอบเพื่อหาข้อผิดพลาดเพื่อนำผลไปปรับปรุงแก้ไข ซึ่งจะมีรายละเอียดของขั้นตอนการพัฒนา ดังนี้

3.1 การสร้างบทเรียนออนไลน์ เป็นการแปลงการออกแบบจากสตอรี่บอร์ดมาเป็นการลงมือสร้างโดยใช้โปรแกรม Canva สำหรับออกแบบภาพนิ่ง สร้างภาพ GIF และวิดีโอการสอน เมื่อได้สื่อประกอบการสอนแล้ว จะนำไปจัดเรียงและเผยแพร่บน Google Sites ซึ่งใช้สำหรับจัดการเนื้อหาและเขียนคำสั่งให้แสดงผลของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงและศึกษาเนื้อหาในบทเรียนออนไลน์ที่ผู้วิจัยสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ หลังจากพัฒนาแล้ว จะมีการทดสอบการใช้งาน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและการแสดงผล สุดท้ายคือการเผยแพร่ให้ผู้เรียนใช้งานจริง และติดตามผลเพื่อนำไปปรับปรุงบทเรียนให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3.2 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์ ผู้วิจัยศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์และเขียนแบบประเมิน จากนั้นวิเคราะห์ข้อคำถามที่จะเขียนไว้ในแบบประเมิน ลงมือสร้างแบบประเมินตามเนื้อหาข้อคำถามที่ได้วิเคราะห์จากข้างต้น ซึ่งเกณฑ์การยอมรับคุณภาพบทเรียนออนไลน์ จะพิจารณาตามคำถามในแต่ละข้อ ข้อใดได้คะแนนเฉลี่ยดีถึงดีมากจึงจะยอมรับ ข้อใดคะแนนเฉลี่ยพอใช้ ถึงควรปรับปรุง เมื่อแบบสอบถามเสร็จสมบูรณ์นำแบบสอบถาม ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบและประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์

3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้สำหรับประเมินความรู้ของผู้เรียนเมื่อเรียนโดยใช้บทเรียนออนไลน์ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการเขียนข้อสอบ วิเคราะห์เนื้อหา และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียน ดำเนินการสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาและพฤติกรรมด้านต่าง ๆ เพื่อนำไปสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้มีความเที่ยงตรงในเชิงเนื้อหา สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย 4 ตัวเลือกที่ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อใช้ในการทดสอบหลังเรียน นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างเสร็จแล้ว

ไปให้ผู้เชียวชาญด้านเนื้อหา 5 ท่าน เพื่อทดสอบความเที่ยวตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) ความถูกต้องและครอบคลุมในเนื้อหา ซึ่งพิจารณาตารางวิเคราะห์หลักสูตรเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคุณลักษณะที่ต้องการประเมินที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนของคุณลักษณะที่ต้องการประเมินได้ ถ้าข้อคำถามใดมีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามนั้นจะถูกตัดออก หรือนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น ซึ่งข้อสอบที่นำมาใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ มีผลการพิจารณาของเชี่ยวชาญพิจารณาแล้วว่าสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ตั้งแต่ 0.6-1.0

3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้บทเรียนออนไลน์ โดยผู้วิจัยศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจและเขียนแบบสอบถาม จากนั้นวิเคราะห์ข้อคำถามที่จะเขียนไว้ในแบบสอบถาม ลงมือสร้างแบบสอบถามตามเนื้อหาข้อคำถามที่ได้วิเคราะห์จากข้างต้น ซึ่งเกณฑ์การยอมรับความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนออนไลน์ จะพิจารณาตามคำถามในแต่ละข้อ ข้อใดได้คะแนนเฉลี่ยดีถึงดีมากจึงจะยอมรับ ข้อใดคะแนนเฉลี่ยพอใช้ ถึงควรปรับปรุง ทางผู้วิจัยก็จะนำข้อคำถามนั้นไปพัฒนาบทเรียนออนไลน์ต่อ เมื่อแบบสอบถามเสร็จสมบูรณ์นำแบบสอบถาม ไปให้ผู้เรียนตอบแบบสอบถาม ภายหลังจากการนำบทเรียนออนไลน์ไปทดลองใช้กับนักเรียนแล้ว

4) การนำไปใช้ (Implementation) ผู้วิจัยได้นำบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 28 คน ซึ่งเป็นนักเรียนโรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ เมื่อนักเรียนเรียนจบให้นักเรียนทำแบบทดสอบทั้งก่อนและหลังการใช้บทเรียนออนไลน์เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และผู้เรียนจะต้องประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บทเรียนออนไลน์ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

5) การประเมินผล (Evaluation) หลังจากที่ได้ทดลองใช้บทเรียนออนไลน์ และประเมินผลจากผู้เรียนทั้งในส่วนของผลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังเรียน รวมถึงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น จะนำข้อมูลมาใช้ในการสรุปผลการวิจัยต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การหาคุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้โดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประเมินคุณภาพบทเรียน และนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ผล

ขั้นที่ 2 การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ผล

ขั้นที่ 3 การประเมินความพึงพอใจของนักเรียน เมื่อนักเรียนเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์จบแล้ว ให้ ให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนออนไลน์และนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล มาสรุปผล และวิเคราะห์ผลด้วยค่าทางสถิติเพื่อสรุปผลการวิจัยต่อไป

ผลการวิจัย

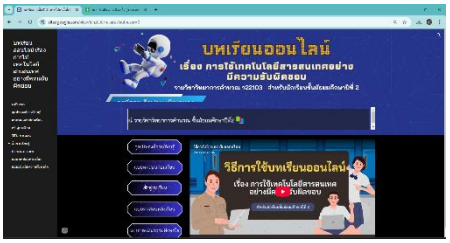
ผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ สำหรับรายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. ผลการพัฒนาและหาคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ

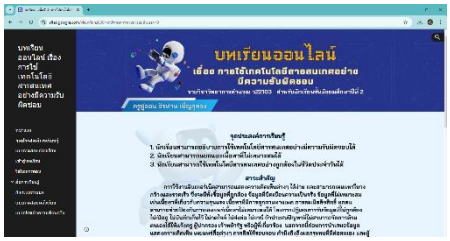
ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิจัยเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 **ผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ**

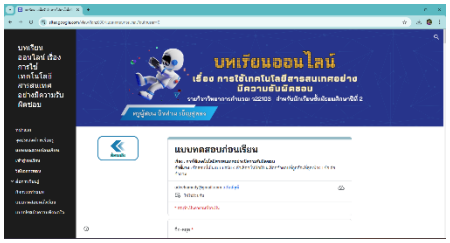
บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ตามหลักการของ ADDIE MODEL โดยโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ ได้แก่ โปรแกรม Canva, และเว็บไซต์ Google Sites ซึ่งผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ แสดงดังภาพต่อไปนี้



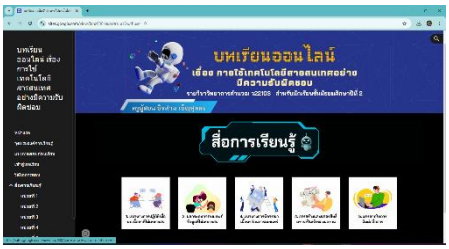
ภาพที่ 1 หน้าแรก



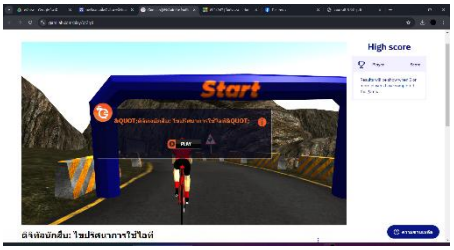
ภาพที่ 2 หน้าประสงค์การเรียนรู้



ภาพที่ 3 แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน



ภาพที่ 4 หน้าเมนูการเรียนรู้



ภาพที่ 5 กิจกรรมเกมการเรียนรู้

2. ผลการหาคุณภาพบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ

ผู้วิจัยนำบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ประเมินคุณภาพบทเรียน หลังจากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผล ซึ่งแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินการออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	$S.D.$	ผลการประเมิน
1. ด้านเนื้อหาบนบทเรียนออนไลน์			
1.1 ความชัดเจนของบทเรียนออนไลน์อ่านและเข้าใจง่าย	4.40	0.55	ดี
1.2 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในบทเรียนออนไลน์	4.00	0.71	ดี
1.3 ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.55	ดีมาก
1.4 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน	4.40	0.55	ดี
1.5 ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา	4.20	0.45	ดี
1.6 ความเหมาะสมของการประเมินผล	4.40	0.55	ดี
รวม	4.33	0.08	ดี
2. ด้านการออกแบบบทเรียนออนไลน์			
2.1 การล็อกอินเข้าบทเรียนออนไลน์	4.80	0.45	ดีมาก
2.2 รูปแบบตัวอักษร อ่านง่าย ชัดเจน	4.60	0.55	ดีมาก
2.3 ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.60	0.55	ดีมาก
2.4 การเลือกใช้สีของตัวอักษรและพื้นหลัง	4.80	0.45	ดีมาก
2.5 เทคนิคการนำเสนอของสื่อ	4.20	0.45	ดี
2.6 ลำดับขั้นตอนการนำเสนอของบทเรียนออนไลน์	4.60	0.55	ดีมาก
2.7 การให้ข้อมูลย้อนกลับ	4.20	0.45	ดี
2.8 ความน่าสนใจของบทเรียนออนไลน์	4.20	0.84	ดี
2.9 ทำให้ผู้เรียนเกิดการค้นพบความรู้ด้วยตนเอง	4.00	0.71	ดี
2.10 ความเสถียรของบทเรียนออนไลน์	4.80	0.45	ดีมาก
2.11 ภาพในบทเรียนออนไลน์มีความสวยงาม	4.20	0.84	ดี
รวม	4.45	0.15	ดี
3. ด้านประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้			
3.1 บทเรียนออนไลน์ ให้ความรู้เนื้อหาได้เช่นเดียวกับอาจารย์ผู้สอน	4.20	0.84	ดี
3.2 บทเรียนออนไลน์สามารถใช้ได้ตลอดเวลา สะดวกและง่าย	4.80	0.45	ดีมาก
3.3 บทเรียนออนไลน์ ทำให้การเรียนรู้ไม่น่าเบื่อ	4.60	0.55	ดีมาก

ตารางที่ 1 ผลการประเมินการออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	$S.D.$	ผลการประเมิน

3.4 บทเรียนออนไลน์สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	5.00	0.00	ดีมาก
3.5 บทเรียนออนไลน์ช่วยให้มีความกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น	4.80	0.45	ดีมาก
รวม	4.52	0.36	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวมทุกรายการ	4.44	0.25	ดี

จากตารางที่ 1 โดยภาพรวมการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$= 4.44 , S.D. = 0.25) ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน มีผลประเมินคุณภาพค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุดได้แก่ ด้านประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 4.52 ด้านการออกแบบเท่ากับ 4.45 และด้านเนื้อหาบนบทเรียนออนไลน์เท่ากับ 4.33 ตามลำดับ แสดงว่าบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนธรรมวิธยามูลนิธิได้

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน โดยใช้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ

ผู้วิจัยได้ทำการทดลองกับนักเรียนโรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/13 จำนวน 28 คน เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ในวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2568 ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียน

คะแนนทดสอบ	จำนวนนักเรียน	ค่าเฉลี่ย($\bar{X}$)	(S.D)	t-test	sig
ก่อนเรียน	28	10.50	3.91	12.00	0.00**
หลังเรียน	28	17.18	2.68		

** มีค่านัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ 0.01

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียนของนักเรียน มีค่าเท่ากับ 17.18 และค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนของนักเรียน เท่ากับ 10.50 ค่า t ที่คำนวณได้เท่ากับ 12.00 และค่า Sig. เท่ากับ .00 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนที่ใช้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 11 ข้อ ให้นักเรียนได้ประเมินภายหลังจากมีการเรียนการสอน โดยใช้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ ประเมินผลแล้วแจกแจงความถี่เป็นค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการประเมินสามารถสรุปได้ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจหลังเรียนของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายการประเมิน	($\bar{X}$)	(S.D)	ผลการประเมิน
1. บทเรียนเข้าใจง่าย	4.36	0.73	ดี
2. แบบทดสอบ กิจกรรมระหว่างเรียนมีเหมาะสม	4.39	0.69	ดี
3. สื่อการสอนมีสีสัน สวยงาม	4.61	0.63	ดีมาก
4. ขนาดตัวอักษร ภาพ ชัดเจน	4.54	0.64	ดีมาก
5. เนื้อมีความเหมาะสม สอดคล้องกับมาตรฐาน/ตัวชี้วัด	4.57	0.63	ดีมาก
6. เนื้อหามีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้น	4.32	0.90	ดี
7. เนื้อหามีการจัดลำดับขั้นการนาเสนอที่เหมาะสม เข้าใจง่าย	4.32	0.94	ดี
8. นำเสนอได้ชัดเจนและตรงประเด็น	4.57	0.79	ดีมาก
9. ใช้ง่ายและมีความเหมาะสมกับชิ้นงาน	4.50	0.84	ดี
10. นักเรียนชอบใช้นวัตกรรมบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ	4.43	0.84	ดี
11. บทเรียนออนไลน์ ช่วยให้นักเรียนสามารถได้ดีกว่าเดิม	4.50	0.58	ดี
รวม	4.46	0.12	ดี

จากตารางที่ 3 โดยภาพรวมการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$= 4.46 , S.D. = 0.12) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ โดยผู้เรียนทั้ง 28 คน มีผลการประเมินคุณภาพค่าเฉลี่ยในระดับดีที่สุด ได้แก่ สื่อการสอนมีสีสัน สวยงาม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 เนื้อมีความเหมาะสม สอดคล้องกับมาตรฐาน/ตัวชี้วัด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 นำเสนอได้ชัดเจนและตรงประเด็น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 ขนาดตัวอักษร ภาพ ชัดเจน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 แสดงว่าบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนธรรมวิธยามูลนิธิได้

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ โดยภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$= 4.44, S.D.= 0.25)

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ หลังการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนออนไลน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$= 4.46, S.D.= 0.12)

อภิปรายผล

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ จังหวัดยะลา อภิปรายผลได้ดังนี้

1) ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาบนบทเรียนออนไลน์ ข้อที่ 3 ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 มีผลการประเมินคุณภาพค่าเฉลี่ยในระดับดีที่สุด คือ อยู่ในระดับดีมาก เนื่องมาจากผู้วิจัยได้นำหลักการของ ADDIE MODEL มาเป็นหลักในการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาบนบทเรียนออนไลน์ ด้านการออกแบบบทเรียนออนไลน์ และด้านประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ ที่มีประสบการณ์ในด้านการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ และนำข้อเสนอแนะต่าง ๆ ของผู้เชี่ยวชาญ มาปรับปรุงแก้ไข จึงได้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยได้คำนึงถึงสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ จึงให้ความสำคัญในเรื่องของการออกแบบบทเรียนออนไลน์ให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ ผลการศึกษาดังกล่าว สอดคล้องกับงานวิจัยของ นลธวัช ชัยกันทอง, (2564) การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ด้วยเว็บไซต์ Google Site เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า เนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ มีผลการประเมินคุณภาพค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 อยู่ในระดับดีมาก งานวิจัยดังกล่าวระบุว่าการที่เนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ส่งผลต่อนักเรียนที่สามารถเข้าใจเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ แสดงให้เห็นว่าการออกแบบ บทเรียนออนไลน์ที่คำนึงถึงความเหมาะสมเข้าใจเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน

2) ผลการเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการใช้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ พบว่า คะแนนทดสอบหลังเรียนจากการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์สูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เนื่องมาจากการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนหลักการโดยมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียน อีกทั้งยังดึงดูดความสนใจของนักเรียน เป็นสื่อที่ช่วยเสริมแรงจูงใจในการเรียน สามารถเข้าถึงได้ง่าย และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความต้องการ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภานุมาศ คุณสนอง และ พงษ์ดนัย จิตตวิสุทธิกุล (2566) ซึ่งได้พัฒนาบทเรียนออนไลน์รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนผ่านบทเรียนออนไลน์นี้มีการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกับวิจัยของ นลธวัช ชัยกันทอง, (2564) ได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่อง ข้อมูล และสารสนเทศ ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ (ชุมชน1) โดยใช้บทเรียนออนไลน์ Google Site นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ (ชุมชน 1) จำนวน 18 คน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17 คิดเป็นร้อยละ 85.00 เมื่อคำนวณค่า t พบว่า t คำนวณสูงกว่าค่า t ในตารางแสดงว่าผลการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ ต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง "การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ" พบว่า นักเรียนให้คะแนนความพึงพอใจสูงสุดในด้านความสวยงามและสีสันของบทเรียนออนไลน์ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.61 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้เนื่องจากบทเรียนได้รับการออกแบบให้มีความน่าสนใจ ไม่น่าเบื่อ และสามารถกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนได้ดี

ส่งผลให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ พชญ์สินี ยอดจิตร์ และ กรกมล ชูช่วย (2565) ซึ่งได้พัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้ Google Site ร่วมกับสื่อแอนิเมชันเพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง "สนามของแรง" ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา งานวิจัยดังกล่าวพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์ในระดับดีมาก โดยให้คะแนนด้านความสวยงามและความดึงดูดใจเฉลี่ย 4.70 จากผลการวิจัยเหล่านี้ แสดงให้เห็นว่าการออกแบบบทเรียนออนไลน์ให้มีความสวยงามและน่าสนใจ สามารถส่งเสริมความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1) การนำสื่อไปใช้ประกอบการเรียนการสอน ควรมีความพร้อมด้านอุปกรณ์และอินเตอร์เน็ต เพราะสื่อการสอนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นต้องเชื่อมต่อผ่านอุปกรณ์และอินเตอร์เน็ตที่เสถียร จึงสามารถใช้งานได้

2) ควรมีการพัฒนาและปรับปรุงบทเรียนออนไลน์ให้ทันสมัยและสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษา เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาว

3) ในส่วนของวิดีโอการสอนควรมีซาวเอฟเฟคเพื่อกระตุ้นผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2548). *ข้อมูลการศึกษา.* สืบค้น 12 กุมภาพันธ์ 2568 จาก https://www.ipst.ac.th/

ภานุมาศ คุณสนอง และ พงษ์ดนัย จิตตวิสุทธิกุล (2566). *การพัฒนาบทเรียนออนไลน์รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน* การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 15 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. นครปฐม: สำนักงานการประชุมวิชาการระดับชาติ.

