

ระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ศูนย์วิจัยและชั้นสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่

นันทพร ชูเรือง* วาสนา จิตสมุทร์ และ สุภาพร กาญจนศิริธิป

คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอบางขัน จังหวัดนครศรีธรรมราช 80240

*อีเมลของผู้ประพันธ์บรรณกิจ: nantaporn.t@rmuts.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ 2) เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ โดยเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ศูนย์วิจัยและชั้นสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่ แบบประเมินความพึงพอใจได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลและดำเนินการ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ศูนย์วิจัยและชั้นสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่ จำนวน 20 คน ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านนี้ ด้านการออกแบบและด้านการนำไปใช้งานพบว่าผู้ใช้ระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ศูนย์วิจัยและชั้นสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่ มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดในทุกด้าน ค่าเฉลี่ยรวม 4.71 ± 0.44 , 4.81 ± 0.39 และ 4.83 ± 0.37 ตามลำดับ ดังนั้นจากผลการพัฒนาระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ศูนย์วิจัยและชั้นสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่ และความพึงพอใจของผู้ใช้บริการอยู่ในระดับดีมากซึ่งมีประโยชน์สำหรับการนำระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ศูนย์วิจัยและชั้นสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่ ไปใช้ที่ศูนย์วิจัยและชั้นสูตรโรคสัตว์ต่อไป

คำสำคัญ: การพัฒนาระบบการจองห้อง ระบบการจองห้อง จองห้องออนไลน์

**Online room reservation system and equipment Veterinary Diagnostic Center,
Faculty of Veterinary Science, Veterinary Rajamangala University of Technology
Srivijaya, Thung Yai**

Nantaporn Chooruang* Watsana Jitsamut and Supaporn Kanchanasiratip

*Faculty Veterinary Medicine, Rajamangala University of Technology Srivijaya, Thung yai subdistrict,
Thung yai district, Nakhon Si Thammarat province 80240, Thailand*

*Corresponding author's e-mail: nantaporn.t@rmutsv.ac.th

Abstract

This research aims 1) to develop the online room reservation system, and 2) to analyze the needs in using the online room reservation system. Tools used in this research consisted of a questionnaire for satisfaction in using the online room reservation system. Both surveys have been verified by 3 experts before being collected and processed. The sample group used in this research consisted of 20 participants. The data was analyzed using mean and standard deviation. The results showed that the content quality was the most 4.71 ± 0.44 , the technical quality media production was the most 4.81 ± 0.39 and the highest level of needs and satisfaction in using the online room reservation system 4.83 ± 0.37 and this research to use at the Veterinary Diagnostic Center.

Keywords: room reservation system development, room reservation, online room reservation

บทนำ

ศูนย์วินิจฉัยและชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ทุ่งใหญ่ มีการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการที่หลากหลาย ได้แก่ วิชาปฏิบัติการวิชาหลักสัตวศาสตร์และวิสัญญีการสัตวแพทย์ หลักอายุรศาสตร์และการวินิจฉัยโรค อายุรศาสตร์สัตว์เล็ก อายุรศาสตร์ม้า และการฝึกปฏิบัติคลินิกการสัตวแพทย์ 1 ของนักศึกษาชั้น ปีที่ 4 การฝึกปฏิบัติคลินิกการสัตวแพทย์ 3 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 5 การฝึกปฏิบัติคลินิกวินิจฉัยโรค สัตว์เลี้ยง การจัดการผลผลิตและสุขภาพแพะ และการจัดการสุขภาพโคชนของนักศึกษาชั้นปีที่ 6

ศูนย์วินิจฉัยและชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย เป็นหน่วยงานหนึ่งของโรงพยาบาลสัตว์ เพื่อการเรียนการสอนและการบริการ ซึ่งเปิดบริการตรวจวินิจฉัยและชันสูตรโรคในสัตว์ทางห้องปฏิบัติการ อีกทั้งยังเป็นศูนย์การฝึกปฏิบัติทางคลินิกของอาจารย์และนักศึกษาสัตวแพทย์ทั้งแบบออนไซต์และออนไลน์ โดยในปัจจุบันการจัดการระบบการใช้ห้องหรือเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์จะใช้ระบบการทาบ้นที่กั้นข้อความแบบฟอร์มด้วยกระดาษ จึงทำให้พบปัญหาเรื่องความไม่สะดวกในการทำงานและเกิดการซ้ำซ้อนเรื่องการใช้เครื่องมือและความแออัดในห้องปฏิบัติการและในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมาพบว่าคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ทุ่งใหญ่ มีการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการที่หลากหลาย ได้แก่ วิชาปฏิบัติการวิชาหลักสัตวศาสตร์และวิสัญญีการสัตวแพทย์ หลักอายุรศาสตร์และการวินิจฉัยโรค อายุรศาสตร์สัตว์เล็ก อายุรศาสตร์ม้า และการฝึกปฏิบัติคลินิกการสัตวแพทย์ 1 การฝึกปฏิบัติคลินิกการสัตวแพทย์ 3 การฝึกปฏิบัติคลินิกวินิจฉัยโรคสัตว์เลี้ยง การจัดการผลผลิตและสุขภาพแพะ และการจัดการสุขภาพโคชน ของนักศึกษาสัตวแพทย์ชั้นปีที่ 4, 5 และ 6 หมุนเวียนเข้ามาเรียนปฏิบัติการตลอดปี การการศึกษารวมทั้งทำงานวิจัยของอาจารย์พบว่ามีการใช้ห้องของอาจารย์และนักศึกษามีปริมาณเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จากปัญหาดังกล่าวทางผู้ปฏิบัติการได้เล็งเห็นความสำคัญในการอำนวยความสะดวกในการทำงานทั้งเจ้าหน้าที่ประจำห้องและผู้ที่มาใช้บริการในห้องปฏิบัติการ อีกทั้งยังช่วยเว้นระยะห่างทางสังคมเพื่อความปลอดภัยของบุคลากรและนักศึกษา จึงมีแนวคิดในการจัดทำระบบบริหารจัดการจองศูนย์วินิจฉัยและชันสูตรโรคสัตว์และรายการครุภัณฑ์ภายในศูนย์ฯ ด้วยระบบออนไลน์ อีกทั้งช่วยลดทรัพยากรกระดาษ ลดขั้นตอนและเวลาในการจองห้องและครุภัณฑ์และช่วยป้องกันปัญหาการทับซ้อนกัน เนื่องจากอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาสามารถตรวจสอบผ่านระบบได้ทันทีเพื่อให้ผู้ใช้บริการเกิดความพึงพอใจและอำนวยความสะดวกในการใช้บริการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์

