

การศึกษาประสิทธิผลของระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

วสุ สุริยะ ปภาอร เขียวสีมา* และ พรพัฒน์ ธีรโสภณ

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา จังหวัดพะเยา 56000

*อีเมลของผู้ประพันธ์บรรณกิจ: paphaonkk@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ และเพื่อประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยเก็บข้อมูลจากบุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 70 คน ผลการวิจัยพบว่า ในเชิงปริมาณ ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์สามารถลดเวลาในการแจ้งซ่อมและกระบวนการซ่อม ร้อยละ 35 ลดปริมาณกระดาษลง ร้อยละ 100 ลดจำนวนเงิน ร้อยละ 100 ในเชิงคุณภาพ ระบบสามารถสำรองข้อมูลเอกสารในรูปแบบออนไลน์ได้เป็นอย่างดีไม่ทำให้ข้อมูลการแจ้งซ่อมเกิดการสูญหายเหมือนการใช้ใบแจ้งซ่อมที่เป็นกระดาษในระบบเดิม ระดับความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพของระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ ก่อนการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ ในภาพรวมด้านประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.15 หลังการปรับปรุง ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 โดยมีระดับ ความพึงพอใจที่เพิ่มมากขึ้น ระดับความพึงพอใจด้านประโยชน์ของระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ พบว่า ก่อนการปรับปรุง ในภาพรวมด้านประโยชน์อยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.16 หลังการปรับปรุง ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 โดยมีระดับความพึงพอใจที่เพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามควรสนับสนุนให้มีการดำเนินการแจ้งซ่อมแบบออนไลน์อย่างสมบูรณ์แบบ และควรมีการศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานของระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ในระยะยาว เพื่อปรับปรุงการใช้งานของระบบต่อไป

คำสำคัญ: ประสิทธิภาพ การแจ้งซ่อมออนไลน์

Effectiveness study of an Online Maintenance Notification System School of Dentistry, University of Phayao

Wasu Suriya Paphaon kheawseema* and Pornpat Theerasopon

School of Dentistry, University of Phayao, Phayao 56000, Thailand

*Corresponding author's e-mail: paphaonkk@gmail.com

Abstract

This study aimed to evaluate the effectiveness of the online repair notification system and assess user satisfaction with its usage at School of Dentistry, University of Phayao. Data was collected from 70 faculty members. The research findings indicate that quantitatively, the online repair notification system can reduce the time and cost of repair notification and process by 35% and 100% respectively. It also reduces paper usage by 100% and monetary expenses by 100%. In terms of quality, the system can effectively back up document data online, preventing loss of repair notification data as with the traditional paper-based system. Overall satisfaction with the efficiency of the online repair notification system before implementation was at a good level, with an average score of 3.15. After the implementation, satisfaction levels significantly increased, with an average score of 4.45, indicating a much higher level of satisfaction. Regarding the perceived benefits of the online repair notification system, before implementation, the overall benefit level was at a good level, with an average score of 3.16. After implementation, the overall benefit level significantly increased, with an average score of 4.64, indicating a substantial increase in perceived benefits. However, full support for comprehensive online repair notification procedures is recommended, along with long-term studies on the system's usage efficiency for ongoing improvements.