พชญ์สินี ยอดจิตร์ และ กรกมล ชูช่วย (2565). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google site ร่วมกับสื่อแอนิเมชั่น* ในวารสารวิชาการ ครุศาสตร์สวนสุนันทา. กรุงเทพมหานคร: โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

นลธวัช ชัยกันทอง. (2564). *การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ด้วยเว็บไซต์ Google Site เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ.* สืบค้น 11 กุมภาพันธ์ 2568 จาก https://pubhtml5.com/qztw/hggq/basic/

ปริญญา ยวงทอง. (2564). *การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์.* สืบค้น 15 กุมภาพันธ์ 2568 จาก https://so05.tci-thaijo.org/

วชิรปัญญา ปัญญาว่อง,กิตติกาญจน์ ปฏิพันธ์,อลงกรณ์ ภูคงคา. (2566). *ผลการจัดการเรียนการสอนบูรณาการการประมวลผลกลุ่มเมฆเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์.* สืบค้น 15 กุมภาพันธ์ 2568 จาก https://so10.tci-thaijo.org/

ดาราลักษณ์ อินปา. (2564). *ผลการใช้บทเรียนออนไลน์ผ่าน Google Site และแอปพลิเคชัน Padlett และ Quizizz ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบเชิงรุก (Active Learning) รายวิชา สื่อการสอนและการนำเสนอ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.* สืบค้น 15 กุมภาพันธ์ 2568 จาก https://anyflip.com/osxc/vnkf/basic

สมรักษ์ นันตา เมธี มธุรส และ กิติยาภรณ์ ป้อมคำ. (2564). *การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่องการใช้โปรแกรม Scratch วิชา การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครไตรตรึงษ์* การ

ประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 1 สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

นิเกต อุ่นทะเล. (2560). *ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

การพัฒนาเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวิเชียรมาตุ

Development of Evaluation Criteria for Art Elements and Visual Elements in the Subject of Visual Arts, Analysis and Criticism of Painting Works for High School Students at Wichianmat School

เทพปรียา นางแก้ว[1] Theppreeya Nangkaew[1]
Theppreeya121145@gmail.com
กิตติรัตน์ เกษตรสุนทร[2] Kittirat Kasatsuntorn[2]
วศินี ทาสุวรรณ[3] Wasinee Thasuwan[3]
พงศธร ชิตชลธาร[4] Phongsathon Chitchontharn[4]
จิรโรจน์ ศรียะพันธุ์[5] Jirarot Sriyaphan[5]

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวิเชียรมาตุ2) เพื่อทดลองใช้เกณฑ์ฯ และ 3) เพื่อประเมินและปรับปรุงเกณฑ์ฯ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยดำเนินการเป็น 3 วงจรประกอบด้วยการปฏิบัติงาน 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวางแผน (Plan) 2) การปฏิบัติการ (Do) & การสังเกตการณ์ (Check) และ 3) การสะท้อนกลับ (Act) กลุ่มเป้าหมายมีจำนวนทั้งสิ้น 3 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสังเคราะห์ ประเด็นสนทนากลุ่ม ทดลองใช้การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์/แบบประเมินการใช้เกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน คือ ข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ความถี่สะสม ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

วงจรที่ 1 ผลการพัฒนาเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ 1) เนื้อหาของผลงาน ได้แก่ ผลงานมีเนื้อหาสอดคล้องและเหมาะสมตามหัวข้อที่กำหนดได้อย่างสร้างสรรค์ 2) ทักษะศิลปะ ได้แก่ หลักทัศนธาตุ หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ และ 3) สุนทรียภาพ ได้แก่ การแสดงออกทางการรับรู้ทางความรู้สึกต่อผลงานตัวเองได้อย่างชัดเจนและมีความสมเหตุสมผล

---

[1]นิสิตปริญญาตรี สาขาศิลปศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2,3]อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[4]ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลป โรงเรียนวิเชียรมาตุ
[5]อาจารย์ ดร. หลักสูตรทัศนศิลป์/ศิลปศึกษา คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

วงจรที่ 2 ทดลองใช้เกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรมจากการประเมินผลงาน/แบบประเมินการใช้เกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรมในภาพรวม ($\bar{X}$ = 4.77 , S.D. 0.35) อยู่ในระดับมากที่สุด

วงจรที่ 3 ผลการประเมินและปรับปรุงเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม พบว่า เนื่องจากเกณฑ์การประเมินบางส่วนในการความหมายในการประเมินยังไม่ชัดเจนเท่าที่ควร จึงต้องมีการปรับปรุงเกณฑ์ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของการประเมินานองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรมของผู้เรียน และควรมีการอธิบายชอบเขตในการประเมินโดยใช้เกณฑ์ดังกล่าวให้กลุ่มเป้าหมายทราบรายละเอียดและมีความเข้าใจตัวของเกณฑ์การประเมินให้มากกว่านี้ อาจจะทำการจัดประชุมเพื่อชี้แจ้งเกณฑ์การประเมินให้มากกว่านี้

คำสำคัญ : เกณฑ์การประเมิน, ทัศนศิลป์, จิตรกรรม

Abstract

This research aimed to 1) develop the criteria for the evaluation of art elements and visual elements in the subject of visual arts, the category of analyzing and criticizing painting works for high school students at Wichianmat School, 2) experiment with the criteria, and 3) evaluate and improve the criteria using the classroom action research method. The method was conducted in 3 cycles consisting of 3 steps: 1) Planning (Plan), 2) Doing (Do) & Observing (Check), and 3) Reflecting (Act). The target group consisted of 3 people. The purposive selection method was used. The tools used were a synthesis form, group discussion topics, and experimental use of the evaluation of art elements and visual elements in the subject of visual arts/Evaluation form for the use of the criteria for the evaluation of art elements and visual elements in the subject of visual arts. The data analysis consisted of 2 parts: Qualitative data were analyzed using content analysis, while quantitative data were analyzed using cumulative frequency, mean, and standard deviation. The research results were summarized as follows:

Cycle 1: Results of the development of the evaluation criteria for the elements of art and visual elements in the subject of visual arts, the type of analysis and criticism of painting works, has important components: 1) Content of the work, i.e. the work has content that is consistent and appropriate with the specified topic creatively, 2) Artistic skills, i.e. principles of visual elements, principles of art composition, and 3) Aesthetics, i.e. the ability to express one's own feelings and perceptions towards one's own work clearly and reasonably.

Cycle 2: Experimenting with the evaluation criteria for the elements of art and visual elements in the subject of visual arts, the type of analysis and criticism of painting works from the evaluation of the work/evaluation form using the evaluation criteria for the elements of art and visual

elements in the subject of visual arts, the type of analysis and criticism of painting works, ($\bar{x}$ = 4.77 , S.D. 0.35) the average value was at the highest level.

Cycle 3: Results of the evaluation and improvement of the evaluation criteria for the elements of art and visual elements in the subject of visual arts, the type of analysis and criticism of painting works, found that since some of the evaluation criteria in the meaning of the evaluation are not as clear as they should be, the criteria must be adjusted to be appropriate and consistent with the context of the evaluation of the elements of art and visual elements in the subject of visual arts, the type of analysis and criticism of painting works of students. And there should be an explanation of the scope of the evaluation using such criteria so that the target group is aware of the details and understands the evaluation criteria more. A meeting may be held to further clarify the evaluation criteria.

Keywords : Evaluation Criteria, Creativity, Sculpture

บทนำ

การศึกษาในประเทศไทยจากอดีตจนถึงปัจจุบันมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงหลักสูตรรูปแบบการจัดการเรียนการสอน รวมถึงการวัดและประเมินผล เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบัน ซึ่งเป็นยุคแห่งความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ศิลปะมีการพัฒนารูปแบบความงามด้านสุนทรียภาพ ซึ่งเน้นทักษะการประเมินค่า และทักษะการคิดสร้างสรรค์อันเป็นทักษะขั้นสูงมากกว่าการถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกในรูปแบบเหมือนจริง ในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ การพัฒนาการศึกษาจึงเป็นหัวใจหลัก ที่จะเป็นแนวทางในการสร้างคุณภาพเยาวชนของชาติไปสู่ความเจริญก้าวหน้าในระดับสากลในศตวรรษที่ 21 นี้มนุษย์ถือว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดในการแข่งขันในโลกธุรกรรมสมัยใหม่ ดังนั้น สิ่งแรกที่ควรรีบเร่ง คือ จะต้องพัฒนาคนรุ่นใหม่ให้มีศักยภาพเพื่อให้ทัดเทียมกับอารยประเทศ

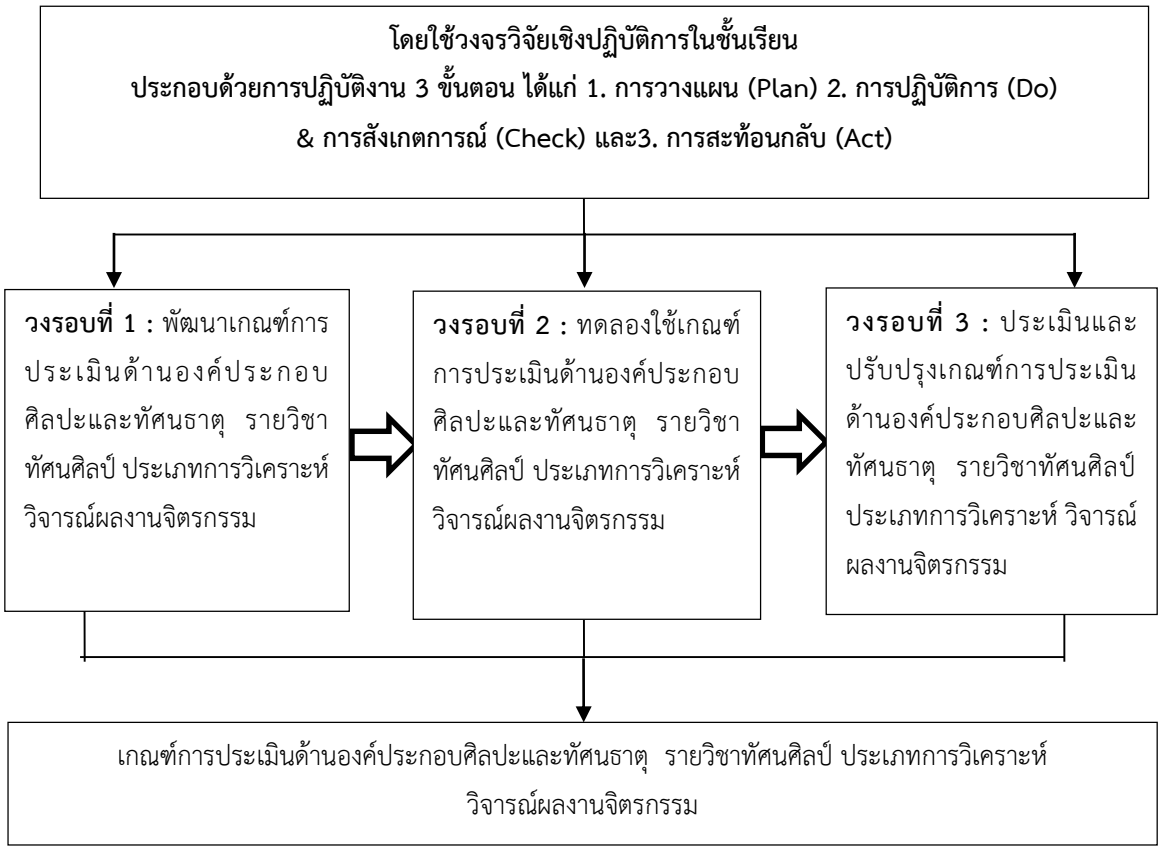
กิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสาระศิลปะ (ทัศนศิลป์) เป็นวิชาที่ประกอบด้วยภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงาม มีสุนทรียภาพความมีคุณค่าซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์ กิจกรรมศิลปะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งทางร่างกายจิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม ตลอดจนการนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อมส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง อันเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพได้ โดยมีกระบวนการสร้างสรรค์อย่างหลากหลาย การเรียนรู้จะเกิดขึ้นโดยสมบูรณ์ได้ต้องขึ้นอยู่กับการจัดเนื้อหาสาระ และกิจกรรมให้สอดคล้องกับความถนัด ความแตกต่างของผู้เรียน ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ใช้ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องผสมผสานระหว่างสาระความรู้ต่างๆอย่างสมดุล รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา (ธนิตย์ เพียรมณีวงศ์, 2556:) ตามที่ปรากฏในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 1 บททั่วไป ความมุ่งหมายและหลักการ มาตราที่ 7 ในกระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสานึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาและส่งเสริมสิทธิหน้าที่เสรีภาพ ความเคารพกฎหมาย ความเสมอภาค และศักดิ์ ศรีความเป็นมนุษย์ มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย รู้จักรักษาผลประโยชน์ส่วนรวม และของประเทศชาติ รวมทั้งส่งเสริมศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมของชาติ การกีฬา ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และความรู้อันเป็นสากล ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการประกอบอาชีพรู้จักพึ่งตนเอง มีความริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542: 4) การจัดกิจกรรมศิลปะ เป็นสิ่งที่ท้าทายสำหรับผู้สอนและเด็กในการเรียนรู้ “ศิลปะ” (องค์ประกอบศิลป์ ทัศนธาตุ ความปลอดภัย ประวัติศาสตร์ศิลป์ / สุนทรียศาสตร์ และการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เทคนิคในการสร้างผลงานศิลปะ) ซึ่งสาระสำคัญในการจัดการเรียนรู้ศิลปะ

สำหรับเด็ก คือ เด็กสามารถ “เชื่อมโยง” “ค้นหาตรวจสอบ” และ “ประยุกต์” ในแนวความคิดที่กว้างขวาง จากการเรียนรู้ศิลปะในการส่งเสริมเด็กให้เกิดการเรียนรู้ จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ศิลปะทั้งระยะสั้นและระยะยาวขึ้นอยู่กับการเน้นย้ำในสาระที่ผู้สอนต้องการให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากกระบวนการทางศิลปะ (วิสูตร โพธิ์ เงิน,2556: 19-20) สำหรับปัญหาที่เกิดขึ้นจากการประเมินผลงานศิลปะ ส่วนใหญ่จะมาจากการประเมินที่ไม่ได้ยึดหลักของเกณฑ์การประเมินการให้คะแนน จึงทำให้เป็นปัญหาที่ไม่สามารถกำจัดออกไปได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจในการพัฒนาเกณฑ์การประเมินการให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring rubrics) มีความสำคัญสำหรับการใช้ในการประเมินผลลัพธ์ของการปฏิบัติงาน โดยจะทำให้ทราบถึงความแตกต่างของคุณภาพของผลงานหรือประสิทธิภาพของการปฏิบัติ ทั้งนี้เกณฑ์การให้คะแนนจะกำหนดรายการหรือคุณลักษณะบางอย่างที่มีความสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัดผล พร้อมกับระบุระดับคุณภาพและคำอธิบายของคุณภาพนั้น ๆ ไว้ แสดงให้เห็นว่า ในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีลักษณะเป็นการปฏิบัติงานนั้นจะต้องมีเกณฑ์การประเมินหรือให้คะแนนที่สามารถสะท้อนถึงคุณภาพหรือผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานนั้นได้ การประเมินศักยภาพของผู้เรียนจากการให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ต่างจากการให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบแบบเลือกตอบซึ่งจะมีคำตอบหรือคำเฉลยที่ชัดเจน ดังนั้นในการประเมินผลงานของผู้เรียนจึงมีความจำเป็นที่จะต้องประเมินคุณภาพของผลงานอย่างเป็นปรนัย (เอกอมร ภัทรกิจพงศ์, 2560) สำหรับการประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะนั้นจำเป็นต้องใช้เครื่องมือวัดผลที่มีคุณภาพ มีความครอบคลุมจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ของผู้เรียนและมีการตรวจสอบเครื่องมือโดยผู้เชียวชาญ โดยผู้สอนสามารถเลือกใช้เครื่องมือวัดผลรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือใช้หลาย ๆ รูปแบบหรือวิธีการผสมผสานกันก็ได้

จากที่กล่าวมาข้างต้นนี้ จะเห็นได้ว่า การจัดกิจกรรมศิลปะวิจารณ์ นอกจากสามารถนำไปประยุกต์ใช้ชีวิตประจำวันแล้วยังสามารถบูรณาการ เชื่อมโยงไปยังศาสตร์ต่างๆ ทั้งยังช่วยส่งเสริมทักษะการประเมินค่าและทักษะการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นทักษะการคิดขั้นสูงที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากโลกยุคใหม่เป็นโลกแห่งการสร้างสรรค์อย่างไร้พรมแดน ไม่มีขีดจำกัด มีการเปลี่ยนแปลง และก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ดังนั้นผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาเรื่อง “การพัฒนาเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวิเชียรมาตุ” เพื่อเป็นแนวทางในการใช้เกณฑ์ดังกล่าวในการประเมินภารงานของนักเรียนให้เป็นไปตามรูปแบบเดียวกันทั้งหมด

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวิเชียรมาตุ
2. เพื่อทดลองใช้เกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวิเชียรมาตุ
3. เพื่อประเมินและปรับปรุงเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวิเชียรมาตุ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้รูปแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Action Classroom Research) โดยผู้วิจัยได้นำหลักการและขั้นตอนตามแนวความคิดของ (Kemmis and McTaggart. (1988) อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวาณิช, 2560) เป็นกระบวนการในการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม

พัฒนาเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม โดยดำเนินการเป็น 3 วงจร ประกอบด้วยการปฏิบัติงาน 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การวางแผน (Plan)
2. การปฏิบัติการ (Do) & การสังเกตการณ์ (Check)
3. การสะท้อนกลับ (Act)

รายละเอียดของการดำเนินการทั้ง 4 วงรอบ ได้ดำเนินการตามกระบวนการ PDCA มีดังนี้

วงจรที่ 1 พัฒนาเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม

วงจรที่ 2 ทดลองใช้เกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม

วงจรที่ 3 ประเมินและปรับปรุงเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม

โดยแต่ละวงจรมีการดำเนินการ ดังนี้

วงจรที่ 1 พัฒนาเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยของวงจรที่ 1 ได้แก่ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ จำนวน 3 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสังเคราะห์เอกสารเกี่ยวกับทฤษฎีการพัฒนาเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ข้อคำถามที่มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 จัดทำฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้

2. ประเด็นสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) โดยสนทนาในประเด็นเกี่ยวกับความเหมาะสมและความสอดคล้องในองค์ประกอบของการพัฒนาเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ข้อคำถามที่มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 จัดทำฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการพัฒนาเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม เพื่อนำมาความวิเคราะห์ความถี่สะสม และนำเสนอในรูปแบบตารางความถี่

2. ผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) กำหนดประเด็นสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) โดยสนทนาในประเด็นเกี่ยวกับสภาพและความต้องการ ความเหมาะสม และความสอดคล้องในองค์ประกอบของการพัฒนาเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรมและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา เป็นผู้สังเกตการณ์ในการจัดสนทนากลุ่ม

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะความถี่สะสม แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางความถี่สะสม

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis)

วงจรที่ 2 ทดลองใช้เกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยของวงจรนี้ ได้แก่ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ จำนวน 3 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม/แบบประเมินการใช้เกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม เป็นแบบสอบถามแบบมาตรประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 5 ประเด็น การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ข้อคำถามที่มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 ถึง 1.00 นำไปทดลองใช้ (Try Out) กับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โรงเรียนสภาราชินี จำนวน 3 คน จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความเที่ยงโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบราค (Conbach’s alpha Coefficient) ซึ่งได้ค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.951

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเดินทางไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองกับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ จำนวน 3 คน โดยการใช้แบบประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม/แบบประเมินการใช้เกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม เริ่มจากผู้วิจัยแนะนำตนเอง สร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง ใช้แบบประเมินกับกลุ่มเป้าหมาย จากนั้นจัดเตรียมข้อมูลที่ได้จากการประเมิน/การใช้เกณฑ์ประเมิน เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม/แบบประเมินการใช้เกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม/แบบประเมินการใช้เกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ

รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรมที่ใช้ในการศึกษาข้อมูล นำผลการประเมินจากค่าเฉลี่ยมาพิจารณาโดยการแปลความหมายเกณฑ์ ดังนี้ (สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2565)

ค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ระหว่าง 4.50-5.00 หมายถึง มีผลการทดลองใช้อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ระหว่าง 3.50-4.49 หมายถึง มีผลการทดลองใช้อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ระหว่าง 2.50-3.49 หมายถึง มีผลการทดลองใช้อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง มีผลการทดลองใช้อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง มีผลการทดลองใช้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

วงจรที่ 3 ประเมินและปรับปรุงเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยของวงจรนี้ ได้แก่ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ จำนวน 3 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประเด็นสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) โดยสนทนาในประเด็นเกี่ยวกับความเหมาะสม และความสอดคล้องในองค์ประกอบของเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ข้อคำถามที่มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 จัดทำฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) กำหนดประเด็นสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) โดยสนทนาในประเด็นเกี่ยวกับความเหมาะสม และความสอดคล้องในองค์ประกอบของการพัฒนาเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา เป็นผู้สังเกตการณ์ในการจัดสนทนากลุ่ม

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย ผู้วิจัยได้นำเสนอตามขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Action Classroom Research) โดยผู้วิจัยได้นำหลักการและขั้นตอนตามแนวความคิดของ (Kemmis and McTaggart. (1988) อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวาณิช, 2560) โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยตาม 3 วงจร ประกอบด้วยการปฏิบัติงาน 3 ขั้นตอน คือ 1) การวางแผน (Plan) 2) การปฏิบัติการ (Do) & การสังเกตการณ์ (Check) และ 3) การสะท้อนกลับ (Act) โดยมีรายละเอียดของผลการดำเนินการทั้ง 3 วงจร ตามกระบวนการ PDCA ดังนี้

วงจรที่ 1 ผลการพัฒนาเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม

1. ผลจากประเด็นสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) โดยสนทนาในประเด็นเกี่ยวกับความเหมาะสมและความสอดคล้องในองค์ประกอบของการพัฒนาเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชา

ทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม พบว่า การพัฒนาเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ 1) เนื้อหาของผลงาน ได้แก่ ผลงานมีเนื้อหาสอดคล้องและเหมาะสมตามหัวข้อที่กำหนดได้อย่างสร้างสรรค์ 2) ทักษะศิลปะ ได้แก่ หลักทัศนธาตุ หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ และ 3) สุนทรียภาพ ได้แก่ การแสดงออกทางการรับรู้ทางความรู้สึกต่อผลงานตัวเองได้อย่างชัดเจนและมีความสมเหตุสมผล

วงจรที่ 2 ทดลองใช้เกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม จากการประเมินผลงาน/แบบประเมินการใช้เกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรมในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรมที่สร้างขึ้นมีเนื้อหาสาระ สมบูรณ์ครบถ้วน ความครอบคลุมกับการใช้งานจริง ๆ และมีความพึงพอใจต่อการใช้งาน ตามลำดับ แสดงได้ดังตาราง 2

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบประเมินการใช้เกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม

