

การออกแบบและพัฒนาระบบยืมคืนและส่งซ่อมอุปกรณ์ไอที บริษัทไทยยูเนี่ยน ซีฟู้ดจำกัด

Design and Development of borrowing and repairing IT equipment system of Thai Union Seafood Co. LTD.

ทวีรัตน์ นวลช่วย¹, ปฐมพงศ์ ตั้งพรประสิทธิ์², สุภกนิห์ เจริญมาก², พิกุล สมจิตต์¹

¹ ผศ., คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา 90000

² นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา 90000

* Email address: pikul.so@skru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบยืมคืนและส่งซ่อมอุปกรณ์ไอทีของบริษัทไทยยูเนี่ยน ซีฟู้ด จำกัด ใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ตในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน มีผู้ใช้ 3 กลุ่ม คือ ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ให้บริการยืม-คืน และพนักงาน โดยผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลพนักงาน อุปกรณ์ ตรวจสอบประวัติการยืมคืน การส่งซ่อมอุปกรณ์ เรียกดูรายงานค่าใช้จ่ายได้ เจ้าหน้าที่ให้บริการเข้าสู่ระบบจะบันทึกและยกเลิกข้อมูลการยืม-คืน ส่งซ่อมและรับคืนอุปกรณ์ ตรวจสอบข้อมูลการยืมคืน ค้นหาและเรียกดูอุปกรณ์ได้ และพนักงานสามารถตรวจสอบประวัติการยืม-คืนอุปกรณ์ ค้นหาและเรียกดูรายละเอียดอุปกรณ์ที่ต้องการได้ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ Visual studio code ภาษาและไลบรารีที่ใช้ได้แก่ PHP, JavaScript, Vue.js, CSS, และ Bootstrap ผลการวิจัยพบว่าระบบดังกล่าวช่วยตรวจสอบรายละเอียดการยืม-คืน ค้นหาอุปกรณ์หรือจำนวนอุปกรณ์ที่คงเหลือได้ ทำให้ประสิทธิภาพการให้บริการดีขึ้น ช่วยแก้ปัญหาความผิดพลาดของกระบวนการทำงาน และสามารถออกรายงานได้ ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ระบบยืมคืนและส่งซ่อม, อุปกรณ์ไอที, เว็บแอปพลิเคชัน

Abstract

The purpose of this research is to design and develop both the lending-returning and requesting for repair system through the internet with Web Application. Three types of users; the admins lending-returning personnel and employee. The Admins are able to manage personnel's information, the hardware repairing data, , and decide who could access the application, etc. Lending-returning personnel can log in, save or cancel any lending, check for lending-returning status, and search for the devices' information. The IT personnel access the application to check the IT device lending data, search for each device information, check the lending-returning history, and check their personal information. The software for the application is visual studio code through PHP, JavaScript, Vue.js, CSS and Bootstrap. The result shows that the system assists with the lending returning status and search for devices and their number improving the services' efficiency while fixing errors occurred during the process and easing the report. The users' satisfaction is excellent.

Keywords: lending-returning and requesting for repair system, IT device, Web Application

1. บทนำ

บริษัทไทยยูเนี่ยน ซีฟู้ด จำกัด เป็นบริษัทย่อยของบริษัท ไทยยูเนี่ยน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ 77 หมู่ 5 ถนนสงขลา-ระโนด ตำบลวัดขนุน อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา รหัสไปรษณีย์ 90330 เป็นบริษัทผลิตและส่งออกอาหารทะเลแช่แข็งและเป็นแบรนด์ที่นิยมของผู้บริโภคทั่วโลก มีพนักงานประมาณ 1,500 คน ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้มีความก้าวหน้าไปมาก บริษัทไทยยูเนี่ยน ซีฟู้ด จำกัด จึงได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในกระบวนการทำงาน จัดหาอุปกรณ์เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานของพนักงาน และพนักงานสามารถยืมอุปกรณ์ไปใช้งานได้และส่งคืนตามกำหนด

