ปีที่ 10 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2566 ISSN 2985-2161 (Online)

การพัฒนาระบบตรวจสอบครุภัณฑ์ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

The Development of Durable Article Verification System : Case Study on the Office of Academic Promotion and Registration, Kamphaengphet Rajabhat University

จิรศักดิ์ สิงหบุตร*
Jirasak Singhabutr
จินดาพร อ่อนเกตุ**
Jindaporn Ongate
คมกริช กลิ่นอาจ*
Komkrit Klinart
น้ำพัก ข่ายทอง*
Namphak Khaithong

Received : December 26, 2023
Revised : February 4, 2024
Accepted : March 2, 2024

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อพัฒนาระบบตรวจสอบครุภัณฑ์ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้งานของระบบตรวจสอบครุภัณฑ์ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร โดยการพัฒนาระบบนั้นใช้ดำเนินการตามหลักการวงจรการพัฒนาระบบ โดยใช้แผนภาพการไหลของข้อมูล แผนภาพความสัมพันธ์ข้อมูล ภาษา PHP ระบบจัดการฐานข้อมูล SQL Server 2008 R2 และ React Framework ส่วนการประเมินประสิทธิภาพระบบนั้น กำหนดประชากร 3 คนซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับครุภัณฑ์ โดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพระบบ สถิติที่ใช้ในการประเมิน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์ใหม่ สร้าง QR Code สำหรับติดที่ครุภัณฑ์ สแกน QR Code

*เจ้าหน้าที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
Officer at the the office of Academic Promotion and Registration, Kamphaengphet Rajabhat University
**อาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
Information Tecnology hLecturer at the Faculty of Science and Technology, Kamphaengphet Rajabhat University(Corresponding Author) e-mail: jindaporn_o@kpru.ac.th

Vol.10 No.2 July - December 2023 ISSN 2985-2161 (Online)

เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงข้อมูลครุภัณฑ์ รวมทั้งสร้างรายงานการตรวจสอบครุภัณฑ์ประจำปีเพื่อส่งไปยังงานพัสดุกลาง 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานของระบบ พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 4.12 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73 สำหรับด้านที่ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านความยากง่ายต่อการใช้งานระบบที่ค่าเฉลี่ย 4.33 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 สำหรับด้านที่ได้ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันของระบบ และด้านความปลอดภัยต่อการใช้งานระบบ ที่ค่าเฉลี่ย 4.00 โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.84 และ 0.87 ตามลำดับ

คำสำคัญ : เว็บแอปพลิเคชัน / ครุภัณฑ์ / QR Code / ระบบตรวจสอบ

ABSTRACT

This research aims to: 1) develop a durable article verification system for the Office of Academic Promotion and Registration at Kamphaeng Phet Rajabhat University; 2) assess the operational efficiency of the system. The development of the system adheres to the principle of system development life cycle, utilizing data flow diagrams, entity-relationship diagrams, PHP programming language, SQL Server 2008 R2 DBMS, and the React Framework. The evaluation of system performance involved a population of three personnel responsible for durable article management through an evaluation form. Statistical measures employed for evaluation included mean and standard deviation. The research findings indicate that: 1) the developed system allows for the addition of new durable article data, generation of QR codes for object labeling, QR code scanning for data verification and updating, including the generation of annual durable article verification reports for submission to the department of supplies; and 2) the evaluation of system performance revealed overall satisfaction with an average score of 4.12 and standard deviations of 0.73. The highest mean score was shown in the ease of system use category, with an average score of 4.33 and a standard deviation of 0.58. The lowest mean score was observed in the system's adherence to functional requirements and security aspects, with the same average score of 4.00 and standard deviations of 0.84 and 0.87, respectively.

Keywords : Web Application / Durable Article / QR Code / Verification System

บทนำ

ความหมายของ “ครุภัณฑ์” คือ สินทรัพย์ที่หน่วยงานมีไว้เพื่อใช้ในการดำเนินงานมีลักษณะคงทน มีอายุการใช้งานเกินกว่า 1 ปีและมีมูลค่าตั้งแต่ 5,000 บาทขึ้นไป (หน่วยตรวจสอบภายใน สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย, 2555) เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ ตู้เอกสาร โต๊ะทำงาน หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่ใช่วัสดุสิ้นเปลืองใช้งานแล้วหมดไป เช่น กระดาษ เก้าอี้พลาสติกที่ไม่สามารถซ่อมแซมเพื่อนำกลับมาใช้งานได้อีก แต่ครุภัณฑ์เมื่อมีการชำรุดหรือเสียหายจะสามารถซ่อมแซมและนำกลับมาใช้งานได้ การตรวจสอบและเก็บข้อมูลครุภัณฑ์มีความสำคัญในการวางแผนจัดการงบประมาณ โดยครุภัณฑ์ที่มีการชำรุดหรือเสียหายจะต้องทำการซ่อมบำรุงเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ครุภัณฑ์ที่เสื่อมสภาพจะต้องดำเนินการจำหน่ายและวางแผนจัดซื้อครุภัณฑ์ใหม่ และหากครุภัณฑ์สูญหายไม่สามารถยืนยันการมีอยู่ได้จะต้องตรวจสอบกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานและหาแหล่งที่อยู่หรือสาเหตุการหายไปของครุภัณฑ์

ปีที่ 10 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2566 ISSN 2985-2161 (Online)