Keywords: Efficiency, Online Maintenance Notification System

บทนำ

คณะทันตแพทยศาสตร์ มีพันธกิจประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ที่มีสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพ และส่งเสริมโอกาสทางการศึกษาแก่ทันตบุคลากรให้มีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นแหล่งผลิตและบริการงานวิจัยทางทันตแพทยศาสตร์ เพื่อการพัฒนางานองค์ความรู้มุ่งสู่ชุมชน สังคมและระดับนานาชาติ ให้บริการวิชาการแบบบูรณาการสหสาขา ด้วยองค์ความรู้ร่วมกับสังคมอย่างมีคุณภาพ และทันสมัย ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและสืบสานเอกลักษณ์ความเป็นไทย พัฒนาคนและองค์กรอย่างยั่งยืน ส่งเสริมการบริหารงานอย่างทันสมัยด้วยหลักธรรมาภิบาล (คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา, 2566) โครงสร้างของคณะทันตแพทยศาสตร์ ประกอบด้วยการบริหารงาน สองส่วนคือ สำนักงานคณะทันตแพทยศาสตร์ และสำนักงานโรงพยาบาลทันตกรรม จากพันธกิจและโครงสร้างการบริหารงานดังกล่าวหน่วยงานซ่อมบำรุงเป็นหน่วยงานหนึ่งที่อยู่ภายใต้การบริหารทั่วไปที่ให้บริการทั้งสองส่วนทั้งคณะฯ และโรงพยาบาลทันตกรรม มีหน้าที่สนับสนุนด้านควบคุมตรวจสอบเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และ ยูนิตทำฟัน ให้อยู่ในความพร้อมใช้งานให้คำปรึกษาและช่วยปฏิบัติงานทางเทคนิคเกี่ยวกับการใช้ งานเครื่องมือและการดูแลรักษาสถานที่ ซ่อม อุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และ ยูนิตทำฟัน ให้สามารถใช้งานได้ หรือประสานงานให้ผู้เชี่ยวชาญเข้าตรวจสอบหรือแก้ไข (คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา, 2566) ซึ่งมีรายการเครื่องมือและครุภัณฑ์ที่ค่อนข้างมาก ปัจจุบันงานซ่อมบำรุงได้ดำเนินการพัฒนาระบบการแจ้งซ่อมคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยาโดยประยุกต์ใช้ระบบ web page ร่วมกับ Microsoft Planner Google Forms และคิวอาร์โค้ด (วสุ สุริยะ และ ปภาอร เขียวสีมา, 2566) ขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการและคาดหวังว่าระบบฯ นี้จะมีประสิทธิภาพในการลดค่าใช้จ่ายจากการใช้กระดาษ ลดเวลาในการซ่อมบำรุง สามารถสำรองข้อมูลเอกสารในรูปแบบออนไลน์ได้เป็นอย่างดีและผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อการให้บริการของหน่วยงานซ่อมบำรุงโดยหลักการคือ เมื่อผู้รับบริการจะทำการแจ้งซ่อมเครื่องมือต่างๆ สามารถสแกน QR Code ที่ทางผู้วิจัยได้ติดไว้ที่ตัวเครื่องมือ หรือสามารถเข้ากรอกแบบฟอร์มการแจ้งซ่อมออนไลน์หน้าเว็บไซต์คณะทันตแพทยศาสตร์ จากนั้นระบบฯ จะส่งการแจ้งเตือนไปยังผู้ดูแลระบบและส่งการตามหน้าที่รับผิดชอบ แต่ในระบบฯ นี้ยังไม่ได้มีการศึกษาประสิทธิภาพการทำงานของระบบฯ ว่าเป็นอย่างไรในเรื่องของการช่วยลดเวลา ลดทรัพยากร และลดต้นทุนการทำงาน อีกผู้ใช้งานระบบฯ ยังอาจไม่มีความเข้าใจในขั้นตอนการทำงานของระบบฯ รวมไปถึงกระบวนการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น ทางผู้วิจัยจึงมีความคิดดำเนินการจัดทำคู่มือของระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ของคณะทันตแพทยศาสตร์เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานต่อไป

ประทีป เทพยศ และ อภิรมย์ อังสุรัตน์ (2564) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาและประเมินระบบแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ผลการศึกษาพบว่า ระบบแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและสามารถนำไปใช้ได้ดีในกระบวนการแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์ของคณะฯ ผู้ให้และผู้ให้บริการมีความพึงพอใจต่อระบบในภาพรวมระดับดี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้ สมสุข นาคะพัฒนกุล และ ปิพิชญา นิเทศ (2561) ศึกษาเรื่อง ระบบบริหารงานแจ้งซ่อมบำรุงออนไลน์ จากผลการพัฒนาระบบบริหารงานแจ้งซ่อมบำรุงออนไลน์ พบว่าระบบสามารถแจ้งใบงานซ่อมผ่านระบบ มีขั้นตอนการอนุมัติตามลำดับขั้น แสดงผลระยะเวลาในแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน ทำให้การทำงานของงานช่างสะดวกขึ้น สามารถลดระยะเวลาในกระบวนการแจ้งซ่อมตลอดทั้งกระบวนการ นอกจากนี้ระบบยังทำให้สามารถติดตามงานซ่อมในแต่ละกระบวนการได้ในทันที ลดเวลา ค่าใช้จ่ายและต้นทุนการผลิตได้ ในทำนองเดียวกัน กนกขวัญ ต้นเสถียร และ ชัยวัฒน์ นุ่มทอง (2555) ศึกษาเรื่อง การออกแบบและพัฒนาระบบการจัดการงานซ่อมบำรุงสาธารณูปโภคของอาคารบนเว็บไซต์ผลการศึกษาพบว่าระบบสามารถลดเวลา ค่าใช้จ่าย และเอกสารในงานซ่อม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงสาธารณูปโภคของอาคาร ในขณะเดียวกัน รัตยากร ไทยพันธ์ และคณะ (2564) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบแจ้งซ่อมภายในหอพักนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ นครศรีธรรมราช พบว่าระบบ สามารถลด

ระยะเวลาลงเหลือเพียง 1 วัน โดยระบบงานใหม่สามารถลดขั้นตอนการปฏิบัติงานให้แก่ผู้ใช้งาน นอกจากนี้ระบบยังมีการแจ้งเตือน การตรวจสอบ และการติดตามการดำเนินงาน ทำให้เกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน ต่าง ๆ

จากเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไปและความต้องการในการเพิ่มประสิทธิภาพของงานซ่อมบำรุง ทำให้ทางคณะทันตแพทยศาสตร์ จำเป็นต้องมีข้อมูลในการดำเนินการในแต่ละขั้นตอน เพื่อแสดงให้เห็นถึงระยะเวลาของแต่ละกระบวนการ สามารถลดระยะเวลาในการทำงาน สามารถติดตาม สอบถามสถานะการดำเนินการ และประเมินผลการปฏิบัติงานของทีมงาน ทางผู้บริหารจึงเห็นความสำคัญในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ แจ้งซ่อมบำรุงขึ้นให้สามารถตอบสนองพันธกิจหลักของทางคณะฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์ต่อผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมทั้งส่งผลถึงการประหยัดทรัพยากรและค่าใช้จ่ายของคณะฯ ต่อไป และที่สำคัญยิ่งข้อมูลประวัติการซ่อมทั้งหมดจะถูกเก็บรักษาไว้ในระบบไม่มีการสูญหายสามารถเรียกดูได้ตลอดเวลา เพื่อประโยชน์ในการวางแผนด้านงบประมาณการซ่อมบำรุงและด้านอัตรากำลังบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการซ่อมบำรุงของคณะฯ ได้ ผู้วิจัย จึงมีความสนใจที่จะศึกษาเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Qualitative research)

กลุ่มประชากร คือ บุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 83 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และระดับความคลาดเคลื่อน (e) $\pm 5\%$ ซึ่งจะได้จำนวนตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 70 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบประเมินความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ ผู้วิจัยดัดแปลงจากแบบสอบถามของ ประทีป เทพยศ และ อภิรมย์ อังสุรัตน์ (2564) การพัฒนาและประเมินระบบแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ด้านคือ ด้านประสิทธิภาพ ประโยชน์ และด้านการสนับสนุนและการให้บริการการใช้งานของระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ใช้แนวคิดของ Likert' Five Rating scale, 1961

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

มีการขออนุญาตในการนำข้อความมานำเสนอในงานวิจัย ในส่วนของข้อมูลที่ไม่สามารถเปิดเผยได้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บไว้เป็นความลับโดยไม่ทำการเผยแพร่ เลขที่รับรอง HREC-UP-HSS 2.1/081/66

วิธีดำเนินการวิจัย

ศึกษาและวิเคราะห์ ประสิทธิภาพการใช้งานระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์

1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยาและเปิดให้บริการระบบฯ จากนั้น ทำการรวบรวมข้อมูลโดยการสำรวจความพึงพอใจของบุคลากรที่มีการใช้งานระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์

2. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจความพึงพอใจของบุคลากรที่มีการใช้งานระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ เปรียบเทียบระหว่างก่อนการใช้งานระบบและหลังการใช้งานระบบ

3. วิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพการใช้งานระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์เปรียบเทียบกับระบบเดิมที่มีการใช้แบบฟอร์มการแจ้งซ่อมโดยกระดาษ โดยเปรียบเทียบด้าน การใช้ทรัพยากร และเวลา รวบรวมข้อมูลจากผู้ดูแลระบบ

4. ผู้วิจัยสรุปปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการทำงาน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เปิดการใช้งานระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ เป็นระยะเวลา 12 เดือน

2. เก็บรวบรวมข้อมูลจากในระบบ ประกอบด้วย ระยะเวลาในการแจ้งซ่อมออนไลน์, จำนวนใบแจ้งซ่อมออนไลน์ สถิติการเข้าใช้งานในระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ รวมไปถึงผลของความสำเร็จของการดำเนินงาน

3. ประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์โดยสอบถามความพึงพอใจของผู้ให้และผู้ให้บริการ โดยเป็นบุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ ปฏิบัติงานมาแล้ว 1 ปี ขึ้นไป ผู้เข้าร่วมวิจัยเคยใช้บริการการแจ้งซ่อมมาแล้ว โดยใช้ประเมินความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ เก็บข้อมูลแบบออนไลน์ (Google Form) โดยส่งผ่านไลน์กลุ่ม และไลน์ส่วนตัว ได้แบบประเมินตอบกลับมาทั้งหมด 70 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การประเมินความพึงพอใจโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลผลความพึงพอใจ จากค่าเฉลี่ย ดังนี้

4.50-5.00 หมายถึง ดีมาก

3.50-4.49 หมายถึง ดี

2.50-3.49 หมายถึง ปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง พอใช้

1.00-1.49 หมายถึง ควรปรับปรุง (Likert, 1961)

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจของระบบก่อนการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์และหลังการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ ระยะเวลาในการประเมิน 12 เดือน (มกราคม 2566 - ธันวาคม 2566) ด้วยสถิติเชิงพรรณนา Paired sample t-test

การแปลผล

ถ้า $\text{sig} < 0.01$ แสดงว่าสองตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิจัย

1. การประเมินประสิทธิภาพของระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

1.1 ประสิทธิภาพเชิงปริมาณ

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของก่อนการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ และหลังการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ระยะเวลาในการประเมิน 12 เดือน (มกราคม 2566 - ธันวาคม 2566)