ข้อ	ประเด็นการประเมิน	ระดับผลการทดลองใช้คู่มือ/ทดลองใช้โปรแกรม		
		($\bar{X}$)	S.D.	แปลผล
1	เกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ในการประเมิน	4.62	0.51	มากที่สุด
2	เกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม ที่สร้างขึ้นมีความครอบคลุมกับการใช้งานจริง ๆ	4.87	0.35	มากที่สุด
3	กระบวนการในการใช้เกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม เข้าถึงสามารถทำได้ง่าย	4.62	0.51	มากที่สุด
4	ความเหมาะสมของการลำดับของเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม	4.75	0.46	มากที่สุด
5	เกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม มีเนื้อหาสาระ สมบูรณ์ และครบถ้วน	4.87	0.35	มากที่สุด
6	ท่านมีความพึงพอใจต่อเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม	4.87	0.35	มากที่สุด
รวม		**4.77**	**0.35**	**มากที่สุด**

วงจรที่ 3 ผลการประเมินและปรับปรุงเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม ดำเนินการหลังจากการทดลองใช้เกณฑ์การประเมินฯ โดยผู้วิจัยได้บันทึกผลระหว่างการใช้เกณฑ์การประเมินฯ จากการสังเกตพฤติกรรมการตอบคำถาม ข้อเสนอแนะต่าง ๆ และข้อบกพร่องที่พบขณะทดลองใช้เกณฑ์การประเมิน และผลการประเมินการใช้เกณฑ์ประเมินฯ นำมาวิเคราะห์ พบว่า เนื่องจากเกณฑ์การประเมินบางส่วนในการความหมายในการประเมินยังไม่ชัดเจนเท่าที่ควร จึงต้องมีการปรับปรุงเกณฑ์ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน และควรมีการอธิบายชอบเขตในการประเมินโดยใช้เกณฑ์ดังกล่าวให้กลุ่มเป้าหมายทราบรายละเอียดและมีความเข้าใจตัวของเกณฑ์การประเมินให้มากกว่านี้ อาจจะทำการจัดประชุมเพื่อชี้แจ้งเกณฑ์การประเมินให้มากกว่านี้

อภิปรายผล

จากการพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวิเชียรมาตุ ผู้วิจัยได้อภิปรายผล ดังนี้

วงจรที่ 1 ผลการพัฒนาเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม พบว่า การพัฒนาเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ 1) เนื้อหาของผลงาน ได้แก่ ผลงานมีเนื้อหาสอดคล้องและเหมาะสมตามหัวข้อที่กำหนดได้อย่างสร้างสรรค์ 2) ทักษะศิลปะ ได้แก่ หลักทัศนธาตุ หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ และ 3) สุนทรียภาพ ได้แก่ การแสดงออกทางการรับรู้ทางความรู้สึกต่อผลงานตัวเองได้อย่างชัดเจนและมีความสมเหตุสมผล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสมาน ถาวรรัตนวณิช, (2562) ; ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์, (2559) และ จิตพนธ์ ชุมเกตุ, (2558) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่พัฒนาขึ้นเป็นรูปแบบการประเมินพหุมิติ (multidimensional assessment) และเป็นการประเมินเพื่อการเรียนรู้ (assessment for learning) คือมีการประเมินความคิดสร้างสรรค์ 3 ด้าน ได้แก่ คุณลักษณะบุคคล กระบวนการ และผลงาน ซึ่งการนำผลการประเมินมาใช้ไม่ได้นำมารวมกันแต่มีวัตถุประสงค์การประเมินและการนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน โดยการประเมินคุณลักษณะบุคคลเป็นการประเมินคุณลักษณะเชิงสร้างสรรค์โดยใช้แบบสำรวจตนเองซึ่งเป็นภูมิหลังของนักเรียนโดยครูนำมาใช้ประโยชน์ในการประกอบการแบ่งกลุ่มทำงานของนักเรียน รวมทั้งครูจะมีข้อมูลพื้นฐานที่จะใช้ในการส่งเสริม พัฒนา และช่วยเหลือนักเรียนในการทำงานร่วมกับสมาชิกคนอื่นๆ ในกลุ่มเพื่อสร้างชิ้นงานนวัตกรรม

วงจรที่ 2 ผลการทดลองใช้เกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม จากการประเมินผลงาน/แบบประเมินการใช้เกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรมในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรมที่สร้างขึ้นมีเนื้อหาสาระ สมบูรณ์ ครบถ้วน ความครอบคลุมกับการใช้งานจริง ๆ และมีความพึงพอใจต่อการใช้งาน ตามลำดับ นั่นหมายความว่า เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความคิดสร้างสรรค์มีเนื้อหาสาระ สมบูรณ์ และครบถ้วน มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ในการประเมิน สร้างขึ้นมีความครอบคลุมกับการใช้งานจริง ๆ เข้าใจง่าย มีความเหมาะสมของการลำดับการให้คะแนนและการแปลความหมายของเกณฑ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมาน ถาวรรัตนวณิช, (2562) ; สุพรรณี ดวงแก้ว, (2555) และ ประภัสสร จันทร์สถิตพร, (2554) พบว่า ผลการประเมินประสิทธิผลรูปแบบการประเมิน

ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของครูและนักเรียนให้คะแนนสูงที่สุดในด้านความเหมาะสม และให้คะแนนต่ำที่สุดในด้านความเป็นไปได้ตรงกัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ครูและนักเรียนมีความคิดเห็นที่ตรงกันเกี่ยวกับความเหมาะสมของรูปแบบการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่สามารถใปใช้ในการประเมินความคิดสร้างสรรค์ได้แต่เห็นว่าความเป็นไปได้มีโอกาสน้อยที่สุดในทุกมาตรฐานซึ่งจากกการสัมภาษณ์ครูและนักเรียนพบว่า รูปแบบการประเมินความคิดสร้างสรรค์ฯ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้มีเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินจำนวนมากและมีวิธีการขั้นตอนหลายขั้นตอนซึ่งการวิจัยนี้ เนื่องจากครูและนักเรียนไม่ค่อยคุ้นชิน และยังคงใช้การประเมินบางอย่างที่ใช้อยู่เดิมควบคู่กันไปด้วย จึงส่งผลให้การดำเนินการดูยุ่งยากซับซ้อน รวมทั้งเห็นว่าภาษาที่ใช้ในข้อคำถามบางข้อเข้าใจยากต้องตีความ และมีลักษณะของคำถามที่คล้ายๆ กัน ซึ่งอาจทำให้ผู้ตอบตอบไม่ได้ไปในทิศทางเดียวกันได้

วงจรที่ 3 ผลการประเมินและปรับปรุงเกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม ดำเนินการหลังจากการทดลองใช้เกณฑ์การประเมินฯ โดยผู้วิจัยได้บันทึกผลระหว่างการใช้เกณฑ์การประเมินฯ จากการสังเกตพฤติกรรมการตอบคำถาม ข้อเสนอแนะต่าง ๆ และข้อบกพร่องที่พบขณะทดลองใช้เกณฑ์การประเมิน และผลการประเมินการใช้เกณฑ์ประเมินฯ นำมาวิเคราะห์พบว่า เนื่องจากเกณฑ์การประเมินบางส่วนในการความหมายในการประเมินยังไม่ชัดเจนเท่าที่ควร จึงต้องมีการปรับปรุงเกณฑ์ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน และควรมีการอธิบายชอบเขตในการประเมินโดยใช้เกณฑ์ดังกล่าวให้กลุ่มเป้าหมายทราบรายละเอียดและมีความเข้าใจตัวของเกณฑ์การประเมินให้มากกว่านี้ อาจจะทำการจัดประชุมเพื่อชี้แจ้งเกณฑ์การประเมินให้มากกว่านี้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสมาน ถาวรรัตนวณิช, (2562) ; ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์, (2559) และ จิตพนธ์ ชุมเกตุ, (2558) จากการนำรูปแบบการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นซึ่งเป็นการออกแบบการวิจัยเชิงทดลองโดยผู้วิจัยมีบทบาทเป็นผู้สังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (non participant observer) นั้น ผู้วิจัยพบข้อจำกัดที่เกิดขึ้นคือ ผู้วิจัยไม่สามารถยืนยันได้อย่างเต็มที่ว่า ครูที่ใช้รูปแบบการประเมินความคิดสร้างสรรค์ฯ ได้ให้ข้อมูลย้อนกลับโดยใช้ผลจากการประเมินในขั้นการสร้างการตอบสนองแก่นักเรียนอย่างครบถ้วน และไม่สามารถประเมินคุณภาพของข้อมูลย้อนกลับได้อย่างเป็นระบบ ถึงแม้ว่าผู้วิจัยได้ใช้การตรวจสอบข้อมูลดังกล่าวจากการสัมภาษณ์นักเรียนระหว่างการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพแล้วก็ตาม ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าหากมีการทำวิจัยโดยใช้รูปแบบการประเมินความคิดสร้างสรรค์ผ่านการทำโครงงานนวัตกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในครั้งต่อไป ผู้วิจัยจะต้องมีวางแผนการตรวจสอบการนำผลการประเมิน และคุณภาพของข้อมูลย้อนกลับของครูอย่างเป็นระบบ และเข้าไปมีส่วนร่วมมมากกว่านี้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. การใช้เกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวิเชียรมาตุ ควรสังเกตและหามุมมองว่าตัวนักเรียนเองได้แสดงความคิดสร้างสรรค์ที่ต้องการประเมินได้ออกมาหรือไม่
2. การใช้เกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวิเชียรมาตุ ควรศึกษาเกณฑ์การ

ประเมินให้ครบถ้วน เนื่องจาก ต้องนำเกณฑ์การประเมินนี้ไปพิจารณาให้คะแนนกับนักเรียน เพื่อเป็นการให้ไปในแนวทางเดียวกันกับเกณฑ์การประเมิน

3. การใช้เกณฑ์การประเมินด้านองค์ประกอบศิลปะและทัศนธาตุ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทการวิเคราะห์วิจารณ์ผลงานจิตรกรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวิเชียรมาตุ ควรที่จะประเมินโดยไม่เอาความรู้สึกของผู้ประเมินมาตัดสิน และต้องยึดตามเกณฑ์ประเมินที่สร้างไว้

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรศึกษาและพัฒนาเกณฑ์ด้านอื่น ๆ ที่แตกต่าง และหลากหลาย เพื่อให้ครอบคลุมความสามารถที่สำคัญต่อนักเรียน

2. ควรศึกษาและพัฒนาเกณฑ์กับนักเรียนระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อได้ไปพัฒนาคุณภาพของนักเรียน

บรรณานุกรม

ธนิตย์ เพียรมณีวงศ์. (2556). การพัฒนาแบบฝึกทักษะด้วยตนเองทางทัศนธาตุและองค์ประกอบศิลป์สู่การสร้างงานทัศนศิลป์สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเซนต์คาเบรียล กรุงเทพฯ. วารสารวิชาการ , 7(2) : 1497 – 1508.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สำนักงานกระทรวงศึกษาธิการ.

(วิสูตร โพธิ์ เงิน,2556: 19-20) วิสูตร โพธิ์เงิน. (2561). วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.ปีที่ 16ฉบับที่ 1 (ม.ค. –มิ.ย. 61) : 39 – 51.

สุวิมล ว่องวาณิช. (2560). การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2565). คู่มือการใช้เครื่องมือกาประเมินสมรรถนะของผู้เรียน. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์อักษรไทย.

สมาน ถาวรรัตนวณิช. (2562). การพัฒนารูปแบบการประเมินความคิดสร้างสรรค์ผ่านการทำโครงงานนวัตกรรมของนักเรียนชั้นมัยมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต). กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์. (2559). การพัฒนาและประเมินความคิดสร้างสรรค์ในสถานศึกษา. วารสารศึกษาศาสตร์, 27(1) : 1 – 14.

จิตพนธ์ ชุมเกตุ. (2558). การพัฒนาเกณฑ์การประเมินมาตรฐานระบบการจัดการเชิงสร้างสรรค์ของกลุ่มธุรกิจชุมชนในภูมิภาคตะวันตกของประเทศไทย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุพรรณี ดวงแก้ว. (2555). การพัฒนาแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะ (ทัศนศิลป์) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

ประภัสสร จันทร์สถิตพร, (2554) ประภัสสร จันทร์สถิตพร. (2554). การสร้างสารเพื่อเสริมแนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของหน่วยงานภาครัฐในประเทศไทย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปัจจัยด้านจิตสังคมที่มีอิทธิต่อการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

Psychosocial Factors Influencing Cyberbullying Victimization among Upper Secondary School Students

นูรีฮัน บือราเฮง[1]
Nureehan Bueraheng[1]
6420117281@psu.ac.th
ฮารีซอล ขุนอินคีรี[2]
Hareesol Khun-inkeeree[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาปัจจัยด้านจิตสังคมที่มีความสัมพันธ์ต่อการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 2. สร้างสมการพยากรณ์ปัจจัยด้านจิตสังคมที่มีอิทธิพลต่อการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ ได้แก่ การเห็นคุณค่าในตนเองพฤติกรรมติดอินเทอร์เน็ต การสนับสนุนทางสังคม สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู ต่อการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบหาความสัมพันธ์เชิงทำนาย กลุ่มตัวอย่าง 77 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม 8 ด้าน ได้แก่ 1) ข้อมูลส่วนบุคคล 2) การเห็นคุณค่าในตนเอง 3) พฤติกรรมติดอินเทอร์เน็ต 4) การสนับสนุนทางสังคม 5) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง 6) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้เพื่อน 7) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ครู และ 8) การถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ ได้ค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟาครอนบาคของแบบถามในส่วนที่ 2-8 เท่ากับ .76, .89, .95, .85, .92, .84 และ .82 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์เท่ากับ 29.9 (SD = 1.56) ถือเป็นการรังแกผ่านโลกไซเบอร์ในระดับต่ำ ปัจจัยด้านจิตสังคมที่สามารถทำนายการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ได้อย่างมีนัยสำคัญทาสถิติ ได้แก่ พฤติกรรมติดอินเทอร์เน็ต (β = .463, p < .001) และสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง (β = .451, p < .001) โดยสามารถร่วมกันทำนายความแปรปรวนของการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ได้ร้อยละ 29.40 (R^2 = .294, p < .001)

สรุปผลการวิจัย ปัจจัยด้านจิตสังคมที่สามารถทำนายการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ ได้แก่ พฤติกรรมติดอินเทอร์เน็ตและสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง

คำสำคัญ : ปัจจัยด้านจิตสังคม การถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

[1]นิสิต/นักศึกษาปฏิบัติการสอน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
[2] อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

Abstract

This research aims to 1) examine the psychosocial factors related to cyberbullying among high school students and 2) develop a predictive equation for the psychosocial factors influencing cyberbullying. These factors include self-esteem, internet addiction, social support, relationships between students and parents, peers, and teachers as they relate to cyberbullying experiences among high school students. The study utilized a correlational predictive research design with a sample of 77 participants selected through purposive sampling. Data were collected using an 8-part questionnaire, which included 1) personal information, 2) self-esteem, 3) internet addiction, 4) social support, 5) student-parent relationships, 6) student-peer relationships, 7) student-teacher relationships, and 8) experiences of cyberbullying. The Cronbach's alpha coefficients for parts 2-8 were .76, .89, .95, .85, .92, .84, and .82, respectively. Data were analyzed using descriptive statistics and stepwise multiple regression analysis.

The results indicated that the sample had an average score for experiences of cyberbullying of 29.9 (SD = 1.56), which is considered low. The psychosocial factors that significantly predict cyberbullying include internet addiction (β=.463,p<.001\beta = .463, p < .001β=.463,p<.001) and the relationship between students and their parents (β=.451,p<.001\beta = .451, p < .001β=.451,p<.001). Together, these factors accounted for 29.40% of the variance in cyberbullying experiences (R2=.294,p<.001R^2 = .294, p < .001R2=.294,p<.001).

In conclusion, the psychosocial factors that can predict cyberbullying include internet addiction and the relationship between students and their parents.

Keywords: Psychosocial factors, cyberbullying victimazation, upper secondary school student

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีด้านสารสนเทศ มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ง่ายต่อการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตมีบทบาทต่อการใช้ชีวิต ช่วยให้สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้สะดวก รวดเร็ว ทันต่อเหตุการณ์ ไม่จำกัดสถานที่ (Azzaakiyyah, 2023) เมื่อพิจารณาแนวโน้มการใช้อินเทอร์เน็ต ในช่วงปี 2562–2566 พบว่า ประเทศไทยมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 66.7 ในปี 2562 เป็นร้อยละ 88.4 ในปี 2566 การใช้อินเทอร์เน็ตตามกลุ่มอายุต่าง ๆ พบว่า กลุ่มอายุ 15 - 24 ปีใช้อินเทอร์เน็ตสูงที่สุดร้อยละ 99.1 รองลงมาคือ อายุ 25-39 ปี ร้อยละ 98.5 อายุ 60 ปีขึ้นไป มีการใช้อินเทอร์เน็ตต่ำที่สุด ร้อยละ 57.7 ส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อกิจกรรมทางสังคม (Social Network) ได้แก่ การใช้ Facebook, LINE, Facebook Messenger, TikTok, Instagram, และ Twitter คิดเป็นร้อยละ 91.0, 90.7, 80.8, 78.2, 66.4 และ 51.2 ตามลำดับ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2566) นอกจากนี้ยังเป็น ช่องทางการสื่อสารของคนยุคไทยแลนด์ 4.0 ใช้กิจกรรมเพื่อความบันเทิง การผ่อนคลาย เช่น การเล่นเกม ดูหนังฟังเพลง สืบค้นแหล่งท่องเที่ยว ใช้ในการทำงาน นอกจากนี้ สำหรับเด็กวัยเรียน เป็นการใช้เพื่อการสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน วัยรุ่นเลือกใช้กระทำความรุนแรงต่อกันรูปแบบใหม่ที่เรียนว่า การรังแกผ่านโลกไซเบอร์ (Cyberbullying) การรังแกในรูปแบบนี้สามารถเกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา

การรังแกผ่านโลกไซเบอร์ (Cyberbullying victimization) นั้นส่งผลกระทบต่อจิตใจของผู้ที่ถูกรังแกเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีการแพร่กระจายในวงกว้างทำให้มีผู้คนรับรู้ถึงเหตุการณ์เป็นจำนวนมากและข้อมูลที่ส่งออกไปก็ยังปรากฏอยู่ในโลกไซเบอร์ยังถาวร (ณัฐรัชต์ สาเมาะ, พิมพวัลย์ บุญมงคล, โอจาเนน, รณภูมิ สามัคคีคารมย์ และ กัวดามัช, 2557) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ผลกระทบจากการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ ทำให้เกิดความเครียด วิตกกังวล ไม่สบายใจ (Hinduja & Patchin, 2010; Rivituso, 2014) มีภาวะซึมเศร้า มีความคิดฆ่าตัวตาย (ณัฐรัชต์

สาเมาะ และคณะ, 2557, ปองกมล สุรัตน์, 2561 ; Guo, 2016) ส่วนผลกระทบทางสังคม ทำให้ผู้คนถูกรังแกเสื่อมเสียชื่อเสียง อับอาย ภาพลักษณ์เสียหาย เกิดการแยกตัวจากสังคม และมีปัญหาด้านการเรียนตกต่ำและขาดเรียน (สุภาวดี เจริญวานิช, 2560; Hinduja & Patchin, 2010) ดังนั้นหากวัยรุ่นยังมีพฤติกรรมรังแกผ่านโลกไซเบอร์ ขาดความตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจะส่งผลให้ผู้ที่ถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ได้รับผลกระทบด้านร่างกาย จิตใจ อาจคิดฆ่าตัวตายได้

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นวัยรุ่นกลุ่มหนึ่งที่มีรายงานเกี่ยวกับการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์และเป็นกลุ่มเสี่ยงที่มีแนวโน้มต่อการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ เนื่องจากต้องมีการปรับตัวที่หลากหลายทั้งด้านพัฒนาการตามวัย การปรับตัวกับยุคไทยแลนด์ 4.0 การปรับตัวด้านการเรียนจากการศึกษาพบว่าปัจจุบันมีการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการรังแกผ่านโลกไซเบอร์ในวัยรุ่นกลุ่มนักเรียนนักศึกษาอย่างหลากหลาย แต่พบว่านักเรียนยังคงมีพฤติกรรมการรังแกผ่านโลกไซเบอร์และตกเป็นเหยื่อการรังแกผ่านโลกไซเบอร์ค่อนข้างมากและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ สามารถจำแนกได้เป็นปัจจัยภายในบุคคล และปัจจัยภายนอก ซึ่งปัจจัยภายในบุคคลเป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับผู้ถูกรังแก ได้แก่ เพศ (วัฒนาวดี ศรีวัฒนพงศ์ และพิมผกา ธานินพงศ์, 2558) การเห็นคุณค่าในตนเอง (บุษยรัต รุ่งสาคร, 2554; Brewer & Kerslake, 2015) พฤติกรรมใช้อินเทอร์เน็ต (วัฒนาวดี ศรีวัฒนพงศ์ และพิมผกา ธานินพงศ์, 2558) และความฉลาดทางอารมณ์ (Ojedokun & Idemudia, 2013) เป็นต้น ส่วนปัจจัยภายนอก ได้แก่ การเลี้ยงดู ความรุนแรงในครอบครัว (รัตติยา ดีน้ำจืด และไวพจน์ กุลาชัย, 2560) สัมพันธภาพในครอบครัว (นันทนัช สงศิริ, 2554) การสนับสนุนทางสังคม (อิสริยา ปาริชาติกานนท์ และอัจศรา ประเสริฐสิน, 2560) และอุปกรณ์การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต (วัฒนาวดี ศรีวัฒนพงศ์ และพิมผกา ธานินพงศ์, 2558) เป็นต้น