หน่วยงานต่างๆ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรได้รับงบประมาณจัดซื้อครุภัณฑ์เพื่อใช้ในการดำเนินงานของหน่วยงาน ซึ่งมหาวิทยาลัยได้จัดทำทะเบียนครุภัณฑ์ไว้ และมีการตรวจสอบครุภัณฑ์ทุกปีงบประมาณ โดยแต่ละปีงบประมาณกลุ่มงานพัสดุจะให้แต่ละหน่วยงานตรวจสอบครุภัณฑ์ในหน่วยงานของตนเองและรายงานกลับไปยังกลุ่มงานพัสดุ จากการสอบถามเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับครุภัณฑ์ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน พบว่า หลังจากที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนได้รับเอกสารข้อมูลครุภัณฑ์ เจ้าหน้าที่จะหาครุภัณฑ์ ตรวจสอบครุภัณฑ์ และกรอกข้อมูลลงในเอกสาร ซึ่งการตรวจสอบจะใช้ระยะเวลานานเพราะครุภัณฑ์ที่จะต้องตรวจสอบมีเป็นจำนวนมากและติดตั้งอยู่หลายที่ และในการตรวจสอบอาจไม่พบครุภัณฑ์บางตัวจึงต้องใช้เวลาในการค้นหาทำให้เกิดความยากลำบากในการตรวจสอบ (อมลณัฐ, 2561) ดังนั้นการพัฒนาระบบตรวจสอบครุภัณฑ์ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จะช่วยให้การจัดเก็บข้อมูลและตรวจสอบครุภัณฑ์ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนมีความสะดวกรวดเร็ว ทราบที่อยู่ของครุภัณฑ์อย่างชัดเจน ส่งผลให้การตรวจสอบเป็นไปตามกำหนดเวลาและมีประสิทธิภาพ อีกทั้งระบบที่พัฒนาขึ้นจะสามารถเชื่อมต่อได้กับทุกระบบเครือข่ายโดยได้ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย เรื่อง การประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดในการจัดเก็บข้อมูลครุภัณฑ์ออนไลน์ ของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร (เจษฎา และรุจโรจน์, 2563) ที่เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัยเท่านั้น ดังนั้นเมื่อสามารถเชื่อมได้กับทุกระบบเครือข่ายจะทำให้ระบบง่ายต่อการใช้งานและสามารถตรวจสอบครุภัณฑ์เวลาใด ที่ใดก็ได้ โดยใช้การสแกน QR Code จากสมาร์ทโฟน และสามารถตรวจสอบล่วงหน้าได้โดยไม่ต้องรอเอกสารข้อมูลครุภัณฑ์จากกลุ่มงานพัสดุ เมื่อถึงเวลาการตรวจสอบครุภัณฑ์ตามกำหนดการของกลุ่มงานพัสดุ ไม่เพียงแต่ออกรายงานตรวจนับครุภัณฑ์เท่านั้น (อมลณัฐ, 2561) ระบบยังสามารถออกรายงานสรุปตามเอกสารของกลุ่มงานพัสดุและสามารถจัดส่งให้กลุ่มงานพัสดุได้ทันที อีกทั้งยังสามารถออกรายงานอื่นตามความต้องการของผู้ใช้ได้อีกด้วย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การพัฒนาระบบ ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบตรวจสอบครุภัณฑ์ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร โดยนำหลักการทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) (โอภาส, 2560) มาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบพัฒนาระบบซึ่งมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

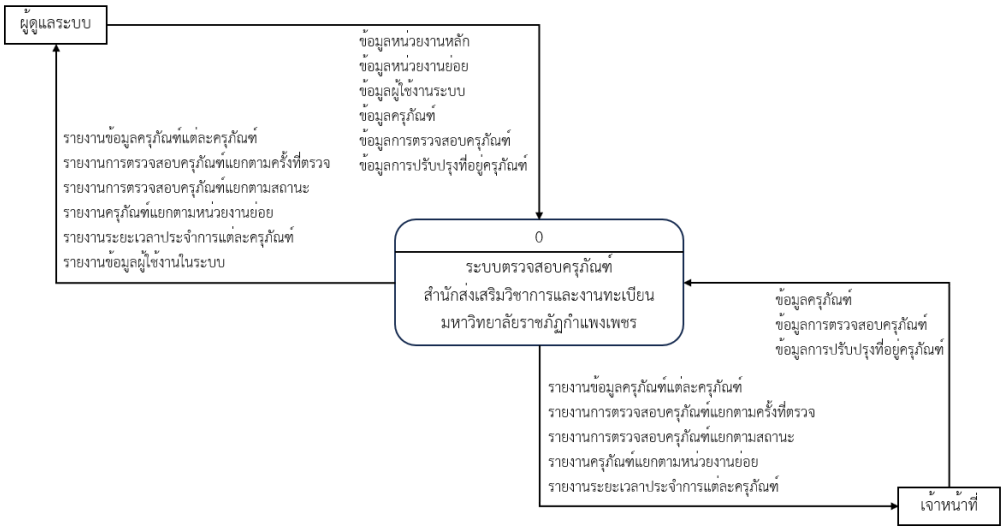
1) การวางแผนโครงการ ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับครุภัณฑ์ของสำนักส่งเสริมวิชาการ เกี่ยวกับการตรวจสอบครุภัณฑ์ของสำนักในแต่ละปีงบประมาณ โดยใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง และสอบถามความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อนำไปวิเคราะห์และออกแบบระบบต่อไป

2) การวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ รวบรวมข้อมูลและขั้นตอนการดำเนินการจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับครุภัณฑ์ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และสอบถามความต้องการของผู้ใช้ระบบ และได้กำหนดขอบเขตในการพัฒนาระบบตรวจสอบครุภัณฑ์สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

Vol.10 No.2 July - December 2023 ISSN 2985-2161 (Online)