ประสิทธิภาพของระบบ	ก่อนการใช้ระบบ การแจ้งซ่อม ออนไลน์	หลังการใช้ระบบ การแจ้งซ่อม ออนไลน์	ลดลง	ร้อยละการ เปลี่ยนแปลง
การลดเวลาในการแจ้งซ่อม	6240 นาที	4056 นาที	2184	35
การลดปริมาณกระดาษ	312 แผ่น	0 แผ่น	312	100
ลดค่าใช้จ่าย	35.88 บาท	0 บาท	35.88	100

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของก่อนการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ และหลังการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ระยะเวลาในการประเมิน 12 เดือน (มกราคม 2566 - ธันวาคม 2566) ได้ผลดังนี้

1. ลดเวลาในการแจ้งซ่อมและกระบวนการซ่อม 2184 นาทีคิดเป็นร้อยละ 35
2. ลดปริมาณกระดาษลง ประมาณ 312 แผ่น คิดเป็นร้อยละ 100
3. ลดจำนวนงบประมาณจากการซื้อกระดาษ 35.88 บาท คิดเป็นร้อยละ 100

1.2 ประสิทธิภาพเชิงคุณภาพ

ก่อนการใช้งานระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ มีการแจ้งซ่อมโดยการเขียนความต้องการในการแจ้งซ่อมลงในใบแจ้งซ่อมและนำมาให้หน่วยงานซ่อมบำรุงประเมินการแจ้งซ่อมเบื้องต้น ซึ่งกระบวนการนี้ใช้เวลาประมาณ 10 นาที ในขณะที่หลังการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ มีการแจ้งซ่อมโดยการสแกน QR Code และกรอกความต้องการในการแจ้งซ่อมลงไปในระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ ข้อมูลจะถูกส่งไปยังผู้ดูแลระบบและใช้เวลาเพียง 1 นาที ในส่วนกระบวนการตั้งแต่ ประเมินการชำรุด เบิกอะไหล่ ดำเนินการซ่อม ไปจนถึงเสร็จสิ้นกระบวนการ ระยะเวลาในการดำเนินการไม่เปลี่ยนแปลง เก็บข้อมูลจากการสอบถามช่างเทคนิคจำนวน 4 คน

Title	Assignment	Start Date	Due Date	Bucket	Progress	Prior
แจ้งซ่อม แจ้งซ่อมทั่วไป	WS JP	3/27/2023	3/27/2023	งานช่าง	Completed	•
แจ้งซ่อม แจ้งซ่อมทั่วไป	WS JP	4/27/2023	4/27/2023	งานช่าง	Completed	•
แจ้งซ่อม แจ้งซ่อมทั่วไป	WS JP	5/27/2023	5/27/2023	งานช่าง	Completed	•
แจ้งซ่อม แจ้งซ่อมทั่วไป	WS JP	6/27/2023	6/27/2023	งานช่าง	Completed	•
แจ้งซ่อม แจ้งซ่อมทั่วไป	WS JP	7/27/2023	7/27/2023	งานช่าง	Completed	•
แจ้งซ่อม แจ้งซ่อมทั่วไป	WS JP	8/27/2023	8/27/2023	งานช่าง	Completed	•
แจ้งซ่อม แจ้งซ่อมทั่วไป	WS JP	9/27/2023	9/27/2023	งานช่าง	Completed	•
แจ้งซ่อม แจ้งซ่อมทั่วไป	WS JP	10/27/2023	10/27/2023	งานช่าง	Completed	•
แจ้งซ่อม แจ้งซ่อมทั่วไป	WS JP	11/27/2023	11/27/2023	งานช่าง	Completed	•
แจ้งซ่อม แจ้งซ่อมทั่วไป	WS JP	12/27/2023	12/27/2023	งานช่าง	Completed	•

ภาพที่ 1 รายการแจ้งซ่อมทั้งหมดของคณะทันตแพทยศาสตร์

จากภาพที่ 1 เป็นรายการแจ้งซ่อมทั้งหมดของคณะทันตแพทยศาสตร์ประกอบด้วย หัวข้อการแจ้งซ่อม การมอบหมายงาน วันที่เริ่มดำเนินงาน วันที่เสร็จสิ้น ภาพรวมของกระบวนการในการดำเนินการหากเสร็จสิ้นจะมีการ ชีตข่าวรายการนั้นออกไปทำให้ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบรายการที่ค้างได้ และลำดับความสำคัญของรายการ แจ้งซ่อมว่าควรดำเนินการรายการไหนก่อน ซึ่งระบบจะทำการประมวลผลออกมาตามรายการที่ผู้ขอใช้บริการได้ ดำเนินการขอไว้ จะเห็นได้ว่าระบบฯ สามารถสำรองข้อมูลเอกสารในรูปแบบออนไลน์ได้เป็นอย่างดีไม่ทำให้ข้อมูลการ แจ้งซ่อมเกิดการสูญหายเหมือนการใช้ใบแจ้งซ่อมที่เป็นกระดาษในระบบเดิม เก็บข้อมูลจากการสอบถามช่างเทคนิค จำนวน 4 คน

1.3 การประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

ตารางที่ 2 ประเมินความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของระบบแจ้งซ่อมออนไลน์