การให้บริการยืมคืนและส่งซ่อมอุปกรณ์เป็นหน้าที่หนึ่งของเจ้าหน้าที่แผนกไอที ปัญหาที่พบคือพนักงานมีการยืมอุปกรณ์ไอทีค่อนข้างมาก เจ้าหน้าที่จัดบันทึกข้อมูลการยืม คืนอุปกรณ์ไว้ในสมุด หรือบางครั้งอาจลืมบันทึก การนับจำนวนอุปกรณ์ที่ให้ยืมผิดพลาด ข้อมูลการยืมคืนไม่ถูกต้อง พนักงานบางคนยืมอุปกรณ์ไปใช้เกินวันที่แจ้งยืม ส่งผลกระทบต่ออุปกรณ์ไอทีบางส่วนหายไปหรือชำรุดเสียหาย และเมื่ออุปกรณ์ชำรุดได้มีการส่งอุปกรณ์ไปซ่อมกับบริษัทภายนอก การสรุปข้อมูลการส่งซ่อมในแต่ละเดือน หรือผลสรุปแต่ละปีมีความผิดพลาด เนื่องจากการจัดบันทึกข้อมูลที่คลาดเคลื่อน

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีแนวคิดเพื่อออกแบบและพัฒนาระบบยืมคืนและส่งซ่อมอุปกรณ์ไอที บริษัทไทยยูเนี่ยน ซีฟู้ด จำกัด เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานให้กับเจ้าหน้าที่ดูแลระบบเพื่อกำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้งาน เจ้าหน้าที่ให้บริการยืมคืนในการบันทึกข้อมูลยืมคืนและส่งซ่อมอุปกรณ์ไอที สามารถเรียกดูรายละเอียดการยืมคืน คำนวณรายชื่ออุปกรณ์หรือจำนวนอุปกรณ์ที่คงเหลือเพื่อสามารถทำการยืมไปใช้งานได้ ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ส่งซ่อมนอกสถานที่ พนักงานสามารถใช้งานสะดวก เพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการที่รวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำมากขึ้น และเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ

2. วิธีดำเนินการวิจัย

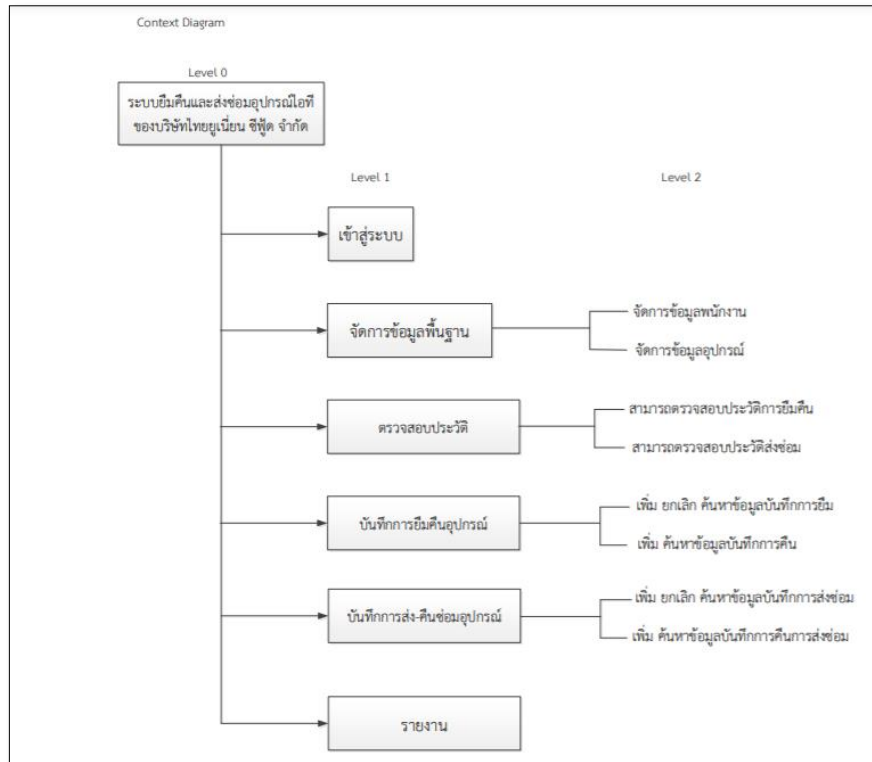
การออกแบบและพัฒนาระบบยืมคืนและส่งซ่อมอุปกรณ์ไอที บริษัทไทยยูเนี่ยน ซีฟู้ด จำกัด เป็นงานวิจัยเชิงพัฒนา (research and development) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ การทดสอบระบบ และการประเมินผลระบบ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ ได้ทำการสัมภาษณ์และเก็บรวบรวมความต้องการจากเจ้าหน้าที่แผนกไอที ซึ่งเป็นผู้ใช้ระบบ ศึกษาถึงปัญหาของระบบเก่าพบปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานของระบบเดิม คือกระดาษและสมุดที่ใช้เกิดความเสียหาย เช่น ตัวหนังสือจาง กระดาษถูกฉีกขาด หรือหาย และการทำงานล่าช้า เช่น การคำนวณค่าใช้จ่ายในการส่งซ่อม จากศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ ผู้วิจัยจึงแบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) ผู้ดูแลระบบ มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลการตรวจสอบประวัติการยืมคืนและการส่งซ่อม และข้อมูลการเรียกดูรายงานเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลการตรวจสอบประวัติการยืมคืนและการส่งซ่อม และข้อมูลการเรียกดูรายงาน 2) เจ้าหน้าที่ให้บริการยืมคืน และส่งซ่อมอุปกรณ์ไอที มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการบันทึกข้อมูลการยืมคืนและส่งซ่อม และ 3) พนักงานสามารถเรียกดูข้อมูลอุปกรณ์ ประวัติการยืม-คืนอุปกรณ์ของตนเอง และประวัติการส่งซ่อมอุปกรณ์