ในการออกแบบพัฒนาระบบ คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้า และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสำหรับการพัฒนาระบบพบว่า สุทรศน์ สุคำภา (2558) ได้พัฒนาระบบบริหารจัดการห้องประชุมวิทยาลัยนครราชสีมา อยู่ในรูปแบบ Web Application โดยสามารถบริหารจัดการข้อมูลได้ เพิ่ม ลบ แก้ไข และรายงานผล เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่เจ้าหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพในการทำงาน ในส่วน สุบิน แก้วก่า และคณะ (2560) ได้พัฒนาระบบจองห้องปฏิบัติการด้วยระบบออนไลน์และศึกษาระบบความพึงพอใจต่อการจองห้องบริการด้วยระบบออนไลน์ ผลการวิจัยผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับสูง เช่น ด้านการออกแบบระบบ ด้านความเร็วของการประมวลผล ด้านการศึกษาค้นข้อมูล ด้านการรายงานผลข้อมูล และด้านความปลอดภัยของข้อมูลในทุกๆด้าน และจรรยา ชื่นอารมณ์ (2562) ได้พัฒนาระบบจองเวลาใช้เครื่องมือห้องปฏิบัติการ การทันทวีสดู คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยการนำโปรแกรมประยุกต์ของ Google Form และ Google Sheet และ Calendar มีการลงโปรแกรมเสริมชื่อ Zapier ในการเชื่อมโยงข้อมูลกับ Google Calendar ทำให้สามารถช่วยอำนวยความสะดวกให้ทั้งผู้ใช้บริการและเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการในการบริหารจัดการเวลาในการทำงานได้สะดวกและรวดเร็ว

เทคโนโลยี G-Suite for Education มาพัฒนาระบบการจองห้องเรียนออนไลน์ ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันสำหรับสถาบันการศึกษาด้วยการใช้ Google Script สำหรับการพัฒนาโดยมีการใช้คำสั่ง (Code) เพื่อกำหนดการเขียน Script ซึ่งไม่มีข้อจำกัดเรื่องโควตาของการส่งข้อมูลไปยัง Google Calendar การจัดทำข้อมูลรายงานผ่าน Google Site โดยบุคลากรสามารถตรวจสอบรายละเอียดต่างๆ ของการจองห้องเรียนได้ทุกที่ (Any where) ทุกเวลา (Any time) ทุกระบบปฏิบัติการ (Any operation system) และทุกอุปกรณ์ (Any Device) การสื่อสารที่เชื่อมต่อกับสัญญาณอินเทอร์เน็ต นารีจติ ศรีแสงฉาย และคณะ, (2564)

จากการศึกษาระบบงานเดิมและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยในปัจจุบันเป็นการทราบกันดีอยู่แล้วว่าเราคงต้องยอมรับกับการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วกับเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันซึ่งแอปพลิเคชันที่คณะผู้วิจัยนำมาแก้ปัญหาดังกล่าว คือการนำ G-Suite โดยแอปพลิเคชันที่นำมาใช้พัฒนา ประกอบด้วย Google Drive, Google Form, Google Sheet, Google Calendar, Google Site ในการใช้งานได้ทันที ได้ทุกที่ ทุกเวลา และทุกอุปกรณ์ในรูปแบบออนไลน์ (Web Application) (นารีจติ ศรีแสงฉาย และคณะ, 2564)

คณะผู้วิจัยได้เลือก G Suite หรือ Google Apps for Business เป็นบริการอีกอย่างหนึ่งจาก Google เป็นแอปพลิเคชันที่ใช้สำหรับการบริหารจัดการองค์กรไม่ว่าจะเป็นขนาดเล็ก ขนาดกลาง หรือแม้แต่ขนาดใหญ่ โดยจะมีแอปพลิเคชันที่จำเป็นต่างๆ มากมายให้เลือกใช้งาน โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราชได้มีการสนับสนุนให้ใช้เพื่อประโยชน์ต่อการศึกษาไม่ว่าเป็น Google mail หรือ Gmail, Google Docs, Google Sheet, Google Slide, Google Forms, Google Calendar หรือ Google Drive พื้นที่ในการจัดเก็บบน Cloud Google Talk รองรับการสื่อสารภายในองค์กร Google Site รองรับการสร้างเว็บแบบใช้สำหรับภายในหรือภายนอก และด้วยการทำงานทั้งหมดของ G Suites ทำงานภายใต้ระบบคลาวด์ (Cloud) ทำให้สามารถทำงานที่ไหนก็ได้ เพียงแค่สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้เท่านั้นเอง ชนิตา ศรีสาคร, (2565) คณะผู้ศึกษาจึงเห็นว่าแอปพลิเคชันมีความเหมาะสมต่อการพัฒนาดังกล่าว

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ศูนย์วิจัยและชั้นสูตรโรสส์ตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่

ระเบียบวิธีวิจัย

1. ด้านประชากร

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็น บุคลากร อาจารย์ และนักศึกษา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ทุ่งใหญ่ และบุคคลที่มีความสนใจ

1.2 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ บุคลากรคณะสัตวแพทยศาสตร์มทร.ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่จำนวน 19 คน ได้จากการใช้ตารางสำเร็จรูปของเครซี่และมอร์แกน กำหนดสัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร เท่ากับ 0.5 ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับ 5% และระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

2. ด้านตัวแปร

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ ระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ศูนย์วิจัยและชั้นสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความพึงพอใจของบุคลากรที่ได้ใช้ระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ศูนย์วิจัยและชั้นสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่