หัวข้อการประเมิน	ความพึงพอใจ			
	ก่อนการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์		หลังการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์	
ด้านประสิทธิภาพ	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
1. ความถูกต้องของการประมวลผล	3.11	1.08	4.63	0.49
2. ความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ	2.99	1.26	4.24	0.98
3. ความง่ายและไม่ซับซ้อน ของการใช้งานระบบ	3.20	1.36	4.43	0.73
4. ภาษาที่ใช้ในระบบตรงประเด็นและสื่อความหมายชัดเจน	3.37	1.14	4.39	1.03
5. การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งาน	3.27	1.19	4.61	0.60
6. การลดเวลาในการแจ้งซ่อม	3.03	1.02	4.17	1.17
7. การลดปริมาณกระดาษลดค่าใช้จ่ายและลดการสูญหาย	3.11	1.47	4.71	0.51
เฉลี่ย	3.15	1.21	4.45	0.78
ด้านประโยชน์				
1. สะดวกในการติดตามข้อมูล	3.17	1.26	4.67	0.58
2. โปรแกรมช่วยให้การทำงานรวดเร็วขึ้น	3.00	1.09	4.66	0.66
3. ความสามารถของระบบในการนำไปใช้ประโยชน์	3.31	1.02	4.59	0.55
เฉลี่ย	3.16	1.12	4.64	0.60

จากตารางที่ 2 ผลการวิจัยจากค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของระดับความพึงพอใจด้าน ประสิทธิภาพของระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ พบว่า ก่อนการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ ในภาพรวมด้านประสิทธิภาพ อยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.15 หลังการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 โดยมีระดับความพึงพอใจที่เพิ่มมากขึ้น ระดับความพึงพอใจด้านประโยชน์ของระบบแจ้งซ่อม ออนไลน์ พบว่า ก่อนการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ ในภาพรวมด้านประโยชน์อยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.16 หลังการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 โดยมีระดับความ พึงพอใจที่เพิ่มมากขึ้น

ตารางที่ 3 ประเมินความพึงพอใจด้านการสนับสนุนและการให้บริการการใช้งานของระบบแจ้งซ่อมออนไลน์

หัวข้อการประเมิน	ความพึงพอใจ			
	ก่อนการให้บริการ		หลังการให้บริการ	
	การแจ้งซ่อมออนไลน์		การแจ้งซ่อมออนไลน์	
การสนับสนุนและการให้บริการการใช้งาน	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
1. เอกสาร/คู่มือประกอบการใช้งานมีความชัดเจนเข้าใจง่าย	3.11	1.20	4.51	0.65
2. ความรวดเร็วในการแก้ไขปัญหา	3.34	1.20	4.51	0.70
3. มีช่องทางในการติดต่อ/สอบถามปัญหาอย่างเพียงพอ	3.13	1.15	4.49	0.70
เฉลี่ย	3.16	1.18	4.64	0.68

จากตารางที่ 3 ผลการวิจัยจากค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของระดับความพึงพอใจด้านการสนับสนุนและการให้บริการการใช้งานของระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ พบว่า ก่อนการให้บริการแจ้งซ่อมออนไลน์ ในภาพรวมด้านการสนับสนุนและการให้บริการการใช้งานอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.16 หลังการให้บริการแจ้งซ่อมออนไลน์ ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 โดยมีระดับความพึงพอใจที่เพิ่มมากขึ้น

2. การเปรียบเทียบความแตกต่างของความพึงพอใจของก่อนการให้บริการแจ้งซ่อมออนไลน์และหลังการให้บริการแจ้งซ่อมออนไลน์

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของก่อนการให้บริการแจ้งซ่อมออนไลน์และหลังการให้บริการแจ้งซ่อมออนไลน์ ด้วยสถิติ pair simple t-test

หัวข้อการประเมิน	n	$\bar{x}$	SD	p-value
ด้านประสิทธิภาพ	70			0.00*
ก่อนการให้บริการแจ้งซ่อมออนไลน์		3.15	1.21	
หลังการให้บริการแจ้งซ่อมออนไลน์		4.45	0.78	
ด้านประโยชน์	70			0.08
ก่อนการให้บริการแจ้งซ่อมออนไลน์		3.16	1.12	
หลังการให้บริการแจ้งซ่อมออนไลน์		4.64	0.60	
การสนับสนุนและการให้บริการการใช้งาน	70			0.04
ก่อนการให้บริการแจ้งซ่อมออนไลน์		3.16	1.18	
หลังการให้บริการแจ้งซ่อมออนไลน์		4.64	0.68	