2. การออกแบบระบบ แบ่งกระบวนการหลักของระบบยืมคืนและส่งซ่อมอุปกรณ์ไอที บริษัทไทยยูเนี่ยน ซีฟู้ด จำกัด ออกเป็น 6 อย่าง ได้แก่ 1) กำหนดสิทธิการเข้าสู่ระบบ 2) จัดการข้อมูลพื้นฐานของพนักงานและอุปกรณ์ 3) ตรวจสอบประวัติการยืมคืนและการส่งซ่อม 4) บันทึกข้อมูลการยืมคืนอุปกรณ์ไอที 5) บันทึกข้อมูลการส่งซ่อมและรับคืนอุปกรณ์ไอที และ 6) จัดการเอกสารในรูปแบบรายงาน ดังแผนภาพบริบทของระบบยืมคืนและส่งซ่อมอุปกรณ์ไอที ของบริษัทไทยยูเนี่ยน ซีฟู้ด จำกัด ในภาพที่ 1 และแผนภูมิโครงสร้างของระบบยืมคืนและส่งซ่อมอุปกรณ์ไอที ของบริษัทไทยยูเนี่ยน ซีฟู้ด จำกัด ในภาพที่ 2



ภาพที่ 1 แสดงแผนภาพบริบทระบบยื่นคืนและส่งซ่อมอุปกรณ์ไอที บริษัทไทยยูเนียน ซีฟู้ด จำกัด



ภาพที่ 2 แสดงแผนภูมิโครงสร้างของระบบยื่นคืนและส่งซ่อมอุปกรณ์ไอที บริษัทไทยยูเนียน ซีฟู้ด จำกัด

3. การพัฒนาระบบ ระบบนี้พัฒนาด้วยภาษา PHP, CSS, JavaScript, Vue.js และ เฟรมเวิร์ค Bootstrap ที่สนับสนุนการทำงานแบบ responsive ทำให้เว็บไซต์สามารถแสดงผลได้อย่างเหมาะสมบนอุปกรณ์ประเภทต่างๆ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่ 1) Visual studio code สำหรับเขียนโค้ด 2) Apache สำหรับจำลองเว็บเซิร์ฟเวอร์ 3) MariaDB สำหรับจัดเก็บข้อมูล และ 4) phpMyAdmin สำหรับจัดการฐานข้อมูล MariaDB ผ่านเว็บเบราว์เซอร์

4. การทดสอบระบบ เมื่อพัฒนาระบบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้มีการทดสอบระบบเพื่อตรวจสอบความถูกต้องตามฟังก์ชันการทำงานให้ครบถ้วนตามจุดประสงค์ รวมถึงตรวจสอบความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นเมื่อนำไปใช้งานจริงโดยกำหนดข้อมูลนำเข้าและผลลัพธ์ที่คาดหวัง และตรวจสอบความถูกต้องของฟังก์ชันการทำงาน