3. สถานที่ทำการวิจัย

คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช

4. วิธีการศึกษาวิจัย (intervention) มีรายละเอียดของขั้นตอนต่างๆอย่างชัดเจน

4.1 ประเภทของการวิจัย

การพัฒนาระบบใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ ผลการใช้ระบบเป็นการวิจัยเชิงทดลองและความพึงพอใจใช้การวิจัยเชิงพรรณนา ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ข้อมูลมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ได้แก่ ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เทียบเกณฑ์การประมาณค่า (Rating Scale)

4.2 วิธีการศึกษาวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1.ศึกษาสภาพปัญหา ทฤษฎี และเทคโนโลยีที่ใช้ จากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น รายงานการขอใช้ห้องปฏิบัติการศูนย์วิจัยและชั้นสูตรโรคสัตว์ หนังสือ ตำรา ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ การพัฒนาเว็บไซต์

2.ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์ อาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช

3.นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 และ 2 มาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหและนำเสนอวิธีการรวมถึงเทคโนโลยีที่จะนำเข้ามาใช้ในการแก้ไขปัญหาข้างต้น

4.การออกแบบระบบ คณะผู้วิจัยได้ออกแบบระบบให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานเป็นหลักโดยเน้นความสะดวก และการใช้งานที่ง่าย เพื่อตอบสนองกับความต้องการในการใช้งาน

5.พัฒนาระบบโดยใช้เทคโนโลยีทางด้านเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้การใช้งานทั้งในส่วนของผู้ดูแลระบบและระบบผู้ใช้งานระบบสามารถเข้าถึงได้จากสถานที่ต่างๆได้

6.ทดสอบติดตั้งระบบ และจัดทำเอกสาร คู่มือ ฝึกอบรมผู้ใช้และประเมินผลระบบงานใหม่

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00-1.49	หมายถึง	น้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50 - 2.49	หมายถึง	น้อย
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 - 3.49	หมายถึง	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 - 4.49	หมายถึง	มาก
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50-5.00	หมายถึง	มากที่สุด

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ

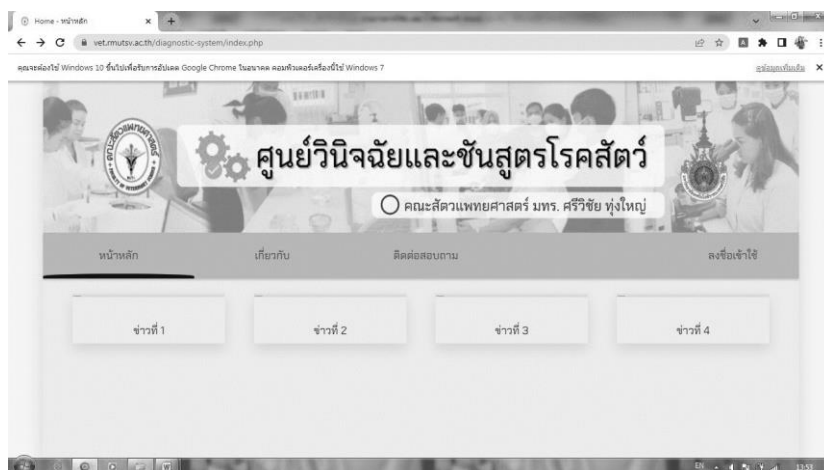
- ระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ศูนย์วินิจฉัยและชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร. ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่
- แบบประเมินประสิทธิภาพระบบ

ผลการวิจัย

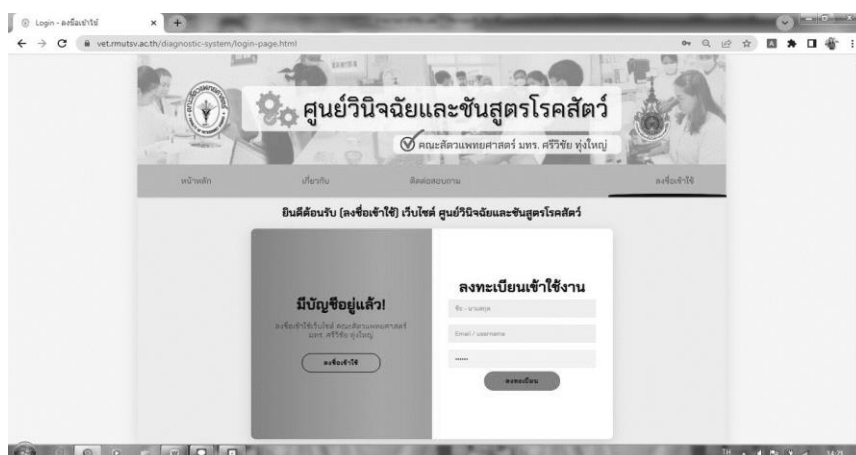
ระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ศูนย์วินิจฉัยและชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่

เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการห้องและรายการครุภัณฑ์ โดยที่เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์วินิจฉัยและชันสูตรโรคสัตว์ บุคลากร และนักศึกษา ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ ที่ได้นำระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ไปใช้ในการบริหารจัดการห้องได้ด้วยตนเอง โดยขั้นตอนการใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ มีขั้นตอนการเข้าใช้งานดังนี้