จากตารางที่ 4 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของก่อนการให้บริการแจ้งซ่อมออนไลน์ และหลังการให้บริการแจ้งซ่อมออนไลน์ ด้วยสถิติ paired simple t-test พบว่า ด้านประสิทธิภาพของระบบ ก่อนการให้บริการแจ้งซ่อมออนไลน์มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจแตกต่างจากหลังการให้บริการแจ้งซ่อมออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (p-value = 0.00 < 0.05) แปลว่าหลังการให้บริการแจ้งซ่อมออนไลน์บุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์มีความพึงพอใจมากขึ้นโดยมีระดับค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ด้านประโยชน์ ก่อนการให้บริการแจ้งซ่อมออนไลน์มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจ ไม่แตกต่างจากหลังการให้บริการแจ้งซ่อมออนไลน์ แปลว่าหลังการให้บริการแจ้งซ่อมออนไลน์บุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์มีความพึงพอใจมากขึ้นโดยมีระดับค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมากแต่ไม่ได้มีความแตกต่างจากก่อนการให้บริการแจ้งซ่อมออนไลน์ (p-value = 0.08 > 0.05) การสนับสนุนและการให้บริการการใช้งานก่อนการให้บริการแจ้งซ่อมออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจ แตกต่างจากหลังการให้บริการแจ้งซ่อมออนไลน์แปลว่าหลังการให้บริการ

แจ้งซ่อมออนไลน์บุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์มีความพึงพอใจมากขึ้นโดยมีระดับค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก ($p\text{-value} = 0.04 < 0.05$)

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

1. การประเมินประสิทธิภาพของระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ระดับความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพของระบบแจ้งซ่อม ออนไลน์ พบว่า ก่อนการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ ในภาพรวมด้านประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.15 ก่อนการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 โดยมีระดับความพึงพอใจที่เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับ ประทีป และคณะ (2564) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาและประเมินระบบแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ผลการศึกษาพบว่า ระบบแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและสามารถนำไปใช้ได้ดีในกระบวนการแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์ของคณะฯ ผู้ให้และผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อระบบในภาพรวมระดับดี สอดคล้องกับ พันธุ์ศักดิ์ (2565) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบตรวจเช็คเครื่องจักรออนไลน์ ด้วย QR Code พบว่า ผลการประเมินความ ด้านประสิทธิภาพของระบบ ในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เฉลี่ยเท่ากับ 4.37 และกิตติพงษ์ และธีระ (2564) ศึกษาเรื่องระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์การซ่อมบำรุง คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีจากการทดสอบและประเมินประสิทธิภาพสรุปได้ว่า ผลการประเมินเชิงคุณภาพอยู่ในระดับดี เป็นระบบงานที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการจัดการงานในงานซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์และบริหารจัดการสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีได้

ระดับความพึงพอใจด้านประโยชน์ของระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ พบว่า ก่อนการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ ในภาพรวมด้านประโยชน์อยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.16 หลังการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 โดยมีระดับความพึงพอใจที่เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับ ภาณุวัฒน์ (2564) ศึกษาเรื่อง ระบบสารสนเทศเพื่อการแจ้งซ่อมและติดตามงานอาคารสถานที่ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา ผู้ศึกษาได้พัฒนาระบบและ เพื่อทำการทดสอบการทำงานกับผู้ใช้งาน ผลปรากฏว่าระบบสารสนเทศสามารถตอบสนองการ ดำเนินงานในรูปแบบระบบสารสนเทศที่พัฒนาจากการ ดำเนินงานในรูปแบบการดำเนินงานด้วยกระดาษ (Hard-copy) และผลการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการแจ้งซ่อมและติดตามงานอาคารสถานที่ คณะเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากถึง มากที่สุด สอดคล้องกับ ภัทรพงษ์ (2561) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของผู้ใช้การพัฒนาระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวม มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาารายด้านพบว่า การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานมีความ เหมาะสมมากที่สุดและการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งานมีความเหมาะสมมาก

ระดับความพึงพอใจด้านการสนับสนุนและการให้บริการการใช้งานของระบบแจ้งซ่อม ออนไลน์ พบว่า ก่อนการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ ในภาพรวมด้านการสนับสนุนและการให้บริการการใช้งานอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.16 หลังการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 โดยมีระดับความพึงพอใจที่เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับ สมสุข (2561) ศึกษาเรื่อง ระบบบริหารงานแจ้งซ่อมบำรุงออนไลน์ จากผลการพัฒนาระบบบริหารงานแจ้งซ่อมบำรุงออนไลน์ พบว่าระบบสามารถแจ้งใบงานซ่อมผ่าน ระบบมีขั้นตอนการอนุมัติตามลำดับขั้น แสดงผลระยะเวลาในแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน ทำให้การทำงานของงานช่างสะดวกขึ้น สอดคล้องกับ พลวัฒน์ (2559) ศึกษาเรื่อง ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ กรณีศึกษาบริษัท เจเจแอล คอมพิวเตอร์