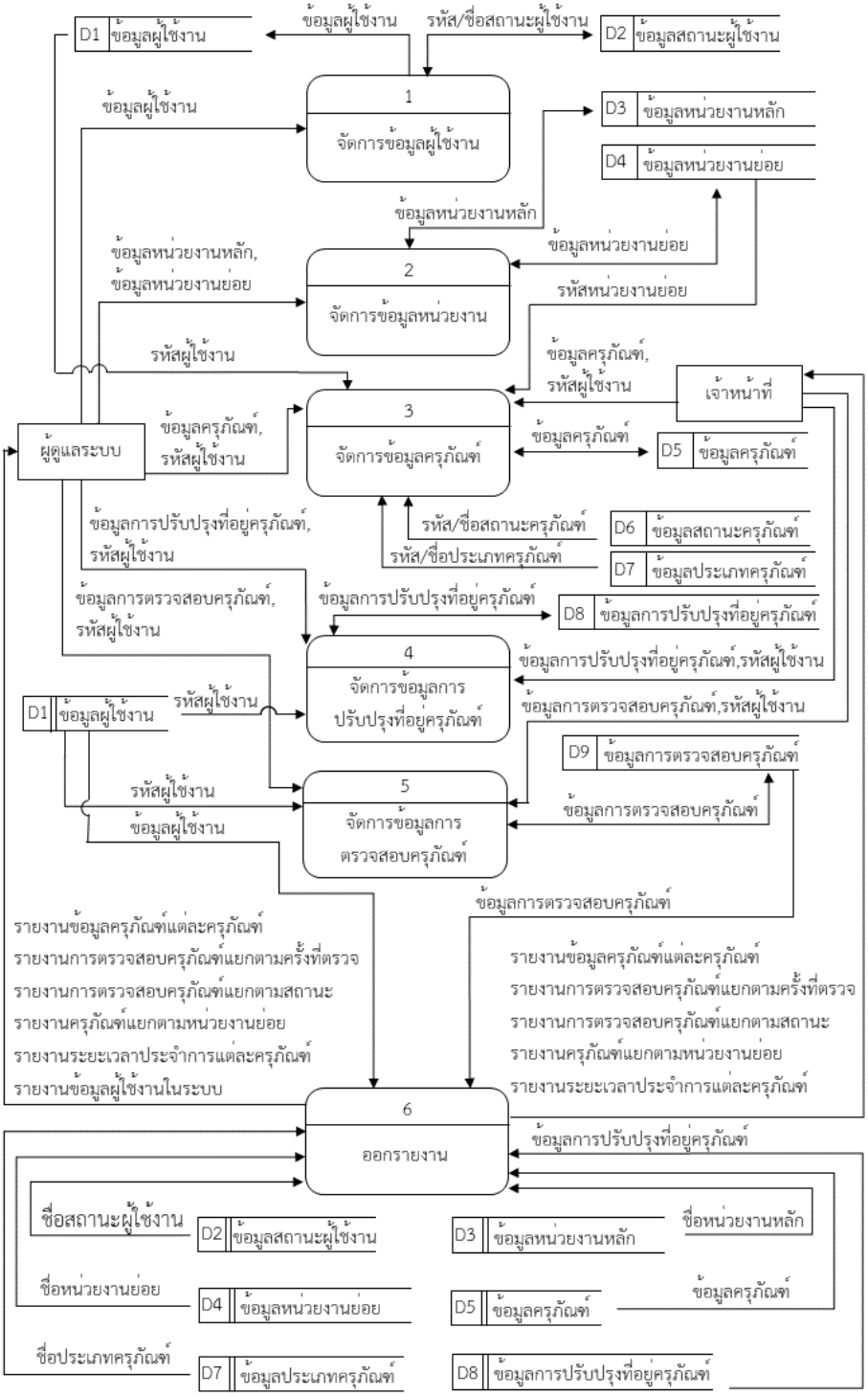
จากนั้นผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสร้างแผนภาพบริบท (Context Diagram) ดังภาพที่ 1 แผนภาพกระแสข้อมูล (Dataflow Diagram) ดังภาพที่ 2 เพื่ออธิบายการไหลของข้อมูล และแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity-Relationship Diagram : E-R Diagram) เพื่อดูความสัมพันธ์ของข้อมูลและนำไปสู่การออกแบบฐานข้อมูล

ภาพที่ 1 แผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบตรวจสอบครุภัณฑ์



สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ปีที่ 10 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2566 ISSN 2985-2161 (Online)



ภาพที่ 2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) level 1 ของระบบตรวจสอบครุภัณฑ์ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

Vol.10 No.2 July - December 2023 ISSN 2985-2161 (Online)

3) การออกแบบ ผู้วิจัยได้ออกแบบระบบการทำงาน ฐานข้อมูล ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน และรายงานต่างๆ เพื่อให้สะดวกต่อการพัฒนาระบบ และสะดวกต่อการใช้งานของผู้ใช้

4) การนำไปใช้ ผู้วิจัยพัฒนาระบบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ PHP เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล SQl Server และพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันโดยใช้ React framework ในระหว่างการพัฒนาระบบ ผู้วิจัยได้ทดสอบการทำงานของระบบ โดยกรอกข้อมูลจำลองเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบ หากพบข้อผิดพลาด ผู้วิจัยได้มีการปรับปรุงแก้ไขระบบให้ถูกต้อง เมื่อพัฒนาระบบเสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยได้นำเสนอระบบให้กับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับครุภัณฑ์ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน พร้อมทั้งแนะนำวิธีการใช้งานระบบ และให้ผู้ใช้งานได้ใช้งานจริง