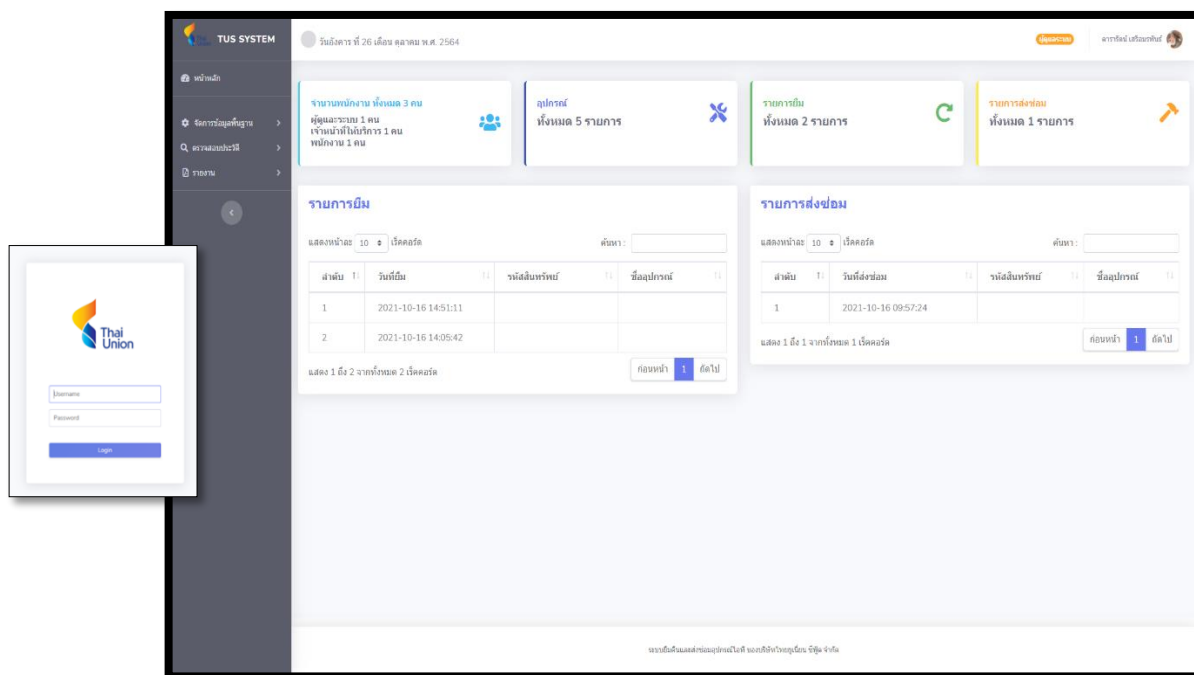
5. การประเมินผลระบบ หลังจากได้นำระบบไปติดตั้งและใช้งาน ผู้วิจัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ จำนวน 10 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) ตามวิธีการใช้คะแนนของของลิเคิร์ต (Rensis Likert, 1932) และนำมาหาค่าเฉลี่ย (Mean: $\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standardization: S.D.) โดยเทียบกับเกณฑ์การให้คะแนนตามวิธีของธานินทร์ ฟิลิปจาร์ (2550) แล้วแปลความหมายของค่าเฉลี่ยมีเกณฑ์ ดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย
ระดับ 5	ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 มากที่สุด
ระดับ 4	ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 มาก
ระดับ 3	ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 ปานกลาง
ระดับ 2	ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 น้อย
ระดับ 1	ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 น้อยที่สุด