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการถูกรังแกบนโลกไซเบอร์ในวัยรุ่นพบว่า การเห็นคุณค่าในตนเองมีความสัมพันธ์ทางลบกับการตกเป็นเหยื่อการรังแกผ่านโลกไซเบอร์บ่อยครั้ง (Alvarez-Garcia, Nunez, Dobarro, & Rodriguez, 2015) นอกจากนี้พฤติกรรมติดอินเทอร์เน็ตยังเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการกระทำความรุนแรงบนโลกไซเบอร์ พฤติกรรมการรังแกผู้อื่นผ่านโลกไซเบอร์ของเยาวชนส่วนใหญ่มีการใช้งานอินเทอร์เน็ตสูงมาก (ฤทัยชนนี สิทธิชัย และธันยากร ตุดเกื้อ, 2560; Kwan & Skoric, 2013) จะเห็นได้ว่าผลกระทบจากพฤติกรรมติดอินเทอร์เน็ตมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการรังแกผ่านโลกไซเบอร์ ส่วนการสนับสนุนทางสังคม พบว่าการตกเป็นเหยื่อของการถูกคุกคามทางอินเทอร์เน็ตมีความสัมพันธ์กับความภาคภูมิใจในตนเองในระดับต่ำและการได้รับการสนับสนุนทางสังคมในระดับต่ำ การได้รับการสนับสนุนทางสังคมสามารถทำนายการตกเป็นเหยื่อของการถูกคุมคามทางอินเทอร์เน็ตได้ (Olenik-Shemesh & Heiman, 2015) หมายความว่าหากนักเรียนมีการสนับสนุนทางสังคมในระดับสูง เมื่อเจอเหตุการณ์ถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์จทำให้รับรู้ความสามารถจัดการกับเหตุการณ์ที่เผชิญได้อย่างเหมาะสม สำหรับสัมพันธภาพระหว่างบุคคล กล่าวได้ว่าเมื่อวัยรุ่นมีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ปกครอง เพื่อน และครู ก็จะทำให้เพื่อนคอยช่วยเหลือให้กำลังใจซึ่งกันและกัน มีผู้ปกครองและครูเป็นที่ปรึกษาเมื่อพบเจอปัญหา ช่วยเหลือแก้ไขปัญหาให้ลุล่วงผ่านไปด้วยดี ฉะนั้นการมีสัมพันธภาพระหว่างบุคคลที่ดีจึงมีความสำคัญสำหรับวัยรุ่นในการเผชิญปัญหาและฝ่าฝันอุปสรรคไปได้ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า สัมพันธภาพระหว่างบุคคลที่ไม่ดีมีความสัมพันธ์กับการตกเป็นเหยื่อการรังแกผ่านโลกไซเบอร์ของนักเรียน (Ortega-Ruiz & Nunez, 2012)

จากที่กล่าวมาข้างต้นเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการรังกันผ่านโลกไซเบอร์ของวัยรุ่น ผู้วิจัยในฐานะบุคลากรทางการศึกษาได้เล็งเห็นความสำคัญและตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว จึงสนใจศึกษาปัจจัยด้านจิตสังคมที่มีอิทธิพลต่อการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี โดยปัจจัยด้านจิตสังคมที่ทำการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ การเห็นคุณค่าในตนเอง พฤติกรรมติดอินเทอร์เน็ต การสนับสนุนทางสังคม และสัมพันธภาพระหว่างบุคคลทั้งกับครอบครัว เพื่อนและครู ล้วนมีบทบาทสำคัญต่อการตกเป็นเหยื่อของการถูกรังแกผ่านโลกไซแบอร์ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์อยู่มากมาย แต่ยังคมีตวามจำเป็นที่จะต้องศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยด้านจิตสังคมในบริบทของประเทศไทย โดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งเป็นวัยที่มีการใช้เทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตสูงและเป็นช่วงวัยที่ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทางพัฒนาการหลายด้าน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

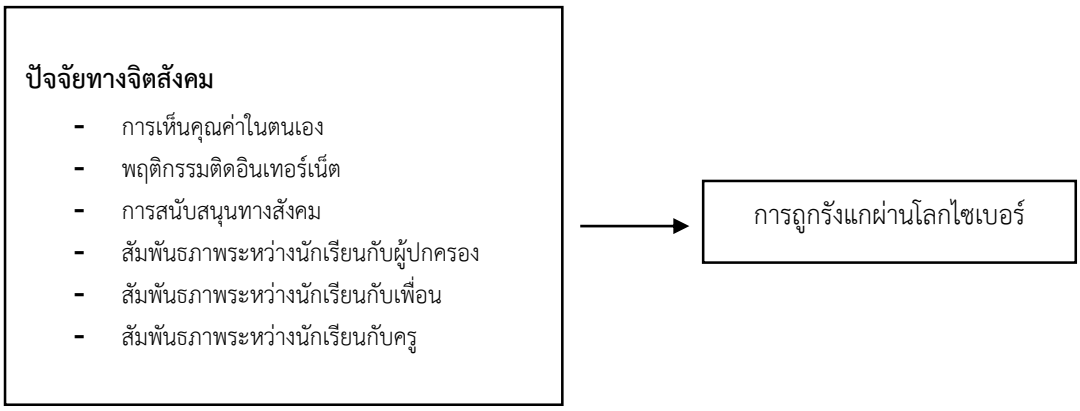
1. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านจิตสังคมที่มีความสัมพันธ์ต่อการถูกรังแกผ่านไซเบอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ปัจจัยด้านจิตสังคมที่มีอิทธิพลต่อการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ ได้แก่ การเห็นคุณค่าในตนเองพฤติกรรมติดอินเทอร์เน็ต การสนับสนุนทางสังคม สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู ต่อการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

สมมติฐานของการวิจัย

การเห็นคุณค่าในตนเอง พฤติกรรมติดอินเทอร์เน็ต การสนับสนุนทางสังคม สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน และสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูสามารถร่วมกันทำนายการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานีได้

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรอิสระ **ตัวแปรตาม**



วิธีดำเนินการวิจัย

1.ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ นักเรียนทั้งชายและหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่ง ปีการศึกษา 2567 สังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 อำเภอเมือง ทั้งสิ้น 908 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ การแบบเจาะจง งานวิจัยฉบับมีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 908 คน ทำแบบสอบถามและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์การถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์จำนวน 77 คน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 77 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยนี้เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม โดยให้นักเรียนตอบด้วยตนเอง ข้อคำถามเป็นข้อคำถามสั้น 8 ส่วน มีคำถามรวม 120 ข้อ ใช้เวลาในการตอบประมาณ 45-60 นาที ซึ่งผู้วิจัยนำแบบสอบถามทั้งหมดไปทดสอบหาความเชื่อมั่นกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และนำข้อมูลหา

ความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach’s Alpha Coefficients) แบบสอบถามดังนี้ 1) ข้อมูลส่วนบุคคล 2) การเห็นคุณค่าในตนเอง (.76) 3) พฤติกรรมติดอินเทอร์เน็ต (.89) 4) การสนับสนุนทางสังคม (.95) 5) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง (.85) 6) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้เพื่อน (.92) 7) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ครู (.84) และ 8) การถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ (.82)

ผลการวิจัย

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้เพศหญิงจำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 59.7 เพศชายจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละร้อยละ 40.3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุ 16 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.8 ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 คิดเป็นร้อยละ 39.0 มีผลการเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 2.01-2.49 บิดามารดาของกลุ่มตัวอย่างมีสถานภาพสมรสและอยู่ด้วยกันมากที่สุด จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 72.7 ขณะที่กลุ่มตัวอย่างเรียนอยู่นี้ได้พักอาศัยที่บ้านของบิดามารดามากที่สุด จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 89.6 และกลุ่มตัวอย่างใช้เวลาโดยเฉลี่ยในการเล่นอินเทอร์เน็ตมากที่สุดประมาณวันละ 8-10 ชั่วโมง

2.วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาปัจจัยด้านจิตสังคมที่มีความสัมพันธ์ต่อการถูกรังแกผ่านไซเบอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา การถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์การถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์มีจำนวน 77 คน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29.9 จัดเป็นการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ในระดับต่ำ (Min = 23, Max = 122) เมื่อพิจารณาตามชั้นปีพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีจำนวนนักเรียนที่มีประสบการณ์และค่าเฉลี่ยการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์สูงสุด (n = 30; M = 38.9, SD = 1.47) รองลงมาคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (n = 27; M = 25.0, SD = 1.62) และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (n = 20; M = 25.9, SD = 1.58) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ และคะแนนการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ของกลุ่มตัวอย่าง (n = 77)

ระดับชั้น	มีประสบการณ์ จำนวน (ร้อยละ)	*M*	*SD*	ระดับ
ม.4	20 (26.0)	25.9	1.58	ต่ำ
ม.5	30 (39.0)	38.9	1.47	ต่ำ
ม.6	27 (35.1)	25.0	1.62	ต่ำ
รวม	**77 (100)**	**29.9**	**1.56**	**ต่ำ**

3.ปัจจัยด้านจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยการเห็นคุณค่าในตนเองเฉลี่ยเท่ากับ 28.83 (SD = 4.14) หมายถึง มีระดับการเห็นคุณค่าในตนเองสูง มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมติดอินเทอร์เน็ตเท่ากับ 38.71 (SD = 16.19) หมายถึง มีพฤติกรรมติดอินเทอร์เน็ตต่ำ มีคะแนนเฉลี่ยการสนับสนุนทางสังคมเท่ากับ 79.20 (SD = 14.54) หมายถึง มีการสนับสนุนทางสังคมสูง มีคะแนนเฉลี่ยสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครองเท่ากับ 50.48 (SD = 8.10) หมายถึง มีสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครองดี มีคะแนนเฉลี่ย

สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อนเท่ากับ 57.96 (SD = 10.04) หมายถึง มีสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อนสูง และมีคะแนนเฉลี่ยสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูเท่ากับ 86.74 (SD = 13.74) หมายถึง มีสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูดี ดังตารางที่ 2

ตัวแปร	M	SD
การเห็นคุณค่าในตนเอง	28.83	4.14
พฤติกรรมติดอินเทอร์เน็ต	38.71	16.19
การสนับสนุนทางสังคม	79.20	14.54
สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง	50.48	8.10
สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน	57.96	10.04
สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู	86.74	13.74

ตารางที่ 2 ปัจจัยด้านจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ของนักเรียนขั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (n = 77)

ตัวแปร	M	SD
การเห็นคุณค่าในตนเอง	28.83	4.14
พฤติกรรมติดอินเทอร์เน็ต	38.71	16.19
การสนับสนุนทางสังคม	79.20	14.54
สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง	50.48	8.10
สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน	57.96	10.04
สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู	86.74	13.74

4.ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ทำการศึกษาตัวแปร การเห็นคุณค่าในตนเอง พฤติกรรมติดอินเทอร์เน็ต และสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .236$, $p < .05$), .000 ($r = .464$, $p < .001$) และ .000 ($r = .451$, $p < .001$) ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปร (n = 77)

ตัวแปร	การเห็นคุณค่าในตนเอง	พฤติกรรมติดอินเทอร์เน็ต	การสนับสนุนทางสังคม	สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง	สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง	สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู
การถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์	.038*	.001**	.089	.001**	.865	.111

**p – value < .01

*p – value <.05

5. ปัจจัยที่สามารถทำนายการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 2 ปัจจัย ได้แก่ พฤติกรรมติดอินเทอร์เน็ตและสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง โดยมีพฤติกรรมติดอิเทอร์เน็ตมีอิทธิต่อการรับรู้การถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์สูงสุด (β = .463, p < .001) และรองลงมา คือ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง (β = .451, p < .001) ทั้ง 2 ตัวแปรนี้สามารถร่วมกันทำนายความแปรปรวนของการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ได้ร้อยละ 29.40 (R^2 = .294, p < .001)

ตารางที่ 4 ปัจจัยด้านจิตสังคมที่มีอิทธิต่อการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (n = 77)

ตัวแปร	R^2	b	$SE(B)$	β	t	0
Constant		-840	.899	-	-935	-
พฤติกรรมติดอินเทอร์เน็ต	.215	.359	.111	.463	4.530	.003
สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง	.203	.838	.278	.451	4.375	.005

R^2 = .294, Adj R^2 = .275, p < .001

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. การถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแห่งหนึ่งในโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่ง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี มีประสบการณ์การถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์มีจำนวน 77 คน โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 29.9 (SD = 1.56) จัดเป็นการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ในระดับต่ำ เนื่องจากนักเรียนมีการรับรู้และตระหนักถึงผลกระทบจากการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์จึงรู้จักการป้องกันข้อมูลส่วนตัวและตนเองจากพฤติกรรมดังกล่าว สอดคล้องกับการศึกษาของ สิริกาญจน์ สง่า, ปิยมาภรณ์ ยาแปง และทัศนันท์ จันทร (2561) การศึกษาระดับพฤติกรรมการรังแกบนโลกไซเบอร์ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย อำเภอเมือง จังหวัด ลำพูน พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการรังแกบนโลกไซเบอร์ โดยภาพรวมในระดับต่ำ (SD = .34) และยังสอดคล้องกับผลวิจัยของ อมรทิพย์ อมราภิบาล (2559) ที่ทำการศึกษาการตกเป็นเหยื่อการรังแกผ่านโลกไซเบอร์และพฤติกรรมรังแกผู้อื่น พบว่านิสิต เป็นเหยื่อฯ และมีพฤติกรรมรังแกผู้อื่นฯ ในระดับต่ำถึงปานกลาง

จากผลการวิจัยพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสบการณ์การถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์สูงที่สุด ทั้งนี้สาเหตุอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงของการเรียนสอนของระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6) ซึ่งจะแตกต่างจากระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3) โดยการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจัดการเรียนการสอนเพื่อกรวางแผนในอนาคตสำหรับการศึกษาต่อในระดับชั้นอุดมศึกษาและการเลือกอาชีพในการทำงาน ซึ่งต้องเผชิญกับการแข่งขันด้านการเรียนที่เพิ่มมากขึ้น และหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนที่เปลี่ยนแปลงไปจากระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2561) อีกทั้งต้องเผชิญกับเพื่อนร่วมชั้นใหม่ทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ต้องปรับตัวอย่างมาก ทั้งด้านการเรียน ด้านสังคม และด้านจิตใจซึ่งมีโอกาสทำให้ถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ได้ง่ายยิ่งขึ้น

ผลการวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ณัฐฐา วินิจนัยภาค (2560) ที่พบว่าประสบการณ์ของเด็กและเยาวชนที่มีอายุไม่เกิน 25 ปี เกี่ยวกับพฤติกรรมการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์เคยเป็นผู้ถูกกลั่นแกล้งฝ่ายเดียว ร้อยละ 12.24 และกลุ่มนักเรียนนักศึกษามัธยมตอนปลายและอาชีวศึกษาในสถานศึกษาทั่วประเทศพบว่า ร้อยละ 43.1 เคยเป็นผู้ถูกผู้อื่นกลั่นแกล้ง (นันทนัช สงศิริ, 2554) ทั้งนี้ข้อมูลดังกล่าวอาจเกิดจากความแตกต่างในด้านบริบทของวัยรุ่นวัฒนธรรมของแต่ละพื้นที่ที่แตกต่างกัน

2. การถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเห็นคุณค่าในตนเอง พฤติกรรมติดอินเทอร์เน็ต และสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .236$, $p < .05$), .000 ($r = .464$, $p < .001$) และ .000 ($r = .451$, $p < .001$) ตามลำดับ

3. ปัจจัยด้านจิตสังคมที่มีอิทธิพลต่อการถูกรังแก ผ่านโลกไซเบอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมติดอินเทอร์เน็ตและสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง สามารถร่วมทำนายการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ได้ร้อยละ 29.40 ($R^2 = .294$, $p < .001$) โดยปัจจัยที่ มีอิทธิพลต่อการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ของนักเรียนชั้นชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมากที่สุด ได้แก่ พฤติกรรมติดอินเทอร์เน็ต ($\beta = .463$, $p < .001$) และรองลงมา คือ สัมพันธภาพว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง ($\beta = .451$, $p < .001$) สามารถอภิปราย ได้ดังนี้

3.1 พฤติกรรมติดอินเทอร์เน็ต ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมติดอินเทอร์เน็ตมีอิทธิพลต่อการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ($\beta = .463$, $p < .001$) จากงานวิจัยนี้พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายส่วนมากใช้เวลาโดยเฉลี่ย ในการเล่นอินเทอร์เน็ต มากที่สุดประมาณวันละ 8-10 ชั่วโมง ($M = 5.28$) สอดคล้องกับการศึกษาของ วรพงษ์ วิไล และเสริมศิริ นิลดำ (2561) พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ใช้อินเตอร์เน็ตทุกวัน คิดเป็นร้อยละ 85.39 และใช้เวลาในการเล่นอินเตอร์เน็ตต่อครั้งมากกว่า 2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 44.09 ซึ่งกลุ่มตัวอย่าง

เป็นวัยรุ่นตอนปลายต้องปรับตัวกับสภาพแวดล้อมปัจจุบันในยุคดิจิทัล ซึ่งเป็นยุคที่มีความเจริญก้าวหน้าของสื่อออนไลน์ และเทคโนโลยีอย่างครบครัน มีการใช้สื่อออนไลน์และเทคโนโลยีการสื่อสารในชีวิตประจำวันมากขึ้น อีกทั้งยังยังต้องเผชิญกับการปรับตัวด้านการเรียนการสอนแบบออนไลน์เนื่องจากสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) รัฐบาลจึงมีนโยบายให้เลื่อนการเปิดภาคเรียนของโรงเรียนและสถานศึกษาต่าง ๆ ทั่วประเทศ และปรับการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ทำให้นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายต้องใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ โทรศัพท์มือถือ/ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต เพื่อใช้ในการเรียนการสอนออนไลน์จึงมีโอกาสเข้าถึงกิจกรรม Social Network (Facebook, Twitter, Google, LINE, and Instagram) มากขึ้น จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ใช้เวลาในการเล่นอินเตอร์มากขึ้นเช่นกัน

3.2 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง ผลการศึกษาพบว่า สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครองมีอิทธิพลต่อการถูกรังแกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (β = .451, p < .001) แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่มีสัมพันธภาพกับผู้ปกครองที่ดีมักมีประสบการณ์การถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ในระดับต่ำ สอดคล้องกับการศึกษาของ ศิวพร ปกป้อง และวิมลทิพย์ มุกสิกพันธ์ (2553) การศึกษาของเยาวชนส่วนใหญ่ที่มีพฤติกรรมการรังแกผ่านโลกไซเบอร์มักเคยเห็นการกระทำความรุนแรงของบิดามารดามีต่อกัน ซึ่งลักษณะพฤติกรรมดังกล่าวบ่งบอกถึงสัมพันธภาพในครอบครัวที่ไม่ดี ทำให้เด็กขาดความมั่นใจ มีปัญหาพฤติกรรมไม่สามารถแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรคที่พบได้ ดังนั้นการมีสัมพันธภาพที่ดีระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครองสูงจะทำให้นักเรียนถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ สอดคล้องกับการศึกษาของ ฤทัยชนนี สิทธิชัย และธันยากร ตุดเกื้อ (2560) พบว่า เยาวชนในสามจังหวัดชายแดนใต้ที่มีพฤติกรรมการรังแกบนโลกไซเบอร์เกิดจากปัญหาด้านครอบครัว ส่วนใหญ่มักดูแลในรูปแบบของการตามใจ แบบปล่อยปละละเลย หรือค่อนข้างมีกฎระเบียบ รวมถึงข้อห้ามต่าง ๆ ที่ส่งผลให้เยาวชนรู้สึกว่าโดนบังคับจนทำให้ไม่กล้าแสดงออก

จากผลการวิจัยนี้ พบว่า การเห็นคุณค่าในตนเอง การสนับสนุนทางสังคม สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน และสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู ไม่สามารถทำนายการถูกรังแกกันผ่านโลกไซเบอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อ พ.ศ. 2562 เป็นช่วงของการแพร่ระบาดของ COVID-19 เป็นผลการเปลี่ยนแปลงการเรียนและการใช้ชีวิตของนักเรียนที่มีความแตกต่างจากปกติ การให้ความสนใจไปที่การป้องกันโรคและการเรียนการสอนออนไลน์มากกว่าการปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับเพื่อนและครู ทำให้การรังแกผ่านโลกไซเบอร์อาจไม่ได้เกิดขึ้นอย่างชัดเจนในช่วงเวลาดังกล่าว เมื่อสถานการณ์การแพร่ระบาดเริ่มคลี่คลายและสังคมกลับใช้ชีวิตปกติขึ้นในปัจจุบัน สาเหตุของการรังแกผ่านโลกไซเบอร์อาจเปลี่ยนแปลงไปจากสถานการณ์ที่เคยเกิดขึ้นในช่วง COVID-19 ดังนั้นเห็นได้จากกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยการเห็นตุณค่าในตนเองเฉลี่ยเท่ากับ 28.83 (SD = 4.14) มีคะแนนเฉลี่ยการสนับสนุนทางสังคมเท่ากับ 38.71 (SD = 4.54) มีคะแนนเฉลี่ยสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อนเท่ากับ 57.96 (SD = 10.04) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อนเท่ากับ 86.74 (SD = 13.74) เมื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพบว่าไม่มีอิทธิพลต่อการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

สามารถนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้สำหรับการศึกษาเกี่ยวกับผลของโปรแกรมการป้องกันหรือลดปัญหาการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายครั้งต่อไป โดยเน้นการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างสร้างสรรค์ และส่งเสริมการสร้างสัมพันธภาพที่กับผู้ปกครองให้กับนักเรียนมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ผลการวิจัยนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อพัฒนาวิจัยในการศึกษาแนวทางป้องกันการถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

บรรณานุกรม.

