

พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
Developing Web Applications for Audiovisual Equipment and Computer
Resources at the Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University

ศุภกร เหล่าทองสาร
Supakon laotongsan

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University
E-Mail: audio.pharm@msu.ac.th

(Received : December 15, 2023; Revised : July 18, 2024; Accepted : June 26, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ คณะเภสัชศาสตร์ 2) ประเมินประสิทธิภาพเว็บแอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ คณะเภสัชศาสตร์ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บแอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ คณะเภสัชศาสตร์ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน บุคลากรที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้อง ของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 3 คน และบุคลากร สังกัดคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 15 คน เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ ใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) เว็บแอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ คณะเภสัชศาสตร์ 2) แบบประเมินคุณภาพเว็บแอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ คณะเภสัชศาสตร์ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation; SD)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ คณะเภสัชศาสตร์ พบว่า ระบบแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ (1) การบันทึกครุภัณฑ์ (2) การยืม-คืนครุภัณฑ์ (3) แจ้งซ่อมครุภัณฑ์ (4) รายงานครุภัณฑ์ 2) ประเมินประสิทธิภาพเว็บแอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ คณะเภสัชศาสตร์ พบว่า ระบบสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ สามารถบันทึกข้อมูลรายงานข้อมูลได้มีประสิทธิภาพ และ 3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บแอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ คณะเภสัชศาสตร์ พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบอยู่ในระดับดี

คำสำคัญ : ครุภัณฑ์, พัฒนาระบบ, โสตทัศนูปกรณ์, คอมพิวเตอร์

ABSTRACT

This research aimed to: (1) develop a web application for managing audiovisual and computer equipment inventory at the Faculty of Pharmacy; (2) evaluate the system's performance; and (3) assess user satisfaction with the web application. The target groups included three experts, three staff members responsible for inventory management at the Faculty of Pharmacy, and 15 faculty personnel, all selected through purposive sampling. The research instruments consisted of: (1) the developed web application for audiovisual and computer equipment management; (2) a system quality assessment form; and (3) a user satisfaction questionnaire. Data were analyzed using mean and standard deviation.

The findings revealed that: (1) the web application consisted of four main modules: (1) equipment recording, (2) equipment borrowing and returning, (3) repair requests, and (4) equipment reporting. (2) The performance evaluation indicated that the system met its intended objectives and enabled efficient data recording and reporting. (3) The user satisfaction results showed that the overall satisfaction level with the system was rated as good.

Keywords : Assets, System Development, Optics, Computers

บทนำ

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 แก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับที่ 6 พ.ศ.2545 เป็นระเบียบที่ใช้บังคับแก่ส่วนราชการที่ใช้เงินงบประมาณ ซึ่งระเบียบดังกล่าวได้วางหลักเกณฑ์เกี่ยวกับวิธีการพัสดุ ที่กำหนดขั้นตอนวิธีการจัดหาพัสดุ และการจัดการพัสดุที่ใช้ในส่วนราชการ เพื่อความคุ้มค่าในการใช้จ่ายเงิน (Value for Money) ความโปร่งใส (Transparency) ความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Efficiency and Effectiveness) และความรับผิดชอบต่อผลสำเร็จของงาน (Accountability) นอกจากนี้ยังจะต้องมีการเปิดเผยข้อมูลกระบวนการจัดหาพัสดุแต่ละครั้งที่ได้ดำเนินการ เริ่มต้นตั้งแต่กระบวนการจัดหาพัสดุจนได้พัสดุนั้นมา ใช้งานได้อย่างเพียงพอ คุ้มค่าและมีประสิทธิภาพตามความต้องการของส่วนราชการ โดยการดำเนินการแต่ละขั้นตอน ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบต้องมีการบันทึกหลักฐานในการดำเนินการพร้อมทั้งระบุเหตุผลในการพิจารณาสั่งการในขั้นตอนที่สำคัญไว้เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย [1]

การควบคุมพัสดุเป็นส่วนหนึ่งของวงจรการบริหารงานพัสดุ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงจำนวนพัสดุที่หน่วยงานมีไว้ในราชการโดยการจัดทำบัญชีหรือทะเบียน จำแนกประเภท และรายการของพัสดุ พร้อมทั้งให้มีหลักฐานการรับจ่ายพัสดุที่ได้บันทึกในบัญชีหรือทะเบียนไว้ประกอบการตรวจสอบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลทางการบริหารเกี่ยวกับต้นทุนผลผลิตของหน่วยงาน นอกจากนั้น การควบคุมยังช่วยในการเก็บดูแลบำรุงรักษาพัสดุให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียิ่งขึ้น และทำให้ทราบว่าพัสดุใดหากใช้ต่อไปจะทำให้เกิดความสูญเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลบำรุงรักษาหรือหมดความจำเป็น สมควรที่จะจำหน่ายและจัดหาพัสดุมาทดแทน [2]

