การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการการฝึกอบรม : กรณีศึกษา สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

Development of Information System for Training Management : Case Institute of Research and Development Songkhla Rajabhat University

ธนภัทร เจิมขวัญ[1] ณัฐพงษ์ ยีหวังเจริญ[2] เกศสุพร มากสาขา[3]
Thanapat Jermkwun[1], Natthapong Yeewangcharuen[2], Kedsuporn Maksakha[3]

*[1]*สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา*
[2]สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[3]สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
**thanapat.je@skru.ac.th (Corresponding Author)*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการการฝึกอบรม : กรณีศึกษา สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยให้ผู้ใช้งาน สามารถดำเนินงานการจัดฝึกอบรมต่าง ๆ ได้ผ่านระบบ รูปแบบที่ใช้การพัฒนา คือ ADDIE Model มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินผล เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาได้แก่ Bootstrap Framework, โปรแกรมภาษา PHP และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL

ในขั้นตอนการประเมินผลระบบที่พัฒนา มีการประเมิน 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และครั้งที่ 2 ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน จำนวน 10 ท่าน ผลการประเมินแสดงให้เห็นว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นมี ประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.42) จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ และความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.27) จากการประเมินจึงสรุปได้ว่า ระบบที่พัฒนาขึ้น สามารถนำไปใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพของการบริหารงานจัดฝึกอบรมได้

คำสำคัญ: การฝึกอบรม, ระบบสารสนเทศ, ระบบฐานข้อมูล, ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฝึกอบรม

ABSTRACT

This research aims to analyse, design and Develop Information System for Training Management : Case Institute of Research and Development Songkhla Rajabhat University. The developed system can help users to conducted the training data. The proposed system was implemented using the ADDIE model consisting of five steps: Analysis, Design, Development, Implement and Evaluation. The software tools used in development phase were Bootstrap Framework, PHP and MySQL.

In evaluation phase, the developed system was evaluated with two evaluation using two questionnaires. The first time was evaluated by three experts on the efficiency of the developed system, and the second time was evaluated by ten users on the user's satisfactory. The results showed that the efficiency had good level($\bar{X}$ =4.42), and the user's satisfactory had also good level($\bar{X}$ =4.27). In conclusion, it can be used the developed system effectively for helping on training data.

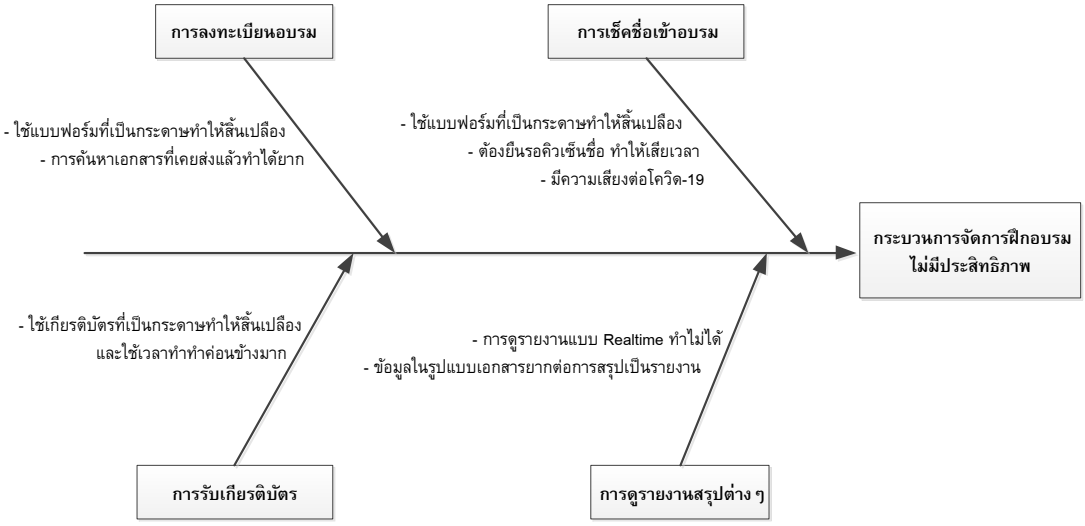
Keywords : Training, Information System, Database System, Training Information System

