

การพัฒนาระบบการจองห้องเรียนและห้องประชุมออนไลน์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

A Development of a Classroom and Meeting Room Reservation System for Faculty of Management Science at Pibulsongkram Rajabhat University

สุรีย์พร แก้วหล่อ^{1*} และนัทธพงศ์ ภูงค์¹

Sureeporn Kaewlo^{1*} and Nattapong Phookong¹

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) การพัฒนาระบบการจองห้องเรียนและห้องประชุมออนไลน์ 2) ประเมินคุณภาพของระบบการจองห้องเรียนและห้องประชุมออนไลน์ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อระบบการจองห้องเรียนและห้องประชุมออนไลน์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน และผู้ใช้บริการจำนวน 101 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ระบบการจองห้องเรียนและห้องประชุมออนไลน์ 2) แบบประเมินคุณภาพของระบบ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ได้ระบบการจองห้องแบบออนไลน์ที่ใช้ในหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) ผลการประเมินคุณภาพของระบบด้านหน้าที่ในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.29 ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.42 ด้านความสะดวกในการใช้งานของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.33 3) ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อระบบจากผู้ใช้งานด้านตรงตามความต้องการในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.43 ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.48 และด้านความสะดวกในการใช้งานของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.37

คำสำคัญ: ห้องเรียน ห้องประชุม ฐานข้อมูล การจองห้อง

Abstract

The objectives of this research were to 1) develop the classroom and meeting room reservation system, 2) evaluate the quality of classroom and meeting room reservation system, and 3) study the satisfaction toward the classroom and meeting room reservation system. The sample group included 5 experts and 101 users. The research tools were 1) classroom and meeting room reservation system, 2) system quality assessment form, and 3) satisfaction questionnaire. The statistics used were mean and standard deviation. The results showed that 1) the classroom and meeting room reservation system was efficient and 2) the overall front system quality assessment result was at a good level with an average of 4.29 while the overall system performance was at a good level with an average of 4.42 and the overall ease of use of the system was at a good level with an average of 4.33. 3) The result of users' satisfaction toward the system in terms of meeting the overall needs was at a good level with an average of 4.43. The overall system performance was at a good level with an average of 4.48 and the ease of use of the system as a whole was at a good level with an average of 4.37.

Keywords: classroom, meeting room, database, room reservation

¹ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พิษณุโลก 65000

¹ Faculty of Management Science, Pibulsongkram Rajabhat University, Phitsanulok, 65000

*Corresponding author: e-mail: Sureeporn.ka@psru.ac.th

Received: May 22, 2022, Accepted: October 09, 2022, Published: May 1, 2023



บทนำ

คณะวิทยาการจัดการมีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบให้แก่บุคลากรในการดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับงานบริการด้านการเรียนการสอน ได้แก่ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมที่ใช้ในการเรียนการสอน และนักวิชาการโสตทัศนศึกษาดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนในห้องเรียนและห้องประชุม ประกอบด้วย เครื่องเสียง ไมโครโฟน เครื่องฉายภาพ ทั้งนี้รวมถึงการรับรองห้องประชุมและห้องเรียน ซึ่งปัจจุบันมีขั้นตอนการจอง คือ การกรอกข้อมูลจองห้องประชุมด้วยเอกสาร และสอบถามข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์ด้วยตนเองเท่านั้น ซึ่งทำให้เกิดความล่าช้า ยังมีความผิดพลาดและเกิดการจองที่ซ้ำซ้อนจึงทำให้เกิดปัญหาตามมา และผู้รับผิดชอบเปิด-ปิด หรือแม่บ้านไม่ทราบกำหนดการจึงไม่ได้มีการเตรียมความพร้อมไว้ ซึ่งปัจจุบันการขอใช้งานห้องเรียนและห้องประชุมของคณะวิทยาการจัดการ จะให้ผู้รับบริการกรอก แบบฟอร์มการขอใช้ห้องต่าง ๆ มีข้อมูลที่ต้องกรอกดังนี้ 1) วัน/เดือน/ปี ที่ยื่นขอใช้งาน 2) ชื่อผู้ขอใช้งาน 3) ตำแหน่งผู้ขอใช้งาน 4) สาขาวิชา 5) หมายเลขโทรศัพท์ 6) มีความประสงค์จะขอใช้ห้อง (มีให้เลือก) 7) เหตุผล 8) จำนวนผู้เข้าใช้ทั้งหมด 9) วัน/เดือน/ปี และเวลา ที่จะเข้าใช้งาน 10) สิ่งที่ต้องการเพิ่มเติม ในขั้นตอนของผู้รับจองจะต้องตรวจสอบก่อนนำเสนอผู้บริหาร และให้ผู้บริหารสูงสุดลงนามอนุมัติการใช้งาน

