

Received: 22 ก.ย. 2564

Revised: 24 ธ.ค. 2564

Accepted: 27 ธ.ค. 2564

ระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
Maintenance system for Information Technology department,
Rajabhat Mahasarakham University

ภาณุพงศ์ มินทะนา และ ชเนตตี อินทรสิทธิ์
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

Phanupong Mintsna and Chanettee Intarasit
Department of Information Technology
Faculty of Information Technology, Rajabhat Mahasarakham University

Abstract

This research aim to development maintenance system for information technology department in Rajabhat Mahasarakham university. It is developed by PHP language, Visual studio code and Microsoft SQL Server database management. For analysis and design system use the system development life cycle or SDLC, use case diagram, activity diagram, sequence diagram and class diagram to design the database and the site map of web application.

The results of the system found that the web application consists of 3 main parts: 1) the front end part for lecturers and students to request for maintenance 2) the front end part for leader to read report and 3) the back end part for the administrator who manage the content of the system, the database and web application. The user show in satisfaction with notify the maintenance system for information technology department at a highest level.

Keywords: *maintenance system, Information Technology department, Rajabhat Mahasarakham university*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ สำหรับใช้งานในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน พัฒนาโดยโปรแกรมภาษา PHP, Visual studio code และฐานข้อมูล MySQL วิเคราะห์และออกแบบภาพรวมของระบบ โดยใช้ Use Case Diagram ออกแบบผังการไหลของข้อมูลด้วย Activity Diagram การปฏิสัมพันธ์ของข้อมูลด้วย Sequence Diagram และความสัมพันธ์ของข้อมูลด้วย Class Diagram และศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานหลังจากทดลองใช้งานระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นนี้

ผลการพัฒนาระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ พบว่า ประกอบด้วยส่วนใช้งาน 3 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) ส่วนการใช้งานสำหรับอาจารย์และนักศึกษา เพื่อทำการแจ้งซ่อมผ่านระบบ และดูสถานะการซ่อมได้ 2) ส่วนการใช้งานของประธานหลักสูตร เพื่อเรียกดูรายงาน และเรียกดูสถานะการแจ้งซ่อมทั้งหมดได้ และ 3) ส่วนการจัดการข้อมูลสำหรับผู้ดูแลระบบ ที่ใช้ในการจัดการข้อมูลสมาชิก ข้อมูลการแจ้งซ่อม แจ้งสถานะการแจ้งซ่อม และแสดงรายงาน ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้ระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนค่าเฉลี่ยรวม 4.72 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.23

คำสำคัญ: ระบบแจ้งซ่อม, สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1. บทนำ

การจัดการระบบสารสนเทศขององค์กรให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น สามารถนำเครื่องมือการบริหารจัดการบริการต่างๆ มาช่วยในการจัดการกระบวนการดำเนินงานเพื่อทำให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และการดำเนินงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีคุณภาพ ให้สามารถทำงานอยู่บนระบบที่มีเสถียรภาพและความยืดหยุ่น บนพื้นฐานการให้บริการที่ดีจะเพิ่มความสะดวกรวดเร็วและตอบสนองการทำงานของพนักงานและสร้างความพึงพอใจของผู้รับบริการได้มากยิ่งขึ้น

โดยการดำเนินงานในการแจ้งซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผ่านมา หากพบว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์เกิดความชำรุด เสียหายหรือใช้งานไม่ได้ เบื้องต้นนักศึกษาจะทำแจ้งปัญหากับอาจารย์ในสาขาวิชาให้รับทราบ จากนั้นอาจารย์ผู้ดูแลงานด้านซ่อมบำรุง จะประสานงานต่อเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ของทางคณะฯ ในการดำเนินการ การบันทึกข้อมูลการแจ้งซ่อมเป็นการบันทึกลงในแบบฟอร์มที่เป็นกระดาษแล้วทำการรวบรวมจัดเก็บเข้าแฟ้มเอกสาร และในการค้นหาข้อมูลหรือประวัติการแจ้งซ่อมก็ทำการค้นจากแฟ้มเอกสารที่มีจำนวนมาก ส่งผลให้ใช้เวลาในการค้นหาค่อนข้างมาก และเกิดความไม่สะดวกในการ

เรียกดูข้อมูล บางครั้งอาจเกิดความผิดพลาดในการจัดเก็บซึ่งอาจทำให้เอกสารสูญหายได้ อีกทั้งผู้บริหารไม่สามารถตรวจสอบการดำเนินงานได้อย่างทั่วถึงที่ หากเกิดปัญหาที่ซ้ำแบบเดิมหรือการหาวิธีการแก้ไขปัญหาเพื่อไม่ให้เกิดความล่าช้า