1. บทนำ

การฝึกอบรม เป็นกระบวนการในการทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ทัศนคติ และความเชี่ยวชาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อเพิ่มพูนหรือพัฒนาสมรรถภาพในด้านต่าง ๆ ตลอดจนการปรับปรุงพฤติกรรม อันนำมาซึ่งการแสดงออกที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของผู้จัดโครงการฝึกอบรม ดังนั้นกิจกรรมในการฝึกอบรมจึงเป็นหน้าที่สำคัญที่ทุกคน ทุกฝ่ายต้องเรียนรู้และมีส่วนร่วม อีกทั้งเห็นความสำคัญ ซึ่งผลที่เกิดแก่องค์กร คือ บุคลากรและองค์กรมีคุณภาพ [1]

สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เป็นหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัย ที่ทำหน้าที่หลักในการประสาน ส่งเสริม และสนับสนุนการวิจัย ทั้งแหล่งทุนภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนาศักยภาพนักวิจัย นำไปสู่การผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพ ตามแผนกลยุทธ์สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2561-2565 ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทางด้านวิจัยและบริการวิชาการ ซึ่งจะต้องมีการดำเนินโครงการฝึกอบรมต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และทักษะของคณาจารย์ เพื่อจะไปสู่การสร้างนักวิจัยที่มีคุณภาพ [2]

แต่จากกระบวนการในการบริหารจัดการการจัดฝึกอบรมเดิมก่อนหน้านี้ ตั้งแต่การลงทะเบียนเข้าร่วมอบรม การรับเกียรติบัตร การประเมินโครงการ และการรายงานสรุปผลต่อผู้บริหาร พบว่ายังอยู่ในรูปของเอกสาร มีการจัดเก็บเป็นแฟ้มข้อมูลในโปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟต์เอ็กเซล (Microsoft Excel) และไมโครซอฟต์เวิร์ด (Microsoft Word) ทำให้ยากต่อการจัดเก็บ การสืบค้น รวมถึงการจัดทำรายงานเสนอต่อผู้บริหาร ซึ่งจากกระบวนการดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ เพื่ออ้างถึงภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนภาพ Cause and Effect ปัญหาของระบบงานเดิม

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงขอเสนอและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการการฝึกอบรม ในรูปแบบของ Responsive Web Application ใช้ Bootstrap Framework ภาษา PHP และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL โดยมุ่งหวังว่าระบบนี้จะช่วยสนับสนุนการบริหารจัดการงานฝึกอบรมให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ฝึกอบรมสามารถติดตามสถานะการเข้าร่วมฝึกอบรมของตนเอง และผู้บริหารสามารถที่จะดูรายงานสรุปต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็วขึ้น รองรับการทำงานแบบทันสถานการณ์ JITJIN (Just In Time and Just In Need)

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

การจัดการดำเนินงาน ให้บุคลากรได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ในช่วงระยะเวลาหนึ่งอันจะนำมาซึ่งการปรับปรุงความสามารถในการำงานและส่งเสริมความกาวหน้าซึ่ง ถือเป็นกระบวนการการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานของทรัพยากรมนุษย์เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานให้สามารถปรับตัวได้ทันกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กรได้ และช่วยเสริมสร้างความเจริญเติบโตขององค์กรในปัจจุบันและอนาคต โดยแบ่งกิจกรรมสำคัญ ๆ ของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ออกเป็น 3 ประการ คือ การศึกษา (Education) การฝึกอบรม (Training) และการพัฒนา (Development) [3,4]

การฝึกอบรม

การฝึกอบรม เป็นกระบวนการหรือขั้นตอนปฏิบัติ ในการจัดกิจกรรมการศึกษาอย่างหนึ่งในงานพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ ที่สามารถพัฒนาความรู้ความเข้าใจ ทัศนคติ ทักษะ หรือความชำนาญตลอดจน ประสบการณ์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ให้เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ต้องการ [5]

ระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล (Database) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่มีการเก็บรวบรวมไว้โดยมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยไม่ได้บังคับว่าข้อมูลทั้งหมดนี้ต้องเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือแยกเก็บไว้ในหลาย ๆ แฟ้มข้อมูล นั่นก็คือการเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูลนั้นเราอาจเก็บทั้งฐานข้อมูลโดยใช้แฟ้มข้อมูลเพียงแฟ้มเดียว หรือจะเก็บไว้หลายแฟ้มข้อมูลก็ได้ ที่สำคัญคือจะต้องสร้างความสัมพันธ์ระหว่างระเบียนและการเรียกใช้ความสัมพันธ์นั้นได้ มีการกำจัดความซ้ำซ้อนของข้อมูลออกและเก็บข้อมูลเหล่านี้ไว้ที่ศูนย์กลาง เพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ร่วมกันและดูแลรักษา เมื่อผู้ใช้งานและผู้มีสิทธิ์จะใช้ข้อมูลนั้นก็สามารถดึงข้อมูลที่ต้องการออกไปใช้ได้ เช่น ข้อมูลลูกค้า, ข้อมูลของสินค้า, ข้อมูลพนักงานและการจ้างพนักงานทำงาน เป็นต้น [6]

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร หรือ เอ็มไอเอส คือ ระบบที่ให้สารสนเทศที่ผู้บริหารต้องการเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยรวมทั้งสารสนเทศภายในและภายนอก สารสนเทศที่เกี่ยวพันกับองค์กรทั้งในอดีต และปัจจุบันรวมทั้งสิ่งที่คาดว่าจะเป็นในอนาคต นอกจากนี้ระบบเอ็มไอเอสจะต้องให้สารสนเทศในช่วงเวลาที่เป็นประโยชน์เพื่อให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในการวางแผนการควบคุม และการปฏิบัติการขององค์กรได้อย่างถูกต้อง [6]

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชินพงษ์ ทีสุกะ ได้ศึกษาวิจัย “การพัฒนาเว็บฝึกอบรมสำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งพัฒนาเว็บฝึกอบรมสำหรับครูที่มีประสิทธิภาพ ใช้ขั้นตอนวิธีวงจรแบบมีระบบ (SDLC) ออกแบบเนื้อหาการฝึกอบรมด้วยตัวแบบ ADDIE (ADDIE Model) พัฒนาระบบด้วยโปรแกรม Moodle แต่ข้อจำกัดของงานวิจัยนี้ คือ เว็บฝึกอบรมดังกล่าวใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการพัฒนา ทำให้ไม่สามารถแก้ไขเพิ่มเติมซอร์สโค้ดได้ตามต้องการของผู้ใช้ [7]

สุทัศน์ เชื้ออินทร์ ได้ศึกษาวิจัย “ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฝีมือแรงงานของสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน” โดยพัฒนาด้วยภาษา PHP และระบบฐานข้อมูล MySQL ระบบดังกล่าวช่วยในการจัดเก็บข้อมูลและการให้บริการรับสมัครฝึกอบรมมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ความสามารถของระบบสามารถรับสมัครฝึกอบรมผ่านอินเตอร์เน็ตได้ สามารถสืบค้นข้อมูลการฝึกอบรมและได้สารสนเทศที่ถูกต้อง รวดเร็ว อีกทั้งเจ้าหน้าที่สามารถรายงานข้อมูลการฝึกอบรมให้กับผู้ฝึกอบรมได้โดยตรงผ่านระบบ แต่ข้อจำกัดของระบบนี้ คือ ไม่รองรับการแสดงผลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ได้อย่างสะดวก (Web Responsive) [8]