จากการที่ได้พัฒนาระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ สามารถทำได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้ อย่างสมบูรณ์ตามที่กำหนดไว้ โดยผู้ดูแลระบบสามารถดูรายการแจ้งซ่อม เพิ่ม แก้ไข ข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ และส่งงานต่อให้ช่างได้ ลูกค้ายสามารถแจ้งซ่อมออนไลน์ ดูรายละเอียดใบงาน สามารถเรียกดูใบงาน ย้อนหลังได้ ช่างเทคนิคสามารถเข้ามารับงาน ผ่านหน้าเว็บไซต์และปิดงานผ่านเว็บไซต์ ช่วยเพิ่มความสะดวกให้กับลูกค้าในการติดต่อกับทางบริษัท และการแจ้งเสียของอุปกรณ์ ช่วยเพิ่มความสะดวกให้กับช่างเทคนิคในการรับงานและการอัปเดต สถานะงาน การประเมินระบบจากการทำแบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญ และผู้ใช้งาน พบว่าระบบใช้งานได้ดี โดยช่วยลดขั้นตอนในการดำเนินงานของผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี โดยไม่ต้องติดต่อเจ้าหน้าที่โดยตรงเนื่องจากมีระบบแจ้งซ่อมออนไลน์เข้ามาสนับสนุนและยังสามารถติดตามงานได้

เมื่อทำการการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของก่อนการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ และหลังการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ระยะเวลาในการประเมิน 12 เดือน (มกราคม 2566 - มิถุนายน 2566) ได้ผลดังนี้

1. ลดเวลาในการแจ้งซ่อมและกระบวนการซ่อม 10080 นาทีคิดเป็นร้อยละ 100
2. ลดปริมาณกระดาษลง ประมาณ 1440 แผ่น คิดเป็นร้อยละ 100
3. ลดจำนวนเงินประมาณ 331.2 บาท คิดเป็นร้อยละ 100

สอดคล้องกับ สมสุข (2561) ศึกษาเรื่อง ระบบบริหารงานแจ้งซ่อมบำรุงออนไลน์ พบว่าสามารถลดระยะเวลาในกระบวนการแจ้งซ่อมตลอดทั้งกระบวนการ สอดคล้องกับ รัตยากร และคณะ (2564) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบแจ้งซ่อมภายในหอพักนักศึกษาผ่านโมบายแอปพลิเคชัน มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครศรีธรรมราช ผลการดำเนินงานพบว่าระบบฯ ใช้ระยะเวลาลดลงเหลือเพียง 1 วัน โดยระบบงานใหม่สามารถลดขั้นตอนการปฏิบัติงานให้แก่ผู้ใช้งานได้ และกนกขวัญ ต้นเสถียร และ ชัยวัฒน์ นุ่มทอง (2555) ระบบสามารถลดเวลา ค่าใช้จ่าย และเอกสารในงานซ่อม และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงได้เป็นอย่างดี

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของความพึงพอใจของก่อนการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์และหลังการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของก่อนการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ และหลังการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ ด้วยสถิติ paired simple t-test พบว่า ด้านประสิทธิภาพของระบบ ก่อนการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจแตกต่างจากหลังการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($p\text{-value} = 0.00 < 0.05$) ด้านประโยชน์ ก่อนการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจ ไม่แตกต่างจากหลังการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ ($p\text{-value} = 0.08 > 0.05$) อาจเนื่องมาจากระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์มีการพัฒนาขึ้นมาใช้ไม่นาน จึงยังคงมีบุคลากรบางส่วนที่ยังใช้งานระบบได้ไม่ทั่วถึง และด้วยกระบวนการซ่อมบำรุงของหน่วยงานช่างที่มีการดำเนินการที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้นจากการปรับปรุงระบบ จึงทำให้การเสียหายของอุปกรณ์หรือเครื่องมือลดน้อยลงเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้มีจำนวนการแจ้งซ่อมเข้ามาในปริมาณที่ไม่มาก ด้านการสนับสนุนและการให้บริการการใช้งานก่อนการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจ ไม่แตกต่างจากหลังการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ ($p\text{-value} = 0.04 > 0.05$) อาจเนื่องมาจากการพัฒนาคู่มือการดำเนินงานยังไม่สมบูรณ์แบบ และการสื่อสารการใช้งานของระบบรวมไปถึงการแก้ไขปัญหาการใช้งานของระบบที่ยังคงติดปัญหาอยู่บ้าง เช่น การมอบหมายงานที่ชัดเจน การกรอกข้อมูลการขอใช้บริการ เป็นต้น

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาประสิทธิภาพของระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา พบว่า ประสิทธิภาพเชิงปริมาณ สามารถลดเวลาในการแจ้งซ่อมและกระบวนการซ่อม ลดปริมาณกระดาษลง และ ลดจำนวนงบประมาณในการจัดซื้อกระดาษ ประสิทธิภาพเชิงคุณภาพระบบสามารถสำรองข้อมูลเอกสารในรูปแบบออนไลน์ได้ เป็นอย่างดีไม่ทำให้ข้อมูลการแจ้งซ่อมเกิดการสูญหายเหมือนการใช้ใบแจ้งซ่อมที่เป็นกระดาษในระบบเดิม และ บุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไปในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานของระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ในระยะยาว เพื่อปรับปรุงการใช้งานของระบบฯ

