

การพัฒนาระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
Development of an online Maintenance notification system
School of Dentistry, University of Phayao

วสุ สุริยะ¹ ปภาอร เขียวสีมา^{1*} และ พรพัฒน์ ธีรโสภณ¹
Wasu Suriya¹ Paphaon Kheawseema^{1*} and Pornpat Theerasophon¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของบุคลากร และ 3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน กับความพึงพอใจต่อระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา คณะผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลและปัญหาจากสภาพปัจจุบันเพื่อนำไปสร้างระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ โดยนำเทคโนโลยีมาพัฒนาและใช้งานในระบบออนไลน์ผ่านเว็บเพจของคณะทันตแพทยศาสตร์ และระบบคิวอาร์โค้ด นำระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ที่ได้มาประเมินความพึงพอใจโดยบุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ โดยใช้แบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอด้วย ค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประเมินความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.46$, $SD = 0.02$)

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน กับความพึงพอใจต่อระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์จากการศึกษาพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน กับความพึงพอใจต่อระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีความสะดวกในการใช้งาน สามารถลดขั้นตอนการทำงาน เนื่องจากมีความสะดวกในการจัดเก็บเป็นไฟล์เอกสาร ลดเวลาของเจ้าหน้าที่ในกระบวนการแจ้งซ่อม ประมวลผลและสรุปผลได้ถูกต้องแม่นยำเป็นตัวเลขและกราฟ ข้อมูลที่จัดเก็บสามารถใช้ในรูปแบบออนไลน์กับคอมพิวเตอร์และผ่านโทรศัพท์มือถือ จึงมีประโยชน์เหมาะสมที่จะนำมาใช้ให้บริการ

คำสำคัญ: การพัฒนาระบบแจ้งซ่อมออนไลน์; ไมโครซอฟท์ แพลนเนอร์

^{1*} คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา จังหวัดพะเยา 56000

^{1*} School of Dentistry University of Phayao, Phayao 56000

* Corresponding author : paphaonkk@gmail.com

Abstract

This study aims to develop an online maintenance notification system. To assess the satisfaction of personnel and to study the relationship between agencies with satisfaction with the online repair notification system, the School of Dentistry University of Phayao. The research team collected information and problems from current conditions to create an online maintenance notification system. By bringing technology to develop and use the online systems through the web page of the School of Dentistry. A 5-level satisfaction questionnaire was used to analyze data and present satisfaction from personal at the School of Dentistry. The Average Satisfaction and standard deviation were calculated. The overall satisfaction rating was at a good level ($\bar{X} = 4.46$, $SD = 0.02$).

The results of the study of the relationship between agencies with the online maintenance notification system showed that there was no relationship between the departments and satisfaction with the online maintenance notification system. The developed online maintenance notification system that was created is convenient to use. It can reduce the work process because it is convenient to store as a document file. It can reduce staff time in the maintenance process, process and summarize the results with accuracy in numbers and graphs. The collected data can be used online with computers and via mobile phones. Therefore, it is appropriate to be used for service.

Keywords: Development of an online Maintenance system, Microsoft Planner

หลักการและเหตุผล

ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้มีการพัฒนาคิดค้นสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการดำเนินชีวิตเป็นอันมาก เทคโนโลยีได้เข้ามาเสริมปัจจัยพื้นฐานการดำรงชีวิตได้เป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยสนับสนุนทางการดำรงชีพ ด้านการศึกษา ด้านการวิจัย หรือทางด้านส่งเสริมสุขภาพ เทคโนโลยีมีความสำคัญกับชีวิตประจำวัน ซึ่งผลดีของการนำเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อช่วยลดเวลาในการทำงาน ลดทรัพยากร ลดต้นทุนการดำเนินงานและอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานเป็นอย่างดี เพื่อความเชื่อมโยงจากเทคโนโลยีไปสู่คณะทันตแพทยศาสตร์

คณะทันตแพทยศาสตร์ มีพันธกิจ ดังนี้ 1) ผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพ และส่งเสริมโอกาสทางการศึกษาแก่ทันตบุคลากรให้มีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต 2) เป็นแหล่งผลิต

และบริการงานวิจัยทางทันตแพทยศาสตร์ เพื่อการพัฒนาองค์ความรู้สู่ชุมชน สังคมและระดับนานาชาติ 3) ให้บริการวิชาการแบบบูรณาการสหสาขา ด้วยองค์ความรู้ร่วมกับสังคมอย่างมีคุณภาพ และทันสมัย โครงสร้างของคณะทันตแพทยศาสตร์ ประกอบด้วย การบริหารงาน 2 ส่วน คือ สำนักงานคณะทันตแพทยศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยงานบริหารทั่วไป งานแผนงาน งานวิชาการและงานวิจัย และห้องปฏิบัติการ และสำนักงานโรงพยาบาลทันตกรรม ประกอบด้วยงานบริหารทั่วไป งานสนับสนุนบริการสุขภาพ และงานควบคุมคุณภาพและความปลอดภัย ซึ่งจากพันธกิจและโครงสร้างการบริหารงานดังกล่าว หน่วยงานซ่อมบำรุงเป็นหน่วยงานหนึ่งที่อยู่ภายใต้การบริหารทั่วไปที่ให้บริการทั้งสองส่วนทั้งคณะฯ และโรงพยาบาลทันตกรรม มีหน้าที่สนับสนุนด้านควบคุมตรวจสอบเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และ ยูนิตทำฟัน ให้อยู่ในความพร้อมใช้งาน