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หน่วยงานภายใต้มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ โดยมีระเบียบหลักเกณฑ์เกี่ยวกับพัสดุสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 แก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับที่ 6 พ.ศ.2545 เป็นระเบียบที่ใช้บังคับแก่ส่วนราชการที่ใช้เงินงบประมาณ คณะเภสัชศาสตร์มีการจัดซื้อจัดเก็บวัสดุ ครุภัณฑ์ ต่างๆ โดยมีฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเภสัชศาสตร์ ที่เป็นกลุ่มงานที่มีหน้าที่ดูแลระบบการให้บริการด้านงานสารสนเทศ ฐานข้อมูล และคอมพิวเตอร์ งานระบบสารสนเทศของคณะเภสัชศาสตร์ ซึ่งมีการจัดซื้อพัสดุครุภัณฑ์สารสนเทศ คอมพิวเตอร์ จากการดำเนินงานที่ผ่านมาพบปัญหาในการปฏิบัติงานหลายประการด้วยกัน ได้แก่ 1) ข้อมูลครุภัณฑ์ด้านสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ ที่มีอยู่เดิมเป็นรูปแบบ เอกสาร ทำให้ยากต่อการค้นหา ยากต่อการแก้ไข เพิ่มเติมรายละเอียด เช่น รายการครุภัณฑ์ ยี่ห้อ รุ่น ขนาด ลักษณะ หมายเลขครุภัณฑ์ ได้มาเมื่อไหร่ จัดซื้อจากเงินอะไร จัดหาโดยวิธีใด สถานที่ในการใช้งานปัจจุบันอยู่ที่ใด ที่ตั้งของอุปกรณ์อาจเปลี่ยนแปลงไปจากที่ใช้งานเดิม ข้อมูลครุภัณฑ์ที่มีอยู่เดิมไม่เป็นปัจจุบัน ไม่สามารถทราบข้อมูลที่ถูกต้องได้ว่า ณ ปัจจุบัน ครุภัณฑ์ในความดูแลนั้นไปอยู่สถานที่ใดบ้าง แต่ละประเภทมีจำนวนทั้งสิ้นเท่าไร มีสภาพการใช้งานเป็นอย่างไร ใช้งานได้ ชำรุด เสื่อมสภาพ สูญไป หรือจำหน่ายครุภัณฑ์แล้ว 2) ระบบการยืมคืนครุภัณฑ์ ผู้ใช้ไม่ทราบว่ามีครุภัณฑ์อะไรบ้าง ประเภทไหนบ้าง แบบฟอร์มขอใช้ครุภัณฑ์ต่างๆมีจำนวนมาก ทำให้ยากต่อการค้นหาส่งผลให้การทำสรุปรายงาน การยืมคืน ประจำเดือนเกิดความล่าช้า 3) ระบบการขอใช้ครุภัณฑ์สารสนเทศภายในหน่วยงาน การบันทึกการขอใช้ครุภัณฑ์ที่มีอยู่เดิมเป็นรูปแบบเอกสาร ทำให้การตรวจสอบล่าช้าและทำให้เกิดความผิดพลาดในการดำเนินงาน 4) ระบบการซ่อม ประวัติการซ่อม ครุภัณฑ์สารสนเทศภายในหน่วยงาน การดำเนินการที่มีอยู่เดิม

เป็นรูปแบบเอกสารทำให้ยากต่อการค้นหาและติดตามผลการดำเนินการแก้ไข ระบบที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นทั้งหมด ผู้ใช้บริการต้องมาเริ่มดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นที่หน่วยงานไม่สามารถดำเนินการแก้ไขล่วงหน้าจากภายนอกได้ ซึ่งทำให้ไม่สะดวกในการตรวจสอบต่อการทำงาน และการให้บริการ ทำให้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้รับการแก้ไขล่าช้าและอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของทางราชการได้ [3]

