

การพัฒนาระบบแจ้งซ่อมออนไลน์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ *
DEVELOPMENT OF AN ONLINE MAINTENANCE NOTIFICATION
SYSTEM FOR THE FACULTY OF MEDICINE, PRINCE OF SONGKLA
UNIVERSITY

ปฐมฤกษ์ บัวแก้ว¹ และ ไชยยันต์ ปาละมาน²

Pratomrerk Buakaew¹ and Chaiyan Palaman²

¹⁻²ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

¹⁻²Division of Information Technology Faculty of Medicine, Prince of Songkhla University, Thailand

Corresponding Author's Email: pchaiyan@medicine.psu.ac.th

วันที่รับบทความ : 1 พฤษภาคม 2568; วันแก้ไขบทความ 15 พฤษภาคม 2568; วันที่รับบทความ : 17 พฤษภาคม 2568

Received 1 May 2025; Revised 15 May 2025; Accepted 17 May 2025

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) พัฒนาระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และ 2) ประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ บุคลากรสายสนับสนุน เจ้าหน้าที่บริหารงานแจ้งซ่อม และช่างซ่อมบำรุง จำนวน 40 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น และแบบประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

Citation:



* ปฐมฤกษ์ บัวแก้ว และ ไชยยันต์ ปาละมาน. (2568). การพัฒนาระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. วารสารส่งเสริมและพัฒนาวิชาการสมัยใหม่, 3(3), 81-101.

Pratomrerk Buakaew and Chaiyan Palaman. (2025). Development Of An Online Maintenance Notification System For The Faculty Of Medicine, Prince Of Songkla University. Modern Academic Development and Promotion Journal, 3(3), 81-101.;

DOI: <https://doi.org/10.>

<https://so12.tci-thaijo.org/index.php/MADPIADP/>

ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้งานได้ดีตรงตามวัตถุประสงค์และความต้องการของบุคลากร มีความสะดวกในการใช้งาน และช่วยลดระยะเวลาในกระบวนการแจ้งซ่อม ทั้งในส่วนของผู้ใช้บริการ เจ้าหน้าที่บริหารงานแจ้งซ่อม และช่างซ่อมบำรุง 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ ด้านประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, $SD = 0.61$) และด้านการออกแบบด้านการบริการ ด้านการนำไปใช้งาน ความพึงพอใจโดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$, $SD = 0.72$; $\bar{X} = 4.46$, $SD = 0.76$; $\bar{X} = 4.38$, $SD = 0.94$; $\bar{X} = 4.48$, $SD = 0.72$ ตามลำดับ)

สรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบโจทย์การใช้งานจริงของบุคลากรคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์ต่อกระบวนการบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงภายในองค์กร

คำสำคัญ: ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์, การพัฒนาระบบ, การประเมินประสิทธิภาพระบบ

Abstract

This research aimed to 1) develop an online maintenance request system for the Faculty of Medicine, Prince of Songkla University and 2) evaluate the system's operational effectiveness. The study involved a sample of 40 participants, comprising support staff, maintenance coordinators, and repair technicians. Research instruments included the online maintenance request system developed by the researchers and a system effectiveness evaluation form. Data were analyzed using descriptive statistics: mean and standard deviation.

The research results revealed that 1) the developed system effectively met its objectives and the users' needs. It provided user-friendly functionality and significantly reduced the time required for maintenance requests for all involved parties—end users, administrative staff, and technicians. 2) The evaluation results indicated that the system's performance was rated at the highest level ($\bar{x} = 4.52$, $SD = 0.61$). Other aspects such as design, service quality, usability, and overall satisfaction were rated at a high level ($\bar{x} = 4.39$,

SD = 0.72; $\bar{x}$ = 4.46, SD = 0.76; $\bar{x}$ = 4.38, SD = 0.94; $\bar{x}$ = 4.48, SD = 0.72, respectively).

In conclusion, the developed system effectively addresses the practical needs of personnel within the Faculty of Medicine and offers substantial benefits for the management of internal maintenance operations.

Keywords: Online Maintenance Notification System, System Development, System Performance

บทนำ

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นคณะที่ได้จัดตั้งขึ้นมีอายุมากกว่า 50 ปี และได้ประกาศพันธกิจ ปี 2567-2571 ประกอบด้วย 1) ผลิต และพัฒนาแพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ที่มีคุณภาพ คุณธรรม และจริยธรรม โดยยึดถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง 2) ให้บริการด้านรักษาพยาบาลที่เป็นเลิศจนถึงระดับเหนือกว่าตติยภูมิ ด้วยจิตวิญญาณ โดยคำนึงถึงศักดิ์ศรีแห่งความเป็นมนุษย์ 3) สร้างงานวิจัยที่มีคุณภาพระดับนานาชาติบนพื้นฐานวัฒนธรรมการวิจัย และนวัตกรรม 4) ให้บริการวิชาการที่ตอบสนองความต้องการของสังคมไทย และเชื่อมโยงสู่เครือข่ายสากล (คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2567) การดำเนินการเพื่อให้บรรลุตามพันธกิจที่กำหนดไว้ จำเป็นต้องอาศัยระบบการบริหารจัดการองค์กรที่มีประสิทธิภาพ บุคลากรในองค์กรต้องร่วมมือกันเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ จากพันธกิจที่หลากหลาย และระยะเวลาที่ยาวนานส่งผลให้จำนวนวัสดุครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทางการแพทย์ของคณะฯ มีจำนวนมาก และจำเป็นต้องมีการซ่อมบำรุงให้สามารถยืดอายุการใช้งาน และมีประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด

ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ งานอาคารสถานที่ งานวิเทศซ่อมบำรุง และศูนย์ซ่อมเครื่องมือแพทย์ เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักในการให้บริการ และดูแลบำรุงซ่อมบำรุงวัสดุครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ของคณะฯ ซึ่งรูปแบบการให้บริการซ่อมบำรุงเดิม คือ หน่วยงานผู้ใช้บริการกรอกข้อมูลการแจ้งซ่อมครุภัณฑ์ที่ชำรุดลงในแบบฟอร์มที่เป็นกระดาษผ่านหน่วยงานที่รับผิดชอบการซ่อมบำรุงซึ่งเจ้าหน้าที่บริหารงานแจ้งซ่อมทำการบันทึกข้อมูลการแจ้งซ่อมลงในสมุดทะเบียนแจ้งซ่อมครุภัณฑ์ และจ่ายงานให้กับช่างซ่อมบำรุงตามความเหมาะสม ซึ่งมักพบปัญหาบ่อยครั้ง เช่น ผู้ใช้บริการไม่แจ้งผ่าน