ให้คำปรึกษา และช่วยปฏิบัติงานทางเทคนิคเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องมือและการดูแลรักษาสถานที่ซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และ ยูนิต์ทำพื้น ให้สามารถใช้งานได้ หรือประสานงานให้ผู้เชี่ยวชาญเข้าตรวจสอบหรือแก้ไข ซึ่งมีรายการเครื่องมือและครุภัณฑ์ที่ค่อนข้างมาก ปัจจุบันงานซ่อมบำรุงมีแบบฟอร์มการให้บริการด้านการซ่อมบำรุง แต่เนื่องจากแบบฟอร์มดังกล่าวยังคงใช้เป็นเอกสาร ผู้ใช้งานต้องพิมพ์เอกสารหรือเขียนความต้องการในการสั่งซ่อมและส่งให้กับหน่วยงานช่างซ่อมบำรุง ทำให้เกิดการสูญหายของเอกสาร หรือในบางครั้งอาจไม่มีการเขียนใบแจ้งซ่อมเป็นการบอกกล่าวด้วยวาจาหรือโทรแจ้งกรณีเร่งด่วนซึ่งทำให้ยากต่อการดำเนินการแจ้งความประสงค์ในการสั่งซ่อม และด้วยสภาพอาคารเรียน และคลินิก โรงพยาบาลทันตกรรม ซึ่งอยู่ห่างไกลกันทำให้เสียเวลาในการติดต่อประสานงาน และอาจตกหล่นในการซ่อมแซมเครื่องมือได้ อีกทั้งยังสามารถกำหนดแผนการดำเนินงานของหน่วยงาน เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการ รวมไปถึงการทำงานที่เป็นระบบ การจัดเก็บเอกสารแยกเป็นหมวดหมู่ชัดเจน สะดวกต่อการค้นหาและการทวนสอบ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาระบบการแจ้งซ่อม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยประยุกต์ใช้ระบบ web page ร่วมกับ Microsoft Planner Google Forms (Microsoft-365, 2565) และคิวอาร์โค้ด ขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการและคาดหวังว่าระบบนี้จะสามารถสำรองข้อมูลเอกสารในรูปแบบออนไลน์ได้เป็นอย่างดีและ ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อการให้บริการของหน่วยงานซ่อมบำรุง

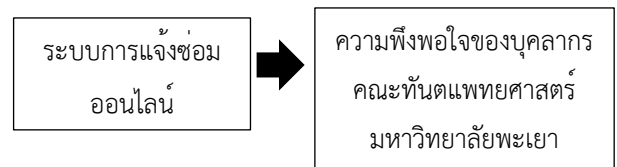
วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของบุคลากรหลังการใช้ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์

3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานกับความพึงพอใจต่อระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์

วิธีการศึกษา

กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัย

- H0 : หน่วยงาน กับความพึงพอใจต่อระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ไม่มีความสัมพันธ์กัน
- H1 : หน่วยงาน กับความพึงพอใจต่อระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์มีความสัมพันธ์กัน

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีลักษณะเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) และระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Qualitative Research) ดังนี้

ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ จำนวน 54 คน สุ่มตัวอย่างโดยตารางสำเร็จรูปของเครชชีและมอร์แกน (Krejcie, R. V., & Morgan, D. W., 1970) กลุ่มตัวอย่าง ได้จำนวน 48 คน

เครื่องมือที่ใช้วิจัย

- 1) ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์
 - 1.1 ศึกษาข้อมูลการจัดทำระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 1.2 การออกแบบแบบฟอร์มสำหรับกรการแจ้งซ่อมออนไลน์
 - 1.3 นำแบบฟอร์มมาสร้างคิวอาร์โค้ดและนำไปติดบริเวณเครื่องมือและสถานที่ต่าง ๆ หรือการวางลิงค์แบบฟอร์มการ

- แจ้งข้อมูลออนไลน์หน้าเว็บไซต์ คณะ
ทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
- 1.4 เมื่อสแกน QR Code หรือกดเข้าไปใน
ลิงค์ ระบบจะเชื่อมโยงไปยัง Google
และเชื่อมโยงไปยัง Microsoft
Planner เพื่อวางแผนกระบวนการ
ดำเนินงานและบันทึกข้อมูล
ประมวลผลการทำงาน
- 1.5 ผู้ขอรับบริการสามารถตรวจสอบ
สถานะการดำเนินการผ่านระบบ
Microsoft Planner ได้ด้วยตัวเอง
- 2) แบบประเมินความพึงพอใจแบบมาตราส่วน
ประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 48 ชุด เพื่อ
ใช้ประเมินความพึงพอใจของระบบการแจ้ง
ข้อมูลออนไลน์

การทดสอบเครื่องมือ

ประยุกต์ใช้แบบสอบถามที่ผ่านการรายงานผล
ความเที่ยงตรงของแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว (ภาอร
เขียวสีมา และ ลักชิกา สว่างยิ่ง, 2565)

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เพื่อประเมินความพึงพอใจของบุคลากร โดยการ
ประเมินและสรุปข้อมูลความพึงพอใจแยกในแต่ละ
หน่วยงานของคณะทันตแพทยศาสตร์ ในระหว่างเดือน
ธันวาคม 2565-มีนาคม 2566

การวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลแบบพรรณนา ได้แก่
ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลค่าสถิติ
ดังกล่าว ผู้วิจัยใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูป
และแปลผลความพึงพอใจจากค่าเฉลี่ย ดังนี้

- 4.50-5.00 หมายถึง มากที่สุด
3.50-4.49 หมายถึง มาก
2.50-3.49 หมายถึง ปานกลาง
1.50-2.49 หมายถึง น้อย
1.00-1.49 หมายถึง น้อยที่สุด
(เติมศักดิ์ สุขวิบูลย์, 2564)