5) การบำรุงรักษา ผู้วิจัยได้ดูแลระบบให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากผู้ใช้งานแจ้งถึงข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในระบบ ผู้วิจัยจะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง

2. การประเมินประสิทธิภาพระบบ ในการประเมินประสิทธิภาพระบบ ใช้ประชากรทั้งหมด 3 คน โดยมีคุณสมบัติดังนี้

1) เป็นเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานพัสดุครุภัณฑ์ สังกัดสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

2) มีประสบการณ์ด้านงานพัสดุ ไม่น้อยกว่า 2 ปี ในวันที่ทำแบบประเมิน

โดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพระบบตรวจสอบครุภัณฑ์ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยประเมินประสิทธิภาพ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันของระบบ ด้านความยากง่ายต่อการใช้งานระบบ และ ด้านความปลอดภัยต่อการใช้งานระบบ และนำผลจากแบบประเมินมาหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และมีเกณฑ์ในการแปลผลดังนี้ (เอื้อมพร, 2554)

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00	หมายถึง	ประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50	หมายถึง	ประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50	หมายถึง	ประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50	หมายถึง	ประสิทธิภาพอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.01-1.50	หมายถึง	ประสิทธิภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาระบบตรวจสอบครุภัณฑ์ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ผู้วิจัยได้สรุปปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสัมภาษณ์ พบว่า ในการตรวจสอบครุภัณฑ์เกิดความล่าช้า เนื่องจากต้องรอเอกสารข้อมูลครุภัณฑ์จากกลุ่มงานพัสดุ เพื่อนำข้อมูลครุภัณฑ์จากเอกสารมาเทียบกับครุภัณฑ์เพื่อบันทึกการตรวจสอบประจำปีงบประมาณนั้นๆ และการตามหาที่อยู่ครุภัณฑ์ค่อนข้างลำบากเนื่องจากไม่ได้มีการบันทึกที่อยู่ของครุภัณฑ์อย่างละเอียด ดังนั้นจึงได้พัฒนาระบบระบบตรวจสอบครุภัณฑ์ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยข้อมูลในระบบจะถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูล ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งาน และระบบสามารถทำงานได้ ดังนี้

- จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน
- จัดการข้อมูลหน่วยงาน
- จัดการข้อมูลครุภัณฑ์ สามารถเพิ่ม แก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์ และเรียกดูข้อมูลครุภัณฑ์ได้ ดังภาพที่ 3 ภาพที่ 4 ภาพที่ 5 และ ภาพที่ 6 ตามลำดับ

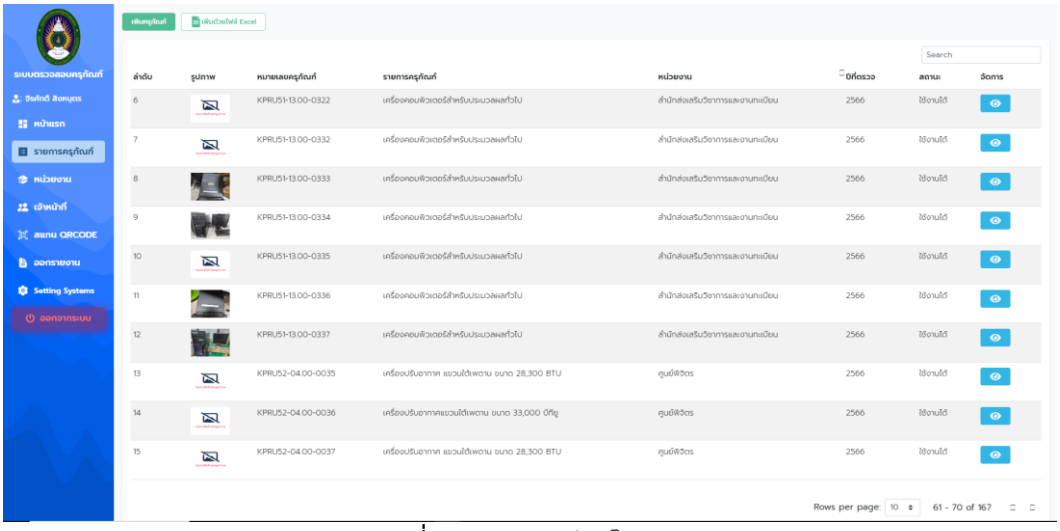
ปีที่ 10 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2566 ISSN 2985-2161 (Online)

- สร้าง QR Code ของแต่ละครุภัณฑ์และสามารถดาวน์โหลดหรือพิมพ์ QR Code ดังภาพที่ 7 เพื่อนำไปติดที่ครุภัณฑ์