แบบฟอร์มแจ้งซ่อมแต่แจ้งกับช่างซ่อมบำรุงโดยตรง ไม่มีการลงข้อมูลในสมุดทะเบียนแจ้งซ่อม เป็นหลักฐาน ใบแจ้งซ่อมเกิดการสูญหายทั้งจากฝ่ายเจ้าหน้าที่ทะเบียนและฝ่ายช่างซ่อมบำรุง มีความล่าช้าในการสื่อสารข้อมูล ผู้ใช้บริการไม่สามารถ ค้นหา ติดตาม และตรวจสอบ สถานการณ์แจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ที่เป็นปัจจุบันได้

ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็น หน่วยงานของคณะฯซึ่งมีพันธกิจ คือพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยตนเอง เพื่อสนับสนุนภารกิจ หลักของคณะแพทย์ และสร้างระบบสารสนเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพงานบริการของคณะฯ (ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2559) ได้ เล็งเห็นถึงความสำคัญจึงทำการพัฒนาระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถแจ้งซ่อมแซมวัสดุครุภัณฑ์ และ อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ชำรุด และสามารถค้นหา ติดตาม และตรวจสอบสถานะการแจ้งซ่อม บำรุงครุภัณฑ์ที่เป็นปัจจุบันผ่านระบบออนไลน์ด้วยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ไอแพด และ โทรศัพท์มือถือได้ เจ้าหน้าที่บริหารงานแจ้งซ่อมสามารถตรวจสอบ และบันทึกข้อมูลรับเรื่อง การแจ้งซ่อมและทำการจ่ายงานซ่อมให้ช่างที่รับผิดชอบตามความเหมาะสม และติดตามงาน ซ่อมบำรุงผ่านระบบได้ ส่วนช่างที่รับผิดชอบงานซ่อมบำรุงสามารถรับงานที่ได้รับมอบหมาย และสามารถบันทึกข้อมูลผลการซ่อมบำรุงผ่านระบบได้ การศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ใน การลดขั้นตอนเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการแจ้งซ่อมวัสดุครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ ซึ่งทำให้ข้อมูลไม่เกิดการสูญหาย และมีความถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อ พัฒนาระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. เพื่อ ประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะ แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การทบทวนวรรณกรรม

วสุ สุริยะ และคณะ (2567) ได้ศึกษา 1) เพื่อพัฒนาระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของบุคลากร และ 3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน กับ

ความพึงพอใจต่อระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา คณะผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลและปัญหาจากสภาพปัจจุบันเพื่อนำไปสร้างระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ โดยนำเทคโนโลยีมาพัฒนาและใช้งานในระบบออนไลน์ผ่านเว็บเพจของคณะทันตแพทยศาสตร์ และระบบคิวอาร์โค้ด นำระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ที่ได้มาประเมินความพึงพอใจโดยบุคลากร คณะทันตแพทยศาสตร์โดยใช้แบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอด้วย ค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประเมินความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{x} = 4.46$, $SD = 0.02$) ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน กับความพึงพอใจต่อระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์จากการศึกษา พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน กับความพึงพอใจต่อระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีความสะดวกในการใช้งาน สามารถลดขั้นตอนการทำงาน เนื่องจากมีความสะดวกในการจัดเก็บเป็นไฟล์เอกสาร ลดเวลาของเจ้าหน้าที่ในกระบวนการแจ้งซ่อม ประมวลผลและสรุปผลได้ถูกต้องแม่นยำเป็นตัวเลขและกราฟ ข้อมูลที่จัดเก็บสามารถใช้ในรูปแบบออนไลน์กับคอมพิวเตอร์และผ่านโทรศัพท์มือถือ จึงมีประโยชน์เหมาะสมที่จะนำมาใช้ให้บริการ

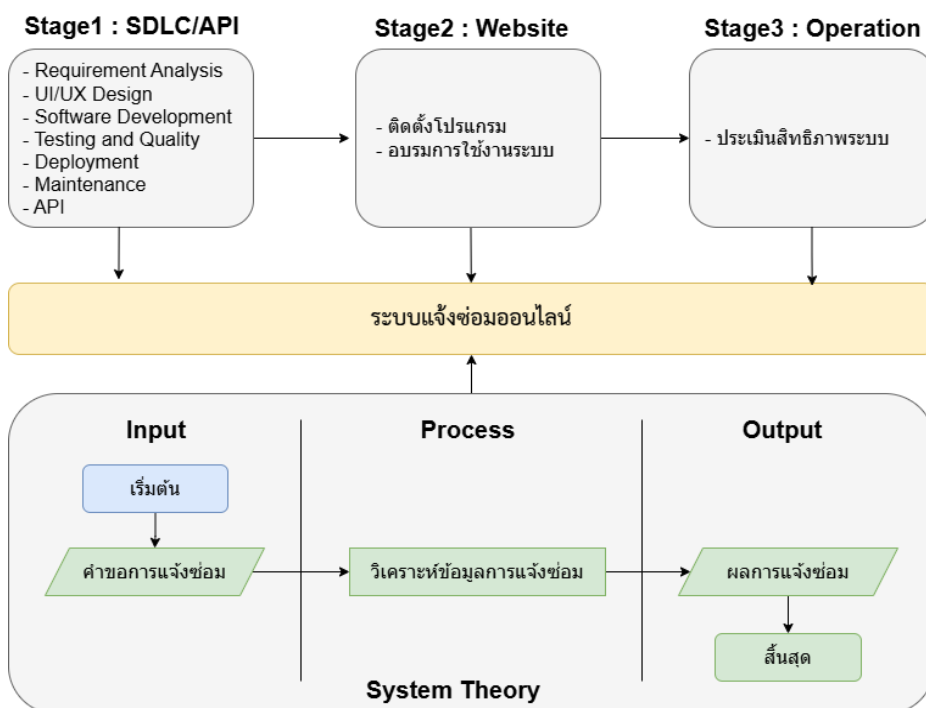
ประทีป เทพยศ และอภิมย์ อังสุรัตน์ (2564) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์ให้กับงานกายภาพและบริการพื้นฐาน คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล นอกจากนี้ยังประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยวัดจากความพึงพอใจของผู้ให้และผู้ให้บริการ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาปัญหา ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะจากผู้ให้บริการระบบแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เดิมข้อมูลที่ได้ถูกนำมาใช้ในการพัฒนาระบบแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์ระบบนี้ได้ทำการพัฒนาบนระบบปฏิบัติการ Windows Server 2010 ภายใต้วินโดวส์ Internet Information Service (IIS) ด้วยเทคโนโลยี .Net Framework บนฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2000 และประเมินความพึงพอใจหลังทดลองใช้ระบบจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 24 คน ซึ่งเป็นผู้ให้และผู้ให้บริการระบบแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์ที่เคยให้บริการและทดลองใช้ระบบแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์ผลการศึกษาพบว่า ระบบแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและสามารถนำไปใช้ได้ดีในกระบวนการแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์ของคณะฯ ผู้ให้และผู้ให้บริการมีความพึงพอใจต่อระบบภาพรวมอยู่ในระดับดี ($Mean \pm S.D. = 4.15 \pm 0.65$) โดยพึงพอใจต่อประสิทธิภาพและประโยชน์ของระบบแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด ($Mean \pm S.D. =$