3. วิธีการวิจัย

งานวิจัย ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการการฝึกอบรม : กรณีศึกษา สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา โดยภาพรวมเป็นงานวิจัยเชิงพัฒนา (Research & Development) ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานของการพัฒนาระบบ ใช้ตัวแบบ ADDIE Model ซึ่งมีขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้น ดังนี้ [9]

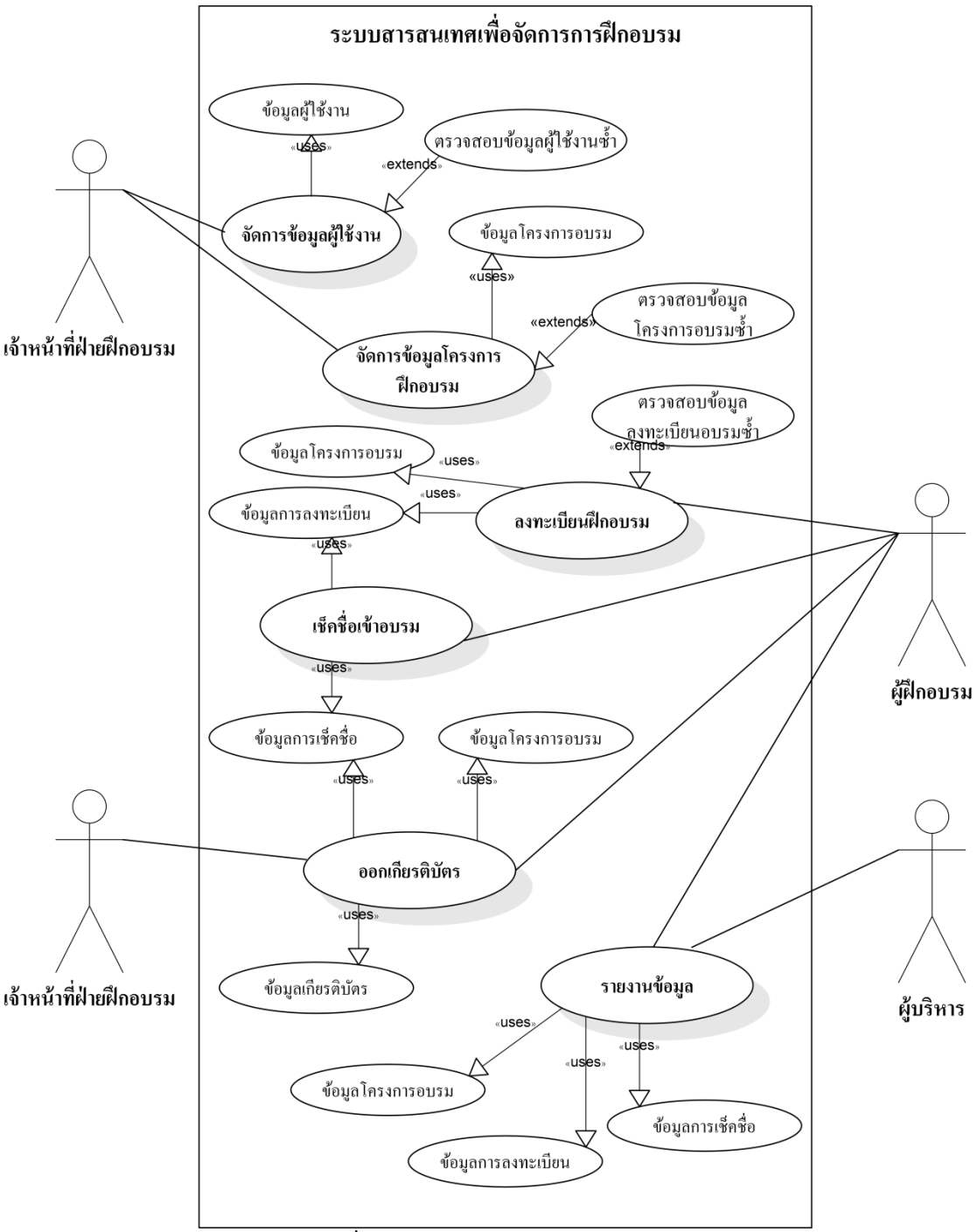
1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ (A: Analysis)