- จัดการข้อมูลการปรับปรุงที่อยู่ครุภัณฑ์

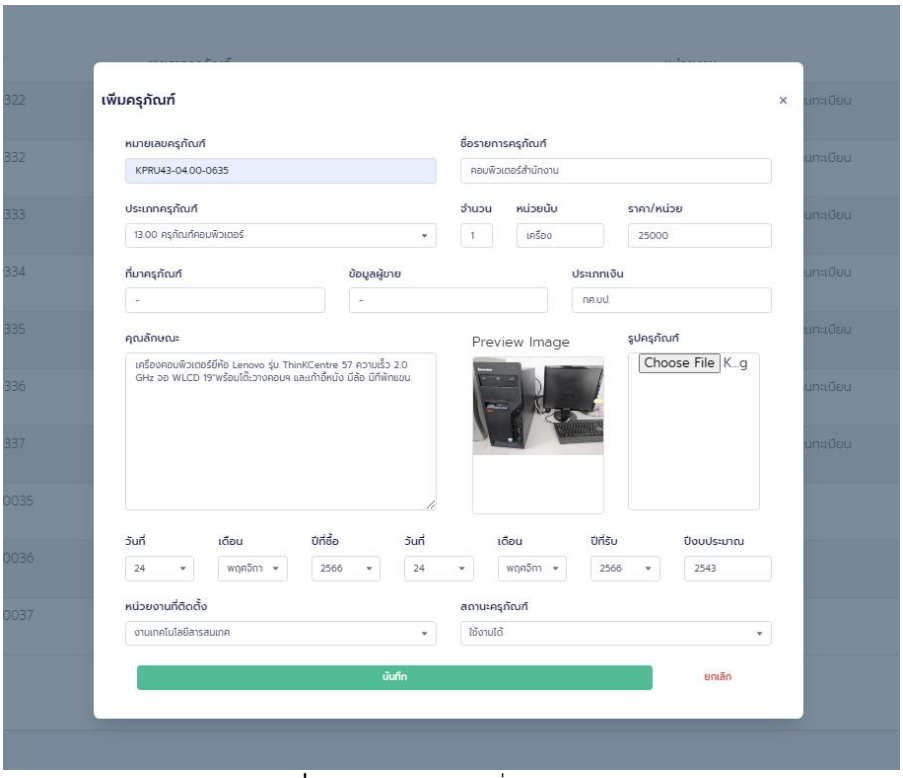
- จัดการข้อมูลการตรวจสอบครุภัณฑ์ ดังภาพที่ 8 และสามารถตรวจสอบโดยการสแกน QR Code โดยใช้กล้องจากสมาร์ทโฟน หรือใช้ตัวสแกน QR Code ของระบบ ดังภาพที่ 9 ภาพที่ 10 และภาพที่ 11

- ออกรายงาน ได้แก่ รายงานครุภัณฑ์ประจำปี รายงานครุภัณฑ์แยกประเภท รายงานระยะเวลาใช้งานครุภัณฑ์ รายงานที่อยู่ครุภัณฑ์ และรายงานครุภัณฑ์ตามสถานะ ตัวอย่างรายงาน ดังภาพที่ 12 และสามารถดาวน์โหลดรายงานเป็นไฟล์ Excel ได้ ดังภาพที่ 13

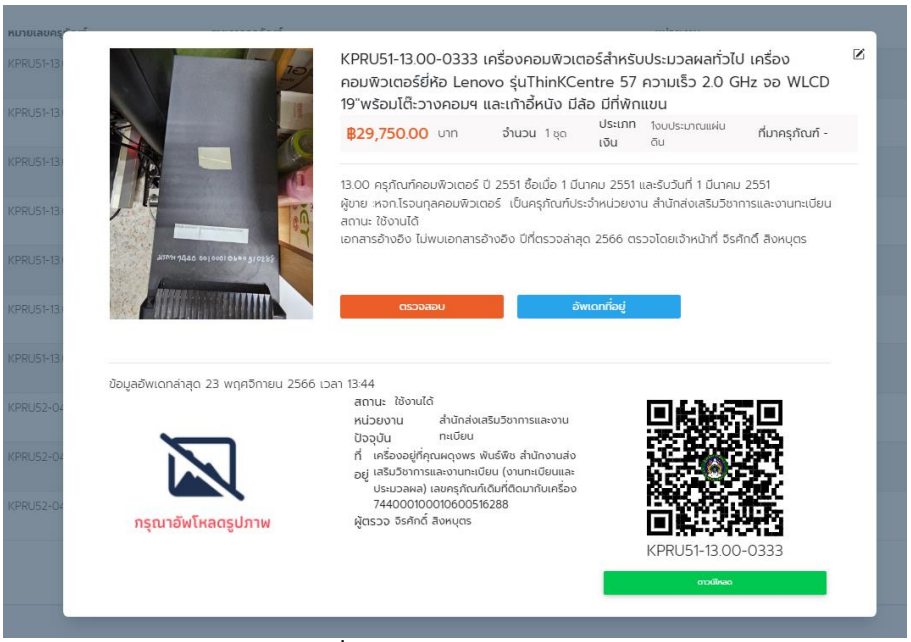


ภาพที่ 3 รายการครุภัณฑ์ในระบบ

Vol.10 No.2 July - December 2023 ISSN 2985-2161 (Online)