เนื่องจากปัจจุบันเกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ส่งผลให้มีจำนวนผู้ติดเชื้อเพิ่มมากขึ้นและแพร่กระจายไปหลายจังหวัดทั่วประเทศ ทั้งนี้ส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจของไทยที่หดตัวอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ซึ่งภาครัฐและภาคเอกชนได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกัน จากเหตุการณ์นี้ส่งผลทำให้ประชาชนตกงาน ขาดรายได้ และต้องแบกรับค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในครัวเรือน และค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากวัสดุอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 เช่น หน้ากากอนามัย เจลแอลกอฮอล์ น้ำยาฆ่าเชื้อโรค สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นค่าใช้จ่ายจำเป็นที่ต้องจ่ายเพิ่มขึ้นทั้งสิ้น ในขณะที่ประชาชนต้องการออกไปหารายได้เพื่อที่จะนำมาเป็นค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น แต่เนื่องจากมีประกาศ พ.ร.ก. ฉุกเฉิน จึงทำให้ไม่สามารถออกไปศึกษาหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ตามสถานที่ต่าง ๆ ได้เหมือนที่ผ่านมา รวมถึงคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามที่รับนโยบายจากจังหวัด และมหาวิทยาลัยฯ ด้านรูปแบบการเรียนการสอนที่กำหนดให้ผู้สอนจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online) เป็นอันดับแรก หากมีความประสงค์ที่จะจัดในห้องเรียนปกติ (Onsite) หรือจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Hybrid) คือ สอนในห้องเรียนปกติหรือนอกชั้นเรียน ผสมกับการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ แต่ในการบริหารจัดการคณะฯ ยังต้องจัดโครงการต่าง ๆ ที่เป็นรูปแบบของการอบรม สัมมนา อบรมเชิงปฏิบัติการ ซึ่งยังต้องใช้ห้องประชุมในการจัดโครงการต่าง ๆ ของคณะและสาขาวิชาต่าง ๆ จำนวน 12 สาขาวิชา ที่ต้องใช้ห้องประชุมในการจัดโครงการต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมาย หรือกำหนดให้จัดขึ้นตามแผนการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการพัฒนาระบบการจองห้องเรียนและห้องประชุมออนไลน์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ และเพื่อลดการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เวลาในการดำเนินการด้านเอกสาร รวมถึงคณะฯ ได้มีฐานข้อมูลในการใช้งานห้องประชุมเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการอีกด้วย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ 1) ณัฏฐนิช และคณะ (2565) ศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้ คิวอาร์โค้ด ภูเก็ตฟอร์ม และ ภูเก็ตคาเลนดาร์ ในการบริหารจัดการระบบจองห้องเรียน วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบจองห้องโดยประยุกต์ใช้ คิวอาร์โค้ด จากภูเก็ตฟอร์มและภูเก็ตคาเลนดาร์ และประเมินความพึงพอใจโดยรวมของผู้ใช้งานระบบการจองห้องด้วยคิวอาร์โค้ด ภูเก็ตฟอร์มร่วมกับภูเก็ตคาเลนดาร์โดยการสร้างระบบการจองห้องและการตรวจสอบสถานะห้อง ประเมินความเหมาะสมของระบบการจองห้อง และสำรวจความพึงพอใจจากบุคลากรและนิสิตคณะทันตแพทยศาสตร์ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ นำเสนอข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า คิวอาร์โค้ด ภูเก็ตฟอร์มและภูเก็ตคาเลนดาร์สามารถนำมาประยุกต์ใช้พัฒนาระบบได้เป็นอย่างดี จากผลการประเมินความเหมาะสมของระบบการจองห้องด้วยคิวอาร์โค้ด ภูเก็ตฟอร์มและภูเก็ตคาเลนดาร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ภาพรวมมีความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.33) จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบจำนวน 108 คน พบว่า ระบบคิวอาร์โค้ด ภูเก็ตฟอร์มมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.62) และระบบ ภูเก็ตคาเลนดาร์

มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.65) ผลการวิจัยสรุปได้ว่า การประยุกต์ใช้ระบบคิวอาร์โค้ด ภูเก็ตฟอร์มร่วมกับ ภูเก็ตคาเลนดาร์ ในการบริหารจัดการระบบการจองห้องคณะทันตแพทยศาสตร์ ผู้ใช้ระบบ มีความคิดเห็นว่าการจองห้องที่สร้างขึ้น มีความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถลดขั้นตอนและเวลาในการจองห้อง ระบบมีความเป็นปัจจุบันทันสมัย ช่วยประหยัดเวลา และแบ่งเบาภาระของเจ้าหน้าที่ได้เป็นอย่างดี 2) นาริ จิต และคณะ (2564) ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการจองห้องเรียนออนไลน์ คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาระบบการจองห้องเรียนออนไลน์ คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นระบบช่วยแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานของหน่วยบริการการศึกษา ซึ่งจะช่วยอำนวยความสะดวกให้บุคลากรมีความง่ายต่อการเข้าใช้งานสะดวกและรวดเร็วในการจองห้องเรียน สามารถตรวจสอบข้อมูลได้ทันที โดยเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบเป็นแอปพลิเคชันของ G-Suite ของ Google Inc. ซึ่งมหาวิทยาลัยนเรศวรได้ทำความร่วมมือกับทาง Google เพื่อช่วยสนับสนุนให้ใช้ประโยชน์ต่อการศึกษา ไม่เสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด โดยทางได้นำเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาระบบการจองห้องเรียนออนไลน์ ซึ่งประกอบด้วย Google forms สำหรับใช้ทำแบบสอบถามเพื่อใช้จองห้องเรียนออนไลน์ Google Sheets ใช้สำหรับเก็บข้อมูลการตอบกลับ โดยคณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและค้นคว้าสูตร ฟังก์ชัน และคำสั่งต่าง ๆ เขียนคำสั่ง (Script) ใส่ใน Google Sheets ให้แสดงผลผ่าน Google Calendar ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้นำเทคนิค Progressive Web App ในการเรียกใช้ระบบได้ง่ายและอย่างรวดเร็ว โดยใช้ Google Sites ในการจัดทำคู่มือการใช้ระบบให้ผู้ใช้งานเพื่อเป็นแนวทางการใช้ระบบที่ถูกต้อง เพื่อที่จะทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น และสามารถนำไปใช้งานได้จริงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งระบบนี้ยังรองรับทุกอุปกรณ์ทุกระบบปฏิบัติการ และทุกเว็บเบราว์เซอร์ ซึ่งคณะผู้วิจัยได้มีประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ระบบการจองห้องเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.18) 3) อุษา และคณะ (2562) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบบริหารจัดการเครื่องมืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์และของเสียอันตรายในห้องปฏิบัติการ ด้วย QR Code ร่วมกับ Google Drive Services ผลการศึกษาพบว่า ระบบมีความสะดวกและง่ายในการใช้งาน โดยผู้ใช้งานสามารถใช้ระบบที่พัฒนาได้ด้วยตัวเองโดยไม่ต้องอาศัยเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ ในด้านงบประมาณ ระบบช่วยลดค่าใช้จ่ายจากการซื้อกระดาษและสมุดบันทึกได้ นอกจากนี้ จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบจำนวน 40 คน พบว่า มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ที่ 4.45 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า การประยุกต์ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในห้องปฏิบัติการช่วยให้การบริหารจัดการด้านต่าง ๆ ของห้องปฏิบัติการมีความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดการใช้ทรัพยากรและแบ่งเบาภาระของเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการได้ 4) อธิพล (2549) ศึกษาเรื่อง ระบบการจองห้องพักผ่านเว็บเซอร์วิส กรณีศึกษาโลลิต้า บังกะโล เกาะสมุย ผลการศึกษาพบว่า ได้พัฒนาระบบการจองห้องพักผ่านเว็บเซอร์วิส กรณีศึกษาโลลิต้าบังกะโล เกาะสมุย โดยการประยุกต์ใช้เว็บเซอร์วิส ซึ่งพัฒนาโดยภาษา PHP และภาษา HTML ร่วมกับระบบฐานข้อมูล MySQL และออกแบบระบบโดยใช้ภาษา UML เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยวและเอเยนซีที่มาติดต่อกับทางบังกะโล ระบบดังกล่าวสามารถให้บริการกับนักท่องเที่ยวและเอเยนซีผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยระบบสามารถนำมาช่วยบริหารจัดการ การจองห้องพักได้ดียิ่งขึ้น และระบบที่พัฒนานี้มีประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบการจองห้องเรียนและห้องประชุมออนไลน์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ตสงคราม
2. เพื่อประเมินคุณภาพของระบบการจองห้องเรียนและห้องประชุมออนไลน์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อระบบการจองห้องเรียนและห้องประชุมออนไลน์