4.21±0.69) ด้านการสนับสนุนการให้บริการการใช้งานและด้านการออกแบบระบบ อยู่ในระดับมาก (Mean ± S.D. = 4.15±0.59 และ 4.01±0.60 ตามลำดับ) ดังนั้น ระบบแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์จึงสามารถสนับสนุนกระบวนการแจ้งซ่อมครุภัณฑ์ของคณะฯ ให้มีความสะดวก รวดเร็ว และถูกต้องมากยิ่งขึ้น

จากการเปรียบเทียบงานวิจัยทั้งสองฉบับ พบว่ามีความสอดคล้องกันในด้านวัตถุประสงค์หลัก คือ การพัฒนาระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพ และการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยระบบที่พัฒนาขึ้นในทั้งสองกรณีต่างสามารถช่วยลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ เพิ่มความรวดเร็วในการแจ้งซ่อม และได้รับผลตอบรับในระดับดีถึงดีมากจากผู้ใช้งาน อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างที่สำคัญอยู่ที่เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ โดยงานของประทีป เทพยศ และอภิมัย อังสุรัตน์ มุ่งเน้นการพัฒนาในเชิงโครงสร้างระบบที่ซับซ้อนบนเซิร์ฟเวอร์ ในขณะที่งานของวสุ สุริยะ และคณะ เน้นการเข้าถึงของผู้ใช้งานทั่วไปผ่านเว็บและมือถือเป็นหลัก

สรุปการศึกษางานวิจัยทั้งสองฉบับสามารถนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ในบริบทของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการเลือกเทคโนโลยี ความสะดวกของผู้ใช้งาน และการประเมินผลการใช้งานอย่างรอบด้าน

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้แนวคิดจากทฤษฎีระบบ (System Theory) ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า (input) เป็นองค์ประกอบแรกนำไปสู่การดำเนินงานของระบบ กระบวนการ (process) เป็นวิธีการที่จะนำไปสู่ผลงานหรือผลผลิตของระบบ และผลงาน (output) ซึ่งเป็นผลลัพธ์ของระบบที่ความสำเร็จในลักษณะต่าง ๆ ที่มีประสิทธิภาพหรือประสิทธิผล องค์ประกอบทั้ง 3 มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่งไม่ได้ ผสมผสานอย่างมีเอกภาพเพื่อบรรลุตามเป้าหมายองค์การที่กำหนดไว้ (ทฤษฎีระบบ System Theory, 2557) ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ใช้แนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศ SDLC และ API มาใช้ในการพัฒนาระบบจากนั้นจึงวัดผลของการพัฒนาระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ และประเมินผลลัพธ์ระบบตามแผนผังกรอบแนวคิด ดังนี้



ภาพที่ 1 กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ

สามารถอธิบายหลักการทำงานกระบวนการพัฒนาระบบ ได้ดังนี้

State 1 ขั้นตอนวงจรพัฒนาระบบ และสถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (Software Development Life Cycle: SDLC) / Application Program Interface: API) กระบวนการสำคัญที่ใช้ในการพัฒนา และส่งมอบซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนสำคัญดังนี้

1. รวบรวมความต้องการ (Requirement Analysis) ขั้นตอนการกำหนดเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของระบบ เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญที่สุด ต้องมีการพูดคุยกับหลายฝ่าย เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจน และตรงกับความต้องการของผู้ใช้

2. ออกแบบ (UI/UX design) มุ่งเน้นไปที่การออกแบบซอฟต์แวร์ และวิธีการทำงานตามข้อกำหนดทางเทคนิค เพื่อนำไปใช้ในการสร้างต้นแบบ (Prototype) ในการทำงานประกอบไปด้วย โครงสร้างของระบบ แสดงขั้นตอนการทำงาน (Flow chart) หรือแสดงการไหลของข้อมูล (Dataflow Diagram) หรือสังเคราะห์ระบบด้วยยูเอ็มแอล (Unified

Modeling Language: UML) และเตรียม UI/UX สำหรับการพัฒนา รวมถึงการเลือกแพลตฟอร์มของซอฟต์แวร์ เพื่อให้มั่นใจว่ามีการออกแบบที่ตอบสนอง

3. การพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development) เป็นขั้นตอนในการเขียนชุดคำสั่งระบบ (Coding Program) และกระบวนการทดสอบระบบ จากพื้นฐานเทคโนโลยีที่เลือก ที่มีการกำหนด Framework, Library, Solution ไว้เบื้องต้น ขั้นตอนนี้ เป็นหน้าที่หลักของระบบเมอร์ ในการโค้ดคำสั่งระบบสำหรับประมวลผลข้อมูล