ดังนั้นการนำความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการประยุกต์ใช้โปรแกรมต่าง ๆ เพื่อพัฒนาระบบการดำเนินงานผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานด้านโสตทัศนศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยในการดำเนินงานของฝ่ายให้เป็นไปอย่างเป็นระบบมากยิ่งขึ้น และง่ายต่อการตรวจสอบครุภัณฑ์สารสนเทศเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อันจะเป็นการส่งผลดีต่อการพัฒนาองค์กร เพื่อยกระดับและมาตรฐานการดำเนินงาน และเป็นแนวทางในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับงานด้านอื่น ๆ ในองค์กรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.1 เพื่อพัฒนาพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ คณะเภสัชศาสตร์
- 1.2 เพื่อประเมินประสิทธิภาพเว็บแอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ คณะเภสัชศาสตร์
- 1.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บแอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ คณะเภสัชศาสตร์

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระเบียบพัสดุ

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 แก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับที่ 6 พ.ศ.2545 เป็นระเบียบที่ใช้บังคับแก่ส่วนราชการที่ใช้เงินงบประมาณ ซึ่งระเบียบดังกล่าวได้วางหลักเกณฑ์เกี่ยวกับวิธีการพัสดุที่กำหนดขั้นตอนวิธีการจัดหาพัสดุ และการจัดการพัสดุที่ใช้ในส่วนราชการ เพื่อความคุ้มค่าในการใช้จ่ายเงิน (Value for Money) ความโปร่งใส (Transparency) ความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Efficiency and Effectiveness) และความรับผิดชอบต่อผลสำเร็จของงาน (Accountability) นอกจากนี้ยังจะต้องมีการเปิดเผยข้อมูลกระบวนการจัดหาพัสดุแต่ละครั้งที่ได้ดำเนินการ เริ่มต้นตั้งแต่กระบวนการจัดหาพัสดุจนได้พัสดุนั้นมา ใช้งานได้อย่างเพียงพอ คุ้มค่าและมีประสิทธิภาพตามความต้องการของส่วนราชการ โดยการดำเนินการแต่ละขั้นตอน ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบต้องมีการบันทึกหลักฐานในการดำเนินการพร้อมทั้งระบุเหตุผลในการพิจารณาสั่งการในขั้นตอนที่สำคัญไว้เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย [1]

สรุปสาระสำคัญของพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ข้อกฎหมายเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุนั้นนี้ ใช้สำหรับเป็นคู่มือและแนวทางปฏิบัติตามคำวินิจฉัยเกี่ยวกับปัญหาด้านการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุเพื่อให้เจ้าหน้าที่สำนักงานประมาณเพื่อสันติ ดำเนินการด้านพัสดุอย่างถูกต้องตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง

2.2 เครื่องมือในการพัฒนา

2.2.1 โครงสร้างพื้นฐานของเว็บไซต์เว็บ (World Wide Web - www)เว็บไซต์เว็บ (WWW) เป็นที่รู้จักกันทั่วไปว่าเป็นเว็บเป็นระบบสารสนเทศที่เอกสารและอื่น ๆ แหล่งข้อมูลบนเว็บมีการระบุโดย Uniform Resource Locators (URL ที่เช่น<https://example.com/>) ซึ่งอาจจะเชื่อมโยงกันโดยการเชื่อมโยงหลายมิติและสามารถเข้าถึงได้มากกว่าอินเทอร์เน็ต [4], [5] แหล่งข้อมูลของเว็บจะถูกโอนผ่านทางออนไลน์ Hypertext พิธีสาร

(HTTP) อาจเข้าถึงได้โดยผู้ใช้โดยการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ที่เรียกว่าเว็บเบราว์เซอร์และมีการเผยแพร่โดยการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ที่เรียกว่าเว็บเซิร์ฟเวอร์ เวิลด์ไวด์เว็บไม่ได้มีความหมายเหมือนกันกับอินเทอร์เน็ตซึ่งก่อนวันที่เว็บในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเป็นเวลากว่าสองทศวรรษและเทคโนโลยีที่สร้างเว็บขึ้นมา