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากร ได้แก่ อาจารย์และบุคลากรของคณะวิทยาการจัดการ จำนวน 101 คน ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงที่ใช้บริการจองใช้ห้องประชุมระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม 2564 จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1) ระบบการจองห้องเรียนและห้องประชุมออนไลน์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต สงคราม ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือตามลำดับดังนี้

1.1) แบบฟอร์มการจองห้องจาก Google Forms โดยกำหนดให้ผู้ใช้บริการบันทึกข้อมูลดังนี้
1) คำนำหน้า 2) ชื่อ-นามสกุล 3) สาขาวิชา 4) หมายเลขโทรศัพท์ 5) เลือกรายการห้องที่ต้องการจอง
6) กำหนดให้ผู้ใช้งานระบุวัตถุประสงค์/เหตุผลในการขอใช้ 7) จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 8) วันที่/เวลา ที่เริ่มใช้งาน 9) วันที่/เวลา สิ้นสุดใช้งาน 10) สิ่งที่ต้องการเพิ่มเติม (ยกตัวอย่างเช่น ต้องการไมโครโฟน จำนวน 5 ตัว, ถ้าไม่ต้องการให้ใส่ (-)) 11) ระบุ e-mail เพื่อดาวน์โหลดและพิมพ์ส่งที่สำนักงานคณะวิทยาการจัดการ

1.2) จากนั้นทำการ ออก Access Token เพื่อขอรับ Token key โดยใช้ชื่อ Token ว่า LINE Notify และเพิ่มเพื่อนในกลุ่มผู้รับผิดชอบห้องประชุม และคัดลอก รหัส Token key

1.3) เขียนคำสั่งใน App Script เพื่อให้บันทึกข้อมูลรายละเอียดการจองใช้ห้องไปยัง Google Calendar เพื่อแสดงให้ผู้ใช้งานตรวจสอบก่อนจองใช้ห้องต่าง ๆ ในครั้งถัดไป และเขียนคำสั่งในการแจ้งเตือนสรุปข้อมูลการจองห้องไปยังกลุ่มไลน์ ผู้รับผิดชอบ โดยกำหนดให้แจ้งเตือนทันทีที่มีผู้จองใช้งานห้อง

2) แบบประเมินคุณภาพระบบการจองห้องเรียนและห้องประชุมออนไลน์ ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินคุณภาพของระบบ โดยสอบถามเกี่ยวกับด้านหน้าที่ของระบบ ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ และด้านความสะดวกในการใช้งานของระบบ และคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ ให้ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญ หัวหน้างาน และผู้ปฏิบัติงานประเมินจำนวน 5 คน

3) แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ระบบการจองห้องเรียนและห้องประชุมออนไลน์ ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถาม โดยสอบถามเกี่ยวกับด้านความตรงตามความต้องการ ด้านความง่ายต่อการใช้งาน ด้านความสะดวกในการใช้งานของระบบ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ในการประมวลผลข้อมูล (กัลยา, 2550)

ผลการวิจัย

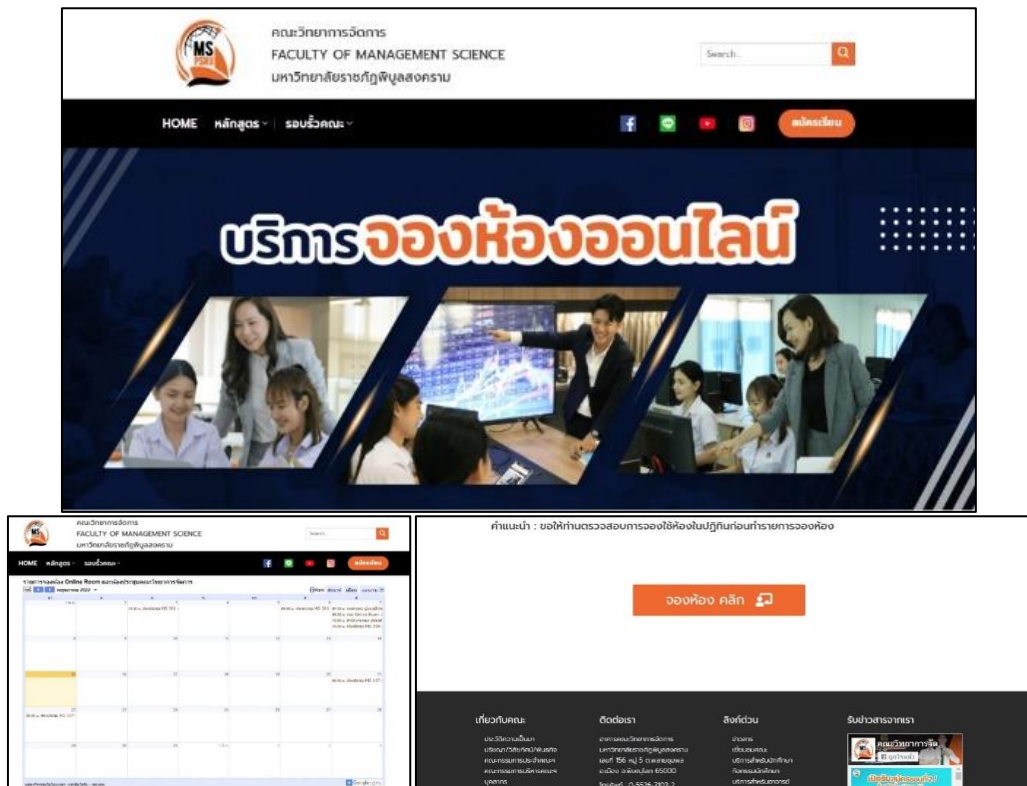
ผลการวิจัยสรุปตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนากระบวนการจองห้องเรียนและห้องประชุมออนไลน์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต สงคราม