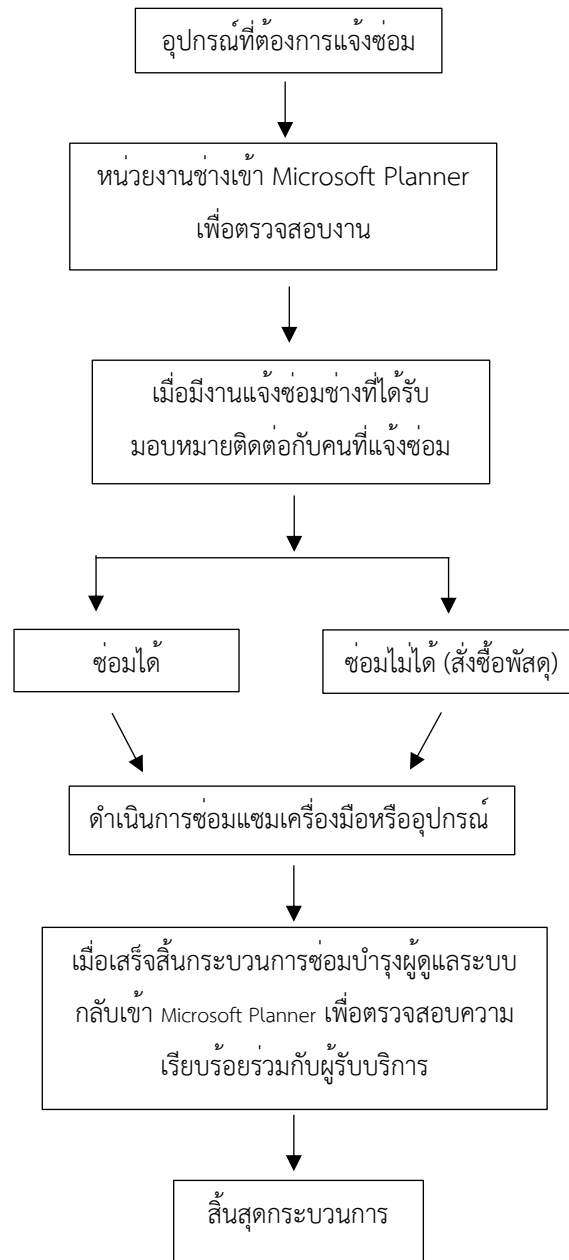
ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน กับ
ความพึงพอใจระบบการแจ้งข้อมูลออนไลน์ โดยใช้สถิติ
สหสัมพันธ์เพียร์สัน การพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์
สหสัมพันธ์โดยทั่วไปใช้เกณฑ์ดังนี้ (Hinkle et al.,
1998) ค่า (r) ระดับของความสัมพันธ์ 0.90-1.00,
0.70-0.90, 0.50-0.70, 0.30-0.50 และ 0.00-0.30 มี
ความสัมพันธ์กันในระดับสูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และ
ต่ำมาก ตามลำดับ เครื่องหมาย (+,-) หน้าตัวเลข
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จะบอกถึงทิศทางของ
ความสัมพันธ์ โดยหาก r มีเครื่องหมาย + (บวก)
หมายถึง การมีความสัมพันธ์กันไปในทิศทางเดียวกัน
(ตัวแปรหนึ่งมีค่าสูง อีกตัวหนึ่งจะมีค่าสูงไปด้วย) r มี
เครื่องหมาย - (ลบ) หมายถึง การมีความสัมพันธ์กันไป
ในทิศทางตรงกันข้าม (ตัวแปรหนึ่งมีค่าสูง ตัวแปรอีก
ตัวหนึ่งจะมีค่าต่ำ)

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัย
ในมนุษย์ เลขที่รับรอง UP-HEC 2.1/047/66

ผลการศึกษา

1. การพัฒนาระบบการแจ้งข้อมูลออนไลน์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบระบบการแจ้ง
ข้อมูลออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยี Microsoft Planner
(ไมโครซอฟท์ แพลนเนอร์) ร่วมกับ กูเกิลฟอร์ม
(Google Form) และคิวอาร์โค้ด (QR Code) ผู้ขอใช้
บริการกรอกแบบฟอร์มออนไลน์ผ่านหน้าเว็บไซต์คณะ
ทันตแพทยศาสตร์ หรือสแกนคิวอาร์โค้ดบนเครื่องมือ



รูปที่ 2 การแจ้งซ่อมบำรุงด้วยระบบออนไลน์ประยุกต์ใช้ QR Code, Google Form และ Microsoft Planner

1. เมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่หน้าเว็บไซต์คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา (<https://dentistry.up.ac.th>) บริเวณตรงกลางของหน้าเว็บไซต์จะมีไอคอน E-Service ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์คณะและมหาวิทยาลัย เพื่อ

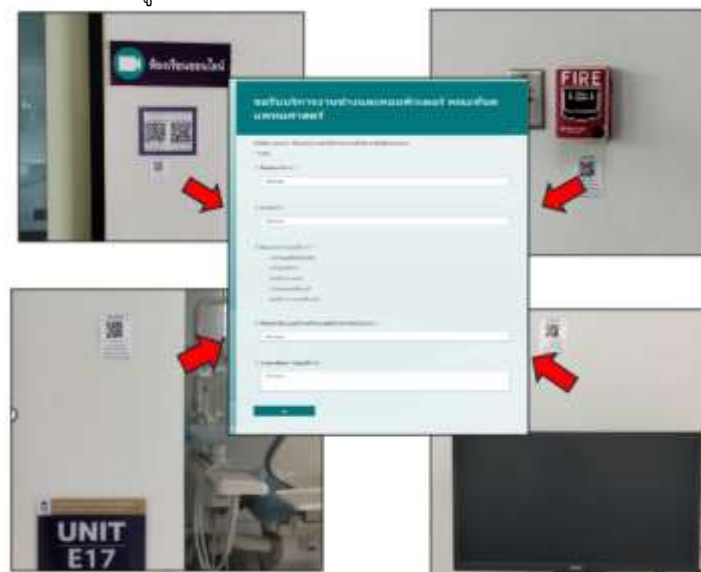
ให้บริการระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ แบบฟอร์มและเอกสารต่าง ๆ ของคณะทันตแพทยศาสตร์ ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 การสร้างระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์