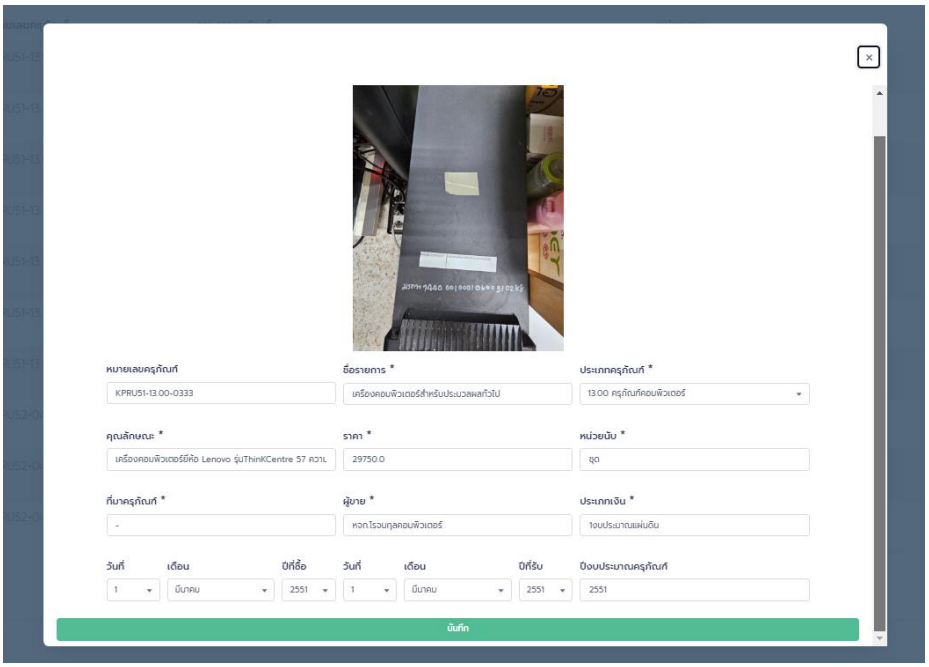


ภาพที่ 4 แบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์

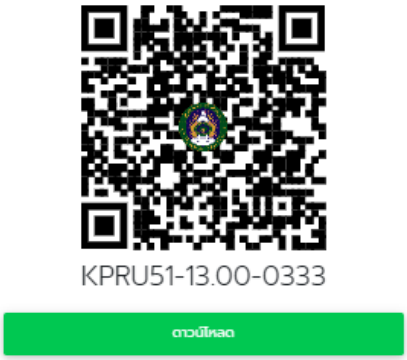


ภาพที่ 5 รายละเอียดแต่ละครุภัณฑ์

ปีที่ 10 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2566 ISSN 2985-2161 (Online)

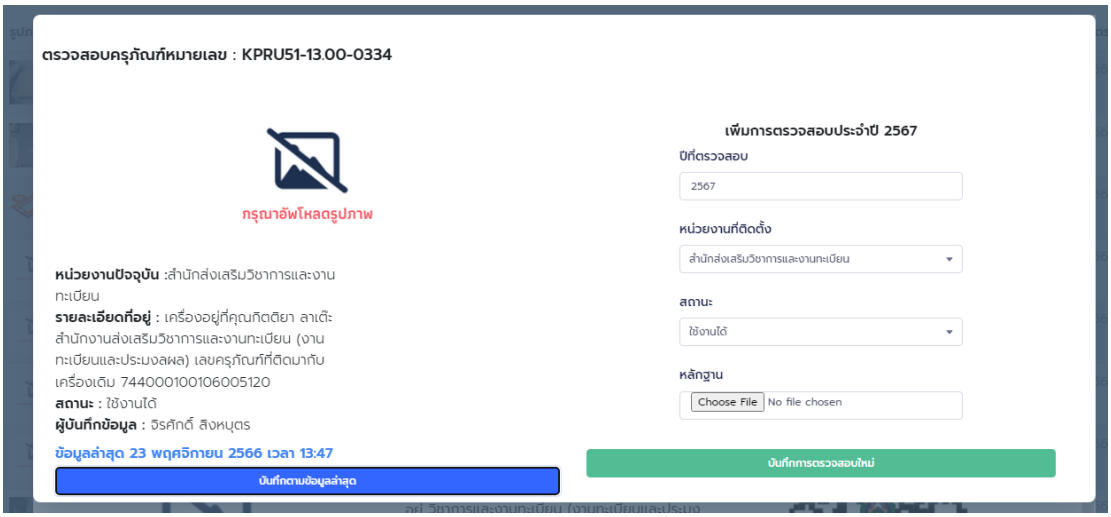


ภาพที่ 6 แบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์



ภาพที่ 7 ตัวอย่างเมนูดาวน์โหลด QR Code แต่ละครุภัณฑ์

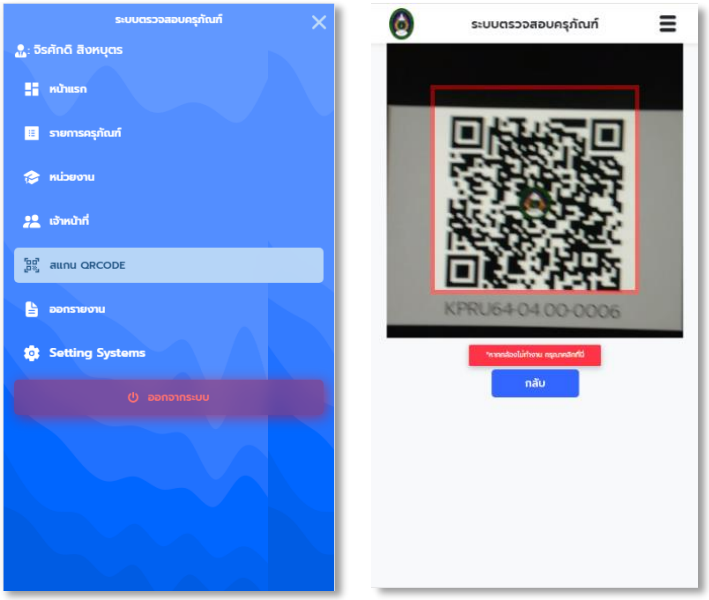
Vol.10 No.2 July - December 2023 ISSN 2985-2161 (Online)