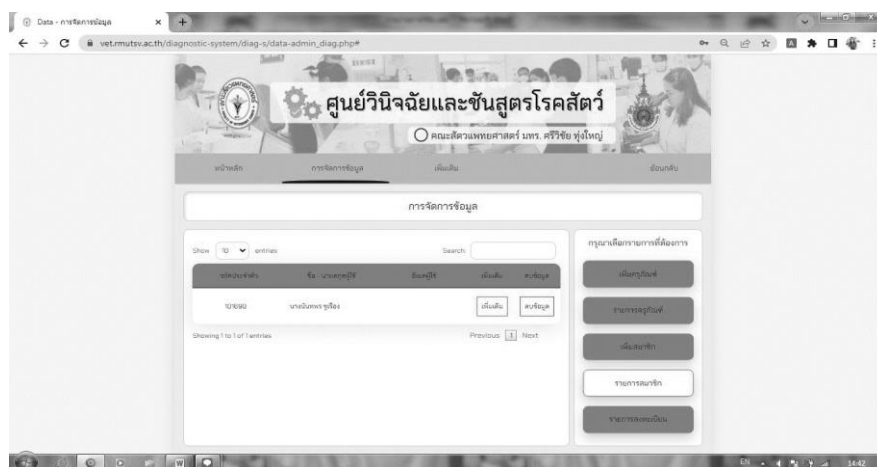
1. การเข้าใช้งานเว็บไซต์ระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ สามารถเข้าใช้งานได้ที่หน้าเว็บไซต์ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่ ตามลิงก์นี้ <https://vet.rmutsv.ac.th/diagnostic-system/>
2. การลงชื่อเข้าใช้ ก่อนการเข้าใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่ ผู้วิจัยได้ให้ผู้ใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ทำการลงทะเบียนผ่านหน้าเว็บไซต์ระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ โดยการกรอก ชื่อ-นามสกุล อีเมล (Email) รหัสผ่าน (Password) และทำการยืนยันรหัสผ่านก่อนเริ่มต้นใช้งาน
3. เข้าสู่ระบบ หลังจากทำการลงทะเบียนเสร็จเรียบร้อยแล้วผู้ดูแลระบบจะเข้าไปทำการเพิ่มรายการสมาชิกหลังจากนั้น ให้เข้าสู่ระบบโดยการกรอกข้อมูลอีเมล (Email) และรหัสผ่าน (Password) ให้ตรงกับการลงทะเบียน หากเกิดกรณีเข้าสู่ระบบไม่ได้หรือจำอีเมล (Email) หรือรหัสผ่าน (Password) ไม่ได้ให้ดำเนินการติดต่อสอบถามกลับเข้ามาให้เร็วที่สุดเพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบทำการตรวจสอบข้อมูลที่ทำการลงทะเบียนไว้ในระบบฐานข้อมูลส่วนใดเกิดความผิดพลาด เพื่อจะได้ดำเนินการแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้องต่อไป
4. การใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ศูนย์วินิจฉัยและชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่ ให้เข้าสู่ระบบโดยการกรอกข้อมูลอีเมล (Email) และรหัสผ่าน (Password) ให้ตรงกับการลงทะเบียน ตรงลงชื่อเข้าใช้ หลังจากนั้นให้ทำการเลือกที่เมนู จองห้อง(ศูนย์วินิจฉัยฯ) ซึ่งหน้าเพจนี้จะแสดง ชื่อ-นามสกุลผู้จอง ตำแหน่งของผู้จอง ชื่อห้องที่ทำการจอง จำนวนผู้เข้าใช้ห้อง วัตถุประสงค์การเข้าใช้ห้อง วัน/เดือน/ปี เวลาเริ่มต้นใช้ห้อง วัน/เดือน/ปี เวลาสิ้นสุดการใช้ห้อง และเบอร์โทรศัพท์ในการติดต่อ
5. หลังจากกรอกข้อมูลครบถ้วนแล้วให้ทำการกดส่งเมื่อผู้ใช้งานทำการกดส่งข้อมูลการจองก็จะแจ้งเตือนไปยังสื่อออนไลน์ Line กลุ่ม ทำให้สมาชิกในกลุ่มสามารถทราบทันทีว่ามีผู้ใช้งานทำการจองห้องเข้ามาหลังจากนั้นผู้เข้าใช้งานก็ทำการเลือกจองครุภัณฑ์ที่ต้องการใช้งานได้เลย



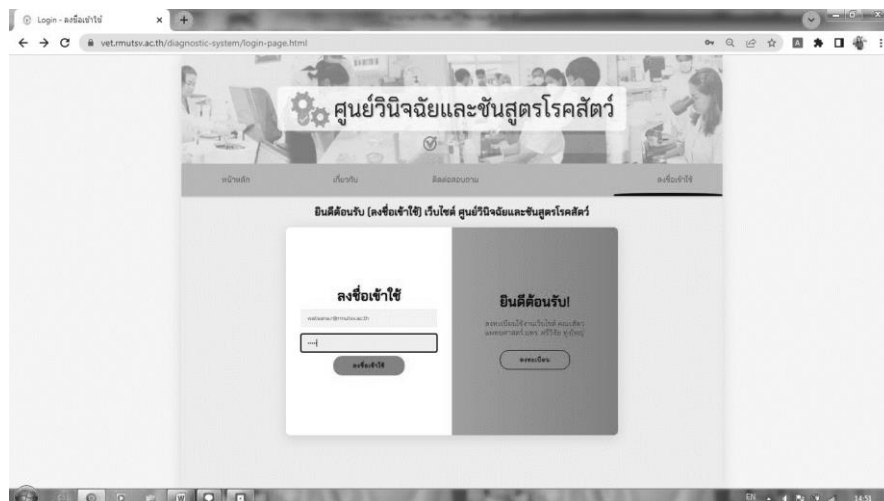
ภาพที่ 1 แสดงหน้าแรกของระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ศูนย์วินิจฉัยและชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่



ภาพที่ 2 แสดงหน้าลงทะเบียนใช้งานของระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ศูนย์วินิจฉัยและชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่