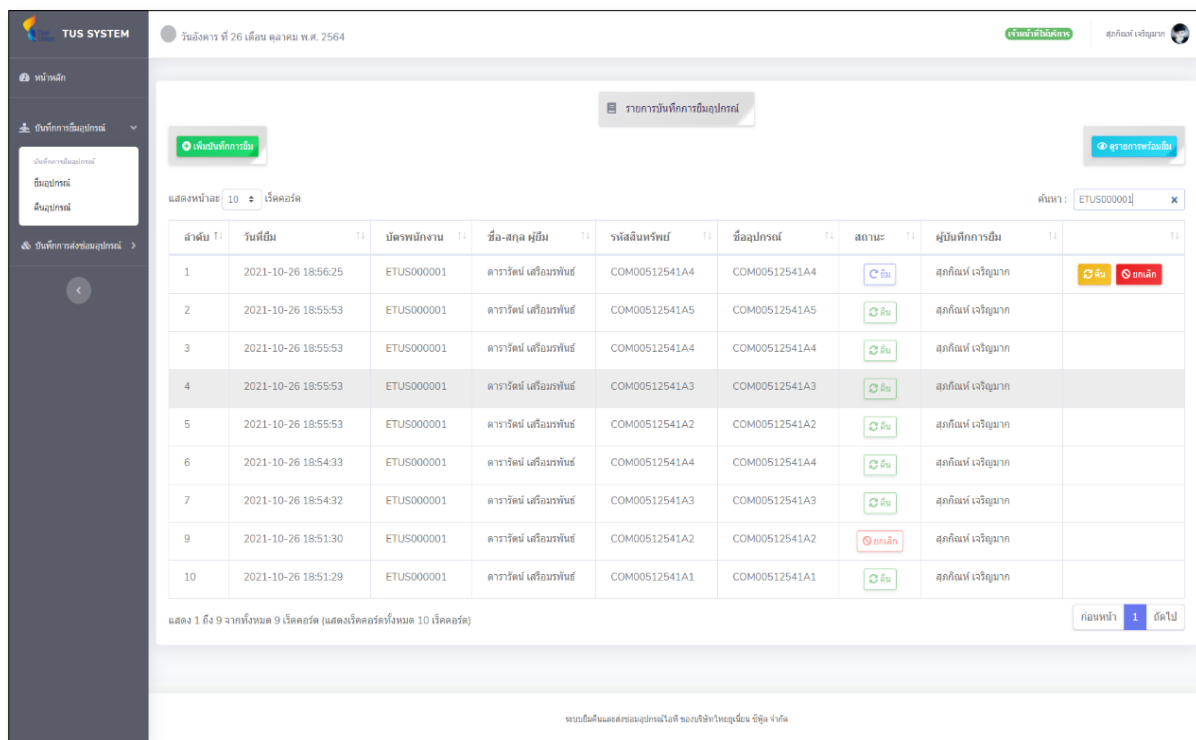
3. ผลการวิจัย

แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ผลการพัฒนาระบบ และผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งาน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ผลการพัฒนาระบบ ผู้ใช้สามารถเข้าสู่ระบบในหน้าล็อกอินมีการแบ่งสถานะของผู้ใช้คือ ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ให้บริการ และพนักงาน เมื่อผู้ใช้งานทำการป้อน Username และ Password ที่ถูกต้อง ระบบจะนำพาผู้ใช้ไปยังหน้าแรกของการใช้งานตามสถานะบัญชีของผู้ใช้นั้นๆ เช่น เมื่อผู้ดูแลระบบ หรือเจ้าหน้าที่ให้บริการเข้าสู่ระบบจะได้หน้าแดชบอร์ดซึ่งเป็นหน้าหลักของระบบยืมคืนและส่งซ่อมอุปกรณ์ดังภาพที่ 3 เมื่อเจ้าหน้าที่ให้บริการยืมอุปกรณ์จะบันทึกข้อมูลการยืมอุปกรณ์ดังภาพที่ 4 ผู้ดูแลระบบเลือกรายการเพิ่มข้อมูลพนักงานใหม่จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 5 เมื่อผู้ดูแลระบบเรียกดูรายงานค่าใช้จ่ายส่งซ่อมอุปกรณ์จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6 หรือเมื่อผู้ดูแลระบบเลือกดูรายงานการคืนอุปกรณ์จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 7



ภาพที่ 3 แสดงหน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบ และแดชบอร์ดของผู้ดูแลระบบ และเจ้าหน้าที่



ภาพที่ 4 แสดงรายการบันทึกการขึ้นอุปกรณ์

เพิ่มข้อมูลพนักงาน

เลขประจำตัว: 10 8 4123456789

ลำดับ: 1, 2, 3

ชื่อ: [Input Field]

ตำแหน่ง: [Input Field]

เบอร์โทรศัพท์: [Input Field]

อีเมล: [Input Field]

สถานะ: [Input Field]

ปุ่ม: บันทึก, ยกเลิก

ภาพที่ 5 แสดงการเพิ่มข้อมูลพนักงาน

รายงานค่าใช้จ่ายส่งซ่อมอุปกรณ์

ระบบบันทึกและส่งซ่อมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ข้อมูลรายงานเมื่อ วันที่ 26 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564 เวลา 14:19:44 น.