ภาพที่ 8 การตรวจสอบครุภัณฑ์

ภาพที่ 9 ก งสมาร์ทโฟน

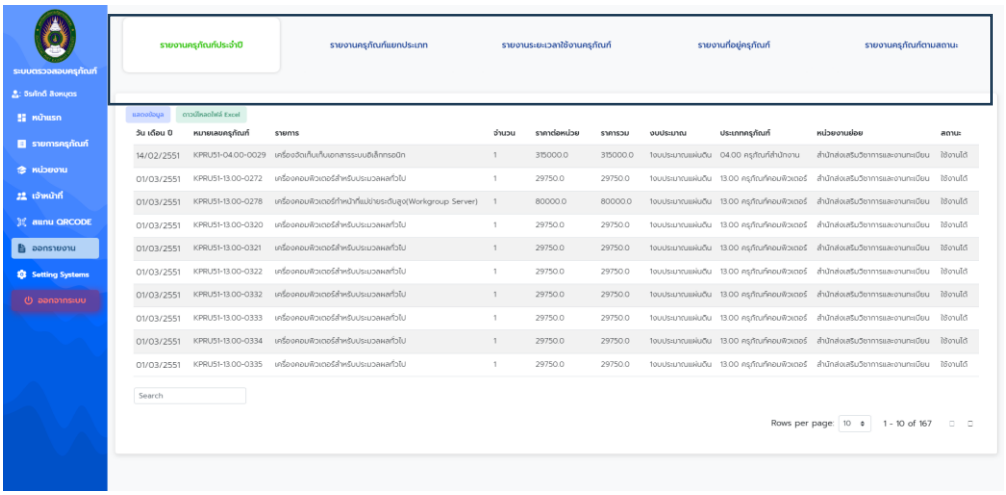
ปีที่ 10 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2566 ISSN 2985-2161 (Online)



ภาพที่ 10 การสแกนด้วยเมนูสแกน QR Code จากระบบ

ภาพที่ 11 รายละเอียดครุภัณฑ์จากการสแกน QR Code

Vol.10 No.2 July - December 2023 ISSN 2985-2161 (Online)



ภาพที่ 12 รายงานตามรูปแบบที่เลือก

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	การตรวจนับครุภัณฑ์คงเหลือ ประจำปี 2567																
2	ณ วันที่ 30 กันยายน 2567																
3	หน่วยงาน สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน																
4	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร																
5	วัน เดือน ปี	หมายเลขครุภัณฑ์	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	งบประมาณ	ประเภทครุภัณฑ์	หน่วยงานย่อย	ใช้งานได้	จำหน่าย	เสื่อมคุณภาพ	สูญหาย	ไม่ได้นำเสนอครั้งนี้ในรายการก่อนๆ	สถานะ		
6	14/02/2551	KPRU51 04.00 0029	เครื่องจัดเก็บเก็บเอกสารระบบอิเล็กทรอนิก	1	315000.0	315000.0	1งบประมาณแผ่นดิน	04.00 ครุภัณฑ์สำนักงาน	สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	/					ใช้งานได้		
7	01/03/2551	KPRU51 13.00 0272	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลทั่วไป	1	29750.0	29750.0	1งบประมาณแผ่นดิน	13.00 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	/					ใช้งานได้		
8	01/03/2551	KPRU51 13.00 0278	เครื่องคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่แม่ข่ายระดับสูง(Workgroup Server)	1	80000.0	80000.0	1งบประมาณแผ่นดิน	13.00 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	/					ใช้งานได้		
9	01/03/2551	KPRU51 13.00 0320	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลทั่วไป	1	29750.0	29750.0	1งบประมาณแผ่นดิน	13.00 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	/					ใช้งานได้		
10	01/03/2551	KPRU51 13.00 0321	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลทั่วไป	1	29750.0	29750.0	1งบประมาณแผ่นดิน	13.00 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	/					ใช้งานได้		

ภาพที่ 13 รายงานครุภัณฑ์ประจำปีแบบไฟล์ Excel

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบตรวจสอบครุภัณฑ์ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ซึ่งมีผลการประเมิน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลประเมินประสิทธิภาพระบบตรวจสอบครุภัณฑ์ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ปีที่ 10 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2566 ISSN 2985-2161 (Online)

หัวข้อ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ความหมาย
ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ	**4.22**	**0.65**	**มาก**
1. สามารถเพิ่มและแก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์ได้	4.33	0.58	มาก
2. สามารถเพิ่มข้อมูลหน่วยงานได้	4.33	0.58	มาก
3. สามารถจัดการสถานะครุภัณฑ์ได้	4.33	0.58	มาก
4. สามารถสร้าง QR Code สำหรับตรวจสอบครุภัณฑ์ได้	4.00	1.00	มาก
5. สามารถตรวจสอบและอัพเดทที่อยู่ครุภัณฑ์ได้	4.33	0.58	มาก
6. สามารถสแกน QR Code เพื่อตรวจสอบและอัพเดทที่อยู่ครุภัณฑ์ได้	4.00	1.00	มาก
ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันของระบบ	**4.00**	**0.84**	**มาก**
7. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลหน่วยงาน	4.00	1.00	มาก
8. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลครุภัณฑ์	4.00	1.00	มาก
9. ความถูกต้องในการเพิ่มข้อมูลการตรวจสอบและอัพเดทที่อยู่ของครุภัณฑ์	4.00	1.00	มาก
10. ความถูกต้องในการออกรายงานข้อมูลครุภัณฑ์ประจำปีงบประมาณต่างๆ	4.00	1.00	มาก
11. ความถูกต้องในการออกรายงานครุภัณฑ์แยกตามหน่วยงาน	4.00	1.00	มาก
12. ความถูกต้องของการรายงานข้อมูลครุภัณฑ์แต่ละครุภัณฑ์	4.00	1.00	มาก
13. ความถูกต้องของ QR Code ที่สร้างจากระบบ	4.00	1.00	มาก
ด้านความยากง่ายต่อการใช้งานระบบ	**4.33**	**0.50**	**มาก**
14. ความง่ายในการใช้งานระบบ	4.33	0.58	มาก
15. ความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิดตัว อักษรและความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	4.33	0.58	มาก
16. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่นำเสนอในแต่ละหน้าจอ	4.33	0.58	มาก
ด้านความปลอดภัยต่อการใช้งานระบบ	**4.00**	**0.87**	**มาก**
17. การกำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเข้าใช้งานระบบ	4.00	1.00	มาก
18. การตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้	4.00	1.00	มาก
19. การกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งานระบบ	4.00	1.00	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมทุกด้าน	**4.12**	**0.73**	**มาก**