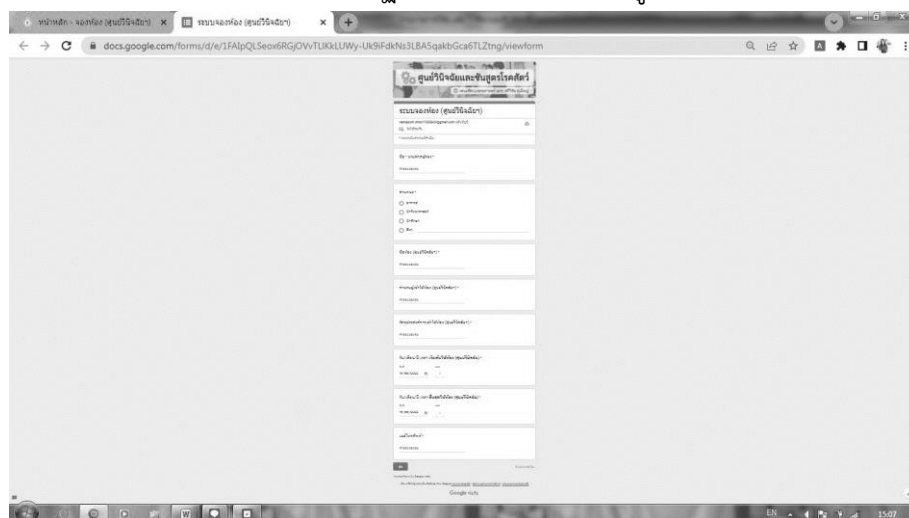
ภาพที่ 3 แสดงการจัดการข้อมูลเพิ่มรายการสมาชิกของระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ศูนย์วินิจฉัยและชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่



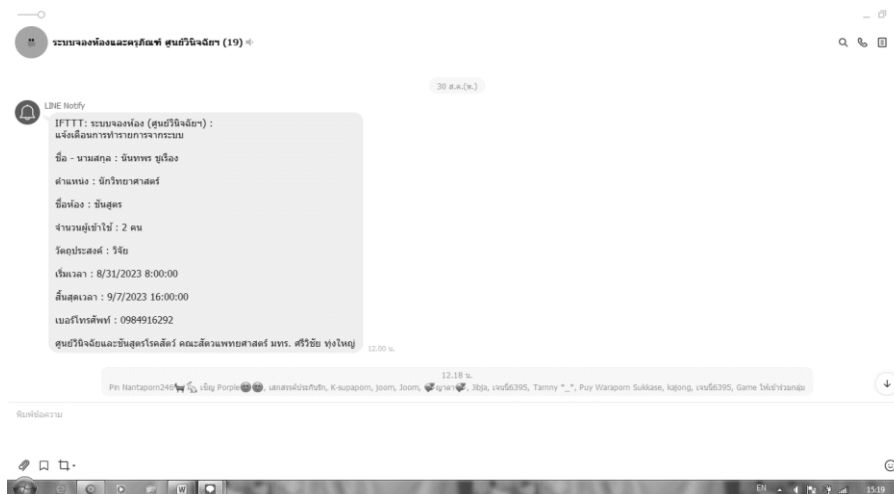
ภาพที่ 4 แสดงการกรอกข้อมูลอีเมล (Email) และรหัสผ่าน (Password) ในการลงชื่อเข้าใช้งาน
หลังจากที่ผู้ใช้งานเข้าใช้งานระบบเรียบร้อยแล้วซึ่งในหน้าเพจนี้จะแสดงปฏิทินรายการจองห้อง (ศูนย์วินิจฉัยฯ)



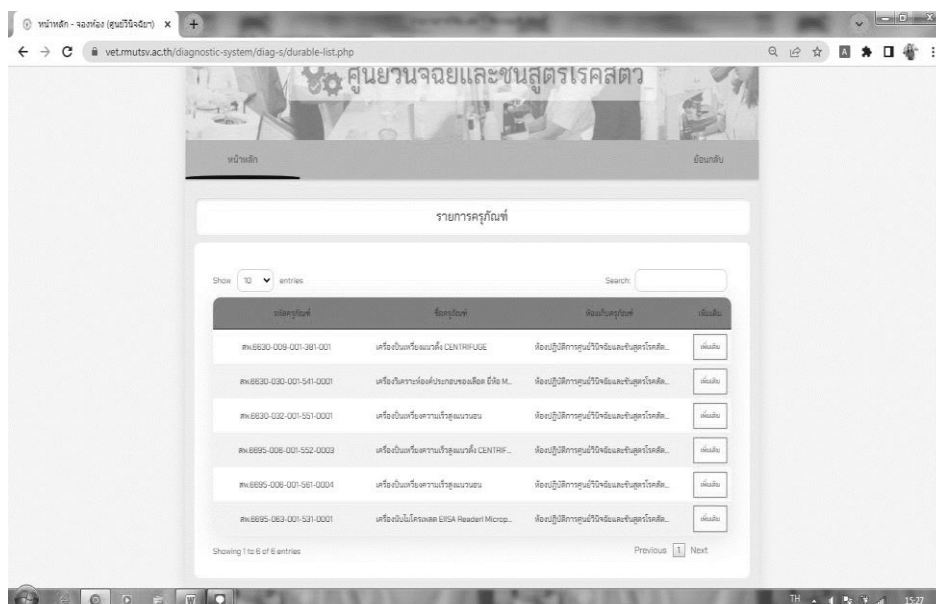
ภาพที่ 5 แสดงหน้าปฏิทินรายการจองห้อง (ศูนย์วินิจฉัยฯ)



ภาพที่ 6 แสดงข้อมูลรายละเอียดของผู้ใช้งานระบบ



ภาพที่ 7 แสดงการแจ้งเตือนไปยังสื่อออนไลน์ Line กลุ่มสมาชิก



ภาพที่ 8 แสดงรายการครุภัณฑ์ของศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่

การหาคุณภาพระบบการจองห้องออนไลน์

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์จากผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหา ทางด้านการออกแบบ และด้านการนำไปใช้งาน จำนวน 3 คน พบว่าได้ค่า Index of item-objective congruence (IOC) = 1.00 แสดงว่าสามารถใช้ข้อคำถามนั้นได้ ดังแสดงในตารางที่ 1 ตารางที่ 2 และตารางที่ 3 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 สรุปผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์จากผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหาจำนวน 3 คน