4. ทดสอบ และควบคุมคุณภาพ (Testing and Quality Assurance) เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ และแน่ใจว่าทุกอย่างทำงานได้ตามที่คาดหวัง โดยดำเนินการตามข้อกำหนดมาตรฐานซอฟต์แวร์ที่ได้กำหนดไว้ กระบวนการในการทดสอบ อาจมาจากทีมงานทดสอบโดยตรงที่ได้จัดตั้งขึ้น ตรวจสอบข้อบกพร่อง รับประกันความปลอดภัย ความน่าเชื่อถือของซอฟต์แวร์ และรายงานผลการทดสอบ ไปยังผู้บริหารด้านเทคนิคซึ่งทำงานร่วมกับทีมพัฒนา เพื่อปรับปรุงผลการทดสอบ และควบคุมคุณภาพต่อไป

5. การปรับใช้ (Deployment) ขั้นตอนการนำระบบที่พัฒนาจนสมบูรณ์แล้วมาทำการปรับใช้ หรือติดตั้ง เพื่อใช้งานจริง และจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมผู้ใช้งาน (Training) เพื่อสร้างความเข้าใจ และแนะนำการใช้งานเบื้องต้น

6. การบำรุงรักษา (Maintenance) ข้อเสนอแนะ แก้ไขจุดบกพร่องจากผู้ใช้งานที่อาจมีปัญหาในการใช้งานจากความไม่คุ้นเคยกับระบบในเริ่มแรก จึงต้องมีการบำรุงรักษาในการกำหนดแผนค้นหาปัญหาต่าง ๆ อย่างเนื่อง การติดตามประเมินผลความพึงพอใจในการใช้งาน การเก็บรวบรวมคำร้องขอจากผู้ใช้งานในการปรับปรุงระบบ เพื่อแก้ไขปัญหาสำหรับขยายฟังก์ชันการทำงานในรุ่นซอฟต์แวร์ถัดไป

กระบวนการในการเชื่อมต่อชุดคำสั่ง (Application Program Interface: API) เป็นวิธีการเชื่อมต่อหรือตัวกลาง ที่ให้ Website, Software, Application สามารถสื่อสาร และทำงานร่วมกันได้ จากระบบหนึ่งไปสู่อีกระบบหนึ่ง เพื่อให้ภายนอกเข้าถึง และอัปเดตข้อมูลนั้น ๆ ได้ แต่ยังคงอยู่ในขอบเขตที่กำหนดไว้

State 2 Website

การนำซอฟต์แวร์ที่ผ่านกระบวนการใน State 1 เรียบร้อยแล้ว ติดตั้งใน Website ของคณะแพทยศาสตร์ โดยทำการอบรมการใช้งานระบบให้กับผู้ใช้งานระบบ

State 3 ประเมินประสิทธิภาพ และประเมินความพึงพอใจ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการประเมินประสิทธิภาพระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์โดยใช้แบบประเมินเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้ใช้รูปแบบการวิจัย และพัฒนา (Research and development) เพื่อพัฒนาระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection)

ประชากร

บุคลากรสายสนับสนุน เจ้าหน้าที่บริหารงานแจ้งซ่อม และช่างซ่อมบำรุง

กลุ่มตัวอย่าง

บุคลากรสายสนับสนุน เจ้าหน้าที่บริหารงานแจ้งซ่อม และช่างซ่อมบำรุง จำนวน 40 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือวัดผลและตรวจสอบประเมินประสิทธิภาพของระบบด้วยการใช้แบบสอบถามประสิทธิภาพการให้บริการระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ โดยใช้สถิติพรรณนาแสดงค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) กำหนดมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rate Scale) 5=มากที่สุด 4=มาก 3=ปานกลาง 2=น้อย 1=น้อยที่สุด ด้วยวิธีในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างเพื่อรวบรวมข้อมูลประเมินผลลัพธ์ จำนวน 40 ราย ผ่านแบบสอบถามประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 4 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) ได้แก่ เพศ อายุ ประเภทของผู้ใช้บริการ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามระดับประสิทธิภาพในการให้บริการระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ จำนวน 17 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ 5=มากที่สุด 4=มาก 3=ปานกลาง 2=น้อย 1=น้อยที่สุด แยกส่วนประเมิน 4 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านประสิทธิภาพของระบบ คำถาม 5 ข้อ
- 2) ด้านการออกแบบระบบ คำถาม 5 ข้อ
- 3) ด้านการบริการระบบ คำถาม 3 ข้อ
- 4) ด้านการนำระบบไปใช้งาน คำถาม 3 ข้อ

5) ความพึงพอใจโดยรวมของระบบ คำถาม 1 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะระบบเป็นคำถามปลายเปิดให้ผู้ประเมินแสดงความคิดเห็นได้อิสระ จำนวน 5 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการติดตั้งลิ้งค์ระบบที่หน้าเว็บไซต์คณะแพทยศาสตร์ ภายใต้เมนูระบบสารสนเทศ สำหรับบุคลากร ชื่อเมนู ระบบแจ้งซ่อม คณะแพทยศาสตร์ เพื่อให้ผู้ใช้บริการคลิกเข้าสู่หน้าระบบยืนยันตัวตนเพื่อเข้าสู่ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ และเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม (questionnaire) ประเมินประสิทธิภาพระบบของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน ตามกรอบแนวคิดที่กำหนดขึ้น แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) ได้แก่ เพศ อายุ ประเภทของผู้ใช้บริการ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามระดับประสิทธิภาพในการใช้บริการระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ 5=มากที่สุด 4=มาก 3=ปานกลาง 2=น้อย 1=น้อยที่สุด แยกส่วนประเมิน 4 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านประสิทธิภาพของระบบ
- 2) ด้านการออกแบบระบบ
- 3) ด้านการบริการระบบ
- 4) ด้านการนำระบบไปใช้งาน
- 5) ความพึงพอใจโดยรวมของระบบ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะระบบเป็นคำถามปลายเปิดให้ผู้ประเมินแสดงความคิดเห็นโดยอิสระ

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำคะแนนประเมินประสิทธิภาพระบบแจ้งซ่อมออนไลน์มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ที่คำนวณได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์เพื่อพิจารณาประสิทธิภาพ และความพึงพอใจต่อระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ กำหนดมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rate Scale) ดังนี้