ศึกษาเอกสาร แบบฟอร์ม และสอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายฝึกอบรม พบว่า ระบบงานเดิมนั้น มีการจัดเก็บข้อมูลทะเบียนผู้สมัครฝึกอบรม ในรูปแบบของเอกสาร โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ Microsoft Word และ Microsoft Excel ในการบันทึกข้อมูล ทำให้ยากต่อการค้นหา ทำให้ไม่ได้รับข้อมูลได้ทันท่วงที และการจัดเก็บในรูปของเอกสารทำให้มีความสิ้นเปลืองกระดาษ ทำให้ใช้เวลานานและไม่สะดวกในการขอดูข้อมูลรายงานจากผู้บริหาร

จึงสรุปความเป็นไปได้ของระบบงานใหม่ เป็นระบบสารสนเทศที่ปรับการทำงานจากเอกสาร มาเป็น Electronic Form รองรับผู้ใช้งาน ได้แก่ ผู้ลงทะเบียนฝึกอบรม (อาจารย์, เจ้าหน้าที่) เจ้าหน้าฝ่ายฝึกอบรม และผู้บริหาร สามารถที่จะบริหารจัดการงานฝึกอบรมออนไลน์ สามารถนำหลักสูตรอบรมเข้าในระบบ สามารถออกใบประกาศนียบัตรอัตโนมัติ และรายงานสรุปผลการดำเนินงานต่อไปได้

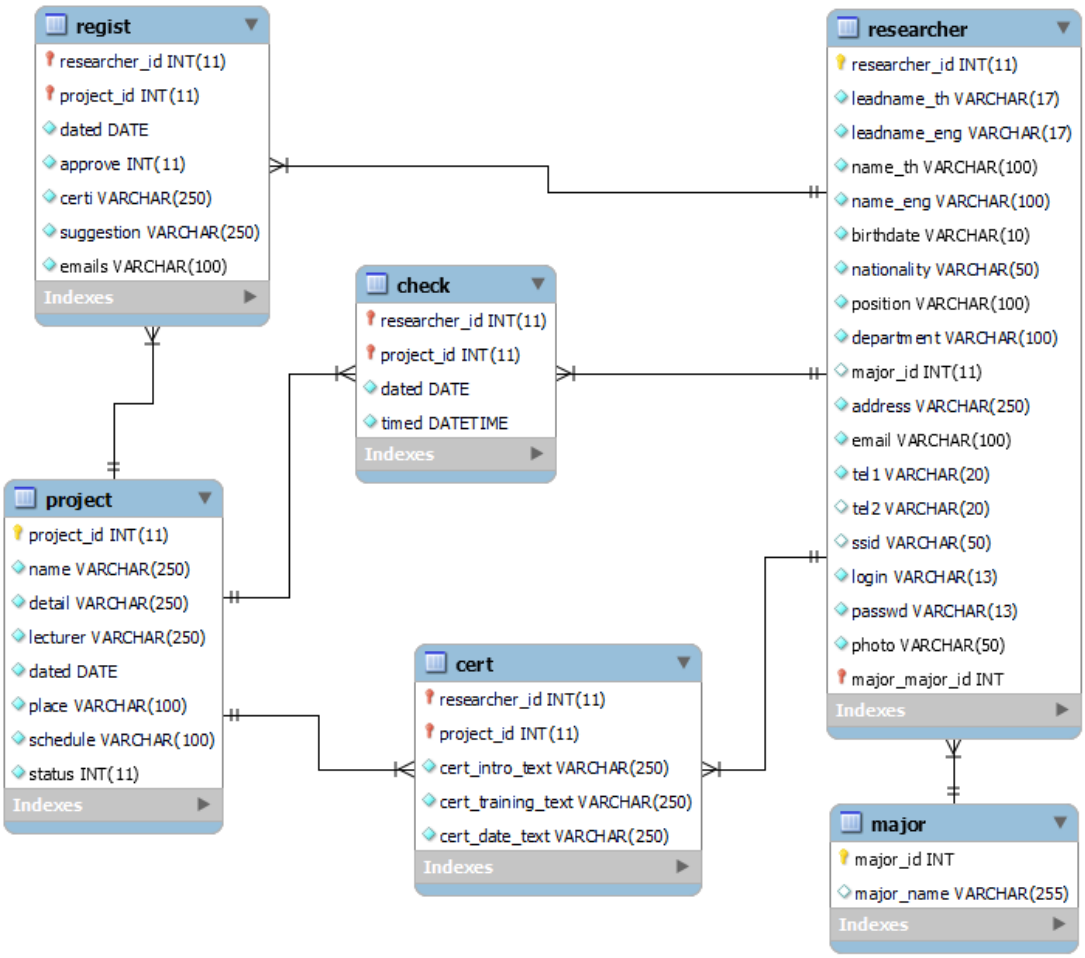
2. ขั้นตอนการออกแบบ (D: Design)