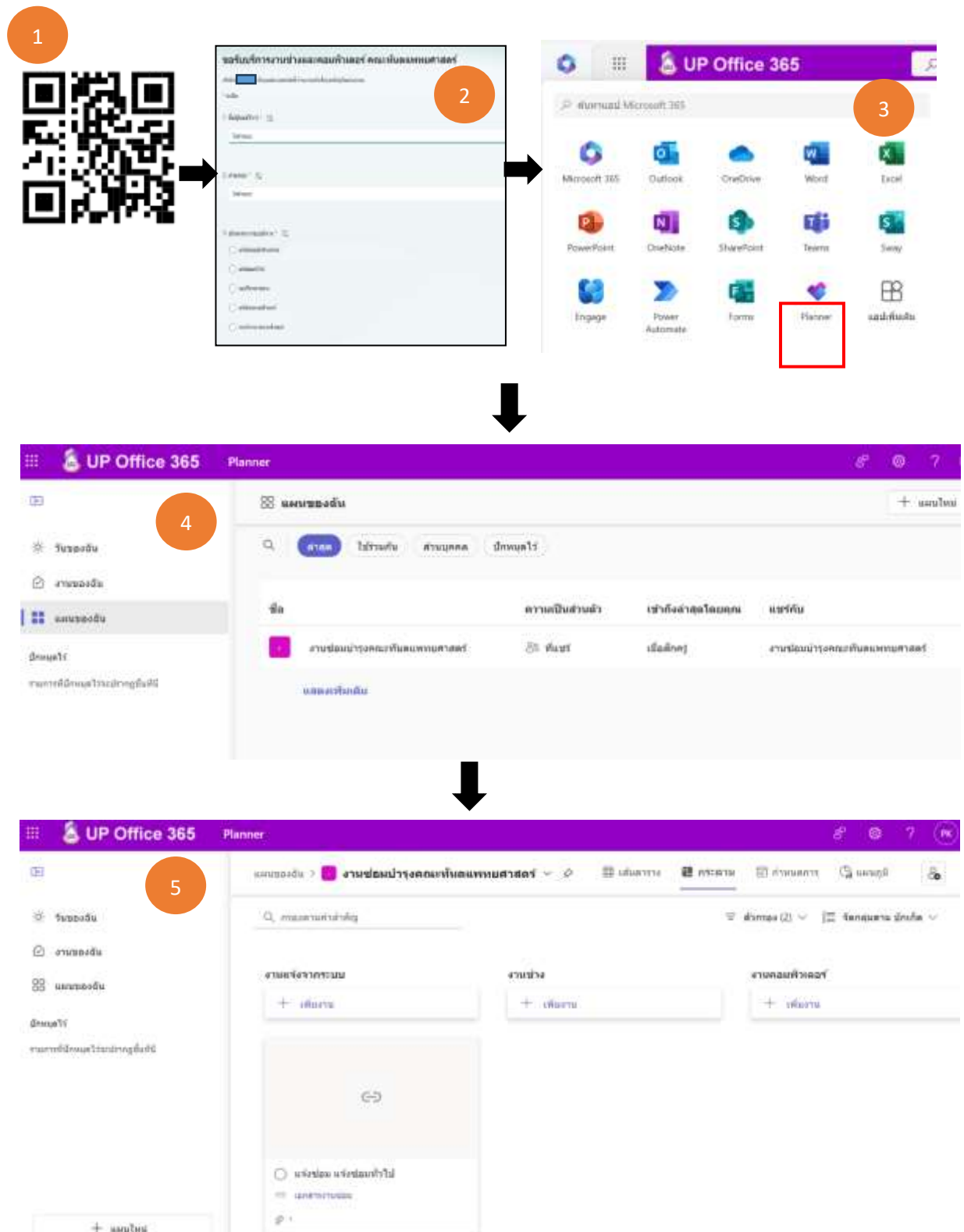
2. การใช้งานผ่านระบบคิวอาร์โค้ด ผู้วิจัยได้นำคิวอาร์โค้ด (QR Code) การแจ้งซ่อมออนไลน์ ติดไว้กับครุภัณฑ์ เครื่องมือ ตามสถานที่ที่มีการใช้งานหรือการแจ้งซ่อม เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งาน โดย

เมื่อเกิดความเสียหายกับครุภัณฑ์ เครื่องมือ ผู้ใช้งานสามารถใช้โทรศัพท์มือถือ สแกน คิวอาร์โค้ดที่ติดไว้กับตัวเครื่องมือได้ทันทีและระบบจะแจ้งเตือนไปยังหน่วยงานช่าง เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป ดังรูปที่ 4