ผู้วิจัยได้แนวคิดของขั้นตอนการจองใช้ห้องดังภาพที่ 1 โดยมีขั้นตอนการใช้งาน ผู้วิจัยนำโค้ดสำหรับฝังการใช้งานร่วมกับปฏิทิน นำมาไว้ในเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ เพื่อแสดงให้ผู้มีความประสงค์จะใช้งานตรวจสอบก่อนที่จะทำการจองห้องในระบบต่อไป ซึ่งมีปฏิทินการจองใช้ห้อง ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 1 แผนภาพขั้นตอนการจองใช้ห้อง



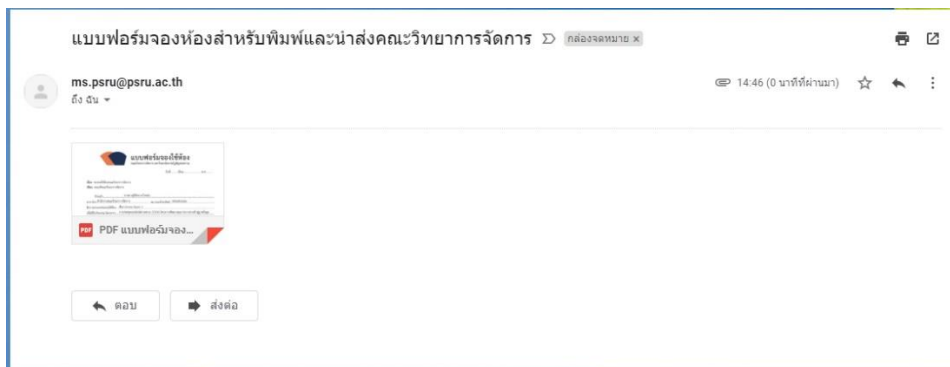
ภาพที่ 2 ปฏิทินการจองใช้ห้อง

เมื่อผู้ใช้ตรวจสอบการใช้ห้องจากตารางว่าไม่ตรงกับผู้ที่จองใช้ก่อนหน้านี้ จากนั้นให้ผู้มีความประสงค์จะจองใช้ห้องคลิกที่ปุ่ม “จองห้อง คลิก” สีส้ม โดยระบบจะนำผู้มีความประสงค์จะใช้งานไปยังแบบฟอร์มแบบออนไลน์ เพื่อให้ผู้รับบริการบันทึกข้อมูลความต้องการดังต่อไปนี้ ตามแบบฟอร์มการจองใช้ห้องออนไลน์ รับข้อมูลผู้ใช้งาน เช่น ชื่อ สาขาวิชา และเบอร์โทรศัพท์ ข้อมูลเกี่ยวกับห้องที่จะใช้งาน เช่น ชื่อห้อง วัตถุประสงค์การใช้ จำนวนผู้เข้าใช้ทั้งหมด วันและเวลาที่จะใช้ห้อง สิ่งที่ต้องการเพิ่มเติม และอีเมล ดังภาพที่ 3 และมีข้อความแจ้งว่าให้ผู้ใช้งานพิมพ์เอกสารเพื่อส่งให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ดังภาพที่ 4 จากนั้นระบบจะบันทึกข้อมูลการใช้ห้องไปยังปฏิทิน และส่งไฟล์การจองใช้งานในรูปแบบไฟล์ PDF มายังอีเมลของผู้ใช้งาน ดังภาพที่ 5

ภาพที่ 3 แบบฟอร์มการจองใช้ห้องออนไลน์

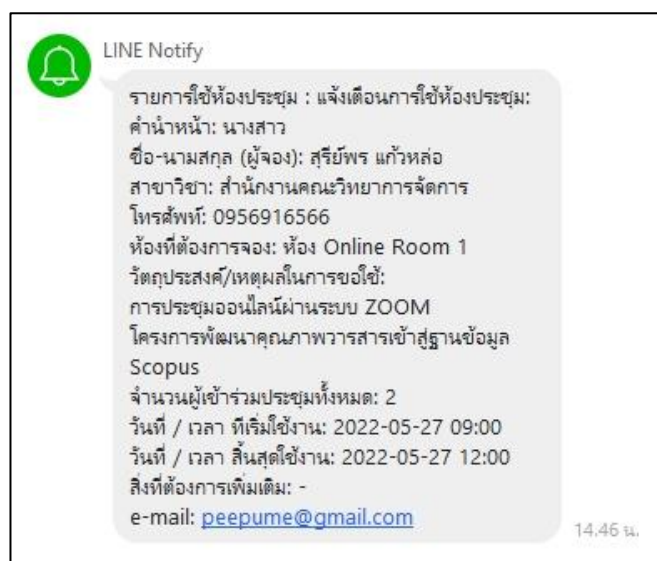


ภาพที่ 4 ข้อความแจ้งว่าให้ผู้ใช้งานพิมพ์เอกสารเพื่อส่งให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน



ภาพที่ 5 ไฟล์ PDF ที่ระบบส่งมายังอีเมลของผู้ใช้งาน

ผู้วิจัยได้ทำการออก Token เมื่อได้รับรหัสมาแล้ว นำรหัสที่ได้ไปใส่คำสั่งใน Google App Sheets ที่จะแจ้งเตือนไปยัง Line group โดยใช้ Line Notify เป็นสื่อกลางในการแจ้งข่าวสาร ให้ผู้รับผิดชอบในฝ่ายต่าง ๆ ทราบ เช่น ผู้ทำการเปิด - ปิด ห้องประชุม ผู้ดูแลระบบเครื่องเสียง ผู้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งเมื่อฝ่ายต่าง ๆ ได้รับทราบข้อมูลการจองใช้ห้องแล้วผู้ที่มีหน้าที่จะต้องรับผิดชอบจะดำเนินการในส่วนความรับผิดชอบของตนเองโดยอัตโนมัติ ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ตัวอย่างระบบส่งข้อมูลไปยังไลน์กลุ่มผู้รับผิดชอบ

2. ผลการประเมินคุณภาพของระบบการจองห้องเรียนและห้องประชุมออนไลน์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ตสงคราม จากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน สรุปได้ดังนี้

ผลการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านหน้าที่ของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.29 โดยพิจารณาเป็นรายด้านมีความพึงพอใจด้านความถูกต้องในการเพิ่ม แก้ไข และลบรายการจองใช้ห้องประชุมในระดับดีมาก รองลงมาด้านความถูกต้องในการเรียกใช้ข้อมูลพื้นฐานจากระบบจองห้อง ด้านความถูกต้องของการสืบค้นข้อมูลรายการจองห้อง ด้านความถูกต้องในการบันทึกเวลาในการจองห้องประชุม ด้านความถูกต้องของระบบในการบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.33 และด้านความถูกต้องในการแสดงผลหลังจากบันทึกการจองใช้ห้อง และด้านความถูกต้องในการแสดงผลรายงานการใช้ห้องประชุม ตามเงื่อนไขที่กำหนด ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.00 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ผลการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ ในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.42 โดยพิจารณาเป็นรายด้านมีความพึงพอใจด้านความเร็วในการนำเสนอข้อมูลและด้านความเร็วในการแสดงผลและรายงานผลข้อมูลในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.67 รองลงมาด้านความเร็วในการสืบค้นข้อมูล อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.33 และด้านความเร็วในการประมวลผลของระบบในภาพรวมในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.00 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบด้านหน้าที่ของระบบ

| รายการประเมิน | ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) | ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.) | ระดับ ความพึงพอใจ |
|--|----------------------------|--------------------------------|----------------------|
| 1. ความถูกต้องในการเรียกใช้ข้อมูลพื้นฐานจากระบบจองห้อง | 4.33 | 0.58 | ดี |
| 2. ความถูกต้องการสืบค้นข้อมูลรายการจองห้อง | 4.33 | 0.58 | ดี |
| 3. ความถูกต้องในการแสดงผลหลังจากบันทึกการจองใช้ห้อง | 4.00 | 1.00 | ดี |
| 4. ความถูกต้องในการเพิ่ม แก้ไข และลบรายการจองใช้ห้องประชุม | 4.67 | 0.58 | ดีมาก |
| 5. ความถูกต้องในการบันทึกเวลาจองห้องประชุม | 4.33 | 0.58 | ดี |
| 6. ความถูกต้องของระบบในการบันทึกข้อมูลต่าง ๆ | 4.33 | 1.15 | ดี |
| 7. ความถูกต้องในการแสดงผลรายงานการใช้ห้องประชุม | 4.00 | 0.00 | ดี |
| ค่าเฉลี่ยโดยรวม | 4.29 | 0.64 | ดี |

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ

| รายการประเมิน | ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) | ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.) | ระดับ ความพึงพอใจ |
|---|----------------------------|--------------------------------|----------------------|
| 1. ความเร็วในการนำเสนอข้อมูล | 4.67 | 0.58 | ดีมาก |
| 2. ความเร็วในการสืบค้นข้อมูล | 4.33 | 0.58 | ดี |
| 3. ความเร็วในการแสดงผลและรายงานผลข้อมูล | 4.67 | 0.58 | ดีมาก |
| 4. ความเร็วในการประมวลผลของระบบในภาพรวม | 4.00 | 0.00 | ดี |
| ค่าเฉลี่ยโดยรวม | 4.42 | 0.43 | ดี |

ผลการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ด้านความสะดวกในการใช้งานของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.33 โดยพิจารณาเป็นรายด้านมีความพึงพอใจด้านรูปแบบการเข้าใช้งานระบบจองห้องประชุมมีความง่าย ด้านความถูกต้องและแม่นยำของข้อมูลระบบจองห้องประชุม ด้านความทันสมัย และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานระบบได้ดี และด้านความพึงพอใจโดยรวมต่อการใช้งานของระบบจองห้องประชุม ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.67 รองลงมาด้านการออกแบบและการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลระบบจองห้องประชุม ด้านการออกแบบเมนูให้ง่ายต่อการใช้งานระบบมีความเหมาะสม ไม่ซับซ้อน ด้านขั้นตอนและกระบวนการของระบบจองห้อง มีความรวดเร็วและแม่นยำ ด้านรูปแบบของระบบจองห้องประชุมออนไลน์ ตรงตามวัตถุประสงค์และตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน และด้านระบบจองห้องประชุมออนไลน์มีประโยชน์ และสามารถใช้งานได้จริง ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.33 และด้านรูปแบบของโปรแกรมและวิธีการนำเสนอผลระบบการจองห้องมีความสะดวก รวดเร็วในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.00 ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบด้านความสะดวกในการใช้งานของระบบ