2.1 แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram) เพื่อแสดงกระบวนการทำงานภาพรวมของระบบที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 4 กระบวนการ ดังนี้ 1) จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน 2) จัดการข้อมูลโครงการฝึกอบรม 3) ลงทะเบียนฝึกอบรม 4) เช็คชื่อเข้าอบรม 5) ออกเกียรติบัตร และ 6) รายงานข้อมูล แสดงได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนภาพยูสเคสของระบบงานใหม่

2.2 โครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Entity Relationship Diagram) เพื่อกำหนดความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แผนภาพฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของระบบงานใหม่

3. ขั้นตอนการพัฒนา (D:Development)

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการการฝึกอบรม : กรณีศึกษา สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา โดยใช้เครื่องมือหลักในการพัฒนาได้แก่ Bootstrap Framework, ภาษา PHP และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL เนื่องจากทั้งสามเครื่องมือเป็นซอฟต์แวร์ฟรี และเป็นโอเพ่นซอร์ส ซึ่งลดปัญหาด้านลิขสิทธิ์ได้ และที่สำคัญเป็นที่นิยมแพร่หลาย มีคู่มือแนะนำค่อนข้างมากมาย กระบวนการในการพัฒนาระบบมีดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษาเอกสารต่าง ๆ

ศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ ซึ่งประกอบด้วย หลักการออกแบบเว็บเชิงตอบสนอง (Web Responsive) ด้วย Bootstrap Framework การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชั่นด้วยภาษา PHP, การออกแบบและวิเคราะห์ระบบ, คู่มือภาษา JavaScript รวมทั้งเอกสารและข้อมูลในเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่ผู้พัฒนาเข้าใจการพัฒนาระบบได้มากขึ้น

3.2 การเขียนโปรแกรม

การพัฒนาโปรแกรม ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการพัฒนา ได้แก่ โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS5 และโปรแกรม Editplus 3.30 ซึ่งเป็นเครื่องมือช่วยในการเขียนชุดคำสั่งภาษา PHP ได้อย่างสะดวก เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล ได้แก่ โปรแกรม MySQL และเครื่องมือในการออกแบบหน้าจออินเตอร์เฟสต่าง ๆ ได้แก่ โปรแกรม Adobe Photoshop CC

4. ขั้นตอนการนำไปใช้งาน (I:Implement)

ขั้นตอนนี้เป็นการทดสอบและติดตั้งระบบ ซึ่งหลังจากที่ได้มีการเขียนโปรแกรมต่าง ๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ต้องทดสอบการทำงานของระบบในเบื้องต้นว่ามีข้อผิดพลาด และไม่ครบถ้วนประการใดบ้าง ก่อนที่จะทดลองใช้งานจริง กระบวนการในการทดสอบและติดตั้งระบบมีดังต่อไปนี้