2.2.2 ภาษาและโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ PHP ภาษาพีเอชพี ในชื่อภาษาอังกฤษว่า PHP ซึ่งใช้เป็นคำย่อแบบกว้างๆ ที่มาจากคำว่า PHP Hypertext Preprocessor หรือชื่อเดิม Personal Home Page การแสดงผลของพีเอชพี จะปรากฏในลักษณะ HTML ซึ่งจะไม่ได้แสดงคำสั่งที่ผู้ใช้เขียน ซึ่งเป็นลักษณะเด่นที่พีเอชพีแตกต่างจากภาษาในลักษณะไคลเอนต์ไซด์ สคริปต์ เช่น ภาษาจาวาสคริปต์ ที่ผู้ชมเว็บไซต์สามารถอ่าน ดูและคัดลอกคำสั่งไปใช้เองได้นอกจากนี้ พีเอชพียังเป็นภาษาที่เรียนรู้และเริ่มต้นได้ไม่ยาก โดยมีเครื่องมือที่ช่วยเหลือและคู่มือที่สามารถหาอ่านได้ฟรีบนอินเทอร์เน็ต ความสามารถในการประมวลผลหลักของพีเอชพีได้แก่ การสร้างเนื้อหาอัตโนมัติ จัดการคำสั่งการอ่านข้อมูลจากผู้ใช้และประมวลผล การอ่านข้อมูลจาก ดาต้าเบส ความสามารถในการจัดการกับคุกกี้ ซึ่งทำงานเช่นเดียวกับโปรแกรมในลักษณะ CGI การแสดงผลของพีเอชพี ถึงแม้ว่าจุดประสงค์หลักใช้ในการแสดงผล HTML แต่ยังสามารถสร้าง XHTML หรือ XMI ได้ นอกจากนี้สามารถทำงานร่วมกับคำสั่งเสริมต่าง ๆ ซึ่งสามารถแสดงผลข้อมูลหลัก PDF แฟลช (โดยใช้ libswf และ Ming) พีเอชพีมีความสามารถอย่างมากในการทำงานเป็นประมวลผลข้อความ จาก POSIX Extended หรือ รูปแบบ Perl ทั่วไปเพื่อแปลงเป็นเอกสาร XML ในการแปลงและเข้าสู่เอกสาร XML เรารองรับมาตรฐาน SAX และ DOM สามารถใช้รูปแบบ XSLT ซึ่งเราสามารถทำเพื่อเปลี่ยนแปลงเอกสาร XML [6] PHP ได้รับการพัฒนาความสามารถขึ้นมาเรื่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพราะการเปิดเผยซอร์สโค้ดของ PHP สู่สาธารณะ ในลักษณะของ Open Source โปรแกรมที่มีการ Open Source จะมีการพัฒนาได้อย่างรวดเร็ว [6]

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือการวิจัย

- 1.1 เว็บแอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ คณะเภสัชศาสตร์
- 1.2 แบบประเมินประสิทธิภาพการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ คณะเภสัชศาสตร์
- 1.3 แบบสอบถามความพึงพอใจ เว็บแอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์

2. กลุ่มเป้าหมาย

2.1 ผู้เชี่ยวชาญ สำหรับการประเมินเว็บแอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ คณะเภสัชศาสตร์ คือ ผู้ที่มีความรู้ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์สามารถให้ข้อเสนอแนะการพัฒนาระบบได้ เช่น หัวหน้างานสารสนเทศ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ นักพัฒนาระบบ จำนวน 3 คน และบุคลากรที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 3 คน

2.2 บุคลากร สังกัดคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 15 คน เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ ใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

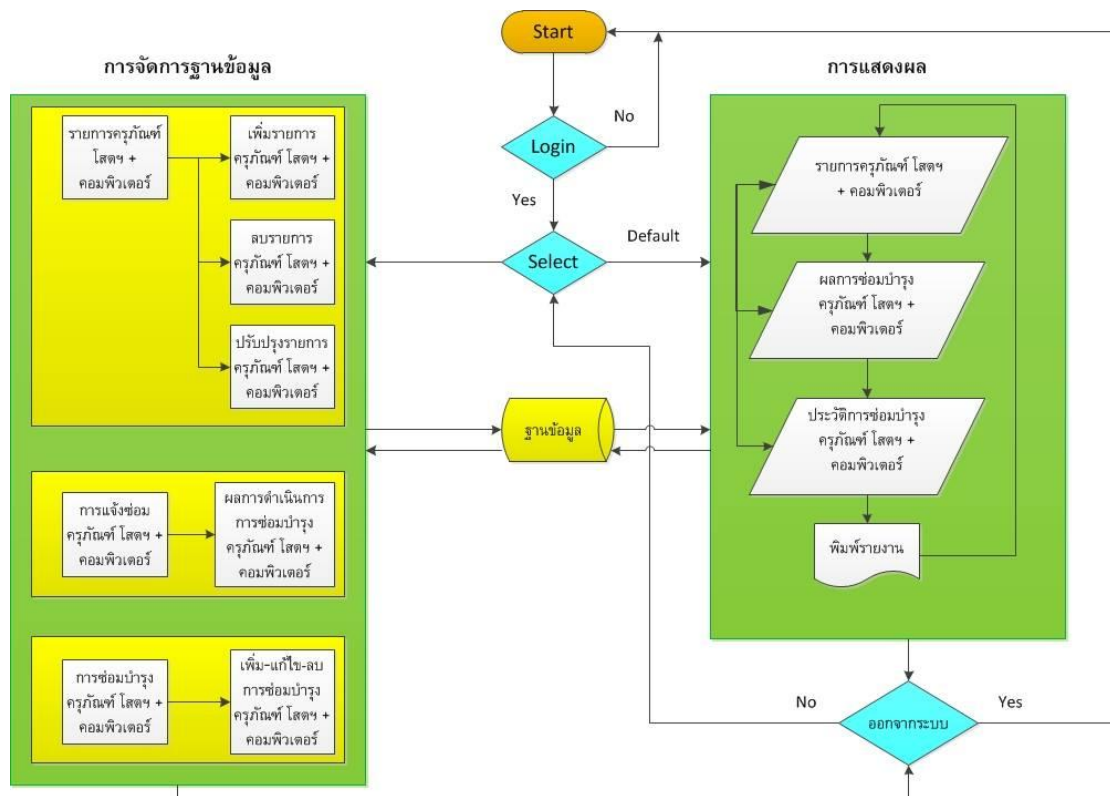
3.1 การพัฒนาระบบ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดวงจรพัฒนาระบบ SDLC [7] มาใช้ในการวางแผนสำหรับการพัฒนาระบบ เพื่อให้งานวิจัยสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ จึงดำเนินงานตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.1.1 ศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานระบบ ประชุมกลุ่มย่อยกับหัวหน้างานเพื่อทราบถึงปัญหาเร่งด่วน จึงทราบปัญหาของการทำงาน พบว่า การเก็บข้อมูลโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ถูกเก็บในแอ็กเซลและ