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะพัฒนาระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์นี้ขึ้น เพื่อจัดเก็บประวัติข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ รวมถึงเก็บประวัติการซ่อม ให้เป็นไปอย่างมีระบบและมีขั้นตอนมากขึ้น อาจารย์และนักศึกษาสามารถบันทึกข้อมูลการแจ้งซ่อมผ่านทางเว็บไซต์แอปพลิเคชันนี้ได้ และประธานสาขาสามารถตรวจสอบผลการดำเนินงานผ่านทางระบบออนไลน์ได้ทันที ประโยชน์เพื่อให้การบริหารจัดการทรัพย์สินทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในสาขาวิชาและงานด้านการซ่อมบำรุงเป็นไปอย่างถูกต้อง รวดเร็ว ป้องกันการผิดพลาดของข้อมูล ลดเอกสารที่มีจำนวนมาก อำนวยความสะดวกให้กับผู้ปฏิบัติงานและลดปริมาณงานให้น้อยลง

2. วัตถุประสงค์ของการดำเนินการ

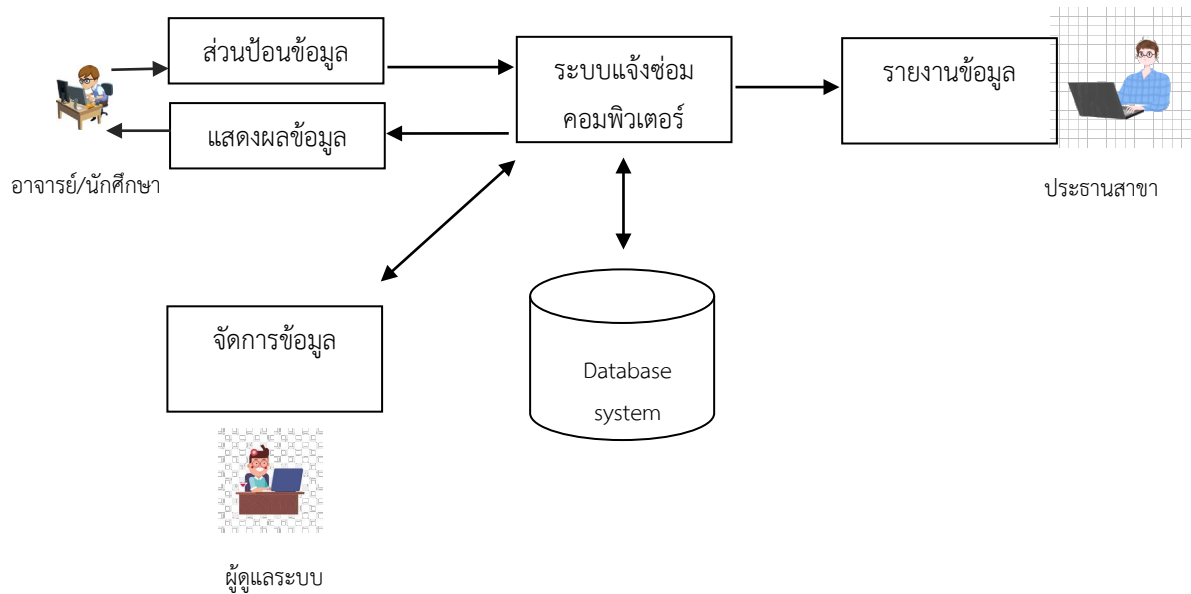
1. เพื่อพัฒนาระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ สาขาวิชา

เทคโนโลยีสารสนเทศ

3. วิธีดำเนินการ

3.1 ศึกษาระบบงานเดิมและปัญหาจากการดำเนินงานที่มีอยู่เดิม เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ ของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงศึกษาความเป็นไปได้ และความต้องการระบบงานใหม่

3.2 ศึกษาความต้องการของผู้ใช้งาน โดยการสอบถามจากอาจารย์และนักศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อสรุปเป็นข้อกำหนดและแนวทางในการพัฒนาระบบใหม่ให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานจริง จากนั้นทำการออกแบบภาพรวมของระบบแสดงดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 1 แสดงการทำงานของระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์

3.3 ทำการพัฒนาในระบบในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้โปรแกรมภาษา PHP, Visual studio code และฐานข้อมูล MySQL ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้น จะแบ่งการใช้งานเป็นส่วน Front End ที่สามารถทำการบันทึกข้อมูลการแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ ติดตามสถานการณ์แจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ และเรียกดูรายงานต่างๆ ได้ และส่วนของ Back End เป็นส่วนที่ใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลสมาชิก จัดการข้อมูลอุปกรณ์ จัดการข้อมูลการแจ้งซ่อม และแสดงรายงานการแจ้งซ่อม ซึ่งส่วนนี้ใช้สำหรับผู้ดูแลระบบ (Administrator)

3.4 ทำการติดตั้งระบบใน Web Hosting ของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.5 ทำการทดสอบและประเมินระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ปรับปรุงระบบให้มีความสมบูรณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ

3.6 ทดลองใช้ระบบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน จากนั้นทำการสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ โดยให้คะแนนเพื่อประเมินระดับความพึงพอใจในการใช้ ตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Rating Scale) ของ Likert (1932 อ้างถึง ใน บุญชม ศรีสะอาด 2535: 100) ให้คะแนนตามลำดับที่เลือกตอบตามรายชื่อดังนี้

- 5 = มีความพึงพอใจมากที่สุด
- 4 = มีความพึงพอใจมาก
- 3 = มีความพึงพอใจปานกลาง
- 2 = มีความพึงพอใจน้อย
- 1 = มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

การวิเคราะห์สรุปผลการประเมินด้วยการแปลความหมาย ความพึงพอใจในการใช้บริการระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ ใช้สถิติค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แล้วนำคะแนนค่าเฉลี่ยความพึงพอใจไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ค่าเฉลี่ยกลาง (Mid -point) เป็นเกณฑ์ (บุญชม ศรีสะอาด, 2535: 100) โดยกำหนดค่าเฉลี่ยกลางไว้ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 แปลความว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 แปลความว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 แปลความว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 แปลความว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 แปลความว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

3.7 ทำการวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการวิจัย

4. ผลการดำเนินงาน

4.1 ผลการพัฒนาบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ระบบที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยส่วนของการใช้งาน 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนของอาจารย์และนักศึกษาที่ต้องการส่งคำร้องขอแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ ส่วนของแอดมินหรือเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ผู้ที่ได้รับเรื่องแจ้งซ่อมและดำเนินการตามคำร้องขอ และ ส่วนของประธานสาขาเพื่อเรียกดูรายงานต่างๆ แสดงดังภาพต่อไปนี้

4.1.1 ส่วนผู้ใช้งาน (Front end)

ผู้ใช้งานสามารถทำการแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ผ่านระบบ โดยการกรอกชื่อ-นามสกุล อาคาร/ชั้น/ห้อง ประเภทรายการ รายละเอียดปัญหา/อาการ/สาเหตุ แล้วกดปุ่ม ยืนยัน เพื่อทำการส่งคำร้องขอไปยังผู้ดูแลระบบหรือเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์

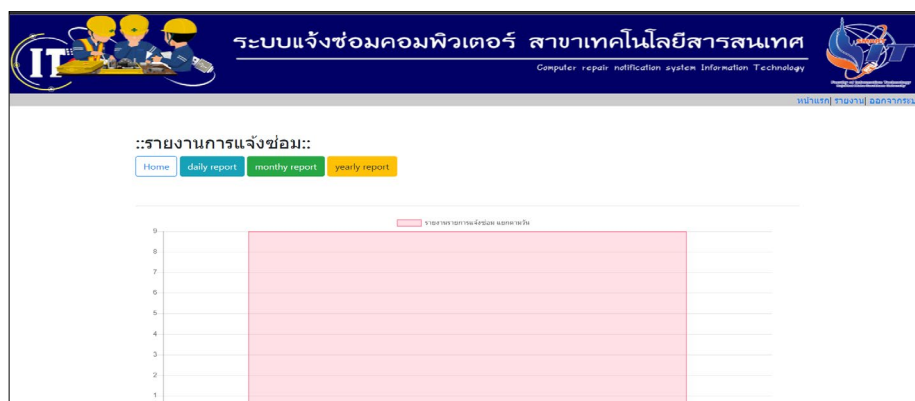


ภาพที่ 1 หน้าจอหลักของระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์

ภาพที่ 2 หน้าจอแบบฟอร์มการแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์