ระดับ 5 คือ มากที่สุด

ระดับ 4 คือ มาก

ระดับ 3 คือ ปานกลาง

ระดับ 2 คือ น้อย

ระดับ 1 คือ น้อยที่สุด

โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์แปลความหมายไว้ดังนี้

คะแนน 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับดีมากที่สุด

คะแนน 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับดีมาก

คะแนน 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับปานกลาง

คะแนน 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับน้อย

คะแนน 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับน้อยที่สุด

โดยพิจารณาระดับประสิทธิภาพ และความพึงพอใจในภาพรวมที่มีค่าเฉลี่ยมากกว่า 3.49 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยกว่า 1.00 จึงถึงวาระบบมีประสิทธิภาพ และผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อการใชระบบ

เอกสารรับรองการวิจัยในมนุษย์

คณะผู้วิจัยได้ยื่นเอกสารขอรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ รหัสโครงการวิจัย REC.68-169-31-8จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผ่านการรับรองวันที่ 22 เมษายน พ.ศ.2568 และก่อนเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยได้ชี้แจงสิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย วัตถุประสงค์ รวมถึงวิธีการในการวิจัยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยวิจัยได้รับข้อมูลอย่างเพียงพอ โดยข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างถูกเก็บไว้เป็นความลับ และไม่มี การระบุตัวตนของผู้ตอบ

ผลการวิจัย

1. การพัฒนาระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์พัฒนาในรูปแบบ Web Application ที่มีฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) มีการจัดการระบบแบบปิดต้องทำการยืนยันตัวตนเข้าใช้งานระบบภายใต้ระบบยืนยันตัวตนด้วยบัญชีผู้ใช้ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ การทำงานภายใต้ระบบสารสนเทศดังกล่าวมี 3 ส่วน ประกอบด้วย ผู้ใช้บริการแจ้งซ่อม เจ้าหน้าที่บริหารงานแจ้งซ่อม และช่างซ่อมบำรุง รวมถึงผู้บริหารที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบแจ้งซ่อม โดยมีรูปแบบการปฏิบัติงานดังนี้

ส่วนที่ 1 ผู้ใช้บริการแจ้งซ่อม ทำหน้าที่ส่งคำขอใช้บริการแจ้งซ่อมวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ต้องการแจ้งซ่อม

ส่วนที่ 2 เจ้าหน้าที่บริหารงานแจ้งซ่อม ทำการบันทึกรับเรื่องการแจ้งซ่อมจากผู้ใช้บริการ และทำการจ่ายงานแจ้งซ่อมให้กับช่างซ่อมบำรุงที่รับผิดชอบทำการซ่อมต่อไป และทำการติดตามผลการซ่อม

ส่วนที่ 3 ช่างซ่อมบำรุง ทำการรับงานซ่อมบำรุงที่ผู้บริหารงานแจ้งซ่อมมอบหมายให้ และทำการซ่อมบำรุงพร้อมทั้งแจ้งผลหรือสถานะการซ่อมบำรุงให้เจ้าหน้าที่บริหารงานซ่อมบำรุง และผู้ใช้บริการแจ้งซ่อม

กระบวนการแจ้งซ่อมเริ่มจากผู้ใช้บริการแจ้งซ่อมทำการยื่นคำขอแจ้งซ่อมในระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน โดยระบุเรื่องที่แจ้งซ่อม และรายละเอียดการแจ้งซ่อม เจ้าหน้าที่บริหารงานแจ้งซ่อมทำการบันทึกรับเรื่องที่แจ้งซ่อมจากผู้ใช้บริการ ทำการวิเคราะห์งานแจ้งซ่อมเบื้องต้นจ่ายงานกับทีมช่างซ่อมบำรุงตามความเหมาะสมโดยระบุช่างผู้รับผิดชอบหลัก และทีมผู้ช่วยซ่อมบำรุง พร้อมทั้งระบุลำดับความสำคัญของงานซ่อมบำรุงในส่วนของช่างซ่อมบำรุงจะทำการบันทึกรับงานแจ้งซ่อมที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าหน้าที่บริหารงานแจ้งซ่อม และทำการซ่อมบำรุง เมื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องทำการบันทึกผลการซ่อมในระบบเพื่อแจ้งผลการซ่อมให้กับทางผู้ใช้บริการแจ้งซ่อมและเจ้าหน้าที่บริหารงานแจ้งซ่อมทราบ และข้อมูลจากกระบวนการทำงานดังกล่าวจะสรุปเป็นแดชบอร์ดให้กับผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง ดังรูปที่ 5

ส่งคำขอรับการใบอิง

 ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ **เปลี่ยน**

เรื่อง

รายละเอียด ①

จุดเกิดเหตุ:

อาการ:

รายละเอียดอื่น:

วัน-เวลาที่นายที่ผู้ส่งคำขอรับการสะดวก ①

04/30/2025 10:27 AM 

รหัสกรรณิก / เลขห้องพัก

อาคาร / สถานที่ ①

รายละเอียดประกอบ

No file chosen

หรือ ลากไฟล์และวางก็ได้

รับแจ้งข้อเฉพาะปัญหา Internet และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ (เข้า)
โดยฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ (ใช้งานระบบ MIS) เท่านั้น

**** สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ (ชื่อ/เข้า) โดยศูนย์ซ่อมฯ ****
ยังแจ้งซ่อมตามระบบเดิม

*****ระบบ HIS sw (โปรแกรม, คอมพิวเตอร์/เครื่องพิมพ์, Network)**
ให้โทรแจ้งเบอร์ 1951 เท่านั้น ไม่ต้องแจ้งในระบบแจ้งซ่อม***

ปัญหา internet wifi
กรุณาเปลี่ยนการเชื่อมต่อเป็น wifi ชื่อ MED WIFI (802.1x)
ชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านเป็น email ของคุณฯ

ปัญหา Mor-Or VejChawat
กรุณาระบุ HN ของผู้รับบริการ โรงพยาบาล และยี่ห้อรุ่นของอุปกรณ์มือถือ เช่น
HN 1234xxx
อุปกรณ์ huawei, oppo, vivo, xiaomi

รูปที่ 2 หน้าจอการทำงานของผู้ใช้บริการแจ้งซ่อม

รายงาน

เลขที่งาน 0241580

เจ้าภาพ/ผู้รับผิดชอบงาน

 ผู้ช่วย (3)



 ทีมเจ้าหน้าที่



จำนวนเดือน ①

2 - ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะแพทยฯ

สำหรับความสำคัญ

กรุณาเลือก

☐ 01 Change Request (ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะแพทยฯ)

☐ 02 Incident (ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะแพทยฯ)

☐ 03 Audit Finding (ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะแพทยฯ)

☐ 04 Risk (ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะแพทยฯ)

รูปที่ 3 หน้าจอการทำงานของเจ้าหน้าที่บริหารงานแจ้งซ่อม

เครื่องบรีนส์ Oki เสีย

รายละเอียดคำขอ

จุดเกิดเหตุ: เภร็ดอร์พยานา
อาคาร: เวลารับบริการตามนัด
รายละเอียดอื่น

ผู้ส่งคำขอ: กองวิศวกรรมระบบคอมพิวเตอร์
วันเวลาที่นายผู้ส่งคำขอรับบริการ: 29 เม.ย. 68, 13:31 น.