ณัฐรัชต์ สาเมาะ, พิมพวัลย์ บุญมงคล, โอจาเนน, รณภูมิ สามัคคีคารมย์, & กัวดามัช. (2557). *การรับรู้ของเยาวชนต่อการรังแกในพื้นที่ไซเบอร์*. วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา, *6*(1), 351-364.

นันทนัช สงศิริ. (2554). *ลักษณะส่วนความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลบริบทของครอบครัวและพฤติกรรมการรังแกกันผ่านโลกไซเบอร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาและอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร* (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพัฒนาการมนุษย์). บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

บุษยรัต รุ่งสาคร. (2554). *การศึกษาผลกระทบของครอบครัวและการเห็นคุณค่าในตนเองที่มีต่อทัศนคติการข่มเหงรังแกผ่านโลกไซเบอร์ของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนปลายเขตกรุงเทพมหานคร* (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพัฒนาการมนุษย์). บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

รัตติยา ดีน้ำจืด, & ไวพจน์ กุลาชัย. (2560). *พฤติกรรมการรังแกกันผ่านโลกไซเบอร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย* (วิทยานิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารงานยุติธรรมและสังคม). คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

วัฒนาวดี ศรีวัฒนพงศ์, & พิมผกา ธานินพงศ์. (2558). *สื่ออิเล็กทรอนิกส์และอินเทอร์เน็ตที่มีต่อพฤติกรรมการรังแกของนักเรียนในโรงเรียนเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่*. วารสารการสื่อสารและการจัดการนิด้า, *1*(2), 128-144.

เจริญวณิชย์, ส. (2017). *การรังแกกันผ่านพื้นที่ไซเบอร์: ผลกระทบและการป้องกันในวัยรุ่น.* วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย, *25*(4), 127-134.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2562). *สำรวจการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน* พ.ศ. 2561. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2566). *สำรวจการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน* พ.ศ. 2566. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

อิสริยา ปาริชาติกานนท์, & อัจศรา ประเสริฐสิน. (2560). *ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมป้องกันตนเองจากภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ตของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.* วารสารบรรณศาสตร์ มศว, 10(1), 77-91.

ฤทัยชนนี สิทธิชัย, & ธันยากร ตุดเกื้อ. (2560). *พฤติกรรมการรังแกบนโลกไซเบอร์ของเยาวชนในสามจังหวัดชายแดนใต้.* วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 28(1), 86-99.

Alvarez-Garcia, D., Nunez, J. C., Dobarro, M., & Rodriguez, C. (2015). Risk factors associated with cybervictimization in adolescence. *International Journal of Clinical and Health Psychology, 15*(3), 1-10.

Bandura, A. (1976). Social learning analysis of aggression. In E. Ribes-Inesta & A. Bandura (Eds.), *Analysis of delinquency and aggression* (pp. 1-37). Erlbaum.

Bandura, A. (1989). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.

Hinduja, S., & Patchin, J. W. (2010). Bullying, cyberbullying, and suicide. *Journal of Archives of Suicide Research, 14*(3), 206-221.

Kwan, G. C. E., & Skoric, M. M. (2013). Facebook bullying: An extension of battles in school. *Computers in Human Behavior, 29*(1), 16-25.

Ojedokun, O., & Idemudia, E. S. (2013). The moderating role of emotional intelligence between PEN personality factors and cyberbullying in a student population. *Life Science Journal, 10*(3), 1924-1930.

Olenik-Shemesh, D., & Heiman, T. (2017). Cyberbullying victimization in adolescents as related to body esteem, social support, and social self-efficacy. *The Journal of Genetic Psychology, 178*(1), 28-43.

Ortega-Ruiz, R., & Nunez, J. C. (2012). Bullying and cyberbullying: Research and intervention at school and social contexts. *Psicothema, 24*(4), 603-607.

การพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวิเชียรมาตุ

Development of Evaluation Criteria for Creativity in Visual Arts Subjects, Sculpture Category, For students in lower secondary school, Wichienmatu School

มนัญชยา นวะกะ[1] Manunchaya Nawaka[1]
Mncy2002@gmail.com
กิตติรัตน์ เกษตรสุนทร[2] Kittirat Kasatsuntorn[2]
วศินี ทาสุวรรณ[3] Wasinee Thasuwan[3]
วณิชยา วรานันตกุล[4] Vanitchaya Varanantakul[4]
จิรโรจน์ ศรียะพันธุ์[5] Jirarot Sriyaphan[5]

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวิเชียรมาตุ 2) เพื่อทดลองใช้เกณฑ์ฯ และ 3) เพื่อประเมินและปรับปรุงเกณฑ์ฯ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยดำเนินการเป็น 3 วงจรประกอบด้วยการปฏิบัติงาน 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวางแผน (Plan) 2) การปฏิบัติการ (Do) & การสังเกตการณ์ (Check) และ 3) การสะท้อนกลับ (Act) กลุ่มเป้าหมายมีจำนวนทั้งสิ้น 3 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสังเคราะห์ประเด็นสนทนากลุ่ม ทดลองใช้แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์/แบบประเมินการใช้เกณฑ์ประเมินความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน คือ ข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ความถี่สะสม ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

วงจรที่ 1 ผลการพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม พบว่า การพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ 1) ความคิดริเริ่ม 2) ความคิดคล่องแคล่ว 3) ความคิดยืดหยุ่น และ 4) ความคิดละเอียดประณีต หรือความคิดละเอียดลออ โดยมีประเด็นย่อยที่สำคัญ คือ 1) การคิดหาวิธีการเพื่อแก้ปัญหา 2) การสร้างชิ้นงานเพื่อแก้ปัญหา 3) ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน 4) การนำเสนอรายละเอียดของชิ้นงาน และ 5) ความสำคัญและประโยชน์ของชิ้นงาน

วงจรที่ 2 ทดลองใช้เกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม จากการประเมินผลการทดลองใช้แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์/แบบประเมินการใช้เกณฑ์ประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรมในภาพรวม ($\bar{X}$ = 4.77, S.D. = 0.35) อยู่ในระดับมากที่สุด

---

[1]นิสิตปริญญาตรี สาขาศิลปศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[2,3]อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[4]ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โรงเรียนวิเชียรมาตุ

[5]อาจารย์ ดร. หลักสูตรทัศนศิลป์/ศิลปศึกษา คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

วงจรที่ 3 ผลการประเมินและปรับปรุงเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม พบว่า เนื่องจากเกณฑ์การประเมินบางส่วนให้ความหมายในการประเมินยังไม่ชัดเจนเท่าที่ควร จึงต้องมีการปรับปรุงเกณฑ์ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน และควรมีการอธิบายขอบเขตในการประเมินโดยใช้เกณฑ์ดังกล่าวให้กลุ่มเป้าหมายทราบรายละเอียดและมีความเข้าใจตัวของเกณฑ์การประเมินให้มากกว่านี้ อาจจะทำการจัดประชุมเพื่อชี้แจ้งเกณฑ์การประเมินให้มากกว่านี้

คำสำคัญ : เกณฑ์การประเมิน, ความคิดสร้างสรรค์, ประติมากรรม

Abstract

This research aimed to 1) develop the criteria for evaluating creativity in sculpture works for lower secondary school students at Wichienmatu School, 2) test the criteria, and 3) evaluate and improve the criteria using the classroom action research method. The method was conducted in 3 cycles consisting of 3 steps: 1) Planning (Plan), 2) Doing (Do) & Observing (Check), and 3) Reflecting (Act). The target group consisted of 3 people. The purposive selection method was used. The tools used were a synthesis form, focus group discussion, and a trial of the creativity assessment form/ creativity assessment criteria assessment form. Data analysis consisted of 2 parts: qualitative data analyzed by content analysis, and quantitative data analyzed by cumulative frequency, mean, and standard deviation. The results of the research were summarized as follows :

Cycle 1 : Results of developing criteria for evaluating creativity in sculpture found that the development of criteria for evaluating creativity in sculpture had important components: 1) originality , 2) fluency , 3) flexibility, and 4) elaboration , with important sub-issues: 1) finding ways to solve problems, 2) creating works to solve problems, 3) creativity in creating works, 4) presenting details of works, and 5) importance and usefulness of works.

Cycle 2 : Experimental use of the criteria for evaluating creativity in sculptures. From the results of the experimental use of the creativity assessment form/ the assessment of the use of the criteria for evaluating creativity in the subject of visual arts, the overall sculpture ($\bar{x}$ = 4.77, S.D. = 0.35) category had the highest average value.

Cycle 3 : Results of evaluation and improvement of the evaluation criteria for sculpture creativity found that since some of the evaluation criteria are not yet clear enough, the criteria must be improved to be more appropriate and consistent with the context of student creativity evaluation. The evaluation area using the criteria should be explained to the target group so that they understand the criteria in more detail. A meeting may be held to explain the evaluation criteria more.

Keywords : Evaluation Criteria, Creativity, Sculpture

บทนำ

โลกในปัจจุบันได้เข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการช่วยพัฒนาศักยภาพมนุษย์ ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะแห่งอนาคตตามกรอบการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบไปด้วย ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการสื่อสาร ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะอาชีพและการใช้ชีวิต (สุไม บิลไบ, 2558) โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ใช้ความรู้สาระหลัก บูรณาการสั่งสมประสบการณ์และทักษะ นำไปปรับใช้เพื่อการดำรงชีวิต ซึ่งทักษะความคิดสร้างสรรค์ เป็นหนึ่งในทักษะอนาคตที่เข้ามามีส่วนช่วยเสริมสร้างพัฒนาผู้เรียนให้ดำรงชีวิตในสังคมได้ ความคิดสร้างสรรค์ถือว่าเป็นกระบวนการทางความคิดที่สำคัญของผู้เรียนในการสร้างความคิด จินตนาการ เป็นพลังทางความคิดที่ทุกคนมีมาแต่กำเนิด หากได้รับการกระตุ้นอย่างเหมาะสม จะทำให้มีอิสระทางความคิด กล้าคิดนอกกรอบ และสามารถหาหนทางในการสร้างสิ่งใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคมได้

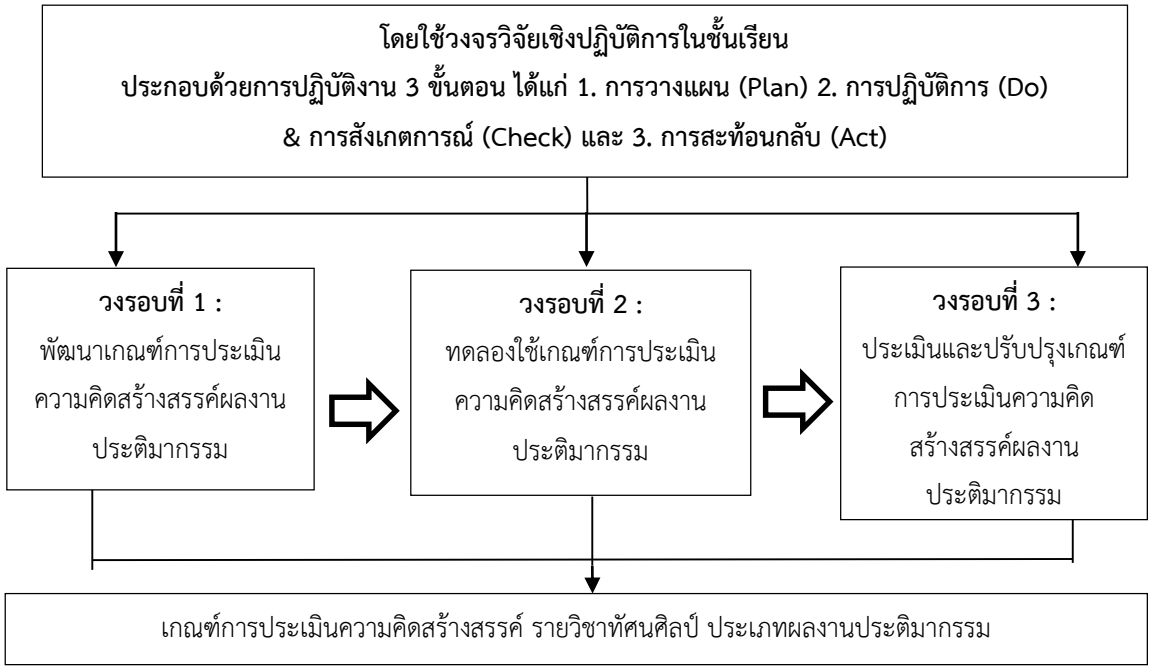
การจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะวิธีการทางศิลปะ เกิดความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงออกอย่างอิสระในศิลปะแขนงต่าง ๆ ประกอบด้วยสาระสำคัญ คือ ทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ (กษมา วรวรรณ ณ อยุธยา, 2551) ซึ่งสาระทัศนศิลป์ก็เป็นสาระหนึ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากในการจัดการเรียนการสอนที่มีส่วนช่วยในการพัฒนาผู้เรียนหลายด้านทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ตลอดไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีมาตรฐานการเรียนรู้ที่สำคัญ คือ มุ่งให้ผู้เรียนสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ในการจัดกิจกรรมศิลปะ คือ การให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง จากการรวบรวมความคิด จินตนาการ ประสบการณ์ และความคิดสร้างสรรค์ แสดงออกมาโดยผ่านสื่อทางศิลปะมาเป็นผลงานศิลปกรรมที่มีกระบวนการสร้างสรรค์ (สุภาพรรณ วงศ์ศักดิ์ศิริกุล, 2564 ; Sternberg & Lubart, 1995) อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถที่จะผลิตงานที่แปลกใหม่ฉีกกรอบแตกต่างจากงานที่คนอื่นเคยทำมาก่อนและมีความเหมาะสมใช้ได้จริง มีประโยชน์ ตอบสนองกับสิ่งที่ต้องการได้อย่างเหมาะเจาะ ดังนั้น ทัศนศิลป์ถือเป็นศาสตร์แห่งการเรียนรู้ที่สำคัญ ในศตวรรษที่ 21 ที่จะส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ และต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นแรงผลักดันสำคัญของกระบวนการสร้างสรรค์งานศิลปะทั้งหมด ที่จะทำให้งานเกิดความเปลี่ยนแปลงในทุกขั้นตอน อย่างไรก็ตาม หากปราศจากความคิดสร้างสรรค์ก็ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางศิลปะได้ (Vinther, 2021)

การจัดการเรียนการสอน เรื่องงานทัศนศิลป์ ประเภทงานประติมากรรม เป็นส่วนหนึ่งของสาระทัศนศิลป์ ซึ่งงานประติมากรรมเป็นงานศิลปะที่เป็นงาน 3 มิติ กินระวางเนื้อที่ในอากาศโดยผู้สร้างสรรค์ได้นำเอาสื่อวัสดุต่าง ๆ เช่น ไม้ หิน ดิน งา เขา กระดูกสัตว์ แร่ธาตุชนิดต่าง ๆ วัสดุเคมีสังเคราะห์ ฯลฯ นำเข้าสู่กระบวนการต่าง ๆ ในการสร้างสรรค์ศิลปะ (ชัยชาญ จันทศรี, 2552) และประติมากรรมถือเป็นแขนงหนึ่งของทัศนศิลป์ที่มีความโดดเด่นและเป็นเอกลักษณ์ ด้วยลักษณะที่เป็น 3 มิติ มีปริมาตรและสามารถสัมผัสได้ ประติมากรรมจึงเป็นสื่อกลางที่ทรงพลังในการถ่ายทอดความคิด ความรู้สึก และเรื่องราวต่าง ๆ ของศิลปินไปสู่ผู้ชม การสร้างสรรค์ประติมากรรมนั้นไม่ใช่เพียงแค่การปั้นหรือการแกะสลัก แต่เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัย “ความคิดสร้างสรรค์” เป็นแรงผลักดันสำคัญ แต่อย่างไรก็ตามในการประเมินคุณภาพของงานยังใช้เครื่องมือการประเมินที่ไม่ชัดเจนเท่าที่ควร จึงทำให้เกิดปัญหาในการให้

คุณภาพของผลงาน จึงทำให้เกิดความสับสนในการประเมินคุณภาพงานประติมากรรม ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการศึกษาสร้างและพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อเป็นตัวในการกำหนดทิศทางของการประเมิน เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring rubrics) มีความสำคัญสำหรับการใช้ในการประเมินผลลัพธ์ของการปฏิบัติงาน โดยจะทำให้ทราบถึงความแตกต่างของคุณภาพของผลงานหรือประสิทธิภาพของการปฏิบัติ ทั้งนี้เกณฑ์การให้คะแนนจะกำหนดรายการหรือคุณลักษณะบางอย่างที่มีความสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัดผล พร้อมกับระบุระดับคุณภาพและคำอธิบายของคุณภาพนั้น ๆ ไว้ แสดงให้เห็นว่า ในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีลักษณะเป็นการปฏิบัติงานนั้นจะต้องมีเกณฑ์การประเมินหรือให้คะแนนที่สามารถสะท้อนถึงคุณภาพหรือผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานนั้นได้ การประเมินศักยภาพของผู้เรียนจากการให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ต่างจากการให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบแบบเลือกตอบซึ่งจะมีคำตอบหรือคำเฉลยที่ชัดเจน ดังนั้นในการประเมินผลงานของผู้เรียนจึงมีความจำเป็นที่จะต้องประเมินคุณภาพของผลงานอย่างเป็นปรนัย (เอกอมร ภัทรกิจพงศ์, 2560) สำหรับการประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะนั้นจำเป็นต้องใช้เครื่องมือวัดผลที่มีคุณภาพ มีความครอบคลุมจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ของผู้เรียนและมีการตรวจสอบเครื่องมือโดยผู้เชียวชาญ โดยผู้สอนสามารถเลือกใช้เครื่องมือวัดผลรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือใช้หลาย ๆ รูปแบบหรือวิธีการผสมผสานกันก็ได้

จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของกิจกรรมที่มุ่งเน้นความคิดสร้างสรรค์และการประเมินผลความคิดสร้างสรรค์ที่ครอบคลุมจุดม่งหมายของผู้เรียน จึงทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวิเชียรมาตุ” มีการพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ที่พิจารณาองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การคิดริเริ่มหรือการคิดต้นแบบ การคิดคล่องแคล่ว การคิดยืดหยุ่น การคิดละเอียดลออหรือการคิดละเอียดประณีต ด้วยรูปแบบเกณฑ์การให้คะแนนประเภท Scoring Rubrics เพื่อให้ผลการประเมินเป็นไปทิศทางเดียวกัน ปราศจากขอกังขาในการประเมินและเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวิเชียรมาตุ
2. เพื่อทดลองใช้เกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวิเชียรมาตุ
3. เพื่อประเมินและปรับปรุงเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวิเชียรมาตุ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้รูปแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Action Classroom Research) โดยผู้วิจัยได้นำหลักการและขั้นตอนตามแนวความคิดของ Kemmis & Mc Taggart (1988) อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวาณิช (2560) เป็นกระบวนการในการดำเนินการวิจัย เพื่อพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวิเชียรมาตุ โดยดำเนินการเป็น 3 วงจร ประกอบด้วยการปฏิบัติงาน 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การวางแผน (Plan)
2. การปฏิบัติการ (Do) & การสังเกตการณ์ (Check)
3. การสะท้อนกลับ (Act)