4.1.2 ส่วนของประธานสาขา (Front end) สามารถเรียกดูรายงานผลการดำเนินงานได้

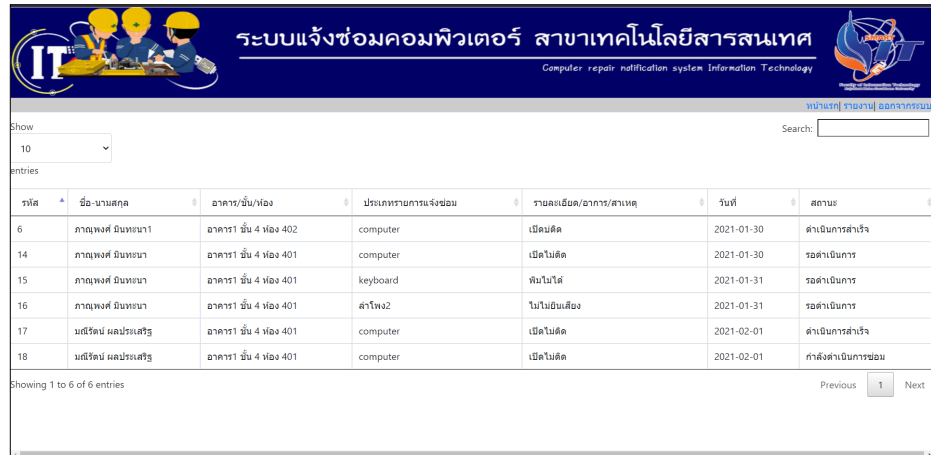
4.1.3 ส่วนของประธานสาขาวิชา



ภาพที่ 3 หน้าจอรายงาน

4.1.4 ส่วนของผู้ดูแลระบบหรือเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ (Back end)

ผู้ดูแลระบบ จะสามารถจัดการข้อมูลของสมาชิก จัดการข้อมูลอุปกรณ์ จัดการข้อมูลการแจ้งซ่อม และแสดงรายงานการแจ้งซ่อมได้



ระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
Computer repair notification system Information Technology

หน้าแรก | รายงาน | ออกรายงาน

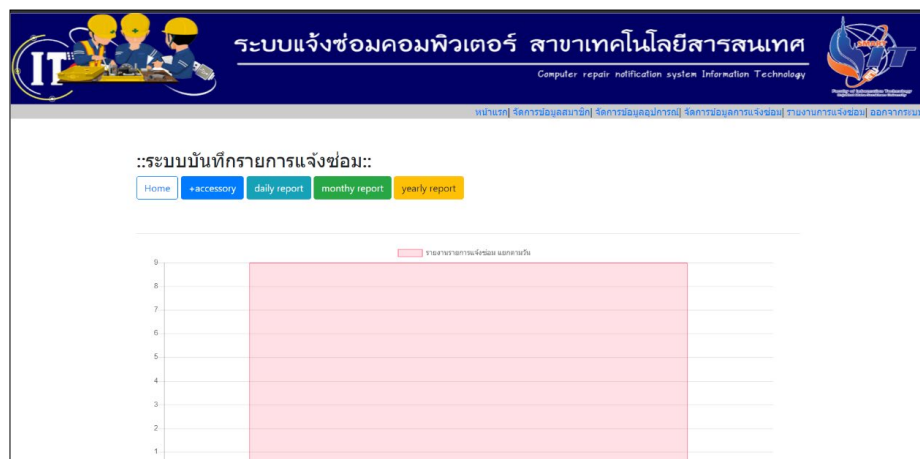
Show: 10 entries

รหัส	ชื่อ-นามสกุล	อาคาร/ชั้น/ห้อง	ประเภทรายการแจ้งซ่อม	รายละเอียด/อาคาร/สาเหตุ	วันที่	สถานะ
6	ภาณุพงศ์ อิมหะษา	อาคาร1 ชั้น 4 ห้อง 402	computer	เปิดไม่ได้	2021-01-30	ดำเนินการสำเร็จ
14	ภาณุพงศ์ อิมหะษา	อาคาร1 ชั้น 4 ห้อง 401	computer	เปิดไม่ได้	2021-01-30	รอดำเนินการ
15	ภาณุพงศ์ อิมหะษา	อาคาร1 ชั้น 4 ห้อง 401	keyboard	พิมพ์ไม่ได้	2021-01-31	รอดำเนินการ
16	ภาณุพงศ์ อิมหะษา	อาคาร1 ชั้น 4 ห้อง 401	สวิตช์	ไม่ยินยอม	2021-01-31	รอดำเนินการ
17	ณเดชน์ ผลมรรเสริญ	อาคาร1 ชั้น 4 ห้อง 401	computer	เปิดไม่ได้	2021-02-01	ดำเนินการสำเร็จ
18	ณเดชน์ ผลมรรเสริญ	อาคาร1 ชั้น 4 ห้อง 401	computer	เปิดไม่ได้	2021-02-01	กำลังดำเนินการซ่อม