| รายการประเมิน | ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) | ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.) | ระดับ ความพึงพอใจ |
|---|----------------------------|--------------------------------|----------------------|
| 1. รูปแบบการเข้าใช้งานระบบจองห้องประชุม มีความง่าย | 4.67 | 0.58 | ดีมาก |
| 2. ความถูกต้องและแม่นยำของข้อมูลระบบจองห้องประชุม | 3.67 | 0.58 | ดี |
| 3. การออกแบบและการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลระบบจองห้องประชุม | 4.33 | 0.58 | ดี |
| 4. การออกแบบเมนูให้ง่ายต่อการใช้งานระบบ เหมาะสม ไม่ซับซ้อน | 4.33 | 0.58 | ดี |
| 5. รูปแบบของระบบการจองห้องมีความสะดวก รวดเร็ว | 4.00 | 1.00 | ดี |
| 6. ความทันสมัย และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้ดี | 4.67 | 0.58 | ดีมาก |
| 7. ขั้นตอนและกระบวนการของระบบ มีความรวดเร็วและแม่นยำ | 4.33 | 0.58 | ดี |
| 8. รูปแบบของระบบจองห้องประชุมออนไลน์ ตรงตามวัตถุประสงค์และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน | 4.33 | 0.58 | ดี |
| 9. ระบบจองห้องประชุมออนไลน์มีประโยชน์และสามารถใช้งานได้จริง | 4.33 | 0.58 | ดี |
| 10. ความพึงพอใจโดยรวมต่อการใช้งานของระบบจองห้องประชุม | 4.67 | 0.58 | ดีมาก |
| ค่าเฉลี่ยโดยรวม | 4.33 | 0.62 | ดี |

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อระบบการจองห้องเรียนและห้องประชุมออนไลน์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จากผู้ใช้งานจำนวน 30 คน สรุปได้ดังนี้

ผลการประเมินความพึงพอใจด้านตรงตามความต้องการในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.43 โดยพิจารณาเป็นรายด้าน 3 ลำดับแรก ได้แก่ มีความพึงพอใจด้านความถูกต้องในการเพิ่ม แก้ไข และลบรายการจองใช้ห้องประชุม ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.67 รองลงมาด้านความถูกต้องของระบบในการบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.53 และด้านความถูกต้องในการแสดงผลหลังจากบันทึกการจองใช้ห้องในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.47 ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ผลการประเมินความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.48 โดยพิจารณาเป็นรายด้าน 3 ลำดับแรก ได้แก่ มีความพึงพอใจด้านความเร็วในการนำเสนอข้อมูล และด้านความเร็วในการแสดงผลข้อมูลในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.67 รองลงมาด้านความเร็วในการเข้าถึงหน้าการจองใช้ห้องในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.33 และด้านความเร็วในการประมวลผลของระบบในภาพรวมในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.23 ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ผลการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างด้านความสะดวกในการใช้งานของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.37 โดยพิจารณาเป็นรายด้าน 3 ลำดับแรก ได้แก่ มีความพึงพอใจด้านความถูกต้องและแม่นยำของข้อมูลระบบจองห้องประชุมในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.87 รองลงมาด้านความทันสมัย และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานระบบได้ดี ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.68 และด้านรูปแบบการเข้าใช้งานระบบจองห้องประชุมมีความง่ายในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.67 ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบด้านตรงตามความต้องการ

| รายการประเมิน | ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) | ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.) | ระดับ ความพึงพอใจ |
|--|----------------------------|--------------------------------|----------------------|
| 1. ความถูกต้องในการแสดงผลหลังจากบันทึกการจองใช้ห้อง | 4.47 | 0.51 | ดี |
| 2. ความถูกต้องในการเพิ่ม แก้ไข และลบรายการจองใช้ห้องประชุม | 4.67 | 0.48 | ดีมาก |
| 3. ความถูกต้องในการบันทึกเวลาในการจองห้องประชุม | 4.33 | 0.48 | ดี |
| 4. ความถูกต้องของระบบในการบันทึกข้อมูลต่าง ๆ | 4.53 | 0.73 | ดีมาก |
| 5. ความถูกต้องในการแสดงผลรายการการใช้ห้องประชุม | 4.17 | 0.38 | ดี |
| ค่าเฉลี่ยโดยรวม | 4.43 | 0.51 | ดี |

ตารางที่ 5 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ

| รายการประเมิน | ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) | ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.) | ระดับ ความพึงพอใจ |
|---|----------------------------|--------------------------------|----------------------|
| 1. ความเร็วในการนำเสนอข้อมูล | 4.67 | 0.48 | ดีมาก |
| 2. ความเร็วในการสืบค้นข้อมูล | 4.33 | 0.48 | ดี |
| 3. ความเร็วในการแสดงผลและรายงานผลข้อมูล | 4.67 | 0.48 | ดีมาก |
| 4. ความเร็วในการประมวลผลของระบบในภาพรวม | 4.23 | 0.50 | ดี |
| ค่าเฉลี่ยโดยรวม | 4.48 | 0.49 | ดี |

ตารางที่ 6 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบด้านความสะดวกในการใช้งานของระบบ

| รายการประเมิน | ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) | ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.) | ระดับ ความพึงพอใจ |
|---|----------------------------|--------------------------------|----------------------|
| 1. รูปแบบการเข้าใช้งานระบบของห้องประชุมมีความง่าย | 4.67 | 0.48 | ดีมาก |
| 2. ความถูกต้องและแม่นยำของข้อมูลระบบของห้องประชุม | 4.87 | 0.35 | ดีมาก |
| 3. การออกแบบและการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลระบบของห้องประชุม | 4.33 | 0.48 | ดี |
| 4. ความทันสมัย และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานระบบได้ดี | 4.68 | 0.48 | ดีมาก |
| 5. ระบบของห้อง มีความรวดเร็ว และแม่นยำ | 4.27 | 0.58 | ดี |
| 6. ระบบของห้องประชุมออนไลน์มีประโยชน์และสามารถใช้งานได้จริง | 4.43 | 0.50 | ดี |
| ค่าเฉลี่ยโดยรวม | 4.37 | 0.47 | ดี |

สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย การพัฒนาระบบการจองห้องเรียนและห้องประชุมออนไลน์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต สงคราม ได้ดังนี้