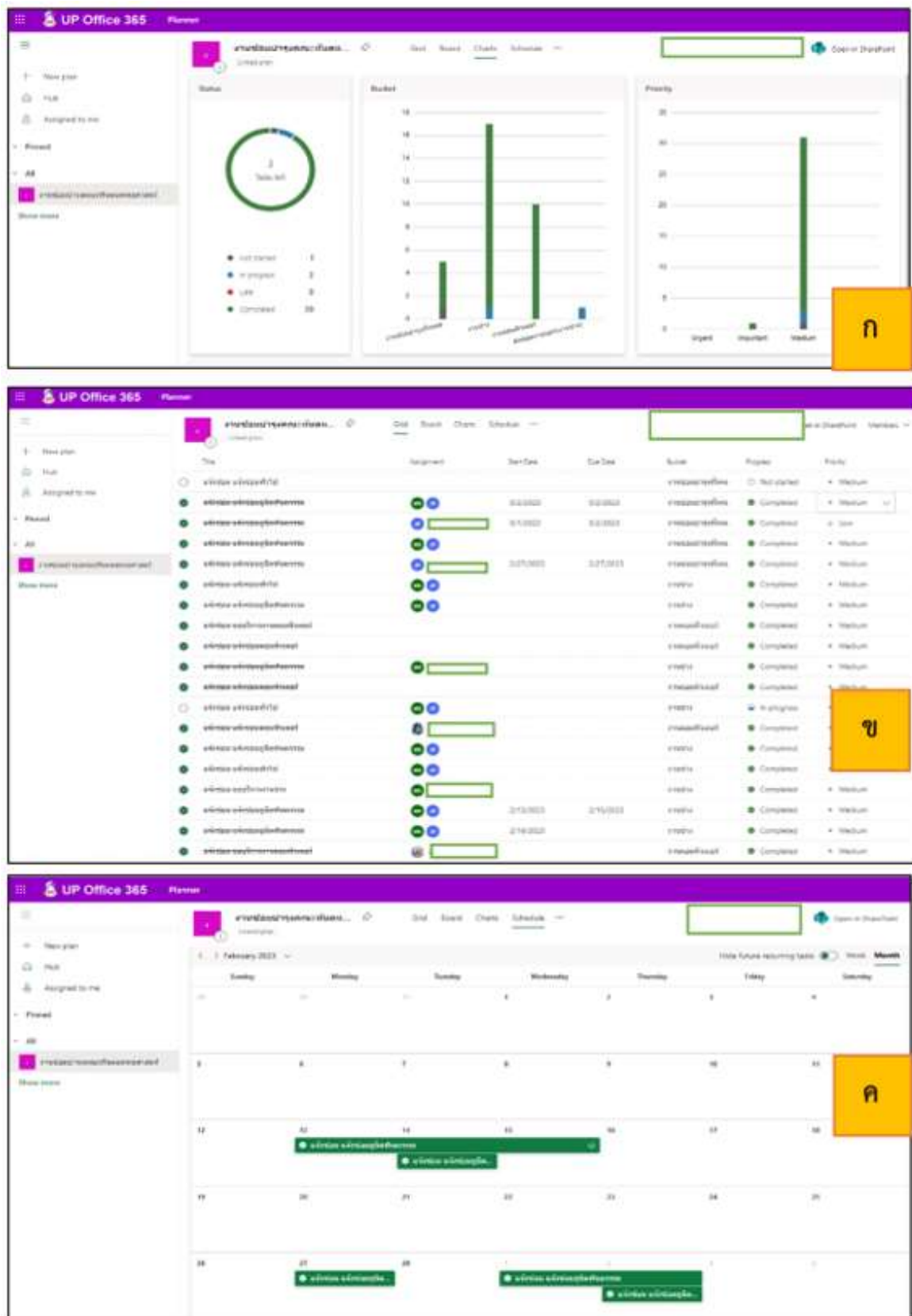


รูปที่ 4 การแจ้งซ่อมผ่านระบบ QR Code

กระบวนการทำงานของระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ด้วย QR Code, Google form และ Microsoft Planner

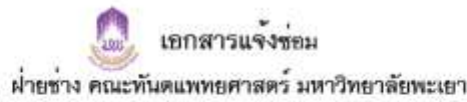


รูปที่ 5 กระบวนการทำงานของระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ด้วย QR Code, Google form และ Microsoft Planner



รูปที่ 6 หน้าจอระบบ Microsoft Planner (ก) หน้าจอแบบกราฟงานโดยรวม
(ข) หน้าจอแบบแสดงรายละเอียดเป็นรายการ (ค) หน้าจอแสดงปฏิทินการปฏิบัติงาน

วันที่รับ 6/7/2566
เลขที่รับ 55/66
เวลารับ 13.00



F-8-1

ส่วนที่ 1 (สำหรับผู้แจ้งซ่อม)

เรียน ฝ่ายช่าง คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

ข้าพเจ้า (นามนามนามนาม)

ตำแหน่ง

ฝ่าย มีความประสงค์ขอให้ฝ่ายอาคารช่าง คณะทันตแพทยศาสตร์ ดำเนินการ แจ้งซ่อมทั่วไป

ตามรายการดังนี้

ลำดับ	รายการที่ชำรุด	จำนวน	หน่วย	สาเหตุที่ชำรุด (ตามสภาพเบื้องต้น)	บริเวณตำแหน่งที่ชำรุด
1	เครื่อง EPT ไม่ตอบสนอง	1	เครื่อง	-	-

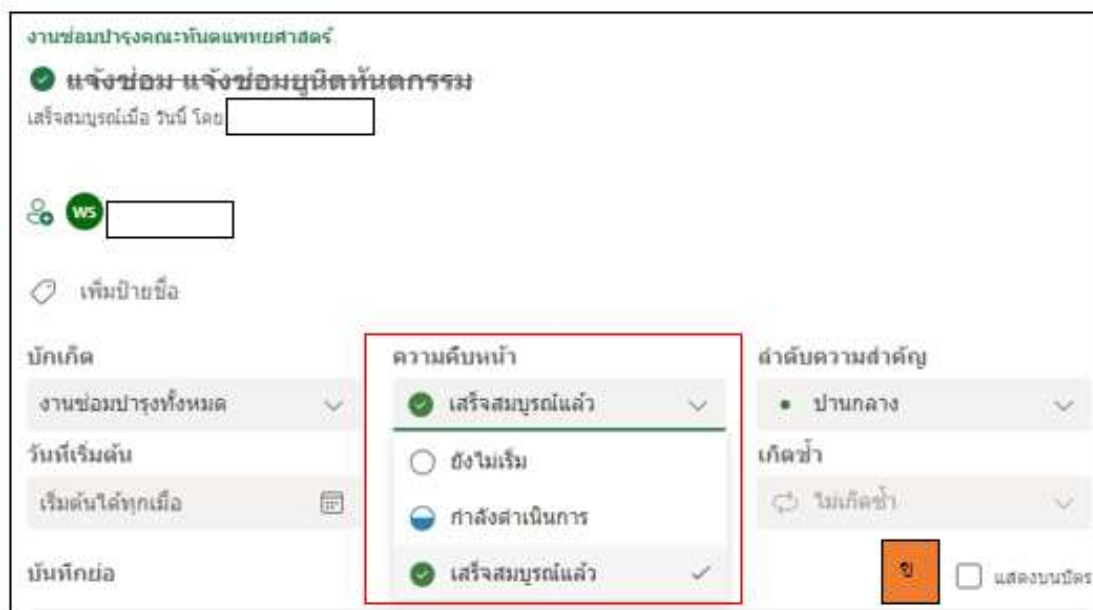
กำหนดวันที่เข้าดำเนินการ วันที่ เดือน พ.ศ. เวลา น.

กำหนดวันที่ต้องการให้แล้วเสร็จ วันที่ เดือน พ.ศ. เวลา น.