4.1 การทดสอบในขั้นตอนการพัฒนา

ผู้พัฒนาระบบได้จำลองเครื่องคอมพิวเตอร์เป็น เว็บเซอร์ฟเวอร์จำลอง โดยได้ติดตั้งโปรแกรม Appserv 2.5.10 ซึ่งภายในประกอบด้วยโปรแกรมย่อย 4 โปรแกรม คือ ตัวแปรภาษา PHP, ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL, โปรแกรม phpMyAdmin และ Apache WebServer เหตุผลที่ใช้โปรแกรมนี้เพราะเป็นซอฟต์แวร์ฟรี ไม่มีปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์ และมีแหล่งเรียนรู้ทั้งในหนังสือและอินเตอร์เน็ตมากมาย

4.2 การทดสอบระบบงานจริงและการนำไปใช้

หลังจากได้ทดสอบระบบเบื้องต้นตามขั้นตอนที่ 4.1 แล้ว ในขั้นตอนการทดสอบระบบงานจริง ได้ทำการอัปโหลดชุดคำสั่งของระบบพร้อมทั้งฐานข้อมูล ขึ้นไปบนเครื่องแม่ข่ายของมหาวิทยาลัย เพื่อติดตั้งและทดลองใช้งาน โดยใช้โปรแกรม Filezilla Client ในการอัปโหลด ดังภาพที่ 4 - 5

ภาพที่ 4 หน้าจอระบบในส่วนของข้อมูลโครงการฝึกอบรม

ภาพที่ 5 หน้าจอระบบในส่วนของข้อมูลผู้ลงทะเบียน

5. ขั้นตอนการประเมินผล (E:Evaluation)

จากการประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และผู้ใช้งานจำนวน 10 ท่าน โดยแบบประเมินแบบกล่องดำ (Black-Box Testing) ใช้คำถามปลายเปิดและคำถามปลายปิด การประเมินในครั้งนี้ได้กำหนดสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และใช้แบบประเมินที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีการแปลความหมายดังนี้

ระดับคุณภาพ	ค่าคะแนน	ค่าเฉลี่ย
ดีมาก	5	4.50 – 5.00
ดี	4	3.50 – 4.49
ปานกลาง	3	2.50 – 3.49
น้อย	2	1.50 – 2.49
น้อยที่สุด	1	1.00 – 1.49

ผลประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า ประสิทธิภาพของระบบที่ได้พัฒนา อยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ =4.42) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผลประเมินด้านการออกแบบ มีค่าเฉลี่ยดีมาก ($\bar{X}$ =4.61) และด้านความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยดี ($\bar{X}$ =4.16) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ

รายการประเมิน	ผลประเมินประสิทธิภาพ		
	$\bar{X}$	SD	ความหมาย
1.ด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้	4.50	0.47	ดีมาก
2.ด้านความสามารถของระบบโดยรวม	4.40	0.68	ดี
3.ด้านการออกแบบ	4.61	0.29	ดีมาก
4.ด้านความปลอดภัย	4.16	0.55	ดี
ภาพรวม	**4.42**	**0.49**	**ดี**

ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ โดยผู้ใช้งาน พบว่ามีความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนาขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ =4.27) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผลประเมินส่วนแสดงผลมีค่าเฉลี่ยดีมาก ($\bar{X}$ =4.47) ส่วนของการนำเข้าข้อมูลและส่วนของการประมวลผลมีค่าเฉลี่ยดี ($\bar{X}$ =4.17) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งาน

รายการประเมิน	ผลประเมินประสิทธิภาพ		
	$\bar{X}$	SD	ความหมาย
1.ส่วนของการนำเข้าข้อมูล (Input)	4.17	0.49	ดีมาก
2.ส่วนของการประมวลผล (Process)	4.17	0.72	ดี
3.ส่วนของการแสดงผล (Output)	4.47	0.71	ดีมาก
ภาพรวม	**4.27**	**0.64**	**ดี**