ดำเนินการโดย

กลุ่ม: เจ้าหน้าที่ช่าง IT ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

เจ้าหน้าที่ดำเนินการ

เจ้าหน้าที่/ผู้รับมอบหมาย

ชื่อในองค์กร

เพิ่มชื่อในองค์กร

ค่าแรง/ค่าใช้จ่าย

รวม

ผลการดำเนินงาน

พิมพ์ข้อความ...

ส่ง

แนบไฟล์

20 ธันวาคม 56 นาที ที่แล้ว

รายงานให้: กลุ่ม เจ้าหน้าที่ช่าง IT ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

รับงานโดย: [ชื่อ]

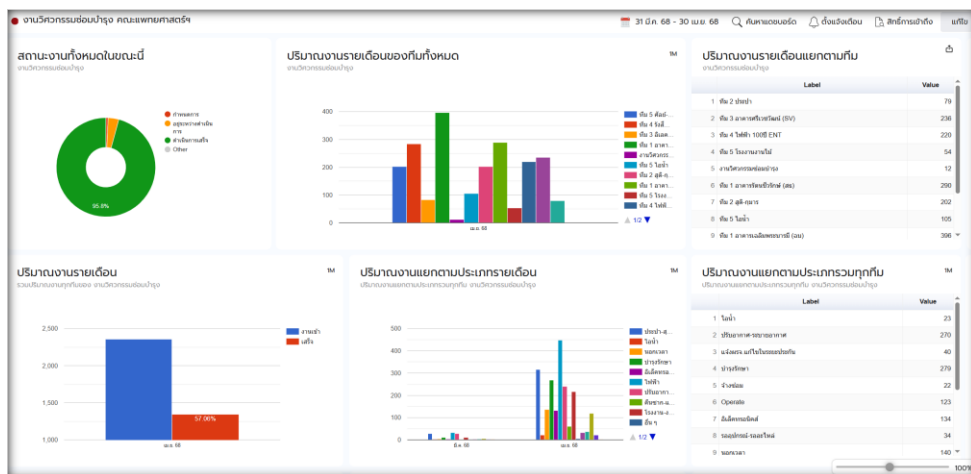
20 ธันวาคม 57 นาที ที่แล้ว

ส่งงานให้: ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะแพทยศาสตร์

ส่งงานโดย: [ชื่อ]

พนักงานบริการ: [ชื่อ]

รูปที่ 4 หน้าจอการทำงานของช่างซ่อมบำรุง



รูปที่ 5 หน้าจอแดชบอร์ดสำหรับผู้บริหาร

กระบวนการแจ้งซ่อมในระบบเดิมนั้น หน่วยงานผู้ให้บริการจะต้องกรอกข้อมูลการแจ้งซ่อมลงในแบบฟอร์มที่เป็นกระดาษผ่านหน่วยงานที่รับผิดชอบการซ่อมบำรุงของคณะฯ เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบจะบันทึกข้อมูลการแจ้งซ่อมลงในสมุดทะเบียนแจ้งซ่อมครุภัณฑ์ และแจ้งช่างที่รับผิดชอบการซ่อมบำรุงต่อไป ซึ่งมักพบปัญหาบ่อยครั้ง เช่น ผู้ให้บริการไม่แจ้งผ่าน

แบบฟอร์มแจ้งซ่อมแต่แจ้งกับช่างซ่อมบำรุงโดยตรง ไม่มีการลงข้อมูลในสมุดทะเบียนแจ้งซ่อมเป็นหลักฐาน ใบแจ้งซ่อมเกิดการสูญหายทั้งจากฝ่ายเจ้าหน้าที่ทะเบียนและฝ่ายช่างซ่อมบำรุงมีความล่าช้าในการสื่อสารข้อมูล ผู้ใช้บริการไม่สามารถ ค้นหา ติดตาม และตรวจสอบสถานะการแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ที่เป็นปัจจุบันได้

ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์สามารถลดขั้นตอน และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ทั้งนี้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบงานสามารถปฏิบัติงานได้สะดวกและรวดเร็ว ข้อมูลการแจ้งซ่อมมีความถูกต้องไม่เกิดการสูญหาย และสามารถติดตามผลหรือสถานะการแจ้งซ่อมผ่านระบบออนไลน์ได้

2. ประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบแจ้งซ่อมออนไลน์

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบแจ้งซ่อมออนไลน์โดยภาพรวมทั้ง 5 ด้าน (N=40)

หัวข้อการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านประสิทธิภาพของระบบ	4.52	0.61	ดีมากที่สุด
2. ด้านการออกแบบระบบ	4.39	0.72	ดีมาก
3. ด้านการบริการระบบ	4.46	0.76	ดีมาก
4. ด้านการนำระบบไปใช้งาน	4.38	0.94	ดีมาก
5. ความพึงพอใจโดยรวมของระบบ	4.48	0.72	ดีมาก

จากตารางที่ 1 แสดงถึงผลการประเมินประสิทธิภาพระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ทั้ง 5 ด้าน คือ 1) ด้านประสิทธิภาพของระบบ 2) ด้านการออกแบบระบบ 3) ด้านการบริการระบบ 4) ด้านการนำระบบไปใช้งาน 5) ความพึงพอใจโดยรวมของระบบ พบว่าผลการประเมิน 4 ด้านอยู่ในระดับดีมาก ได้แก่ 1) ด้านการออกแบบระบบ 2) ด้านการบริการระบบ 3) ด้านการนำระบบไปใช้งาน 4) ความพึงพอใจโดยรวมของระบบ ส่วนด้านประสิทธิภาพของระบบ อยู่ระดับดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.52 (S.D.=0.61)