ผลการพัฒนาระบบการจองห้องเรียนและห้องประชุมออนไลน์ ผู้วิจัยดำเนินการโดยนำโค้ดสำหรับฝั่งการใช้งานร่วมกับปพลิเคชัน นำมาไว้ในเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ เพื่อแสดงให้เห็นถึงความประสงค์จะใช้งานตรวจสอบก่อนที่จะทำการจองห้องในระบบ เมื่อผู้ใช้ตรวจสอบการใช้ห้องจากตารางว่าไม่ตรงกับผู้ที่จองใช้ก่อนหน้า จากนั้นให้ผู้ใช้มีความประสงค์จะจองใช้ห้องคลิกที่ปุ่ม “จองห้อง คลิก” สีส้ม โดยระบบจะนำผู้มีความประสงค์จะใช้งานไปยังแบบฟอร์มแบบออนไลน์ เพื่อให้ผู้รับบริการบันทึกข้อมูลความต้องการ ผู้วิจัยทำการเชื่อมต่อกับไลน์ โดยใช้รหัส Token เมื่อได้รับรหัสมาแล้ว นำรหัสที่ได้ไปใส่คำสั่งใน Google App Sheets ที่จะแจ้งเตือนไปยัง Line group โดยใช้ Line Notify เป็นสื่อกลางในการแจ้งข่าวสาร ให้ผู้รับผิดชอบในฝ่ายต่าง ๆ ทราบ เช่น ผู้ทำการเปิด - ปิด ห้องประชุม ผู้ดูแลระบบเครื่องเสียง ผู้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งเมื่อฝ่ายต่าง ๆ ได้รับทราบข้อมูลการจองให้ห้องแล้วผู้ที่มีหน้าที่จะต้องรับผิดชอบจะดำเนินการในส่วนความรับผิดชอบของตนเองโดยอัตโนมัติ

ผลการประเมินคุณภาพของระบบการจองห้องเรียนและห้องประชุมออนไลน์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต สงคราม สรุปได้ว่า ระบบการจองห้องเรียนและห้องประชุมที่สร้างขึ้นมีคุณภาพในระดับดี สามารถใช้งานได้ ดังจะเห็นได้จากผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ในด้านต่าง ๆ ดังนี้ 1) ด้านหน้าที่ของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.29 2) ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.42 และ 3) ด้านความสะดวกในการใช้งานของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.33

ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อระบบการจองห้องเรียนและห้องประชุมออนไลน์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต สงคราม สรุปได้ว่า ตรงตามความต้องการของผู้ใช้บริการในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.43 มีผลประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานพบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจด้านความง่ายต่อการใช้งานในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.48 และ มีความสะดวกในการใช้งานของระบบพบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างด้านความสะดวกในการใช้งานของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.38

อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

อภิปรายผลการวิจัย ผู้วิจัยแบ่งการสรุปผลและอภิปรายผลเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. การพัฒนาระบบการจองห้องเรียนและห้องประชุมออนไลน์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ผู้วิจัยดำเนินการโดยนำโค้ดสำหรับฝังการใช้งานร่วมกับปฏิทิน นำมาไว้ในเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ เพื่อแสดงให้เห็นถึงความประสงค์จะใช้งานตรวจสอบก่อนที่จะทำการจองห้องในระบบ เมื่อผู้ใช้ตรวจสอบการใช้ห้องจากตารางว่าไม่ตรงกับผู้ที่จองใช้ก่อนหน้า จากนั้นให้ผู้มีความประสงค์จะจองใช้ห้องคลิกที่ปุ่ม “จองห้อง คลิก” สีส้ม โดยระบบจะนำผู้มีความประสงค์จะใช้งานไปยังแบบฟอร์มแบบออนไลน์ เพื่อให้ผู้รับบริการบันทึกข้อมูลความต้องการ ผู้วิจัยทำการเชื่อมต่อกับไลน์ โดยใช้รหัส Token เมื่อได้รับรหัสมาแล้ว นำรหัสที่ได้ไปใส่คำสั่งใน Google App Sheets ที่จะแจ้งเตือนไปยัง Line group โดยใช้ Line Notify เป็นสื่อกลางในการแจ้งข่าวสาร ให้ผู้รับผิดชอบในฝ่ายต่าง ๆ ทราบ เช่น ผู้ทำการเปิด - ปิด ห้องประชุม ผู้ดูแลระบบเครื่องเสียง ผู้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งเมื่อฝ่ายต่าง ๆ ได้รับทราบข้อมูลการจองให้ห้องแล้วผู้ที่มีหน้าที่จะต้องรับผิดชอบจะดำเนินการในส่วนความรับผิดชอบของตนเองโดยอัตโนมัติ ซึ่งมีต้นทุนต่ำที่สามารถให้บริการจองห้องเรียนและห้องประชุมผ่านระบบออนไลน์ สามารถอำนวยความสะดวกกับผู้ใช้บริการโดยไม่ต้องมาติดต่อที่เคาน์เตอร์บริการด้วยตนเอง และสามารถจองใช้ห้องล่วงหน้าได้ นอกจากนี้ยังสามารถเก็บข้อมูลสถิติการใช้บริการจากระบบได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาดังกล่าวจากระบบเดิมได้ดี สอดคล้องกับ อุษา และคณะ (2562) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบบริหารจัดการเครื่องมืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์และของเสียอันตรายในห้องปฏิบัติการด้วย QR Code ร่วมกับ Google Drive Services พบว่า มีความสะดวกและง่ายในการใช้งานโดยผู้ใช้งานสามารถใช้ระบบที่พัฒนาได้ด้วยตัวเองโดยไม่ต้องอาศัยการอธิบายจากเจ้าหน้าที่ และยังเป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร และณัฏฐนิช และคณะ (2565) ศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้ คิวอาร์โค้ด Google Forms และ Google Calendar ในการบริหารจัดการระบบจองห้องเรียน พบว่า สะดวกต่อการใช้งานของผู้ใช้ รวมทั้งหน่วยงานไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือพิเศษที่มีราคาแพงเพื่อให้ได้มาซึ่งระบบการจองห้อง และสอดคล้องกับ นารีจติ และคณะ (2564) ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการจองห้องเรียนออนไลน์ คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่า ผู้วิจัยได้นำเทคนิค Progressive Web App ในการเรียกใช้ระบบได้ง่ายและอย่างรวดเร็ว ข้อมูลมีความถูกต้องและสามารถนำไปใช้งานได้จริงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยระบบยังรองรับทุกอุปกรณ์ ทุกระบบปฏิบัติการและทุกเว็บเบราว์เซอร์