รายละเอียดของการดำเนินการทั้ง 4 วงรอบ ได้ดำเนินการตามกระบวนการ PDCA มีดังนี้

วงจรที่ 1 พัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม

วงจรที่ 2 ทดลองใช้เกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม

วงจรที่ 3 ประเมินและปรับปรุงเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม

โดยแต่ละวงจรมีการดำเนินการ ดังนี้

วงจรที่ 1 พัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม ดังนี้

2. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยของวงจรที่ 1 ได้แก่ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ จำนวน 3 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสังเคราะห์เอกสารเกี่ยวกับทฤษฎีการพัฒนาเกณฑ์ความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ข้อคำถามที่มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 จัดทำฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้

2. ประเด็นสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) โดยสนทนาในประเด็นเกี่ยวกับความเหมาะสมและความสอดคล้องในองค์ประกอบของการพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ข้อคำถามที่มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 จัดทำฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการพัฒนาเกณฑ์ความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม เพื่อนำมาความวิเคราะห์ความถี่สะสม และนำเสนอในรูปแบบตารางความถี่

2. ผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) กำหนดประเด็นสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) โดยสนทนาในประเด็นเกี่ยวกับสภาพและความต้องการ ความเหมาะสม และความสอดคล้องในองค์ประกอบของการพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรมและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา เป็นผู้สังเกตการณ์ในการจัดสนทนากลุ่ม

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะความถี่สะสม แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางความถี่สะสม

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis)

วงจรที่ 2 ทดลองใช้เกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม ดังนี้

2. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยของวงจรนี้ ได้แก่ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ จำนวน 3 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์/แบบประเมินการใช้เกณฑ์ประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรม เป็นแบบสอบถามแบบมาตรประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 5 ประเด็น การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ข้อคำถามที่มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 ถึง 1.00 นำไปทดลองใช้ (Try Out) กับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โรงเรียนวิเชียรมาตุ จำนวน 3 คน จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความเที่ยงโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของคอนบาค (Conbach’s alpha Coefficient) ซึ่งได้ค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.951

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเดินทางไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองกับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ จำนวน 3 คน โดยการใช้แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์/แบบประเมินการใช้เกณฑ์ประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรม เริ่มจากผู้วิจัยแนะนำตนเอง สร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง ใช้แบบประเมินกับกลุ่มเป้าหมาย จากนั้นจัดเตรียมข้อมูลที่ได้จากการประเมินความคิดสร้างสรรค์/แบบประเมินการใช้เกณฑ์ประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรม เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์/แบบประเมินการใช้เกณฑ์ประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรม โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

การวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์/แบบประเมินการใช้เกณฑ์ประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรม ที่ใช้ในการศึกษาข้อมูล นำผลการประเมินจากค่าเฉลี่ยมาพิจารณาโดยการแปลความหมายเกณฑ์ ดังนี้ (สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2565)

ค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ระหว่าง 4.50-5.00 หมายถึง มีผลการทดลองใช้อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ระหว่าง 3.50-4.49 หมายถึง มีผลการทดลองใช้อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ระหว่าง 2.50-3.49 หมายถึง มีผลการทดลองใช้อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง มีผลการทดลองใช้อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง มีผลการทดลองใช้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

วงจรที่ 3 ประเมินและปรับปรุงเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม

2. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยของวงจรนี้ ได้แก่ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ จำนวน 3 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประเด็นสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) โดยสนทนาในประเด็นเกี่ยวกับความเหมาะสม และความสอดคล้องในองค์ประกอบของเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ข้อคำถามที่มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 จัดทำฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) กำหนดประเด็นสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) โดยสนทนาในประเด็นเกี่ยวกับความเหมาะสม และความสอดคล้องในองค์ประกอบของการพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรมและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้สังเกตการณ์ในการจัดสนทนากลุ่ม

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย ผู้วิจัยได้นำเสนอตามขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Action Classroom Research) โดยผู้วิจัยได้นำหลักการและขั้นตอนตามแนวความคิดของ Kemmis & McTaggart (1988) อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวาณิช (2560) โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยตาม 3 วงจร ประกอบด้วยการปฏิบัติงาน 3 ขั้นตอน คือ 1) การวางแผน (Plan) 2) การปฏิบัติการ (Do) & การสังเกตการณ์ (Check) และ 3) การสะท้อนกลับ (Act) โดยมีรายละเอียดของผลการดำเนินการทั้ง 3 วงจร ตามกระบวนการ PDCA ดังนี้

วงจรที่ 1 ผลการพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม

1. ผลการสังเคราะห์ความถี่สะสมของพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม จากการสังเคราะห์จากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม เมื่อพิจารณาจากความถี่ พบว่า ผู้วิจัยจึงคัดเลือกองค์ประกอบที่มีความถี่สะสมมากที่สุด คือ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดประณีต หรือความละเอียดลออ ตามลำดับ ดังแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความถี่สะสมองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ เพื่อใช้ในการพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม

องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์	Guilford	Torrance	Dalton	สรุปความถี่	องค์ประกอบที่เลือกศึกษา
1. ความคิดริเริ่ม	✓	✓	✓	3	✓
2. ความคิดคล่องแคล่ว	✓	✓	✓	3	✓
3. ความคิดยืดหยุ่น	✓	✓	✓	3	✓
4. ความคิดละเอียดประณีต หรือ ความละเอียดลออ	✓	✓	✓	3	✓
5. ความอยากรู้อยากเห็น			✓	1	
6. ความสลับซับซ้อน			✓	1	
7. ความกล้าเสี่ยง			✓	1	

2. ผลจากประเด็นสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) โดยสนทนาในประเด็นเกี่ยวกับความเหมาะสม และความสอดคล้องในองค์ประกอบของการพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม รวมข้อมูลผลการสังเคราะห์ความถี่สะสมของพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม พบว่า การพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ 1) ความคิดริเริ่ม 2) ความคิดคล่องแคล่ว 3) ความคิดยืดหยุ่น และ 4) ความคิดละเอียดประณีต หรือความละเอียดลออ โดยมีประเด็นย่อยที่สำคัญ คือ 1) การคิดหาวิธีการเพื่อแก้ปัญหา 2) การสร้างชิ้นงานเพื่อแก้ปัญหา 3) ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน 4) การนำเสนอรายละเอียดของชิ้นงาน และ 5) ความสำคัญและประโยชน์ของชิ้นงาน โดยแต่ละประเด็นให้คะแนนการประเมินเป็นระดับ 1 – 4 คะแนน

วงจรที่ 2 ทดลองใช้เกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม จากการประเมินผลการทดลองใช้แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์/แบบประเมินการใช้เกณฑ์ประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรมในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มี 3 ด้าน คือ มีความครอบคลุมกับการใช้งานจริง, มีเนื้อหาสาระ สมบูรณ์ และครบถ้วน, และผู้ใช้เกณฑ์ประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรม มีความพึงพอใจต่อเกณฑ์ฯ แสดงได้ดังตาราง 2

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบประเมินการใช้เกณฑ์ประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรม

ข้อ	ประเด็นการประเมิน	ระดับผลการทดลองใช้เกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ฯ		
		($\bar{X}$)	S.D.	แปลผล
1	เกณฑ์ประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรมมีความเหมาะสมกับสถานการณ์ในการประเมิน	4.62	0.51	มากที่สุด
2	เกณฑ์ประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรมที่สร้างขึ้นมีความครอบคลุมกับการใช้งานจริง	4.87	0.35	มากที่สุด
3	กระบวนการในการใช้เกณฑ์ประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรม เข้าถึงสามารถทำได้ง่าย	4.62	0.51	มากที่สุด
4	ความเหมาะสมของการลำดับของเกณฑ์ประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรม	4.75	0.46	มากที่สุด
5	เกณฑ์ประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรมมีเนื้อหาสาระ สมบูรณ์ และครบถ้วน	4.87	0.35	มากที่สุด
6	ท่านมีความพึงพอใจต่อเกณฑ์ประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรม	4.87	0.35	มากที่สุด
รวม		**4.77**	**0.35**	**มากที่สุด**

วงจรที่ 3 ผลการประเมินและปรับปรุงเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม ดำเนินการหลังจากการทดลองใช้เกณฑ์การประเมินฯ โดยผู้วิจัยได้บันทึกผลระหว่างการใช้เกณฑ์การประเมินฯ จากการสังเกตพฤติกรรมการตอบคำถาม ข้อเสนอแนะต่าง ๆ และข้อบกพร่องที่พบขณะทดลองใช้เกณฑ์การประเมิน และผลการประเมินการใช้เกณฑ์การประเมินฯ นำมาวิเคราะห์ พบว่า เนื่องจากเกณฑ์การประเมินบางส่วนให้ความหมายในการประเมินยังไม่ชัดเจนเท่าที่ควร จึงต้องมีการปรับปรุงเกณฑ์ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน และควรมีการอธิบายขอบเขตในการประเมินโดยใช้เกณฑ์ดังกล่าวให้กลุ่มเป้าหมายทราบรายละเอียดและมีความเข้าใจตัวของเกณฑ์การประเมินให้มากกว่านี้ อาจจะทำการจัดประชุมเพื่อชี้แจ้งเกณฑ์การประเมินให้มากกว่านี้

อภิปรายผล

จากการพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวิเชียรมาตุ ผู้วิจัยได้อภิปรายผล ดังนี้

วงจรที่ 1 ผลการพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม พบว่า จากการสังเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม เมื่อพิจารณาจากความถี่ พบว่า ผู้วิจัยจึงคัดเลือกองค์ประกอบที่มีความถี่สะสมมากที่สุด คือ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดประณีต หรือความละเอียดลออ ตามลำดับ หลังจากสังเคราะห์เอกสารเสร็จเรียบร้อยแล้วนั้น ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลดังกล่าว เสนอในที่ประชุมผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเป็นข้อมูลในการสนทนา

กลุ่ม โดยสนทนาในประเด็นเกี่ยวกับความเหมาะสม และความสอดคล้องในองค์ประกอบของการพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม รวมข้อมูลผลการสังเคราะห์ความถี่สะสมของการพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม พบว่า การพัฒนาเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ 1) ความคิดริเริ่ม 2) ความคิดคล่องแคล่ว 3) ความคิดยืดหยุ่น และ 4) ความคิดละเอียดประณีต หรือความละเอียดลออ โดยมีประเด็นย่อยที่สำคัญ คือ 1) การคิดหาวิธีการเพื่อแก้ปัญหา 2) การสร้างชิ้นงานเพื่อแก้ปัญหา 3) ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน 4) การนำเสนอรายละเอียดของชิ้นงาน และ 5) ความสำคัญและประโยชน์ของชิ้นงาน โดยแต่ละประเด็นให้คะแนนการประเมินเป็นระดับ 1 – 4 คะแนน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสมาน ถาวรรัตนวณิช, (2562) ; ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์, (2559) และ จิตพนธ์ ชุมเกตุ, (2558) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่พัฒนาขึ้นเป็นรูปแบบการประเมินพหุมิติ (multidimensional assessment) และเป็นการประเมินเพื่อการเรียนรู้ (assessment for learning) คือมีการประเมินความคิดสร้างสรรค์ 3 ด้าน ได้แก่ คุณลักษณะบุคคล กระบวนการ และผลงาน ซึ่งการนำผลการประเมินมาใช้ไม่ได้นำมารวมกันแต่มีวัตถุประสงค์การประเมินและการนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน โดยการประเมินคุณลักษณะบุคคลเป็นการประเมินคุณลักษณะเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้แบบสำรวจตนเองซึ่งเป็นภูมิหลังของนักเรียนโดยครูนำมาใช้ประโยชน์ในการประกอบการแบ่งกลุ่มทำงานของนักเรียน รวมทั้งครูจะมีข้อมูลพื้นฐานที่จะใช้ในการส่งเสริม พัฒนา และช่วยเหลือนักเรียนในการทำงานร่วมกับสมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มเพื่อสร้างชิ้นงานนวัตกรรม

วงจรที่ 2 ทดลองใช้เกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม จากการประเมินผลการทดลองใช้แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์/แบบประเมินการใช้เกณฑ์ประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรมในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด นั่นหมายความว่า เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความคิดสร้างสรรค์มีเนื้อหาสาระ สมบูรณ์ และครบถ้วน มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ในการประเมิน มีความครอบคลุมกับการใช้งานจริง ๆ เข้าใจง่าย มีความเหมาะสมของการลำดับการให้คะแนนและการแปลความหมายของเกณฑ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมาน ถาวรรัตนวณิช, (2562) ; สุพรรณี ดวงแก้ว, (2555) และ ประภัสสร จันทร์สถิตพร, (2554) พบว่า ผลการประเมินประสิทธิผลรูปแบบการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของครูและนักเรียนให้คะแนนสูงที่สุดในด้านความเหมาะสม และให้คะแนนต่ำที่สุดในด้านความเป็นไปได้ตรงกัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ครูและนักเรียนมีความคิดเห็นที่ตรงกันเกี่ยวกับความเหมาะสมของรูปแบบการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่สามารถนำไปใช้ในการประเมินความคิดสร้างสรรค์ได้ แต่เห็นว่าความเป็นไปได้มีโอกาสน้อยที่สุดในทุกมาตรฐาน ซึ่งจากกการสัมภาษณ์ครูและนักเรียนพบว่า รูปแบบการประเมินความคิดสร้างสรรค์ฯ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้มีเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินจำนวนมากและมีวิธีการขั้นตอนหลายขั้นตอน ซึ่งการวิจัยนี้ เนื่องจากครูและนักเรียนไม่ค่อยคุ้นชิน และยังคงใช้การประเมินบางอย่างที่ใช้อยู่เดิมควบคู่กันไปด้วย จึงส่งผลให้การดำเนินการดูยุ่งยากซับซ้อน รวมทั้งเห็นว่าภาษาที่ใช้ในข้อคำถามบางข้อเข้าใจยากต้องตีความ และมีลักษณะของคำถามที่คล้ายๆ กัน ซึ่งอาจทำให้ผู้ตอบตอบไม่ได้ไปในทิศทางเดียวกันได้

วงจรที่ 3 ผลการประเมินและปรับปรุงเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม ดำเนินการหลังจากการทดลองใช้เกณฑ์การประเมินฯ โดยผู้วิจัยได้บันทึกผลระหว่างการใช้เกณฑ์การประเมินฯ จากการสังเกตพฤติกรรมการตอบคำถาม ข้อเสนอแนะต่าง ๆ และข้อบกพร่องที่พบขณะทดลองใช้เกณฑ์การประเมิน และผลการประเมินการใช้เกณฑ์ประเมินฯ นำมาวิเคราะห์ พบว่า เนื่องจากเกณฑ์การประเมินบางส่วนให้ความหมายในการประเมินยังไม่ชัดเจนเท่าที่ควร จึงต้องมีการปรับปรุงเกณฑ์ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน และควรมีการอธิบายขอบเขตในการประเมินโดยใช้เกณฑ์ดังกล่าวให้กลุ่มเป้าหมายทราบรายละเอียดและมีความเข้าใจตัวของเกณฑ์การประเมินให้มากกว่านี้ อาจจะทำการจัดประชุมเพื่อชี้แจ้งเกณฑ์การ

ประเมินให้มากกว่านี้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสมาน ถาวรรัตนวณิช, (2562) ; ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์, (2559) และจิตพนธ์ ชุมเกตุ, (2558) จากการนำรูปแบบการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นการออกแบบการวิจัยเชิงทดลองโดยผู้วิจัยมีบทบาทเป็นผู้สังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (non participant observer) นั้น ผู้วิจัยพบข้อจำกัดที่เกิดขึ้นคือ ผู้วิจัยไม่สามารถยืนยันได้อย่างเต็มที่ว่า ครูที่ใช้รูปแบบการประเมินความคิดสร้างสรรค์ฯ ได้ให้ข้อมูลย้อนกลับโดยใช้ผลจากการประเมินในขั้นการสร้างการตอบสนองแก่นักเรียนอย่างครบถ้วน และไม่สามารถประเมินคุณภาพของข้อมูลย้อนกลับได้อย่างเป็นระบบ ถึงแม้ว่าผู้วิจัยได้ใช้การตรวจสอบข้อมูลดังกล่าวจากการสัมภาษณ์นักเรียนระหว่างการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพแล้วก็ตาม ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าหากมีการทำวิจัยโดยใช้รูปแบบการประเมินความคิดสร้างสรรค์ผ่านการทำโครงงานนวัตกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในครั้งต่อไป ผู้วิจัยจะต้องมีวางแผนการตรวจสอบการนำผลการประเมิน และคุณภาพของข้อมูลย้อนกลับของครูอย่างเป็นระบบ และเข้าไปมีส่วนร่วมมากกว่านี้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

4. การใช้เกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวิเชียรมาตุ ควรสังเกตและหามุมมองว่าตัวนักเรียนเองได้แสดงความคิดสร้างสรรค์ที่ต้องการประเมินออกมาหรือไม่

5. การใช้เกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวิเชียรมาตุ ควรศึกษาเกณฑ์การประเมินให้ครบถ้วน เนื่องจากต้องนำเกณฑ์การประเมินนี้ไปพิจารณาให้คะแนนกับนักเรียน เพื่อให้เป็นไปในแนวทางเดียวกันกับเกณฑ์การประเมิน

6. การใช้เกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาทัศนศิลป์ ประเภทผลงานประติมากรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวิเชียรมาตุ ควรที่จะประเมินโดยไม่เอาความรู้สึกของผู้ประเมินมาตัดสินและต้องยึดตามเกณฑ์ประเมินที่สร้างไว้

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรศึกษาและพัฒนาเกณฑ์ด้านอื่น ๆ ที่แตกต่าง และหลากหลาย เพื่อให้ครอบคลุมความสามารถที่สำคัญต่อนักเรียน

2. ควรศึกษาและพัฒนาเกณฑ์กับนักเรียนระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อได้ไปพัฒนาคุณภาพของนักเรียน

บรรณานุกรม

กษมา วรวรรณ ณ อยุธยา. (2551). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

จิตพนธ์ ชุมเกตุ. (2558). *การพัฒนาเกณฑ์การประเมินมาตรฐานระบบการจัดการเชิงสร้างสรรค์ของกลุ่มธุรกิจชุมชนในภูมิภาคตะวันตกของประเทศไทย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ชัยชาญ จันทศรี. (2552). *ประติมากรรม*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วาดศิลป์.

ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์. (2559). *การพัฒนาและประเมินความคิดสร้างสรรค์ในสถานศึกษา*. วารสารศึกษาศาสตร์, 27(1) : , 1–14.

ประภัสสร จันทร์สถิตพร. (2554). *การสร้างสารเพื่อเสริมแนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของหน่วยงานภาครัฐในประเทศไทย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมาน ถาวรรัตนวณิช. (2562). การพัฒนารูปแบบการประเมินความคิดสร้างสรรค์ผ่านการทำโครงงานนวัตกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต). กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุพรรณี ดวงแก้ว. (2555). *การพัฒนาแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะ (ทัศนศิลป์) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต). อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

สุภาพรรณ วงศ์ศักดิ์ศิริกุล. (2564). *“แนวทางในการจัดศิลปะบนฐานทางเลือกเพื่อส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ศิลปะสำหรับเด็กอายุ 9-12 ปี: พหุเทศะกรณีศึกษา,”* ในการประชุมครุศาสตร์วิชาการ ครั้งที่ 12 การศึกษาฐานสมรรถนะในยุค New Normal หน้า 548-559. 25-26 ธันวาคม 2564 ณ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.

สุไม บิลไบ. (2558). *สมรรถนะ ทักษะ และบทบาทครูไทยในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

สุวิมล ว่องวาณิช. (2560). *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2565). *คู่มือการใช้เครื่องมือการประเมินสมรรถนะของผู้เรียน*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์อักษรไทย.

เอกอมร ภัทรกิจพงศ์. (2560). *“การพัฒนาเกณฑ์การประเมินผลงานสร้างสรรค์ รายวิชาศิลปศึกษา ประเภทงานวิจิตรศิลป์,”* วารสารครุศาสตร์, ปีที่ 45 (ฉบับที่ 4), 242-255.

Sternberg, R.J., & Lubart, T.I. (1995). *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*. New York : Free Press.