ตารางที่ 2 ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพของระบบแจ้งซ่อมออนไลน์จำแนกราย
ข้อย่อย (N=40)

ด้านประสิทธิภาพของระบบ	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1. ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งาน	4.60	0.55	ดีมากที่สุด
2. มีประโยชน์ต่อการเรียนหรือการทำงาน	4.53	0.60	ดีมากที่สุด
3. การเข้าถึงระบบทำได้ง่าย และรวดเร็ว	4.38	0.63	ดีมาก
4. ข้อมูลมีความถูกต้อง ครบถ้วน และเชื่อถือได้	4.53	0.68	ดีมากที่สุด
5. ระบบมีความพร้อมให้บริการแก่ผู้ใช้อยู่เสมอ	4.53	0.64	ดีมากที่สุด

จากตารางที่ 2 แสดงถึงผลการประเมินด้านประสิทธิภาพระบบในรายข้อย่อย 5 ข้อ คือ 1) ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งาน 2) มีประโยชน์ต่อการเรียนหรือการทำงาน 3) การเข้าถึงระบบทำได้ง่าย และรวดเร็ว 4) ข้อมูลมีความถูกต้อง ครบถ้วน และเชื่อถือได้ 5) ระบบมีความพร้อมให้บริการแก่ผู้ใช้อยู่เสมอ พบว่าผลการประเมินใน 4 ข้ออยู่ในระดับดีมากที่สุด ได้แก่ 1) ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งาน 2) มีประโยชน์ต่อการเรียนหรือการทำงาน 3) ข้อมูลมีความถูกต้อง ครบถ้วน และเชื่อถือได้ 4) ระบบมีความพร้อมให้บริการแก่ผู้ใช้อยู่เสมอ ส่วนข้อการเข้าถึงระบบทำได้ง่าย และรวดเร็ว อยู่ระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.38 (S.D.=0.63)

ตารางที่ 3 ผลการประเมินด้านการออกแบบระบบแจ้งซ่อมออนไลน์จำแนกรายข้อ
ย่อย (N=40)

หัวข้อด้านการออกแบบระบบ	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1. ความสวยงาม ความทันสมัยของระบบ	4.38	0.67	ดีมาก
2. การจัดรูปแบบความง่ายในการใช้งาน	4.28	0.78	ดีมาก
3. ความรวดเร็วในการตอบสนองการทำงาน	4.45	0.68	ดีมาก
4. ข้อความสื่อความหมายชัดเจน	4.48	0.64	ดีมาก
5. เมนูการใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน	4.23	0.77	ดีมาก

จากตารางที่ 3 แสดงถึงผลการประเมินด้านการออกแบบระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ในรายข้อย่อย 5 ข้อ คือ 1) ความสวยงาม ความทันสมัยของระบบ 2) การจัดรูปแบบความง่ายในการใช้งาน 3) ความรวดเร็วในการตอบสนองการทำงาน 4) ข้อความสื่อความหมายชัดเจน 5) เมนูการใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน พบว่าผลการประเมินทั้ง 5 ข้ออยู่ในระดับดีมาก และพบว่าข้อความสื่อความหมายชัดเจนมีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 4.48 (S.D.=0.64)

ตารางที่ 4 ผลการประเมินด้านการบริการระบบแจ้งซ่อมออนไลน์จำแนกรายข้อย่อย (N=40)

หัวข้อด้านการบริการระบบ	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1. มีการติดตาม/สอบถามปัญหาการใช้งาน	4.30	0.91	ดีมาก
2. ได้รับคำแนะนำ และตอบคำถามอย่างชัดเจน	4.43	0.64	ดีมาก
3. ความสะดวกในการเข้าใช้งานระบบ	4.58	0.68	ดีมาก

จากตารางที่ 4 แสดงถึงผลการประเมินด้านการบริการระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ในรายข้อย่อย 3 ข้อ คือ 1) มีการติดตาม/สอบถามปัญหาการใช้งาน 2) ได้รับคำแนะนำ และตอบคำถามอย่างชัดเจน 3) ความสะดวกในการเข้าใช้งานระบบ พบว่าผลการประเมินทั้ง 3 ข้ออยู่ในระดับดีมาก และพบว่าข้อความสะดวกในการเข้าใช้งานระบบมีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 4.58 (S.D.=0.68)

ตารางที่ 5 ผลการประเมินด้านการนำระบบไปใช้งานของระบบแจ้งซ่อมออนไลน์จำแนกรายข้อย่อย (N=40)

ด้านการนำระบบไปใช้งาน	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1. ข้อมูลมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้งาน	4.45	0.78	ดีมาก
2. การนำข้อมูลไปใช้งานต่ออย่างมีนัยยะ	4.33	0.97	ดีมาก
3. มีการแนะนำการใช้งานให้ผู้อื่น	4.33	0.94	ดีมาก

จากตารางที่ 5 แสดงถึงผลการประเมินด้านการนำระบบไปใช้งานของระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ในรายข้อย่อย 3 ข้อ คือ 1) ข้อมูลมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้งาน 2) การนำข้อมูลไป

ใช้งานต่ออย่างมีนัยยะ 3) มีการแนะนำการใช้งานให้ผู้อื่น พบว่าผลการประเมินทั้ง 3 ข้ออยู่ในระดับดีมาก และพบว่าข้อมูลมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้งานมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ 4.45 (S.D.=0.78)