4. ผลการวิจัย

1. มีระบบสารสนเทศเพื่อจัดการการฝึกอบรม ที่สามารถใช้งานได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ตแบบ Real Time ตามสิทธิ์การเข้าถึง (ผู้ลงทะเบียนฝึกอบรม (อาจารย์, เจ้าหน้าที่) เจ้าหน้าฝ่ายฝึกอบรม และผู้บริหาร) โดยสามารถเข้าได้จากที่อยู่ http://ird.skru.ac.th/Training

2. มีการใช้งานระบบสารสนเทศที่ได้พัฒนาขึ้นแบบออนไลน์

3. คุณภาพของระบบ จากแบบประเมินคุณภาพของระบบ มีการประเมิน 2 ครั้ง ครั้งแรก ประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และครั้งที่ 2 ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน จำนวน 10 ท่าน

5. อภิปรายผลและข้อเสนอแนะการวิจัย

ภายหลังจากการนำระบบสารสนเทศที่พัฒนา ไปสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ =4.42) ผู้วิจัยได้สอบถามความพึงพอใจในการใช้งานจากผู้ใช้ระบบ พบว่า โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ =4.27) อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้ศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบ ศึกษาค้นคว้า เก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งจากเอกสาร แบบฟอร์ม งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และวิเคราะห์ถึงข้อดี ข้อเสีย ของระบบสารสนเทศด้านการฝึกอบรมของหน่วยงานอื่น ๆ และสอดคล้องกับหลักการออกแบบ Interface ตามหลัก Usability [10]

ข้อเสนอแนะ ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการการฝึกอบรม ที่พัฒนาขึ้นนี้ สามารถนำไปใช้งานกับหน่วยงานสถาบันอุดมศึกษาได้ทุกที่ เพราะรองรับการบริหารจัดการงานฝึกอบรม (การลงทะเบียน, การเช็คชื่อเข้าอบรม, การ

ออกเกียรติบัตร เป็นต้น) และหากพัฒนาในส่วนของรายงานให้มีความหลากหลายก็จะเป็นประโยชน์ในการใช้งานได้มากยิ่งขึ้น

6. เอกสารอ้างอิง

[1] ธนากร วงค์เจริญ. (2560). **การพัฒนาเว็บฝึกอบรมเสมือนจริงผ่านกระบวนการเรียนรู้ แบบ MIAP เพื่อปฐมนิเทศพนักงานใหม่**. วิทยานิพนธ์ ศ.ษ.ม. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

[2] สถาบันวิจัยและพัฒนา มรภ.สงขลา. (2565). แผนกลยุทธ์สถาบันวิจัยและพัฒนา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2565. สืบค้นเมื่อ 31 มกราคม 2565 จาก http://ird.skru.ac.th/2558/plan.php

[3] สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา. (2547). **การพัฒนาองคกรและบุคลากรแนวคิดใหมในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย**. กรุงเทพฯ: สำนักเลขาฯ.

[4] อาภรณ์ ภู่วิทยพันธุ์. (2551). **กลยุทธ์การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์**. กรุงเทพฯ : เอช อาร์ เซ็นเตอร์.

[5] สมชาติ กิจยรรยง และอรจรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง. (2550). **เทคนิคการจัดฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากร อย่างมีประสิทธิภาพ**. กรุงเทพฯ : สมาคมสงเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุน).

[6] วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์. (2551). **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.

[7] ชินพงษ์ ทีสุกะ. (2561). **การพัฒนาเว็บฝึกอบรมสำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2**. วิทยานิพนธ์ วท.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

[8] สุทัศน์ เชื้ออินทร์. (2548). **ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฝีมือแรงงานของสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน**. วิทยานิพนธ์ วท.ม. อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.

[9] มนต์ชัย เทียนทอง. (2548). **สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ**. กรุงเทพมหานคร : รวยบุญการพิมพ์จำกัด.

[10] Patchara Boonmathanaruk. (2565). **6 เทคนิคออกแบบ UX ให้ผู้ใช้งานเข้าใจในเสี้ยววินาที**. สืบค้นเมื่อ 31 มกราคม 2565, จาก https://blog.skooldio.com/6-ux-design-techniques-your-users-will-appreciate/