ลำดับ	วันที่รับอุปกรณ์	ชื่ออุปกรณ์	รหัสอุปกรณ์	ค่าใช้จ่าย
1	26 ตุลาคม 2564	COM00512541A4	COM00512541A4	400
2	26 ตุลาคม 2564	COM00512541A1	COM00512541A1	99
3	26 ตุลาคม 2564	COM00512541A2	COM00512541A2	150
ทั้งหมด 3 รายการ ค่าใช้จ่ายรวม				649 บาท

ปุ่ม: การพิมพ์

ภาพที่ 6 แสดงรายงานค่าใช้จ่ายส่งซ่อมอุปกรณ์

รายงานการยืมคืนอุปกรณ์

ระบบบันทึกและส่งซ่อมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ข้อมูลรายงานเมื่อ วันที่ 26 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564 เวลา 14:19:44 น.

ลำดับ	วันที่	ชื่ออุปกรณ์	รหัสอุปกรณ์	สถานะ
1	26 ตุลาคม 2564	การยืมคืนอุปกรณ์	COM00512541A4	การยืม
2	26 ตุลาคม 2564	การยืมคืนอุปกรณ์	COM00512541A5	คืนแล้ว
3	26 ตุลาคม 2564	การยืมคืนอุปกรณ์	COM00512541A4	คืนแล้ว
4	26 ตุลาคม 2564	การยืมคืนอุปกรณ์	COM00512541A3	คืนแล้ว
5	26 ตุลาคม 2564	การยืมคืนอุปกรณ์	COM00512541A2	คืนแล้ว
6	26 ตุลาคม 2564	การยืมคืนอุปกรณ์	COM00512541A4	คืนแล้ว
7	26 ตุลาคม 2564	การยืมคืนอุปกรณ์	COM00512541A3	คืนแล้ว
8	26 ตุลาคม 2564	การยืมคืนอุปกรณ์	COM00512541A5	คืนแล้ว
9	26 ตุลาคม 2564	การยืมคืนอุปกรณ์	COM00512541A1	คืนแล้ว

ปุ่ม: การพิมพ์

ภาพที่ 7 แสดงรายงานการยืมคืนอุปกรณ์

2. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากเจ้าหน้าที่และพนักงานฝ่ายไอทีที่เป็นผู้ใช้งานจริงในระบบจำนวน 5 คน โดยเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง พบว่าความพึงพอใจต่อการใช้งานโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ

รายการประเมิน	ผลการประเมินความพึงพอใจ		
	$\bar{x}$	S.D.	การแปลผล
1. ด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้	4.60	0.55	มากที่สุด
2. ด้านความสามารถของระบบโดยรวม	4.20	0.45	มาก
3. ด้านการออกแบบน่าสนใจ ภาพสื่อความหมาย	4.80	0.84	มากที่สุด
4. ด้านความปลอดภัยในการใช้งาน	4.60	0.55	มากที่สุด
5. ด้านข้อมูลถูกต้อง น่าเชื่อถือ	4.80	0.45	มากที่สุด
ภาพรวม	4.45	0.55	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่าความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.45$, S.D.= 0.55) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการออกแบบน่าสนใจ ภาพสื่อความหมาย และด้านข้อมูลถูกต้อง น่าเชื่อถือมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x} = 4.80$) รองลงมาคือด้านความปลอดภัยในการใช้งาน และด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ ($\bar{x} = 4.60$) และด้านความสามารถของระบบโดยรวม ($\bar{x} = 4.20$) มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดตามลำดับ

4. อภิปรายผลการวิจัย

ผลการดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ คือ ออกแบบและพัฒนาระบบยืมคืนและส่งซ่อมอุปกรณ์ไอทีของบริษัทไทยยูเนี่ยน ซีฟู้ด จำกัด ที่สามารถใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ตในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน แบ่งผู้ใช้ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ พนักงานดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ให้บริการยืม-คืน และพนักงาน โดยผู้ดูแลระบบสามารถจัดการสิทธิ์การเข้าใช้งานของผู้ใช้ สามารถจัดการข้อมูลพื้นฐานของวัสดุครุภัณฑ์ ข้อมูลพนักงาน ตรวจสอบประวัติการยืม-คืน ประวัติการส่งซ่อม เรียกดูรายงานการยืม-คืน รายงานการส่งซ่อม และรายงานค่าใช้จ่ายในการส่งซ่อมอุปกรณ์ได้ เจ้าหน้าที่ให้บริการยืม-คืน เข้าสู่ระบบสามารถบันทึกและยกเลิกการยืม-คืน ตรวจสอบข้อมูลการยืม-คืน ค้นหาและแสดงรายละเอียดอุปกรณ์ บันทึกและยกเลิกการส่งซ่อม บันทึกการรับอุปกรณ์คืนจากการส่งซ่อมได้ ส่วนพนักงานเข้าสู่ระบบสามารถตรวจสอบประวัติการยืม-คืนอุปกรณ์ของตนเอง ค้นหาอุปกรณ์และประวัติการส่งซ่อมได้ จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ โดยผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 5 คน พบว่าภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมากด้วยค่าเฉลี่ย 4.45 จึงสรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งานทั้ง 3 กลุ่ม และระบบช่วยลดระยะเวลาในการทำงาน ทำให้การให้บริการเร็วขึ้น ช่วยแก้ปัญหาความผิดพลาดของกระบวนการทำงาน รวมถึงช่วยอำนวยความสะดวกในการออกรายงานสรุป รวมไปถึงอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของยุพติ อินทสร คมกฤษ เจริญ พัฒนา วรรณวิไล โพนจันทร์ หมื่นหา และวิลาวรรณ แคนสนัน (2559) ที่กล่าวว่าการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยงานภายในองค์กรจะช่วยลดระยะเวลา และเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานภายในองค์กร และสอดคล้องกับรัตนพล นาคสังข์ และจินดาพร อ่อนเกตุ (2560) ที่กล่าวว่าระบบอำนวยความสะดวกในการจัดการข้อมูล เรียกดูและตรวจสอบข้อมูลการยืม-คืนวัสดุและครุภัณฑ์ทั้งปัจจุบันและย้อนหลัง นอกจากนี้ระบบได้มีการป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดจากผู้ใช้งาน สอดคล้องกับจักรกฤษ ดวงมรดา (2560) ที่กล่าวว่าระบบช่วยให้มีความทันสมัยขึ้นเพื่อให้เกิดความรวดเร็วและมีความถูกต้องของอุปกรณ์ และเพิ่มศักยภาพของระบบให้บริการให้สามารถบริการ

และสอดคล้องกับวรรณภา โพธิ์ผลิ สมบัติ์ เจือจินดา และณรงค์พล เอื้อไพจิตรกุล (2561) ที่กล่าวว่าระบบช่วยทำให้การยืมคืนอุปกรณ์มีความสะดวกในการใช้งาน สามารถบันทึกข้อมูลได้สะดวก ติดตามตรวจสอบข้อมูลการยืมคืนอุปกรณ์ได้ และสามารถสรุปข้อมูลได้

5. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่พนักงานแผนกไอที บริษัทไทยยูเนี่ยนซีฟู้ดจำกัด ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลความต้องการของระบบ ตลอดจนมีส่วนในการประเมินความพึงพอใจของระบบช่วยให้การวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

6. เอกสารอ้างอิง

- จักรกฤษ ดวงมรดา. (2560). ระบบคืน – ยืมอุปกรณ์สำนักงาน. (สหกิจศึกษา). กรุงเทพฯ: คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2550). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. กรุงเทพฯ ;วี อินเตอร์ พรินต์.
- ยุพดี อินทสร คมกฤษ เจริญ พัฒนะ วรรณวิไล โพนจันทร์ หมิ่นหา และวิลารวรรณ แคนัน. (2559). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการร้านค้าภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. ในการประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 9, 1655-1666. สงขลา: มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- รัตนพล นาคสังข์และจินดาพร อ่อนเกตุ. (2560). การพัฒนาระบบยืม-คืนวัสดุและครุภัณฑ์ออนไลน์ โรงเรียนบ้านมอสมบูรณมิตรภาพที่ 189. รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, 1261-1270.
- วรรณภา โพธิ์ผลิ สมบัติ์ เจือจินดา และณรงค์พล เอื้อไพจิตรกุล (2561) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการยืม-คืนอุปกรณ์ทางการศึกษาบนเทคโนโลยีเว็บ: กรณีศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.สืบค้น 5 มกราคม 2565, จาก <http://cms.dru.ac.th/jspui/handle/123456789/1475>
- Likert R. (1932). A Technique for the Measurement of Attitudes. Archives of Psychology.