2) เนื่องจากผู้ให้บริการยังมีการแจ้งซ่อมในระบบออนไลน์ไม่ครบทุกคนและทุกครั้งผลที่ได้ออกมาจึงมีน้อยควรจัดทำเป็นนโยบายในการดำเนินการแจ้งซ่อมแบบออนไลน์ 100% เพื่อเป็นการสำรองข้อมูลการแจ้งซ่อมไว้ในระบบ

3) ควรมีการจัดทำคู่มือการใช้งานระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์และเผยแพร่ให้กับบุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ได้ทราบและถือปฏิบัติต่อไป

4) ควรมีการพัฒนาต่อยอดอย่างต่อเนื่อง ในส่วนที่ระบบยังไม่สมบูรณ์ เช่น ข้อจำกัดของการเข้าถึงระบบ การแจ้งเตือนกลับไปยังผู้ใช้งาน เป็นต้น

5) ควรมีการขยายขอบเขตของประชากรในการวิจัยครั้งต่อไป เพื่อศึกษาประชากรในกลุ่มที่กว้างขึ้นและสามารถเปรียบเทียบความสัมพันธ์และความแตกต่างได้

2. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ในการศึกษาประสิทธิภาพเชิงปริมาณและประสิทธิภาพเชิงคุณภาพเป็นข้อมูลเบื้องต้นเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการบริหารงบประมาณและอัตรากำลังคนในอนาคต เพื่อรองรับการขยายตัวของโรงพยาบาลทันตกรรมที่จะมีการเปิดให้บริการคนไข้ในจำนวนมากขึ้น และส่วนคณะทันตแพทยศาสตร์ในการเปิดให้บริการการเรียนการสอนที่มากขึ้น

ข้อเสนอแนะเชิงเทคโนโลยี

1) การพัฒนาเพิ่มเติมด้าน user interface และ user experience ของระบบเพื่อเพิ่มความสะดวกและความพึงพอใจในการใช้งาน

2) การใช้เทคโนโลยี blockchain เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและการตรวจสอบย้อนกลับของข้อมูลการแจ้งซ่อม

3) การนำเสนอข้อมูลผ่าน dashboards แบบ real-time เพื่อการตัดสินใจและการจัดการที่ดียิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยาที่ให้ทุนสนับสนุนในการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

กนกขวัญ ตันเสถียร, และ ชัยวัฒน์ นุ่มทอง. (2555). การออกแบบและพัฒนาระบบการจัดการงานซ่อมบำรุง สาธารณูปโภคของอาคารบนเว็บไซต์. ใน *การประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ. 2555* (น. 2094–2100). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

- กิตติพงษ์ พันธุ์ทอง, และ ชีระ สารุพันธ์. (2564). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์การซ่อมบำรุง คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น*, 17(2), 632–640.
- คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา. (2567). *แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาคณะทันตแพทยศาสตร์ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566–2570*. สืบค้นจาก <https://dentistry.up.ac.th/storage/oit66/O4/O4dentupvision.pdf>
- ประทีป เทพยศ, และ อภิรมย์ อังสุรัตน์. (2564). การพัฒนาและประเมินระบบแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. *Journal of Professional Routine to Research*, 8(2), 1–12.
- ภัทรพงษ์ อักษร. (2561). *การพัฒนาระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*. รายงานการวิจัยบุคลากร (R2R). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ภาณุวัฒน์ โลมากุล, และ วรินทร์ ชอกหอม. (2564). ระบบสารสนเทศเพื่อการแจ้งซ่อมและติดตามงานอาคารสถานที่ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา. *งานวิจัยเพื่อพัฒนางานประจำปี รุ่นที่ 8*. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา.
- พันธ์ศักดิ์ พึ่งงาม. (2565). การพัฒนาระบบตรวจเช็คเครื่องจักรออนไลน์ด้วย QR Code. *วารสารวิชาการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ*, 7(1), 41–53.
- พลวัฒน์ สามพ่วงบุญ, และ กิตติ หวนสันเทียะ. (2559). *ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ กรณีศึกษาบริษัท เจเจแอลคอมพิวเตอร์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท)*. มหาวิทยาลัยสยาม. สืบค้นจาก <https://e-research.siam.edu/kb/maintenance-and-technical-support-management-system/>
- รัตยากร ไทยพันธ์, วลัยภรณ์ ศรีเกลี้ยง, ชวัลรัตน์ ศรีนวลปาน, วีระยุทธ สุดสมบูรณ์, ฉัตรชัย แก้วดี, และ อิดารัตน์ ทองเทียบ. (2564). การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับการแจ้งซ่อมภายในหอพักนักศึกษา. *วารสารวิจัยและพัฒนายุทธศาสตร์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 16(1), 71–85.
- วสุ สุริยะ, และ ปภาอร เขียวสีมา. (2566). *รายงานการวิจัย การพัฒนาระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา*. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา
- สมสุข นาคะพัฒนกุล, และ ปิพิชญา นิเทศ. (2561). ระบบบริหารงานแจ้งซ่อมบำรุงออนไลน์. *วารสารวิชาการ ปชมท.*, 7(1), 36–46.
- Likert, R. (1961). *New patterns of management*. New York: McGraw-Hill Book Company.