อภิปรายผล

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า การพัฒนาระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์สามารถพัฒนาได้เป็นผลสำเร็จ โดยผลการวิจัยพบว่า ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น และได้นำไปทดลองเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง สามารถใช้งานได้จริง และตรงตามความต้องการของผู้ใช้บริการแจ้งซ่อม เจ้าหน้าที่บริหารงานแจ้งซ่อม และช่างซ่อมบำรุงซึ่งสอดคล้องกับ วสุ สุริยะ และคณะ (2567) ซึ่งได้ศึกษาการพัฒนาระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์โดยนำเทคโนโลยีมาพัฒนาและใช้งานในระบบออนไลน์ผ่านเว็บเพจของคณะทันตแพทยศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่าระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีความสะดวกในการใช้งาน สามารถลดขั้นตอนการทำงาน เนื่องจากมีความสะดวกในการจัดเก็บเป็นไฟล์เอกสาร ลดเวลาของเจ้าหน้าที่ในกระบวนการแจ้งซ่อม ประมวลผลและสรุปผลได้ถูกต้องแม่นยำเป็นตัวเลขและกราฟ ข้อมูลที่จัดเก็บสามารถใช้ในรูปแบบออนไลน์กับคอมพิวเตอร์และผ่านโทรศัพท์มือถือ จึงมีประโยชน์เหมาะสมที่จะนำมาให้บริการ

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, $SD = 0.61$) และด้านการออกแบบ ด้านการบริการ ด้านการนำไปใช้งาน ความพึงพอใจโดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$, $SD = 0.72$; $\bar{X} = 4.46$, $SD = 0.76$; $\bar{X} = 4.38$, $SD = 0.94$; $\bar{X} = 4.48$, $SD = 0.72$ ตามลำดับ) สอดคล้องกับ ประทีป เทพยศ และอภิมัย อังสุรัตน์ (2564) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์ให้กับงานกายภาพและบริการพื้นฐาน คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล นอกจากนี้ยังประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยวัดจากความพึงพอใจของผู้ให้และผู้ให้บริการ ผลการศึกษาพบว่า ระบบแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและสามารถนำไปใช้ได้ดีในกระบวนการแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์ของคณะฯ ผู้ให้และผู้ให้บริการมีความพึงพอใจต่อระบบภาพรวมอยู่ในระดับดี ($Mean \pm S.D. =$

4.15±0.65) โดยพึงพอใจต่อประสิทธิภาพและประโยชน์ของระบบแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean ± S.D. = 4.21±0.69) ด้านการสนับสนุนการให้บริการใช้งานและด้านการออกแบบระบบ อยู่ในระดับมาก (Mean ± S.D. = 4.15±0.59 และ 4.01±0.60 ตามลำดับ) ดังนั้น ระบบแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์จึงสามารถสนับสนุนกระบวนการแจ้งซ่อมครุภัณฑ์ของคณะฯ ให้มีความสะดวก รวดเร็ว และถูกต้องมากยิ่งขึ้นเช่นเดียวกัน

สรุป/ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

1) ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยชุดระบบที่แยกการทำงานแต่ละส่วนงาน เพื่อให้การปฏิบัติมีประสิทธิภาพ ซึ่งแยกกลุ่มการทำงานเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย 1) ผู้ใช้บริการแจ้งซ่อม 2) เจ้าหน้าที่บริหารงานแจ้งซ่อม 3) ช่างซ่อมบำรุง ระบบติดตั้งใช้งานในเว็บไซต์ของคณะแพทยศาสตร์

2) การประเมินประสิทธิภาพของระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.52, SD = 0.61) และด้านการออกแบบด้านการบริการ ด้านการนำไปใช้งาน ความพึงพอใจโดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.39, SD = 0.72; $\bar{X}$ = 4.46, SD = 0.76; $\bar{X}$ = 4.38, SD = 0.94; $\bar{X}$ = 4.48, SD = 0.72 ตามลำดับ)

สรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบโจทย์การใช้งานจริงของบุคลากรในคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์ต่อกระบวนการบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงภายในองค์กร

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

นำข้อมูลการพัฒนา ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์นำเสนอต่อทีมบริหารคณะฯ เพื่อส่งต่อข้อมูลที่เกิดจากการใช้งานระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ไปยังหน่วยงานวัดกรรมข้อมูลนำข้อมูลไปพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบของแดชบอร์ดหรือรายงานสนับสนุนประกอบบริหารในภาพรวมเพื่อให้ผู้บริหารคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์สามารถใช้ประโยชน์ในด้านการบริหารต่อไป

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้พัฒนาควรพัฒนาระบบการแจ้งเตือนสถานะการแจ้งซ่อมในแอปพลิเคชันบนมือถือ “Smart MED” ของคณะแพทยศาสตร์ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบสถานะการแจ้งเตือนได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อให้ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์มีการใช้งานที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI หรือ Machine Learning ในการวิเคราะห์ข้อมูลการซ่อมเพื่อช่วยวิเคราะห์แนวโน้มวัสดุครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ชำรุด และส่งซ่อมบ่อย ช่วยคาดการณ์เวลาซ่อม หรือการจัดลำดับความสำคัญของงานซ่อมอัตโนมัติเพื่อเพิ่มความชาญฉลาดให้กับระบบในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (2567). *แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาคณะแพทยศาสตร์ ปี 2567-2571*. เรียกใช้เมื่อ 10 เมษายน 2568 จาก https://medinfo.psu.ac.th/mission/mission2567/mission2567_2571.pdf.
- ประทีป เทพยศ และอภิมัย อังสุรัตน์. (2568). การพัฒนาและประเมินระบบแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. *Journal of Professional Routine to Research*, 8(2), 1-12.
- ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (2559). *วิสัยทัศน์/พันธกิจ/อัตลักษณ์*. เรียกใช้เมื่อ 25 เมษายน 2568 จาก <https://medinfo.psu.ac.th/doit/web/page/vision>.
- รัฐวัชร พัฒนจิระรุจน์. (2557). *ทฤษฎีระบบ System Theory*. เรียกใช้เมื่อ 12 เมษายน 2568 จาก <http://poundtv5.blogspot.com/2014/10/system-theory.html>.
- วสุ สุริยะ, ปภาอร เขียวสีมา และพรพัฒน์ ชีโรโสภณ. (2567). การพัฒนาระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา. *วารสาร Mahidol R2R e-Journal*, 11(3), 49-62.

AnnaVorobiova. (2021). *NIX APPROACH TO SDLC*. เรียกใช้เมื่อ 15 เมษายน 2568
จ ๑ ก <https://nix-united.com/blog/software-development-life-cycle-nix-approach-to-sdlc>.

Datafarm. (2023). *Application Program Interface (API)*. เรียกใช้เมื่อ 16 เมษายน 2568
จ ๑ ก <https://datafarm-cybersecurity.medium.com/application-program-interface-api-7c3027cd5f01>.