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของการพัฒนาระบบการจองห้องเรียนและห้องประชุมออนไลน์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เป็นการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบอยู่ในระดับดี สอดคล้องกับ ชีรพล (2549) ได้พัฒนาระบบการจองห้องพักผ่านเว็บไซต์ กรณีศึกษา โลลิต้า บังกะโล เกษสมุย โดยการประยุกต์ใช้เว็บไซต์ ซึ่งพัฒนาโดยภาษา PHP และภาษา HTML และระบบ ฐานข้อมูล MySQL และออกแบบระบบโดยใช้ภาษา UML เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยวและเอเยนซีที่มาติดต่อกับทางบังกะโล จากการศึกษาสามารถให้บริการนักท่องเที่ยวและเอเยนซีและช่วยบริหารจัดการได้ดียิ่งขึ้น และระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพ โดยรวมอยู่ในระดับดีสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ McDonald *et al.* (2011) Google Calendar เป็นเครื่องมือช่วยเพิ่มความจำที่มีประสิทธิภาพสูง และเน้นย้ำถึงความสำคัญของการเลือกอุปกรณ์ช่วยความจำให้เหมาะกับไลฟ์สไตล์และความเชื่อของบุคคล Shira and Lee (2018) ระบบตรวจสอบสถานะห้องว่างโดยใช้ Google Calendar สามารถทำได้ง่าย และสอดคล้องกับ ณัฏฐนิช และคณะ (2565) พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบจองห้องด้วยคิวอาร์โค้ดกูเกิลฟอร์ม และกูเกิลคาลเ็นดาร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ ภาพรวมมีความเหมาะสมมาก ($\mu = 4.33$, $\sigma = 0.33$)

3. ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการพัฒนาระบบการจองห้องเรียนและห้องประชุมออนไลน์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจด้านตรงตามความต้องการในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.43 สอดคล้องกับ นารีจติ และคณะ (2564) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบการจองห้องเรียนออนไลน์ คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่า ระบบมีการแสดงผลรายงานที่ถูกต้องและตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.36)

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) ควรเพิ่มช่องทางการเข้าถึงในการจองห้องประชุมด้วย QR Code และ 2) ควรเพิ่มระบบการยกเลิกการจองห้องเรียนและห้องประชุม และสามารถนำกระบวนการไปใช้กับระบบงานอื่น ๆ ในหน่วยงานเพื่อลดการใช้กระดาษ และลดขั้นตอนการทำงานได้ยกตัวอย่างเช่น งานแจ้งซ่อมวัสดุอุปกรณ์ งานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ งานพิมพ์หนังสือราชการอัตโนมัติ และแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับนักศึกษาได้

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความรู้และความอนุเคราะห์ของผู้บริหารคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามที่ส่งเสริมให้พนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุนวิชาการได้พัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (Routine to Research) และกรุณาให้ข้อมูลสนับสนุนงานวิจัยและข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับการพัฒนาระบบการจองห้องเรียนและห้องประชุมออนไลน์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ผู้วิจัยขอขอบคุณคณบดีคณะวิทยาการจัดการ ผู้บริหาร และผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติการวิจัยและประเมินผลที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะและตรวจเครื่องมือในการวิจัย ตลอดจนการให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้ด้วย

เอกสารอ้างอิง

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2550. สถิติสำหรับงานวิจัย ฉบับปรับปรุงใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 3. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร. 320 หน้า.
- ณัฐฐิน พยนต์ิม ปภาอร เขียวสีมา ลักษิกา สว่างยิ่ง และพรพัฒน์ ชีโรโสณ. 2565. การประยุกต์ใช้ คิวอาร์โค้ด ภูเก็ตฟอร์ม และภูเก็ตเลนดาร์ ในการบริหารจัดการระบบจองห้องเรียน. วารสารวิชาการ ปชมท. 11(2): 182-192.
- ธีรพล ดำนวิริยะกุล. 2549. ระบบการจองห้องพักผ่านเว็บไซต์ กรณศึกษา โลติต้า บังกะโล เกาะสมุย. สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. กรุงเทพมหานคร. 197 หน้า.
- นาริจุติ ศรีแสงฉาย อภิญา ชุมหะทิพากร และวิภา อินทรสุข. 2564. การพัฒนาระบบการจองห้องเรียนออนไลน์ คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. วารสารวิชาการ ปชมท. 10(2): 170-179.
- อุษา มั่นยืนยง สุกฤต ศิริขวัญพงศ์ และทิพย์เนตร อริยปิตินธ์. 2562. การพัฒนาระบบบริหารจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ วิทยาศาสตร์และของเสียอันตรายในห้องปฏิบัติการ ด้วย QR Code ร่วมกับ Google Drive Services. หน้า 941-949. ใน: การประชุมวิชาการวิจัยระดับชาติสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา ครั้งที่ 11 “ทองกวาววิชาการ’62 : ส่งเสริมงานวิจัย พัฒนางานพัฒนาองค์กร” ณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่.
- McDonald, A., Haslam, C., Yates, P., Gurr, B., Leeder, G., and A, Sayers. 2011. Google Calendar: A new memory aid to compensate for prospective memory deficits following acquired brain injury. Neuropsychological rehabilitation. 21(6): 784-807.
- Shira, A., and K. Lee. 2018. Design and Implementation of a Study Room Reservation System: Lessons from a pilot program using Google Calenda Google Calendars. College & Research Libraries. 79(7): 915-930.