หมายเหตุ *** กรณีไม่อยู่จะฝากกุญแจห้องไว้ที่ จันท. รพ. วัชโรทัย ลงชื่อ.....ผู้แจ้งซ่อม / ผู้แจ้งดำเนินการ (.....) ติดต่อกลับ...4745...	การมอบหมายผู้ดำเนินการ ☐ ช่างเทคนิค โทร ☐ ช่างเทคนิค โทร ☐ ช่างเทคนิค โทร ☐ ☐ ลงชื่อ.....วิศวกร (.....) โทร วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....																																
ส่วนที่ 2 (สำหรับเจ้าหน้าที่ / ผู้ปฏิบัติงาน) การดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ วันที่..... ☐ ดำเนินการแล้วเสร็จ (ไม่ใช้วัสดุ อุปกรณ์) ☐ ดำเนินการไม่แล้วเสร็จ * (ไม่ใช้วัสดุ อุปกรณ์ และให้รายงานการใช้) ☐ ไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมได้ สาเหตุ / ข้อเสนอแนะ..... ลงชื่อ.....ผู้ดำเนินการ (.....) ลงชื่อ.....ผู้ควบคุมงาน (.....)	*** รายการการใช้วัสดุ อุปกรณ์ในการดำเนินการ *** <table border="1"> <thead> <tr> <th>ลำดับ</th> <th>รายการ</th> <th>จำนวน</th> <th>หน่วย</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย																												
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย																														
ส่วนที่ 3 (สำหรับผู้แจ้งซ่อม / ผู้แจ้งดำเนินการ หรือ ผู้ใช้อาคารสถานที่) ☐ เจ้าหน้าที่ดำเนินการแล้วเสร็จสมบูรณ์ ☐ เจ้าหน้าที่ดำเนินการ ไม่แล้วเสร็จ ลงชื่อ.....ผู้แจ้งซ่อม / ผู้ใช้อาคาร (.....) ติดต่อกลับ...4745... วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....	ส่วนที่ 4 (ฝ่ายช่าง คณะทันตแพทยศาสตร์) ☐ ทราบ ☐ อื่นๆ..... ลงชื่อ.....วิศวกร (.....) วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....																																

*** โปรดส่งเอกสารแจ้งซ่อมที่ฝ่ายช่าง คณะทันตแพทยศาสตร์ โดยตรง เพื่อลงรับเอกสารและดำเนินการโดยเร่งด่วนต่อไป ***

รูปที่ 7 ใบแจ้งซ่อมที่เชื่อมมาจาก Google Form และ QR Code ในระบบ Microsoft Planner



รูปที่ 8 เพิ่มการแจ้งเตือนสถานะการแจ้งซ่อมโดยการเพิ่มสิทธิ์ให้กับผู้รับบริการ (ก) ผู้แจ้งซ่อมสามารถตรวจสอบสถานะการดำเนินการแจ้งซ่อมได้โดยการเข้าไปตรวจเช็คในระบบ Microsoft Planner (ข)

3. ความพึงพอใจของบุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ ที่มีต่อการพัฒนาระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์

ตารางที่ 1 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์

หัวข้อในการประเมิน	ความพึงพอใจ n = 48		
	$\bar{X}$	SD	แปลผล
1.ด้านการออกแบบหน้าจอติดต่อกับผู้ใช้	4.47	0.04	มาก
1.1 การออกแบบหน้าหลักมีความเหมาะสม และสวยงาม	4.53	0.65	มากที่สุด
1.2 ข้อความที่ใช้แสดงผลมีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.49	0.65	มาก
1.3 การจัดเรียงลำดับเมนู / หัวข้อมีความเหมาะสม	4.47	0.65	มาก
1.4 รูปแบบของตัวอักษร ขนาด และสี มีความชัดเจน อ่านง่าย	4.45	0.74	มาก
1.5 เมนู/หัวข้อ มีความเหมาะสม	4.43	0.68	มาก
2. ด้านการประมวลผลและการแสดงผล	4.47	0.02	มาก
2.1 การออกแบบรายงานสามารถทำได้ง่าย สะดวก และ ถูกต้อง	4.51	0.65	มาก
2.2 การออกแบบหน้าจอสำหรับการสืบค้นและการออกรายงานให้ข้อมูลครบถ้วน	4.47	0.68	มาก
2.3 ข้อมูลที่ได้ มีความถูกต้อง	4.47	0.68	มาก
2.4 การสืบค้นข้อมูล ทำได้ง่ายและสะดวก	4.45	0.68	มาก
2.5 รูปแบบของตัวอักษร ขนาด และสี ในการแสดงผลข้อมูลมีความชัดเจนและอ่านง่าย	4.45	0.65	มาก
3. ด้านลักษณะโดยรวมของระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์	4.45	0.02	มาก
3.1 ระบบฯ นี้มีประโยชน์เหมาะสมที่จะนำมาใช้งานได้จริง	4.53	0.65	มากที่สุด
3.2 ระบบฯ นี้มีความสะดวก ใช้งานง่าย	4.45	0.65	มาก
3.3 ระบบฯ นี้ช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดเตรียมข้อมูล	4.45	0.68	มาก
3.4 ระบบฯ นี้ สามารถประมวลผลและสรุปผลได้ถูกต้องแม่นยำ	4.40	0.68	มาก
3.5 ระบบฯ นี้ สอดคล้องกับความต้องการที่จะนำไปใช้งาน	4.40	0.68	มาก
เฉลี่ย	4.46	0.02	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่าความพึงพอใจของบุคลากร คณะทันตแพทยศาสตร์ ที่มีต่อการพัฒนาระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ โดยภาพรวมผู้ใช้งานระบบฯ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$, SD = 0.02)

4. ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน กับความพึงพอใจต่อระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานกับความพึงพอใจ

หน่วยงาน	ความพึงพอใจต่อระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์	
	ค่าสหสัมพันธ์	0.59
	P	0.07
	ระดับความสัมพันธ์	ปานกลาง

จากตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานกับความพึงพอใจต่อระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ $P = 0.07$ ซึ่ง > 0.05 แสดงว่า ยอมรับ H_0 ปัจจัยด้านหน่วยงานไม่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจต่อระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์

H_0 : หน่วยงานกับความพึงพอใจต่อระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ไม่มีความสัมพันธ์กัน

H_1 : หน่วยงานกับความพึงพอใจต่อระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์มีความสัมพันธ์กัน

การอภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนากระบวนการแจ้งซ่อมออนไลน์สามารถตอบสนองความต้องการในด้านการใช้งานได้เป็นอย่างดี จากการประเมินความพึงพอใจของบุคลากร คณะทันตแพทยศาสตร์ พบว่ามีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ สมสุข นาคะพัฒนกุล และ ปัทมชญา นิเทศ (2561) ศึกษาเรื่องระบบบริหารงานแจ้งซ่อมบำรุงออนไลน์ จากผลการพัฒนาระบบบริหารงานแจ้งซ่อมบำรุงออนไลน์ พบว่าระบบสามารถแจ้งใบงานซ่อมผ่านระบบ มีขั้นตอนการอนุมัติตามลำดับขั้น แสดงผลระยะเวลาในแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน ทำให้การทำงานของงานช่างสะดวกขึ้นในขณะเดียวกัน รัตยากร ไทยพันธ์ และคณะ (2564) ศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการแจ้งซ่อมภายในหอพักนักศึกษาผ่านโมบายแอปพลิเคชัน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช มีผลการดำเนินงานใช้ระยะเวลาลดลงเหลือเพียง 1 วัน จาก 3-4 วัน โดยระบบงานและลดขั้นตอนการปฏิบัติงานให้แก่ผู้ใช้งาน มีการแจ้งเตือนการตรวจสอบ และการติดตามการดำเนินงาน ทำให้เกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติงานต่าง ๆ ได้ดี ลดการสัมผัสใกล้ชิดระหว่างผู้ใช้งาน ผลการประเมินความพึงพอใจของบุคลากร คณะทันตแพทยศาสตร์ ที่มีต่อการพัฒนาระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 54 คน พบว่าความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับดีในทุกด้าน ($\bar{X} = 4.46$, $SD = 0.02$) สอดคล้องกับ

งานวิจัยของ ภาณุวัฒน์ โลมากุล และ วรินทร์ ชอกหอม (2564) ศึกษาเรื่องระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์เพื่อการแจ้งซ่อมและติดตามงานอาคารสถานที่ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา พบว่าระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์สามารถตอบสนองการดำเนินงานในรูปแบบระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ที่พัฒนาจากการดำเนินงานในรูปแบบการดำเนินงานด้วยกระดาษ (Hard-copy) และผลการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้งานระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์เพื่อการแจ้งซ่อมและติดตามงานอาคารสถานที่ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด เช่นเดียวกับ ประทีป เทพยศ และ อภิรมย์ อังสุรัตน์ (2564) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาและประเมินระบบแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ผลการศึกษาพบว่า ระบบแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและสามารถนำไปใช้ได้ดีในกระบวนการแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์ของคณะฯ ผู้ให้และผู้ให้บริการมีความพึงพอใจต่อระบบในภาพรวมระดับดี ในขณะที่ พลวัฒน์ สามพวงบุญ และ กิตติ หวนสันทิยะ (2559) ศึกษาเรื่อง ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ กรณีศึกษาบริษัท เจเจแอล คอมพิวเตอร์ จากการที่ได้พัฒนาระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ สามารถทำได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้ อย่างสมบูรณ์ตามที่กำหนดไว้ โดยผู้ดูแลระบบสามารถดูรายการแจ้งซ่อมเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ และส่งงานต่อให้ช่างได้ ลูกจ้างสามารถแจ้งซ่อมออนไลน์ ดูรายละเอียดใบงานสามารถเรียกดูใบงานย้อนหลังได้ ช่างเทคนิค สามารถเข้ามารับงานผ่านหน้าเว็บไซต์และปิดงานผ่านเว็บไซต์ได้ เป็นต้น ข้อดีของการจัดทำระบบ ช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลต่าง ๆ รายละเอียดงาน รายการแจ้งซ่อมดียิ่งขึ้น ช่วยเพิ่มความสะดวกให้กับลูกจ้างในการติดต่อกับทางบริษัท และการแจ้งเสียของอุปกรณ์ ช่วยเพิ่มความสะดวกให้กับช่างเทคนิคในการรับงานและการอัปเดตสถานะงาน การประเมินระบบจากการ

ทำแบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้งานพบว่าระบบใช้งานได้ดีระดับหนึ่ง ลดภาระขั้นตอนในการทำงานของทาง User ได้เป็นอย่างดี จากเดิมที่ต้องคอยติดต่อ เจ้าหน้าที่ที่เกือบตลอดเวลา อีกทั้งยังไม่สามารถติดตามงานได้ หรือแม้กระทั่งติดต่อเจ้าหน้าที่ไม่ได้ ซึ่งระบบแจ้งซ่อมออนไลน์นั้นได้เข้ามามีบทบาทอย่างมาก ณัฐนิช พยนต์ยิ้ม และคณะ (2565) ศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ด ภูเก็ตฟอรัม และ ภูเก็ตคาเลNDAR ในการบริหารจัดการระบบจองห้องเรียน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า การประยุกต์ใช้ระบบคิวอาร์โค้ด ภูเก็ตฟอรัม ร่วมกับ ภูเก็ตคาเลNDAR ในการบริหารจัดการระบบการจองห้องผู้ใช้งาน มีความคิดเห็นว่าการจองห้องที่สร้างขึ้นมีความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถลดขั้นตอนและเวลาในการจองห้อง ระบบมีความเป็นปัจจุบัน ทันสมัย ช่วยประหยัดเวลา และแบ่งเบาภาระของเจ้าหน้าที่ได้เป็นอย่างดี

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานกับความพึงพอใจต่อระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานกับความพึงพอใจต่อระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ $P = 0.07$ ซึ่ง > 0.05 แสดงว่า ยอมรับ H_0 บ่งชี้ว่าด้านหน่วยงานไม่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจต่อระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ หมายความว่าทุกหน่วยประกอบด้วยสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานโรงพยาบาลทันตกรรม งานวิชาการ งานวิจัยและห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลทันตกรรมงาน มีความพึงพอใจต่อระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ไปในทิศทางเดียวกัน อาจเป็นไปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างในการศึกษามีปริมาณน้อยจึงไม่เห็นความแตกต่างชัดเจนในระดับความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานกับความพึงพอใจต่อระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์

การสรุปผลการวิจัยและประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัย

การพัฒนาการแจ้งซ่อมออนไลน์ เป็นการพัฒนากระบวนการ โดยใช้เทคโนโลยี ภูเก็ตฟอรัม คิวอาร์โค้ด