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
ด้านเนื้อหา					
1.ข้อมูลครอบคลุมความต้องการเพื่อใช้ สำหรับการตัดสินใจ	บวก 1	บวก 1	บวก 1	1.00	ใช้ได้
2.ประโยชน์ต่อการเรียนหรือการทำงาน	บวก 1	บวก 1	บวก 1	1.00	ใช้ได้
3.ความสะดวกในการเรียกดูและสืบค้นข้อมูล	บวก 1	บวก 1	บวก 1	1.00	ใช้ได้
4.การเข้าถึงระบบทำได้ง่ายและรวดเร็ว	บวก 1	บวก 1	บวก 1	1.00	ใช้ได้
5.เมนูการใช้งานง่าย	บวก 1	บวก 1	บวก 1	1.00	ใช้ได้
6.ความถูกต้อง ชัดเจน น่าเชื่อถือของข้อมูล	บวก 1	บวก 1	บวก 1	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 2 สรุปผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์จากผู้ทรงคุณวุฒิทางการออกแบบ จำนวน 3 คน

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
ด้านการออกแบบ					
1.ความสวยงามและน่าสนใจของระบบ	บวก 1	บวก 1	บวก 1	1.00	ใช้ได้
1.ความสวยงามและน่าสนใจของระบบ	บวก 1	บวก 1	บวก 1	1.00	ใช้ได้
3.ความรวดเร็วในการแสดงผลข้อมูล	บวก 1	บวก 1	บวก 1	1.00	ใช้ได้
4.ข้อความสื่อความหมายได้ชัดเจน	บวก 1	บวก 1	บวก 1	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 3 สรุปผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์จากผู้ทรงคุณวุฒิทางการนำไปใช้งาน จำนวน 3 คน

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
ด้านการนำไปใช้งาน					
1.ข้อมูลมีประโยชน์ในการนำไปใช้ต่อยอด	บวก 1	บวก 1	บวก 1	1.00	ใช้ได้
2.มีประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการ	บวก 1	บวก 1	บวก 1	1.00	ใช้ได้
3.เป็นสื่อในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์	บวก 1	บวก 1	บวก 1	1.00	ใช้ได้

การศึกษาความพึงพอใจระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์

ความพึงพอใจด้านเนื้อหาในการใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน พบว่าได้ค่าเฉลี่ยรวมเท่า 4.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.44 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจด้านเนื้อหาในการใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สรุปผลการศึกษาความพึงพอใจการใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ด้านเนื้อหา

สรุปผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ด้านเนื้อหา			
1. ประโยชน์ต่อการเรียนหรือการทำงาน	4.85	0.36	มากที่สุด
2. ความสะดวกในการเรียกดูและสืบค้นข้อมูล	4.80	0.40	มากที่สุด
3. การเข้าถึงระบบทำได้ง่ายและรวดเร็ว	4.70	0.46	มากที่สุด
4. เมนูการใช้งานง่าย	4.50	0.50	มากที่สุด
5. ความถูกต้อง ชัดเจน น่าเชื่อถือของข้อมูล	4.70	0.46	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.71	0.44	มากที่สุด

ความพึงพอใจด้านการออกแบบในการใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน พบว่าได้ค่าเฉลี่ยรวมเท่า 4.81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.39 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจด้านการออกแบบในการใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปผลการศึกษาความพึงพอใจการใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ด้านการออกแบบ

สรุปผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ด้านการออกแบบ			
1. ความสวยงามและน่าสนใจของระบบ	4.85	0.36	มากที่สุด
2. การจัดการรูปแบบง่ายต่อการใช้งาน	4.75	0.43	มากที่สุด
3. ความรวดเร็วในการแสดงผลข้อมูล	4.80	0.40	มากที่สุด
4. ข้อความสื่อความหมายได้ชัดเจน	4.85	0.36	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.81	0.39	มากที่สุด

ความพึงพอใจด้านการนำไปใช้งาน ในการใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน พบว่าได้ค่าเฉลี่ยรวมเท่า 4.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.37 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจด้านการนำไปใช้งาน ในการใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 สรุปผลการศึกษาความพึงพอใจการใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ด้านการนำไปใช้งาน

สรุปผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
ด้านการนำไปใช้งาน			
1. ข้อมูลมีประโยชน์ในการนำไปใช้ต่อยอด	4.85	0.36	มากที่สุด
2. มีประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการ	4.80	0.40	มากที่สุด
3. เป็นสื่อในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์	4.85	0.36	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.83	0.37	มากที่สุด

สรุปผลการวิจัย

ในการพัฒนาระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย พังใหญ่ ผู้วิจัยได้ทำการสรุปผลการวิจัยเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ทำการศึกษาดังต่อไปนี้

1. ผลการศึกษาความพึงพอใจในการใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์

ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย พังใหญ่ จากการทำแบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน พบว่า ความพึงพอใจด้านเนื้อหาในการใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย พังใหญ่ มีค่าเท่ากับ 4.71 ± 0.44 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจด้านเนื้อหาในการใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด ความพึงพอใจด้านการออกแบบในการใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย พังใหญ่ มีค่าเท่ากับ 4.81 ± 0.39 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจด้านการออกแบบในการใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด และความพึงพอใจด้านการนำไปใช้งาน ในการใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย พังใหญ่ มีค่าเท่ากับ 4.83 ± 0.37 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจด้านการนำไปใช้งาน ในการใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด

2. การพัฒนาระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์

คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย พังใหญ่ พบว่าระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์สามารถนำไปบริหารจัดการการจองห้องและครุภัณฑ์ของศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย พังใหญ่ ได้จริง ผู้ใช้งานสามารถทำการจองได้ทุกที่ ทุกเวลา ไม่ว่าจะทำการจองด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์สมาร์ตโฟน

อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยการพัฒนาระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย พังใหญ่ ผู้วิจัยได้สรุปผลและแยกอภิปรายเป็นประเด็นที่สำคัญ เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ทำการศึกษาดังต่อไปนี้

1. ผลการศึกษาความพึงพอใจในการใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ท่งใหญ่ จากการทำแบบประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ และการนำไปใช้งาน จำนวน 3 คน เมื่อนำมาพิจารณาในแต่ละหัวข้อ พบว่าคุณภาพระบบจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ด้านการนำไปใช้งานมีคุณภาพมากที่สุดได้ค่าเฉลี่ย 4.83 ± 0.37 รองลงมาคือด้านการออกแบบได้ค่าเฉลี่ย 4.81 ± 0.39 และด้านเนื้อหาที่มีคุณภาพน้อยที่สุดได้ค่าเฉลี่ย 4.71 ± 0.44 ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้ใช้งานเล็งเห็นการใช้ประโยชน์ของระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ท่งใหญ่

2. การพัฒนาระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ท่งใหญ่ ผู้วิจัยได้นำ Software สำหรับงานเฉพาะด้านของโปรแกรมภาษา (Language Software) ภาษาระดับสูง (High-Level Language) เป็น Software ประเภทซอฟต์แวร์ประยุกต์ มาพัฒนาระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์เพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถนำระบบการจองห้องออนไลน์นี้ไปใช้ในการบริหารจัดการในการจองห้องและครุภัณฑ์ของศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์

ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยยังได้สอบถามข้อมูลการใช้งานของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อที่จะนำข้อมูลที่ได้จากคำถามมาทำการแก้ไขปรับปรุงระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ให้ดีขึ้น ซึ่งมีประเด็นจากการสอบถามที่สำคัญดังนี้

1) ผลการสอบถามการใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์กับกลุ่มตัวอย่างพบว่า ไม่สามารถจองห้องและจองครุภัณฑ์ได้ในคราวเดียวกันจะต้องทำการออกจากระบบก่อนถึงจะสามารถจองอีกอย่างได้

2) ผลการสอบถามการใช้งานระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์กับกลุ่มตัวอย่างพบว่าอยากให้เพิ่มปุ่มเมนูการจองตัวอย่างส่งส่งตรงไปใช้ต่อในห้องปฏิบัติการการเรียนการสอนต่างๆ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามไปปรับแก้เพื่อให้ระบบใช้งานได้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

จากประเด็นและปัญหาต่างๆ ที่ได้พบ ทั้งจากคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ หรือจากการสอบถามผู้ใช้งาน ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์จึงได้พยายามแก้ไขปรับปรุงให้ระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์สามารถนำไปใช้งานได้จริง เกิดความผิดพลาดในการใช้งานภายในระบบให้น้อยที่สุด ทั้งนี้ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเว็บไซต์ระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ออนไลน์ที่ทำการพัฒนาขึ้นจะสามารถนำไปใช้ในการบริหารจัดการระบบการจองห้องและครุภัณฑ์ภายในศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย ท่งใหญ่ ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับ จรรยา ชื่นอารมณ์ (2562) ได้ทำการพัฒนาระบบจองเวลาใช้เครื่องมือห้องปฏิบัติการทันตวัสดุ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีเครื่องมือวิทยาศาสตร์ให้บริการมากกว่า 20 เครื่อง ระบบจองเวลาแบบเดิมต้องมาลงเวลาในสมุดจองที่ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ ซึ่งไม่สะดวกและเสียเวลา จึงได้นำโปรแกรมประยุกต์ของ Google Form และ Calendar มาออกแบบระบบจองเวลาใช้เครื่องมือแบบปฏิทินเบื้องต้นพบว่า Google ไม่มีฟังก์ชันสำหรับส่งข้อมูลจาก Sheet ไปยัง Calendar จึงได้ศึกษาโปรแกรมประเภทอื่นเพิ่มเติม พบว่า Zapier Integration application เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่สามารถส่งข้อมูลจาก Google Sheet ไปยัง Google Calendar ได้ ทำให้สามารถพัฒนาระบบให้แสดงผลในรูปปฏิทินได้ โดยมีขั้นตอนการทำงานดังนี้ เมื่อผู้ใช้บริการกรอกแบบฟอร์มขอใช้เครื่องมือใน Google Form ข้อมูลจะถูกส่งไปเก็บไว้ที่ Google Sheet จากนั้นโปรแกรม Zapier Integration

จะทำหน้าที่ส่งข้อมูลการจองไปไว้ที่ปฏิทิน Google Calendar เมื่อนำโค้ดปฏิทินนี้ไปฝังไว้ในเว็บไซต์ของห้องปฏิบัติการทันตวัสดุ ข้อมูลการจองจะแสดงผลในปฏิทินของห้องปฏิบัติการภายใน 15 นาที ช่วยอำนวยความสะดวกให้ทั้งผู้ใช้บริการและเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการในการบริหารจัดการเวลา และการทำงานสามารถรวบรวมข้อมูลทางสถิติของการใช้เครื่องมือเพื่อบริหารจัดการครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ได้ถูกต้อง สะดวกและรวดเร็ว และสอดคล้องกับปิยวัฒน์ ขวนวารี และ โสมรศม์ พิบูลย์มณ (2563) ได้ทำการพัฒนาระบบการจองห้องศึกษารายกลุ่มหอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดลใช้แนวคิดทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ ร่วมกับการประเมินประสิทธิภาพของระบบและความพึงพอใจของผู้ให้บริการ และผู้ใช้บริการต่อระบบการจองห้องศึกษารายกลุ่ม ในการพัฒนาระบบได้ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL ร่วมกับภาษา PHP โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการในการจองห้องศึกษารายกลุ่มผ่านระบบออนไลน์และลดปัญหาการจัดเก็บข้อมูลสถิติการบริการ ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบการจองห้องศึกษารายกลุ่ม ในส่วนของผู้ใช้บริการ ได้ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.57) โดยได้รับผลการประเมินประสิทธิภาพสูงสุดในเรื่องระบบมีความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลการจอง ความรวดเร็วในการประมวลผลของระบบ และระบบนี้มีความสอดคล้องกับความต้องการที่จะนำมาใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับผลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบการจองห้องศึกษารายกลุ่ม ในส่วนของผู้ใช้บริการ ให้ผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.71) โดยได้รับผลการประเมินความพึงพอใจสูงสุดในเรื่องการมีระบบ Login เพื่อจัดเก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบและตรวจสอบข้อมูลการจอง ข้อมูลการจองของระบบมีความถูกต้องและระบบสามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระบบการจองห้องศึกษารายกลุ่มที่พัฒนาขึ้นมามีการใช้งานง่ายไม่ซับซ้อนมีความถูกต้องน่าเชื่อถือ และสามารถลดขั้นตอนการทำงานของระบบเดิม และสอดคล้องกับ สุชาติา แดงอันทวัฒน์ (2566) ได้ทำการพัฒนาระบบการจองห้องออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการห้องประเภทต่างๆ ที่มีอยู่ภายในคณะ โดยที่หัวหน้างานเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลห้องส่วนกลาง เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลห้องตามภาควิชาและบุคลากร ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. ที่ได้นำระบบจองห้องไปใช้ในการบริหารจัดการห้องได้ด้วยตนเอง