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่าผลการประเมินประสิทธิภาพในภาพรวมของการใช้งานระบบ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.12 หากพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความยากง่ายต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.33 ด้านความสามารถในการทำงานของระบบอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.22 ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันของระบบและด้านความปลอดภัยต่อการใช้งานระบบ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.00 ตามลำดับ

อภิปรายผล

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบตรวจสอบครุภัณฑ์ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร สามารถอภิปรายตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาระบบตรวจสอบครุภัณฑ์ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาระบบที่มีการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลและจัดการข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน จัดการข้อมูลหน่วยงาน จัดการข้อมูลครุภัณฑ์ สร้าง QR

Vol.10 No.2 July - December 2023 ISSN 2985-2161 (Online)

Code จัดการข้อมูลการปรับปรุงที่อยู่ครุภัณฑ์ จัดการข้อมูลการตรวจสอบครุภัณฑ์ ตรวจสอบครุภัณฑ์โดยการสแกน QR Code และออกรายงานต่างๆ ได้แก่ รายงานครุภัณฑ์ประจำปี รายงานครุภัณฑ์แยกประเภท รายงานระยะเวลาใช้งานครุภัณฑ์ รายงานที่อยู่ครุภัณฑ์ และรายงานครุภัณฑ์ตามสถานะ ซึ่งผู้ใช้สามารถตรวจสอบครุภัณฑ์ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง สะดวกต่อการใช้งาน อีกทั้งการใช้เทคโนโลยี QR Code ในระบบทำให้เข้าถึงข้อมูลครุภัณฑ์ได้ง่ายและระบุครุภัณฑ์ได้อย่างถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย เรื่อง การประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดในการจัดเก็บข้อมูลครุภัณฑ์ออนไลน์ ของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร (เจษฎา และรุจโรจน์, 2563) และสอดคล้องกับงานวิจัย เรื่อง การใช้รหัสคิวอาร์โค้ดบนระบบปฏิบัติการบนมือถือเพื่อการบริหารจัดการครุภัณฑ์ (พินทุสร และคนอื่นๆ, 2560)

2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบตรวจสอบครุภัณฑ์ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ผู้วิจัยได้ทำการประเมินประสิทธิภาพระบบโดยสอบถามจากผู้ใช้งาน ได้แก่ เจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานพัสดุครุภัณฑ์ สังกัดสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพในภาพรวมของการใช้งานระบบ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.12 หากพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความยากง่ายต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.33 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย เรื่อง แนวทางการพัฒนาระบบควบคุมครุภัณฑ์ด้วยบาร์โค้ดสองมิติ (QR Code) กรณีศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (ศรินทิพย์, 2563) ด้านความสามารถในการทำงานของระบบอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.22 ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันของระบบและด้านความปลอดภัยต่อการใช้งานระบบ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.00 ตามลำดับ ซึ่งจากผลประเมินจะเห็นได้ว่าระบบมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้งานได้จริง และผู้วิจัยจะต้องติดตามการนำระบบไปใช้งาน หากพบข้อผิดพลาด หรือได้รับข้อเสนอแนะ ควรมีการปรับปรุงระบบเพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ทุกท่าน เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับครุภัณฑ์ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนที่ให้ข้อมูล ใช้งานระบบ และประเมินประสิทธิภาพระบบ ทำให้งานวิจัยครั้งนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

เจษฎา เปาจีน และรุจโรจน์ แก้วอุไร. (2563). การประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดในการจัดเก็บข้อมูลครุภัณฑ์ออนไลน์ของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. **Journal of Information and Learning, 31**(3), 37-46.

พินทุสร ปัสนะจะโน, ตะวัน ขุนอาสา, ธนา จันทร์อบ และราเมศวร์ พร้อมชินสมบัติ. (2560). การใช้รหัสคิวอาร์โค้ดบนระบบปฏิบัติการบนมือถือเพื่อการบริหารจัดการครุภัณฑ์. **ศรีปทุมปริทัศน์ ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 9**(1), 88-97.

ศรินทิพย์ งามถิ่น. (2563). แนวทางการพัฒนาระบบควบคุมครุภัณฑ์ด้วยบาร์โค้ดสองมิติ (QR Code) กรณีศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 17**(1), 393-407.

หน่วยตรวจสอบภายใน สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย. (2555). **คู่มือการปฏิบัติงาน การตรวจสอบ และการควบคุมวัสดุ ครุภัณฑ์**. [Online]. Available : https://www.chaisor.go.th/attach_file/e94f80039aa50fbf51ab071b4f44e703.pdf [2565, กรกฎาคม 4].

ปีที่ 10 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2566 ISSN 2985-2161 (Online)

อมลณัฐ โชติกิจนุสรณ์. (2561). การพัฒนาระบบตรวจนับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงด้วยรหัสแถบสองมิติ. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 12**(3), 186-199.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2560). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม)**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

เอื้อมพร หลินเจริญ. (2554). **ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์**. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.