และไมโครซอฟต์พลานเนอร์ สร้างการจัดเก็บข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การรายงานผล เอกสารแบบฟอร์มต่าง ๆ โดยระบบฯ ได้สนับสนุนการทำงานให้กับหน่วยงานใหญ่ 2 หน่วยงาน คือ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา และโรงพยาบาลทันตกรรม มหาวิทยาลัยพะเยา ซึ่งระบบฯ สนับสนุนหน่วยงานย่อย คือ สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานโรงพยาบาลทันตกรรม งานวิชาการ งานวิจัยและห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลทันตกรรม ซึ่งระบบฯ ที่พัฒนานี้สามารถใช้งานได้จริง มีความสะดวก ใช้งานง่าย ลดภาระด้านการจัดเก็บเอกสารและข้อมูล รายงานผลได้ถูกต้อง และสอดคล้องกับความต้องการที่จะนำไปใช้งาน โดยระบบฯ มีหน้าจอการใช้งานที่หลากหลาย แสดงในรูปแบบเรียงลำดับตามรายการของการส่งใบแจ้งซ่อม แสดงแบบหน้าจอ Board แสดงเป็นรูปแบบกราฟโดยรวมของการแจ้งซ่อม จำนวนการแจ้งซ่อมที่กำลังดำเนินการ การแจ้งซ่อมที่ดำเนินการแล้วเสร็จสามารถระบุความจำเป็นเร่งด่วนในการแจ้งซ่อมได้ อีกทั้งยังแยกส่วนเป็นการแจ้งซ่อมที่ดำเนินการภายในและการแจ้งซ่อมที่ต้องส่งซ่อมภายนอก และยังมีรูปแบบแสดงเป็นปฏิทินการแจ้งซ่อมรายวันและรายเดือน เพื่อให้สามารถบริหารจัดการได้ง่าย และระบบฯ ยังเชื่อมต่อระหว่าง Google Form QR Code ที่ผู้รับบริการกรอกเข้ามาในระบบฯ แสดงออกมาเป็นใบแจ้งซ่อมเพื่อเก็บไว้ในระบบฯ โดยไม่ต้องพิมพ์ออกมาเป็นเอกสาร

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ ควรมีการเปรียบเทียบผลความพึงพอใจก่อนที่จะมีการจัดทำระบบและหลังการจัดทำระบบ
2. ควรกำหนดเจ้าหน้าที่ในการดูแลระบบให้ชัดเจน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาประสิทธิภาพของระบบในด้านต่าง ๆ เช่น ความประหยัด ลดต้นทุนในการทำงาน ความ

รวดเร็วในการให้บริการการแจ้งซ่อม ลดการใช้กระดาษ เป็นต้น

2. สามารถนำระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์ มาปรับใช้กับการบริหารจัดการด้านอื่น ๆ ของคณะทันต-แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

3. ควรนำผลการวิจัยที่ได้มาข้อเสนอแนะในประเด็นอื่นที่น่าสนใจ เช่น การใช้รูปแบบการวิจัยที่แตกต่างไป เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา กองการเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยพะเยาที่สนับสนุนทุนวิจัย ขอขอบพระคุณ คณบดีคณะทันตแพทยศาสตร์ ที่สนับสนุนส่งเสริมการดำเนินการศึกษาวิจัย ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์ พรพัฒน์ ธีรโสภณ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาแนะนำและเสนอข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนช่วยตรวจสอบแก้ไขงานวิจัยให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ได้รับสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยพะเยา ประจำปี พ.ศ. 2566

เอกสารอ้างอิง

- ณัฐฐนิช พยนต์ยิ้ม ปภาอร เขียวสีมา ลักชิกา สว่างยิ่ง และพรพัฒน์ ธีรโสภณ. (2565). การประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ด ภูเก็ตฟอร์ม และภูเก็ตเลนดาร์ ในการบริหารจัดการระบบจองห้องเรียน. *วารสารวิชาการ ปชมท. 11(2)*, 182 – 192.
- ประทีป เทพยศ และ อภิรมย์ อังสุรัตน์. (2564). การพัฒนาและประเมินระบบแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. *วารสารการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย, 8(2)*, 1-12.
- ปภาอร เขียวสีมา และ ลักชิกา สว่างยิ่ง. (2565). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

งานวิจัยและห้องปฏิบัติการ คณะทันต-แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา. [รายงานการวิจัย]. คณะทันตแพทยศาสตร์, มหาวิทยาลัยพะเยา.

- พลวัฒน์ สามพวงบุญ และ กิตติ หวนสันเทียะ. (2559). ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ กรณีศึกษา บริษัท เจเจแอลคอมพิวเตอร์. [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยสยาม.
- ภาณุวัฒน์ โลมากุล และ วรินทร์ ชอกหอม. (2564). ระบบการแจ้งซ่อมออนไลน์เพื่อการแจ้งซ่อมและติดตามงานอาคารสถานที่ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. [เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์]. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, มหาวิทยาลัยพะเยา.
- รัตยากร ไทยพันธ์, วลัยภรณ์ ศรีเกลี้ยง, ขวัญรัตน์ ศรีนวลปาน, วีระยุทธ สุดสมบูรณ์, ฉัตรชัย แก้วดี, และ ธิติรัตน์ ทองเทียบ. (2564). การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับการแจ้งซ่อมภายในหอพักนักศึกษา. *วารสารวิจัยและพัฒนาวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 16(1)*, 71-85.
- สมสุข นาคะพัฒนกุล และ ปิพิชญา นิเทศ. (2561). ระบบบริหารงานแจ้งซ่อมบำรุงออนไลน์. *วารสารวิชาการ ปชมท. 7(1): 36 – 46*.
- Hinkle, D.E, William, W. & G.J. Stephen. (1998). *Applied Statistics for the Behavior Sciences*. 4th 309 ed. 310 Houghton Mifflin.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and psychological measurement, 30(3)*, 607-610.
- Microsoft-365. (2565, 10 ตุลาคม). *Microsoft Planner*. <https://www.office.com>.