โดยขั้นตอนการใช้งานระบบการจองห้องออนไลน์ ผ่านเว็บไซต์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. สามารถลดขั้นตอนการทำงานแบบระบบเดิม

ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 นักวิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้องงานวิจัยด้านการบริหารจัดการห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการออนไลน์ สามารถนำผลงานวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนและดำเนินการวิจัยต่อไปได้

1.2 ในการนำระบบการจองห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการออนไลน์ ไปใช้ประโยชน์กับหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ สามารถนำผลงานวิจัยนี้ไปพัฒนาและประยุกต์ใช้เพื่อบริหารจัดการห้องประเภทต่างๆ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดได้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรออกแบบระบบให้ใช้ได้กับทุกอุปกรณ์

2.2 ควรเพิ่มกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาความพึงพอใจ เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจระหว่างบุคลากรและนักศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- จรรยา ชื่นอารมณ์. (2562). การพัฒนาระบบจองเวลาใช้เครื่องมือห้องปฏิบัติการทันตวัสดุ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. *วารสาร Mahidol R2R e-Journal*, 6(2), 1–10.
- จิระประภา อัครบวร. (2565). *งานทรัพยากรมนุษย์ในยุค 5.0-HR 5.0 : Digital HR System*. กรุงเทพฯ: บริษัทกรนกการพิมพ์ จำกัด.
- จิระประภา อัครบวร. (2554). *พัฒนาคนบนความยั่งยืน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เต๋า (2000).
- จิตติมา ปฏิมาประกอบ. (2559). *การพัฒนาและการจัดการคุณลักษณะ ทักษะการขายของนักศึกษาที่ส่งผลกระทบต่อเป้าหมายของบริษัทในอุตสาหกรรมกรรมการพิมพ์ประเภทผลากสินค้า: กรณีศึกษานิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา)*.ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา
- ชนิดา ศรีสาคร. (2565, 7-8 กรกฎาคม). การพัฒนารูปแบบการยืม-คืนอุปกรณ์เครื่องแก้วด้วยระบบออนไลน์: ศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. ในการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 14. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- ชัชวาล อรวงศ์ศุภทัต. (2559). *การพัฒนาบุคลากรแบบ HR มืออาชีพ*. กรุงเทพฯ: บริษัท ธรรมนิติ เพรส จำกัด.
- โชติชวัล พุกิจกาญจน์. (2559). *การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Development)*. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- ตระกูล จิตวัฒนากร. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการเชิงกลยุทธ์ของบริษัทในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร. *วารสารวิทยาลัยสงฆ์นครลำปาง*, 9(2), 91–100. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/NBJ/article/view/251652>
- ธรรมชนก ขนอม. (2566). การศึกษาสมรรถนะหลักและสมรรถนะการปฏิบัติงานตามตำแหน่งบุคลากรสายสนับสนุนสังกัดส่วนงานวิชาการ มหาวิทยาลัยทักษิณ ตามทัศนะของหัวหน้าสำนักงานคณะ. *วารสารวิชาการ ปชมท.*, 12(1), 62–67. <https://www.council-uast.com/journal/upload/fullpaper/14-01-2023-807941250.pdf>
- นารีจิต ศรีแสงฉาย, อภิญา ชุมหิพากร, และ วิภา อินทรสุข. (2564). การพัฒนาระบบการจองห้องเรียนออนไลน์ คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. *วารสารวิชาการ ปชมท.*, 10(2), 170–179.
- ประชุม พันออก. (2564). การพัฒนาระบบบริหารจัดการห้องประชุมออนไลน์ด้วยเทคโนโลยีคลาวด์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. ใน *การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ครั้งที่ 4* (หน้า 90–97). กรุงเทพมหานคร.
- ปิยวัฒน์ ขวนวารี, และ สมรัตน์ พิบูลย์มณ. (2563). การพัฒนาระบบการจองห้องศึกษารายกลุ่มหอสมุดและคลังความรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ PULINET ครั้งที่ 10* (หน้า 12). สงขลา.
- สุชาดา แดงอินทวัฒน์. (2566). การพัฒนาระบบการจองห้องออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. *วารสารวิชาการ ปชมท.*, 12(3), 31–44.
- สุพรรณ สุคำภา. (2558). การพัฒนาระบบบริหารจัดการห้องประชุม วิทยาลัยนครราชสีมา. การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ “สร้างสรรค์และพัฒนา เพื่อก้าวหน้าสู่ประชาคมอาเซียน” ครั้งที่ 2 18-19 มิถุนายน 2558 ณ วิทยาลัยนครราชสีมา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา: ภาคโปสเตอร์ 166-172

สุบิน แก้วกำ, จิรศักดิ์ จันทะสี, อุบลศิลป์ โพธิ์พรม, ศศธร มาศสถิต, และ ภควัต ชัยวินิจ. (2560). รูปแบบการพัฒนา
ระบบการจองห้องบริการด้วยระบบออนไลน์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. *PULINET Journal*,
4(2), 71–82.

Smith, J. (2018). G suite pro tips: How to automatically add a schedule from Google Sheets into
Calendar. *Google Cloud Blog*. [https://cloud.google.com/blog/products/g-suite/g-suite-pro-
tip-how-to-automatically-add-a-schedule-from-google-sheets-into-calendar](https://cloud.google.com/blog/products/g-suite/g-suite-pro-tip-how-to-automatically-add-a-schedule-from-google-sheets-into-calendar)