Showing 1 to 6 of 6 entries

Previous 1 Next

ภาพที่ 4 หน้าจอแสดงสถานะการซ่อมคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 5 หน้าจอรายงานการแจ้งซ่อม

4.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

รายงานประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{x}	S.D.	แปลผล
1. สามารถสมัครสมาชิกได้	4.97	0.18	มากที่สุด
2. สามารถลงชื่อเข้าสู่ระบบได้	4.97	0.18	มากที่สุด
3. แสดงข้อมูลส่วนตัวได้	4.70	0.47	มากที่สุด
4. แสดงข้อมูลแจ้งซ่อมได้	4.77	0.43	มากที่สุด
5. แสดงข้อมูลอุปกรณ์ได้	4.77	0.43	มากที่สุด
6. แสดงรายงานการแจ้งซ่อม	4.50	0.51	มาก
7. แสดงสถานะการแจ้งซ่อมได้	4.33	0.55	มาก
8. มีความเข้าใจในการใช้งานระบบแจ้งซ่อม	4.77	0.43	มากที่สุด
9. ความง่ายในการใช้งานระบบแจ้งซ่อม	4.97	0.18	มากที่สุด
10. การออกแบบหน้าจอมีความสัດส่วน	4.77	0.43	มากที่สุด
11. ความเหมาะสมในการใช้ขนาดตัวอักษร	4.67	0.55	มากที่สุด
12. สีของตัวอักษรมีความชัดเจนอ่านง่าย	4.70	0.47	มากที่สุด
13. สีพื้นหลังมีความเหมาะสมสอดคล้องกับตัวอักษร	4.60	0.50	มากที่สุด
14. ตัวอักษรมีขนาดชนิดที่เหมาะสม อ่านง่าย	4.62	0.49	มากที่สุด
โดยรวม	4.72	0.23	มากที่สุด

5. สรุปผล

5.1 ผลการพัฒนาาระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่พัฒนาขึ้น สามารถใช้งานได้จริงตามขอบเขตที่กำหนดไว้ โดยส่วนของ Front end ประกอบด้วยส่วนการใช้งานของอาจารย์ และนักศึกษาที่ต้องการทำการแจ้งซ่อม และส่วนการใช้งานของประธานสาขาเพื่อเรียกดูรายงานและติดตามการดำเนินงานทั้งหมด ส่วนของ Back end เป็นส่วนการใช้งานของผู้ดูแลระบบ ที่สามารถ

จัดการข้อมูลของสมาชิก จัดการข้อมูลอุปกรณ์ จัดการข้อมูลการแจ้งซ่อม และแสดงรายงานการแจ้งซ่อมได้

5.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.23)

6. เอกสารอ้างอิง

กิตติ ภัคตีวัฒนกุล และ พนิดา พานิชกุล. (2551). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.

(พิมพ์ครั้งที่ 7) .กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

บุญชม ศรีสะอาด. (2535). หลักการวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

และสหกิจศึกษา.

ปรียา นาคนุ. (2557). ระบบบริหารจัดการซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์. สารนิพนธ์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสารสนเทศ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.

พลวัฒน์ สามพวงบุญ และ กิตติ หวนสันเทียะ. (2559). ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ กรณี ศึกษาบริษัท เจเจแอลคอมพิวเตอร์. ปรินญาวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์. มหาวิทยาลัยสยาม.

ไพรัช เพชรฤทธิ์. (2561). การพัฒนาระบบจัดการงานซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์. งานค้นคว้าอิสระหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

ภาณุ บำรุงจิตต์ และ ธนา บุชยะมา. (2560). ระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของแผนก IT โรงพยาบาลกรุงเทพราชสีมา. การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านบริหารธุรกิจ และสหกิจศึกษา. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.

วิรุฬห์ สุขเกษม, สโรชา วงศิริ และฉิรดา วิริยพงศ์. (2560). การพัฒนาระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ออนไลน์ สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. รายงานการประชุมวิชาการ ระดับปริญญาตรีด้านบริหารธุรกิจ และสหกิจศึกษา. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.