Vinther, B. (2021). *Creativity in art : the ultimate overview to understanding the foundation of your art*. Retrieved November 20,2024 from https://www.thepointlessartist.com/post/creativity-in-art-the-ultimate-overview

การศึกษาทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในการสร้างผลงานทัศนศิลป์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ ของนักเรียน ม.5/1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์

A Study on Poster Color Skills in Visual Art Creation and Students' Satisfaction with Practical Learning Management: A Case Study of Mathayom 5/1 at PhimanPhitthayasan School

สกุณา หวังดี[1]

Sakuna Wangdee[1]

Sakuneh4232@gmail.com

จีรุทม์ อารมย์ชื่น[2]

Jeerut A-romchuen[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในการสร้างผลงานทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ กลุ่มเป้าหมายคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 จำนวน 42 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงปฏิบัติ แบบประเมินทักษะการใช้สีโปสเตอร์ และแบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีระดับทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในการสร้างผลงานทัศนศิลป์หลังเรียนสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติอยู่ในภาพรวมอยู่ในระดับสูง ซึ่งนักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.40, S.D. = 0.10) ด้านที่นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านการอธิบายและชี้แจงเนื้อหาของผู้สอน ($\bar{X}$= 4.66, S.D. = 0.57) และด้านที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ ด้านการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน ($\bar{X}$ = 4.28, S.D. = 0.83) โดยนักเรียนมีความสนใจและมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น รวมถึงมีความมั่นใจในการสร้างสรรค์ผลงานของตนเอง ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติสามารถส่งเสริมทักษะการใช้สีโปสเตอร์และเพิ่มความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ด้านทัศนศิลป์ในระดับมัธยมศึกษาต่อไป

คำสำคัญ : ทักษะการใช้สีโปสเตอร์ การจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ ความพึงพอใจ

[1] นิสิตหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาศิลปศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[2] อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Abstract

This study aimed to (1) compare the poster color skills in visual art creation of Mathayom 5/ 1 students at PhimanPhitthayasan School before and after participating in practical learning management, and (2) examine students' satisfaction with this learning approach. The target group consisted of 42 Mathayom 5/ 1 students selected through purposive sampling. The research instruments included practical learning management plans, a poster color skill assessment, and a satisfaction questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics, including mean and standard deviation.

The research findings revealed that (1) students demonstrated a significantly higher level of poster color skills in visual art creation after engaging in practical learning management, with statistical significance at the .05 level, and (2) students' overall satisfaction with practical learning management was high. They showed increased interest and enthusiasm for leaming, along with greater confidence

In creaune their own artwork.

These findings indicate that practical learning management effectively enhances poster color skills and increases students' learning satisfaction. This approach can be applied to secondary-level visual arts education to further develop students' artistic competencies.

Keywords: Poster color skills Practical learning management, satisfaction

บทนำ

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เน้นการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) ซึ่งกลายเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการพัฒนานักเรียนให้สามารถปรับตัวและแข่งขันในยุคของเทคโนโลยีและนวัตกรรม การเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับวิชาศิลปะและทัศนศิลป์มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การแสดงออกถึงตัวตน และการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับการใช้สื่อและวัสดุต่าง ๆ โดยเฉพาะการใช้สีโปสเตอร์ที่ถือเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างผลงานศิลปะที่มีคุณภาพ โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์มุ่งมั่นในการพัฒนาผู้เรียนในทุกมิติ โดยเฉพาะในด้านทักษะศิลปะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ซึ่งอยู่ในช่วงวัยที่มีความพร้อมในการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์และการแสดงออกทางศิลปะ อย่างไรก็ตาม จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนพบว่าหลายคนยังขาดความมั่นใจและทักษะพื้นฐานในการใช้สีโปสเตอร์ในการสร้างผลงานทัศนศิลป์ เช่น การผสมสี การลงน้ำหนักของสี และการจัดองค์ประกอบสีให้เหมาะสม สิ่งเหล่านี้ส่งผลให้ผลงานที่สร้างออกมายังไม่สามารถสะท้อนความคิดสร้างสรรค์และความตั้งใจได้อย่างเต็มที่

ปัญหาดังกล่าวสะท้อนถึงความจำเป็นที่ต้องมีการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนในห้องเรียนให้มีความเหมาะสมกับความต้องการของนักเรียน การใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ (Active Learning) เป็นแนวทางที่มีศักยภาพในการแก้ไขปัญหา โดยกระบวนการดังกล่าวจะช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะผ่านการลงมือปฏิบัติจริง ทั้งนี้ การเรียนรู้เชิงปฏิบัติไม่เพียงช่วยพัฒนาทักษะการใช้สีโปสเตอร์ แต่ยังช่วยเสริมสร้างความมั่นใจในการแสดงออกและการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในระยะยาว

จากการสัมภาษณ์กับนักเรียนในชั้นเรียนศิลปะของโรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ พบว่าสาเหตุหลักที่ทำให้นักเรียนขาดทักษะในการใช้สีโปสเตอร์เกิดจากปัจจัยดังนี้ 1) ขาดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสีโปสเตอร์ นักเรียนบางคนยังไม่เข้าใจหลักการพื้นฐาน เช่น การผสมสีให้ได้เฉดสีที่ต้องการ หรือการเลือกใช้สีที่เหมาะสมกับแนวคิดของผลงาน 2) ขาดโอกาสในการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง การเรียนในห้องเรียนที่มีเวลาจำกัดทำให้นักเรียนไม่ได้มีโอกาสฝึกฝนทักษะเหล่านี้อย่างเต็มที่ 3) ขาดความมั่นใจในตนเอง นักเรียนหลายคนรู้สึกว่าตนเองไม่มีความสามารถทางศิลปะ ทำให้เกิดความกังวลและไม่กล้าที่จะทดลองใช้สีหรือแสดงออกอย่างเต็มที่ และ 4) ขาดแรงจูงใจและการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ การเรียนการสอนในบางครั้งยังไม่ได้เน้นการเชื่อมโยงระหว่างศิลปะกับชีวิตประจำวัน ทำให้นักเรียนมองว่าศิลปะเป็นเพียงกิจกรรมที่ทำในห้องเรียน จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญของการปรับกระบวนการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการใช้สีโปสเตอร์ให้กับนักเรียน โดยเลือกใช้ การเรียนรู้เชิงปฏิบัติ (Active Learning) เป็นแนวทางหลักในการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากกระบวนการนี้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง ฝึกฝนทักษะอย่างต่อเนื่อง และได้รับคำแนะนำอย่างใกล้ชิดจากผู้สอน ทั้งยังช่วยสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมความมั่นใจและกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ ผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การทดลองผสมสี การฝึกใช้พู่กันด้วยเทคนิคต่าง ๆ และการวางแผนองค์ประกอบศิลป์ เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะไปพร้อมกับการค้นพบศักยภาพของตนเอง

จากข้อความข้างต้นผู้วิจัยทำวิจัย เรื่อง การศึกษาทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในการสร้างผลงานทัศนศิลป์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ ของนักเรียน ม.5/1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในการสร้างผลงานทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในการสร้างผลงานทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติในการพัฒนาทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในงานทัศนศิลป์ของนักเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในชั้นเรียนเรื่อง การศึกษาทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในการสร้างผลงานทัศนศิลป์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ ของนักเรียน ม.5/1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในการสร้างผลงานทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติเพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติในการพัฒนาทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในงานทัศนศิลป์ของนักเรียน ซึ่งมีการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ จังหวัดสตูล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 8 ห้องเรียนรวมทั้งสิ้น 311 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ จังหวัดสตูล ปีการศึกษา 2567 จำนวน 42 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เนื่องจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 มีความพร้อมในการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์และการแสดงออกทางศิลปะที่ใกล้เคียงกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ พัฒนามาจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ หลังจากนั้นนำไปตรวจสอบความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการออกแบบลายผ้าปาเต๊ะกับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน อยู่ในระดับเหมาะสม

ตารางที่ 1 การจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ เรื่องการใช้สีโปสเตอร์

แผนการจัดการเรียนรู้	กิจกรรม	ระยะเวลา
1	การพัฒนาทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับสีโปสเตอร์	50 นาที
2	การใช้วงล้อสี การผสมสี	50 นาที
3	การออกแบบลายผ้า	50 นาที
4	การออกแบบลายผ้าปาเต๊ะ และการลงสี	50 นาที
5	การปฏิบัติการออกแบบลายผ้าปาเต๊ะ และการลงสี	50 นาที
6	การปฏิบัติการออกแบบลายผ้าปาเต๊ะ และการลงสี (1)	50 นาที

2. แบบประเมินทักษะการใช้สีโปสเตอร์ พัฒนามาจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะปฏิบัติทางศิลปะ โดยเป็นแบบประเมินทักษะโดยการใช้การประเมินผลงานการสร้างสรรค์ศิลปะ จำนวน 4 ด้าน คะแนนเต็มด้านละ 5 คะแนน รวม 20 คะแนน หลังจากนั้นนำไปตรวจสอบกับคุณครูพี่เลี้ยงและอาจารย์ที่ปรึกษา และตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยมีค่าดัชนีการสอดคล้องมากกว่า 0.50 ขึ้นไป จากนั้นปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

3. แบบประเมินความพึงพอใจ จำนวน 7 ข้อ หลังจากนั้นนำไปตรวจสอบกับคุณครูพี่เลี้ยงและอาจารย์ที่ปรึกษา และปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคุณครูพี่เลี้ยงและอาจารย์ที่ปรึกษา

ผลการวิจัย

การวิจัยในชั้นเรียนเรื่อง การศึกษาทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในการสร้างผลงานทัศนศิลป์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ มีวัตถุประสงค์ 1.เพื่อเปรียบเทียบทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในการสร้างผลงานทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติในการพัฒนาทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในงานทัศนศิลป์ของนักเรียน ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัย เป็น 2 ตอน ไว้ดังนี้

1. การเปรียบเทียบทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในการสร้างผลงานทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์

ผลการเปรียบเทียบทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในการสร้างผลงานทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ โดยการใช้แบบประเมินทักษะการใช้สีโปสเตอร์ ดำเนินการวัดก่อนการจัดการเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้แล้วนำมาทดสอบสมมติฐานด้วยการทดสอบค่าที (t–test for dependent) แล้วทำการเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้

ตารางที่ 1 ตารางการเปรียบเทียบทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในการสร้างผลงานทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์

รายการ	n	K	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	Sig (1-tailed)
			$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	42	20	10.88	2.29	13.76	1.41	8.62*	0.00

*อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 การเปรียบเทียบทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในการสร้างผลงานทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ โดยการใช้แบบประเมินทักษะการใช้สีโปสเตอร์ ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.88 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.29 และหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.76 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.41 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกัน พบว่า นักเรียนมีระดับทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในการสร้างผลงานทัศนศิลป์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติในการพัฒนาทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในงานทัศนศิลป์ของนักเรียน

ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติในการพัฒนาทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในงานทัศนศิลป์ของนักเรียน แสดงได้ดังตาราง

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติในการพัฒนาทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในงานทัศนศิลป์ของนักเรียน

ตัวชี้วัด	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. การอธิบายและชี้แจงเนื้อหาของผู้สอน	4.66	0.57	มาก
2. ความชัดเจนและเข้าใจง่ายของบทเรียน	4.42	0.73	มาก
3. ความน่าสนใจของกิจกรรมในชั้นเรียน	4.30	0.64	มาก
4. การสนับสนุนและให้คำแนะนำระหว่างการปฏิบัติ	4.40	0.85	มาก
5. การจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน	4.28	0.83	มาก
6. ประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ	4.40	0.66	มาก
7. ความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้	4.35	0.69	มาก
รวม	4.40	0.10	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติในการพัฒนาทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในงานทัศนศิลป์ของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.40

และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.10 ในรายด้านพบว่า ด้านที่นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านการอธิบายและชี้แจงเนื้อหาของผู้สอน โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.66 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.57 และด้านที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ ด้านการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.28 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.83

ตัวอย่างผลงานเรื่องการออกแบบลายผ้าปาเต๊ะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1






จากการสร้างสรรค์ผลงานการออกแบบลายผ้าปาเต๊ะของนักเรียนที่ใช้สีโปสเตอร์นั้น นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานการใช้สีโปสเตอร์ได้อย่างโดดเด่นและมีคุณภาพ สามารถนำสีโปสเตอร์มาใช้ได้อย่างคล่องแคล่ว โดยผลงานของนักเรียนสะท้อนให้เห็นถึงความเข้าใจในการเลือกใช้สี การลงสีที่ละเอียดและการเลือกโทนสีที่ลงตัว เทคนิคการลงสี และการจัดองค์ประกอบที่เหมาะสม การผสมผสานของสีและลายเส้นสร้างความเคลื่อนไหวที่น่าสนใจหลังจากได้รับการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ นักเรียนมีพัฒนาการที่ชัดเจน ทั้งในด้านความคิดสร้างสรรค์ ความแม่นยำในการใช้สี และความมั่นใจในการนำเสนอผลงานของตนเอง นอกจากนี้ ผลงานที่ออกมามีความหลากหลาย สื่อถึงอารมณ์และแนวคิดได้อย่างน่าสนใจ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงศักยภาพและความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านศิลปะได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนรู้เชิงปฏิบัติจึงเป็นแนวทางที่ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนสามารถดึงศักยภาพของตนออกมาได้อย่างเต็มที่ และนำไปสู่การสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณภาพและเอกลักษณ์เฉพาะตัว เป็นผลงานที่สามารถนำไปใช้เป็นตัวอย่างในการพัฒนาทักษะศิลปะในระดับต่อไปได้อย่างดี

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนมีระดับทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในการสร้างผลงานทัศนศิลป์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.40, S.D. = 0.10) ด้านที่นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านการอธิบายและชี้แจงเนื้อหาของผู้สอน ($\bar{X}$ = 4.66, S.D. = 0.57) และด้านที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ ด้านการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน ($\bar{X}$ = 4.28, S.D. = 0.83)

อภิปรายผล

จากการศึกษาทักษะการใช้สีโปสเตอร์ในการสร้างผลงานทัศนศิลป์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ พบว่า การจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติส่งผลให้ทักษะการใช้สีโปสเตอร์ของนักเรียนพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนสามารถเลือกใช้สี การผสมสี และการลงสีได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมมากขึ้น ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning by Doing) ของ Dewey (1938) ที่ระบุว่าการให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนและลงมือทำจริงจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการเรียนผ่านการบรรยายหรือการจดจำเพียงอย่างเดียว การที่นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการใช้สีโปสเตอร์ได้ดีขึ้น อาจเกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริงและการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในกระบวนการใช้สีมากขึ้น ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชุมสุข สุขหิ้น (2560) ที่พบว่า การเรียนรู้เชิงปฏิบัติมีส่วนช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และช่วยให้พวกเขาสามารถพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องได้อย่างเป็นรูปธรรม

นอกจากนี้ นักเรียนยังมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้เชิงปฏิบัติในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยรวม 4.40 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.10 ซึ่งบ่งชี้ว่านักเรียนชื่นชอบและมีความสุขกับการเรียนรู้ในลักษณะนี้ ปัจจัยที่อาจส่งผลต่อความพึงพอใจของนักเรียน ได้แก่ 1. การมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ นักเรียนมีโอกาสได้คิดและลงมือทำจริง ไม่ใช่เพียงแค่รับฟังคำบรรยายจากครู ทำให้เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งช่วยส่งเสริมแรงจูงใจในการเรียน (Dewey, 1938) 2.การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น เนื่องจากวิชาทัศนศิลป์เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์ผลงาน การฝึกฝนและการทดลองใช้สีด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการเรียนผ่านเอกสารหรือการบรรยายเพียงอย่างเดียว (จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย, 2563) 3. การเห็นพัฒนาการของตนเองผ่าน

ผลงานที่ดีขึ้น นักเรียนรู้สึกภาคภูมิใจและมั่นใจในความสามารถของตนเองมากขึ้นเมื่อเห็นว่าผลงานของตนเองมีพัฒนาการหลังจากได้รับการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ ซึ่งช่วยกระตุ้นให้พวกเขาต้องการพัฒนาทักษะต่อไป (พิมพ์พรรณ แก้วโต, 2564) 4. การได้รับคำแนะนำและสนับสนุนจากครูผู้สอน การสอนแบบเชิงปฏิบัติเปิดโอกาสให้นักเรียนได้รับคำแนะนำแบบตัวต่อตัว ซึ่งช่วยให้พวกเขาสามารถพัฒนาทักษะของตนเองได้อย่างตรงจุด (อนุตรา สุวคันธกุล, 2564)

ผลการวิจัยนี้ยังสนับสนุนแนวคิดที่ว่า การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริงช่วยกระตุ้นสมองในส่วนของการจดจำและการเชื่อมโยงข้อมูล ทำให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง และยังเป็นแนวทางที่ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนสามารถดึงศักยภาพของตนเองออกมาได้อย่างเต็มที่ ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่เน้นการปฏิบัติ

ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการใช้สีโปสเตอร์ของนักเรียน และยังช่วยเพิ่มความพึงพอใจในการเรียนรู้ของพวกเขา กระบวนการเรียนรู้นี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้อื่น ๆ ที่ต้องการเน้นการพัฒนาทักษะผ่านการปฏิบัติจริง

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้สอนควรนำแนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติไปประยุกต์ใช้ในวิชาศิลปะหรือวิชาอื่น ๆ ที่ต้องการพัฒนาทักษะเชิงสร้างสรรค์ ควรส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความชำนาญและสามารถประยุกต์ใช้ทักษะที่ได้รับไปสู่การสร้างสรรค์งานศิลปะในรูปแบบอื่น ๆ

2. การพัฒนาสื่อการสอนหรือกิจกรรมที่ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการใช้สีโปสเตอร์ รวมถึงการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักเรียนเพื่อเพิ่มประสบการณ์ในการเรียนรู้

3. ควรมีการศึกษาผลกระทบของการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติในระยะยาว และควรมีการศึกษาปัจจัยที่อาจมีผลต่อความสำเร็จของการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ เช่น ความแตกต่างของบุคลิกภาพนักเรียน สภาพแวดล้อมการเรียน หรือทักษะพื้นฐานของนักเรียนก่อนเข้าร่วมการเรียนรู้

บรรณานุกรม

TH LingoAce Team. (2563). *Learning by doing รูปแบบการเรียนรู้ที่ให้เด็ก ๆ มีความสุขจากการลงมือทำ*. เข้าถึงได้จาก https://www.lingoace.com/th/blog/learning-by-doing/

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

จารุวรรณ เทวฎล. (2555). *ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพประเภทวิชาพาณิชยกรรม ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3.* เข้าถึงได้จาก http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Bus_Ed/Jaruwon_T.pdf

จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย. (กันยายน –ธันวาคม 2563). *การเรียนรู้จากการปฏิบัติ* . เข้าถึงได้จาก https://journal.pbru.ac.th/admin/upload/article/5729-2021-04-05.pdf

ชุมสุข สุขหิ้น. (2560). *รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถ.* เข้าถึงได้จาก http://thesis.swu.ac.th/swudis/Cur_Re_Dev/Chumsuk_S.pdf

ณัฐวรรณ เฉลิมสุข. (2563). *การพัฒนารูแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน วิชาศิลปศึกษาตามแนวทางการคิดเชิงออกแบบ*. เข้าถึงได้จาก http://ithesisir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/3274/1/59257801.pdf.

พิมพ์พรรณ แก้วโต. (2564). *การพัฒนาชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางศิลปะของนักเรียนชั้น*. เข้าถึงได้จาก http://irithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1958/1/gs611130384.pdf

สุภัสสร แซ่ลี้. (2564). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการใช้สีโปสเตอร์ วิชาทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบางพลีราษฎร์บำรุง*. เข้าถึงได้จาก https://l.facebook.com/l.php?u=http%3A%2F%2Fir-ithesis.swu.ac.th%2Fdspace%2Fbitstream%2F123456789%2F1945%2F1%2Fgs601130215.pdf

อนุตรา สุวคันธกุล. (2564). *การพัฒนาทักษะสีน้ำ วิชาศิลป์ จินตนาการ โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการ*. เข้าถึงได้จาก http://irithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1544/1/gs591130240.pdf

อำนาจ วัดจินดา. (2555). *การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action learning)*. เข้าถึงได้จาก https://hrcenter.co.th/file/columns/hr_f_20170509_162229.pdf

ผลการพัฒนาพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนรายวิชาแนะแนว โดยใช้เซียมซีร่วมกับการ์ดคำถามจากแอปพลิเคชั่น Canva ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา

Development of classsroom participatoin behavior in the guidance coursse by using seemsee together with question cards. form the canva application of mathatom 3 woranari choloem songkhla school

เอกภัทร สังข์แก้ว[1]
จุติกานต์ วุฒิกระพันธ์ [2]
ไหมไทย ไชยพันธุ์[3]

Akkaphat Sungkaeo [1]
Jutikan Wuttikrapan [2]
Maithai Chaiyapan [3]

บทคัดย่อ

บทความวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1)เพื่อพัฒนาพฤติกรรมการส่วนร่วมในชั้นเรียนรายวิชา แนะแนว โดยใช้เซียมซีร่วมกับการ์ดคำถามจากแอปพลิเคชัน Canva ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2)เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนรายวิชาแนะแนวระหว่างก่อนและหลังโดยใช้เซียมซีร่วมกับการ์ดคำถามจากแอปพลิเคชัน Canva ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 30 คน ใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง กำลังใจ 2) เซียมซีร่วมกับการ์ดคำถามจากแอปพลิเคชัน Canva 3) แบบสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนรายวิชาแนะแนวโดยใช้เซียมซีร่วมกับการ์ดคำถามจากแอปพลิเคชัน Canva หลังใช้สูงกว่าก่อนใช้อย่างมีนัยสำคัญที่ .01

คำสำคัญ : วิชาแนะแนว, การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน, เซียมซีและการ์ดคำถาม, แอปพลิเคชั่น Canva

[1]นักศึกษาหลักสูตรจิตวิทยาการปรึกษาและการแนะแนว ,คณะครุศาสตร์ ,มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[2] นักศึกษาหลักสูตรจิตวิทยาการปรึกษาและการแนะแนว ,คณะครุศาสตร์ ,มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำคณะครุศาสตร์ , มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

Abstract

This research aimed to 1) develop classroom participation behavior in the subject of guidance by using fortune sticks with question cards from the Canva application of Mathayom 3 students, 2) compare the participation behavior in the classroom of guidance subjects before and after using fortune sticks with question cards from the Canva application of Mathayom 3 students. The sample group was Mathayom 3 students of Woranarichalerm School, Songkhla Province, in the first semester of 2024, totaling 30 people. The specific group selection method was used. The research instruments were 1) a lesson plan on encouragement, 2) fortune sticks with question cards from the Canva application, and 3) a classroom participation behavior observation form. The data analysis consisted of means and standard deviations. The research found that the participation behavior in the classroom of guidance subjects using fortune sticks with question cards from the Canva application after use was significantly higher than before at a value of .01.

Keywords : Guidance subjects, Class participation, fortune sticks with question cards, Canva application

บทนำ

การศึกษาเป็นกระบวนการที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาคนให้มีคุณภาพ มีความสามารถที่จะปรับตัวได้ อย่างรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ การจัดการการศึกษาควรจัดให้เป็นแนวทางที่เหมาะสมกับสภาพ ความต้องการทางเศรษฐกิจสังคม การเมืองและวัฒนธรรมของประเทศสามารถสร้างความเจริญก้าวหน้าให้แก่ สังคมไทยและเพื่อให้การศึกษาเป็นกระบวนการที่จะช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทยให้เป็นไปตามแนวทางที่พึง ประสงค์ (กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ 2542:1) และแผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2559) ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนเป็นจุดหมายหลัก เนื่องด้วยได้ตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาคนและ คุณภาพของคนด้วย เหตุผลที่ว่า คนเป็นทั้งเหตุ ปัจจัยและผลลัพธ์ที่สำคัญที่สุดของการพัฒนาประเทศ โดยมุ่ง พัฒนาชีวิตให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา จิตใจและสังคม เป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการ เรียนรู้ มีคุณลักษณะมองกว้าง คิดไกล ใฝ่ดี มีวินัยในตนเอง มีความใฝ่รู้และพร้อมที่จะเรียนรู้อยู่เสมอ

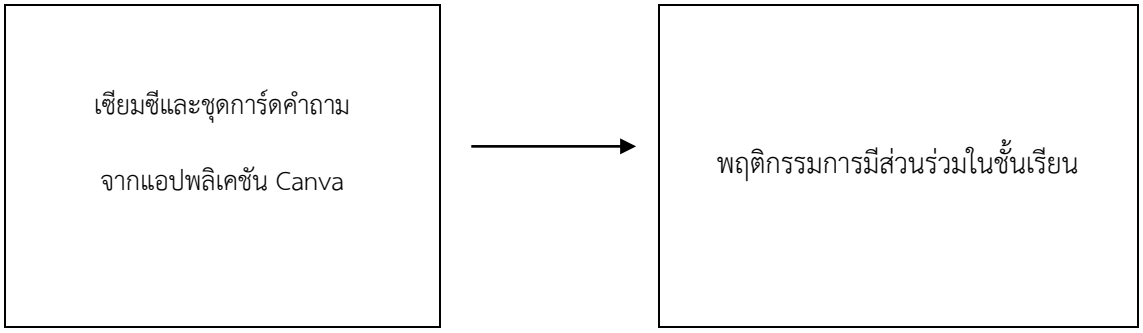
การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน หมายถึง ความรู้สึกทางจิตใจ ได้แก่ ความรู้สึก ความคิด เจตคติดี และพฤติกรรมของนักเรียน ที่มีใจจดจอในกระบวนการเรียนรู้ จึงแบ่งองค์ประกอบการมีส่วนร่วมออกเป็น 3 มิติ คือ 1) การมีส่วนร่วมเชิงการรู้คิด (Cognitive engagement) การแสดงออกถึงการใช้ความคิดของนักเรียน โดยมีความมุ่งมั่น พยายามในการคิดและนำทักษะต่างๆมาใช้ในการเรียน 2) การมีส่วนร่วมเชิงอารมณ์ (emotional engagement) เป็นปฏิกิริยาทางอารมณ์ ของนักเรียนที่เกิดขึ้นขณะที่มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ได้แก่ ความสนใจ ความสนุกสนาน ความเบื่อ ความเศร้าความมุ่งมั่น ไม่ท้อทอยเมื่อเจออุปสรรค และ 3) การมีส่วนร่วมเชิงพฤติกรรม (behavioral engagement) เป็นการแสดงออกของนักเรียนในขณะร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ โดยแสดงออกถึงการเข้าร่วมกิจกรรม มีความรับผิดชอบคองานที่ได้รับมอบหมาย มีการกำกับตนเองให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบ และมีปฏิสัมพันธ์ ร่วมกัน ไมตรี อินประสิทธิ์ (2557)

กล่าวว่า การใช้ปัญหาปลายเปิดสามารถเสริมสร้างทักษะการทำงานรวมกันกับผู้อื่น อภิรดา มีเดช (2563) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ส่งผลต่อการเรียนรู้คิดระดับสูง แต่ผู้สอนต้องมีหน้าที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์เชิงบวกอยู่เสมอ ผู้เรียนจะต้องมีความอยากรู้อยากเรียนตลอดเวลาถึงจะประสบความสำเร็จในการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

จากการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาแนะแนว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา จำนวน 30 คน พบว่าปัญหาการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนในรายวิชาแปะแนว จากการวิเคราะห์ปัญหาการมีส่วนร่วม ในชั้นเรียนในรายวิชาแนะแนว พบว่ามีสาเหตุมาจากการที่นักเรียนไม่ตอบคำถามในชั้นเรียน ซึ่งอาจมองว่าวิชา แนะแนวมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพียงผ่านและไม่ผ่านเท่านั้น และเนื้อหาบางเรื่องนักเรียนอาจจะยังไม่ เล็งเห็นถึงความสำคัญ จึงทำให้นักเรียนไม่ให้ความสนใจในรายวิชามากนัก ส่งผลให้นักเรียนไม่เข้าใจในเนื้อหา ขาด ความกระตือรือร้นในชั้นเรียนและการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมหรือการตอบคำถามต่างๆ ซึ่งสาเหตุสำคัญที่ ผู้วิจัยพิจารณาแล้วเห็นว่าควรเลือกมากำหนดวิธีแก้ คือ การใช้เซียมซีร่วมกับการ์ดคำถามจากแอปพลิเคชัน Canva ในการแก้ปัญหานักเรียนไม่มีส่วนร่วมในการตอบคำถามในชั้นเรียนในรายวิชาแนะแนว ถ้าไม่ได้รับการ หรือพัฒนาย่อมส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ไม่เข้าใจในเนื้อหา ไม่มีส่วนร่วมและขาดความ สนใจในการเรียน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนรายวิชาแนะแนว โดยใช้เซียมซีร่วมกับ การ์ดคำถาม จากแอปพลิเคชั่น Canva ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลาคณะผู้วิจัยได้ กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยไว้ ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยการพัฒนาพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนรายวิชาแนะแนว โดยใช้เซียมซีร่วมกับการ์ดคำถาม จากแอปพลิเคชั่น Canva ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวรนารีเฉลิม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาพฤติกรรมการส่วนร่วมในชั้นเรียนรายวิชา แนะแนว โดยใช้เซียมซีร่วมกับการ์ดคำถามจากแอปพลิเคชัน Canva ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนรายวิชาแนะแนวระหว่างก่อนและหลังโดยใช้เซียมซีร่วมกับการ์ดคำถามจากแอปพลิเคชัน Canva ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/12 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 30 คน ใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น (Independent Variables)

เชียมซีและชุดการ์ดคำถามจากแอปพลิเคชัน Canva

ตัวแปรตาม

พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วยเครื่องมือจำนวน 3 ชุด ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมแนะแนว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชุดที่ 4 ปลูกจิตคิดบวก เรื่อง กำลังใจ จำนวน 2 ชั่วโมง
2. เชียมซีร่วมกับการ์ดคำถามจากแอปพลิเคชั่น Canva
3. แบบสังเกตพฤติกรรมการให้ความร่วมมือในชั้นเรียน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/12 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โดยดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ผู้วิจัยนำเชียมซีและการ์ดคำถามจากแอปพลิเคชันCanva จำนวน 15 ข้อ ไปทดสอบก่อนใช้จริงกับผู้เรียนในชั้นเรียนอื่นที่ไม่ใช้กลุ่มทดลอง โดยใช้เวลา 1 คาบเรียน และปรับเนื้อหาเพื่อนำไปใช้จริง
2. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บคะแนนกลุ่มทดลองก่อนใช้เชียมซีร่วมกับการ์ดคำถามจากCanva โดยการให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนจากแบบสังเกตพฤติกรรมเป็นเวลา 1 คาบ
3. ผู้วิจัยชี้แจงกับผู้เรียนห้องกลุ่มทดลองเกี่ยวกับกฎกติกาในการทำกิจกรรม เพื่อให้นักเรียนเกิดความพร้อมในการทำกิจกรรมและสามารถทำกิจกรรมได้อย่างถูกต้อง
4. ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมหลังจากสอนเนื้อหา ผู้วิจัยทำการสุ่มนักเรียนจากลำดับเลขที่ นักเรียนที่ถูกเลือกจะต้องเขย่าเชียมซีพร้อมตอบคำถามจากหมายเลขที่ได้ โดยสุ่มเรื่อยๆจนครบทั้งห้องเรียน
5. ระหว่างทำกิจกรรมผู้เรียนสังเกตพฤติกรรมพร้อมให้คะแนนตามเกณฑ์จากแบบสังเกตพฤติกรรม
6. นำคะแนนที่ได้จากแบบสังเกตุมาวิเคราะห์ผล

ผลการวิจัย

แบบแผนการทดลองในงานวิจัยครั้งนี้เป็นแบบกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการวิจัยทดลองตามแบบ One-Group Pretest – Posttest Design ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/8 โรงเรียนวรนารีเฉลิม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรม (Observation form) เป็นเครื่องใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีค่าความสอดคล้องที่ 1.00 ซึ่งถือว่าข้อคำถามมีความสอดคล้อง (สุรพงษ์ คงสัตย์,ธีรชาติ ธรรมวงค์ 2551) การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อใช้อธิบายข้อมูล และ สถิติ T-test สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีความสัมพันธ์กัน (Paired Sample T-test)โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 1 ลักษณะประชากร

ลักษณะประชากร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	25	83.33
หญิง	5	16.67

การวิจัยเรื่องการพัฒนาพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนรายวิชาแนะแนวโดยใช้เชียมซีร่วมกับการ์ดคำถามจากแอพพลิเคชั่น Canva ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จากตารางที่ 1 ประชากรของการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน โดยมีนักเรียนเพศหญิงจำนวน 25 คน (ร้อยละ83.33) และนักเรียนชาย 5 คน (ร้อยละ16.67)

ตารางที่ 2 แสดงผลเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนโดยใช้การ์ดเชียมซี

คนที่	ความถี่ของการมีส่วนร่วม 1 คาบก่อนใช้เชียมซี	ความถี่ของการมีส่วนร่วม 1 คาบหลังใช้เชียมซี	ผลต่างความถี่ (ก่อนใช้เชียมซี – หลังใช้เชียมซี)
1	1	3	+2
2	1	3	+2
3	1	2	+1
4	1	4	+3
5	1	3	+3
6	1	2	+2
7	1	3	+2
8	0	3	+3
9	0	3	+3
10	1	4	+3
11	1	4	+3

คนที่	ความถี่ของการมีส่วนร่วม 1 คาบก่อนใช้เซียมซี	ความถี่ของการมีส่วนร่วม 1 คาบหลังใช้เซียมซี	ผลต่างความถี่ (ก่อนใช้เซียมซี – หลังใช้เซียมซี)
12	1	4	+3
13	2	3	+1
14	1	3	+2
15	0	2	+2
16	0	2	+2
17	0	3	+3
18	1	3	+2
19	1	3	+2
20	1	3	+2
21	1	3	+2
22	0	3	+3
23	2	4	+2
24	2	4	+2
25	1	3	+2
26	0	3	+2
27	2	4	+2
28	1	2	+1
29	1	3	+2
30	0	3	+3

จากตารางที่2 พบว่าผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนรายวิชาแนะแนวระหว่างก่อนและหลัง โดยใช้เซียมซีร่วมกับการ์ดคำถามจากแอปพลิเคชั่น Canva ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ภาพรวมนักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนเพิ่มขึ้น และส่วนใหญ่มีส่วนร่วมเพิ่มขึ้นมากสุด 3 และน้อยสุดคือ 1

ตารางที่ 3 แสดงผลเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนโดยใช้การ์ดเซียมซี

ตัวแปร	$\overline{X}$	S.D.	T-Score	P-Value
ก่อนใช้	0.93	0.83		
หลังใช้	3.10	0.85		
ผลต่าง(D)	2.17	0.62	23.55**	0.00

* $p < .01$

จากตารางที่3 เพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังใช้การ์ดเซียมซี พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนใช้การ์ดเซียมซีเท่ากับ 0.93 ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำ (S.D. = 0.83) ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังใช้การ์ดเซียมซีอยู่ที่ 3.10 ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง (S.D. = 0.85) เมื่อพิจารณาผลต่างของคะแนน พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลต่าง (D) เท่ากับ 2.17 และ ส่วน

เบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างเท่ากับ 0.62 ผลการทดสอบทางสถิติพบว่า ค่า t-test = 23.55 และ ค่า p-value น้อยกว่า 0.01 สามารถสรุปได้ว่า วิธีที่ใช้ส่งผลให้คะแนนเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการศึกษาผลการพัฒนาพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนรายวิชาแนะแนว โดยใช้เซียมซีร่วมกับการ์ดคำถามจากแอปพลิเคชัน Canva ของนักเรียนชั้นมธยมศึกษาปีที่ 3/13 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา อภิปรายผลได้ดังนี้

จากสมมติฐานที่ว่าการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักเรียนโดยใช้เซียมซีร่วมกับการ์ดคำถามจากแอปพลิเคชั่น Canva หลังใช้สูงกว่าก่อนใช้ จากการทดสอบสมมติฐานพบว่า พฤติกรรมการมีส่วนร่วมนักเรียนของนักเรียนทุกคนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ทั้งนี้เนื่องจากผู้สอนได้ลองปรับเปลี่ยนรูปแบบสื่อการสอนตามความสนใจนักเรียน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ผศ.เกรียงศักดิ์ พลอยแสง (2561) ที่กล่าวว่า การปรับสื่อให้เหมาะกับชั้นเรียนโดยคำนึงถึงการพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญคือหน้าที่สำคัญของผู้สอน การวิจัยพบว่าการปรับเปลี่ยนสื่อตามความสนใจผู้เรียน สามารถทำให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมที่สูงขึ้น

จากการทดลองวัตถุประสงค์ “เพื่อพัฒนาพฤติกรรมการส่วนร่วมในชั้นเรียนรายวิชา แนะแนว โดยใช้เซียมซีร่วมกับการ์ดคำถามจากแอปพลิเคชัน Canva ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3” จากตารางที่ 3 พบว่า การใช่เซียมซีร่วมกับการ์ดคำถามจากแอปพลิเคชัน Canva ส่งผลให้คะแนนเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

ทั้งนี้ผู้สอนได้ทำการรวบรวมข้อมูลและสรุปได้ว่า พฤติกรรมของผู้เรียนส่งผลต่อการเรียนเป็นอย่างมาก ซึ่งสอกคล้องกับงานวิจัยของ ศิริพร เพ็งจันทร์ (2560) ที่กล่าวว่า พฤติกรรมของผู้เรียนส่งผลต่อการเรียนรู้และการให้ความร่วมมือเป็นอย่างมาก และยังรวมไปถึง การวางตัว การใช้อารมณ์ ทัศนคติ ซึ่งพฤติกรรมต่างๆในชั้นเรียนเรียนจะเกิดจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนจากผู้สอน หากปรับรูปแบบให้เหมาะสมกับชั้นเรียน พฤติกรรมของผู้เรียนก็จะแสดงออกในทางที่ดี ทำให้ผู้เรียนมีความตั้งใจและประสบความสำเร็จสูงสุดได้

ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยพบว่า เซียมซีร่วมกับการ์ดคำถามจากแอปพลิเคชันแทนว่า สามารถช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนแก่นักเรียนได้ ดังนั้นผู้สอนในรายวิชาแนะแนวสามารถนำนวัตกรรมดังกล่าวไปปรับใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาผู้เรียนได้ตามความเหมาะสม

1.2 จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้เซียมซีร่วมกับการ์ดคำถามจากแอปพลิเคชันCanva ดังนั้นครูผู้สอน สามารถนำนวัตกรรมไปประกอบ แผนการจัดการเรียนรู้ เป็นส่วน หนึ่ง ของการจัดการเรียนการสอนได้ แต่ต้องปรับใช้ให้เหมาะสมกับระดับชั้น

1.3 ในขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนรายวิชาแนะแนวนั้น ควรเพิ่มระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เซียมซีร่วมกับการ์ดคำถามจากแอปพลิเคชัน Canva เพิ่มขึ้น เพื่อสังเกตพฤติกรรมนักเรียนว่ามีส่วนร่วมในชั้นเรียนยิ่งขึ้น

1.4 ผู้สอนจะต้องอธิบายถึงตัวกิจกรรมตังแต่ต้นคาบ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเตรียมพร้อมในการทำกิจกรรมช่วงท้ายคาบ เพราะผู้เรียนอาจจะขาดความสนใจและทำให้ทำกิจกรรมไม่ได้

1.5 การใช้เซียมซีร่วมกับการ์ดคำถามจากแอปพลิเคชั่น Canva ใช้ได้กับกลุ่มที่ไม่ใหญ่มาก ด้วยปริมาณของข้อคำถามและแท่งเซียมซี

1.6 ปริมาณเนื้อหาที่ใช้ในการสอนที่มากเกินไป ทำให้การจัดกิจกรรมไม่เพียงพอ มีเพียงผู้เรียนไม่กี่คนที่ได้ตอบคำถามจากแท่งเซียมซี

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

2.1 ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ โดยใช้เสียมซีร่วมกับการ์ดคำถามจากแอปพลิเคชัน Canva เพื่อปรับพฤติกรรมการไม่มีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักเรียนในระดับชั้นอื่นๆ เพื่อให้สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ได้กว้างขึ้น

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). แนวการจัดกิจกรรมแนะแนวตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.

เกรียงศักดิ์ พลอยแสง. (2561). การเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. การค้นคว้าอิสระ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์. (2557). กระบวนการแก้ปัญหาในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น:

วัน เดชพิชัย. (2566). จากการศึกษาตลอดชีวิตถึงการศึกษาในระบบ : พื้นฐานในการพลิกโฉมการศึกษาไทย. *วารสารทัศนมิติทางการศึกษา*,1(1), 11.

ศิริพร เพ็งจันทร์. (2560). การเรียนรู้รูปแบบโครงงานสู่การเรียนแบบมีส่วนร่วม. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ,12(2), 47.

ศิวนาถ เอ่งฉ้วน. (2562) การแนะแนวในโรงเรียน. สืบค้นจาก http://www.lns.ac.th/gallery-detail_49089

สุนิสา วงศ์อารีย์. (2559). หลักการแนะแนว Principle of Guidance . การค้นคว้าอิสระ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

สุรพงษ์ คงสัตย์,ธีรชาติ ธรรมวงค์. (2551). การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม. สืบค้นจาก https://www.mcu.ac.th/article/detail/14329

สมศักดิ์ ดลประสิทธิ์. (2564). แนวทางการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนากำลังคนในศตวรรษที่ 21. คุรุสภาวิทยาจารย์ JOURNAL OF TEACHER PROFESSIONAL DEVELOPMENT, คุรุสภา.

อภิรดา มีเดช. (2563). 7ชุดความคิดพลิกห้องเรียน:6.ชุดความคิดแบบมีส่วนร่วม. สืบค้นจาก https://bookscape.co/engagement-mindset-06