และบางครั้งการอัปเดตไม่เป็นปัจจุบัน ในส่วนของการแจ้งซ่อมพบว่าไม่มีข้อมูลบันทึกการซ่อมทำให้ไม่สามารถติดตามการซ่อมได้

3.1.2 การวิเคราะห์ระบบ (Analysis) จากการรวบรวมข้อมูลและศึกษาความต้องการของผู้ใช้งาน นำมาใช้ในการวิเคราะห์ระบบ

3.2 ขั้นตอนการวิจัยแต่ละขั้นเป็นการกำหนดโดยผู้วิจัยที่ได้ดำเนินการไปแล้ว



ภาพที่ 1 องค์ประกอบระบบ

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

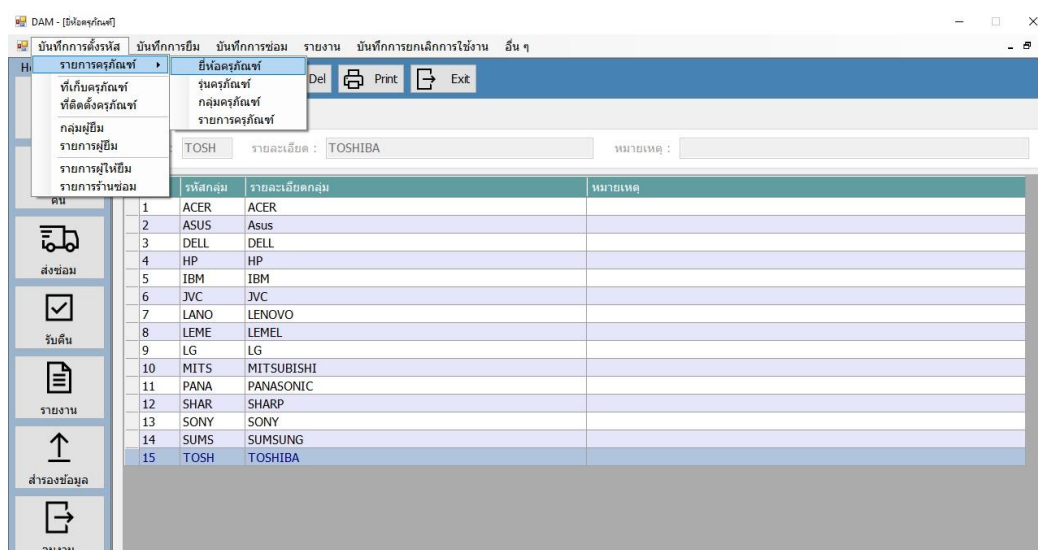
ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคิร์ท (Likert Scale) โดยเรียงจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด การกำหนดน้ำหนักคะแนนโดยมีเกณฑ์ดังนี้ [8]

- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 – 4.49 หมายความว่า ระดับมาก
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 – 3.49 หมายความว่า ระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50 – 2.49 หมายความว่า ระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.49 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

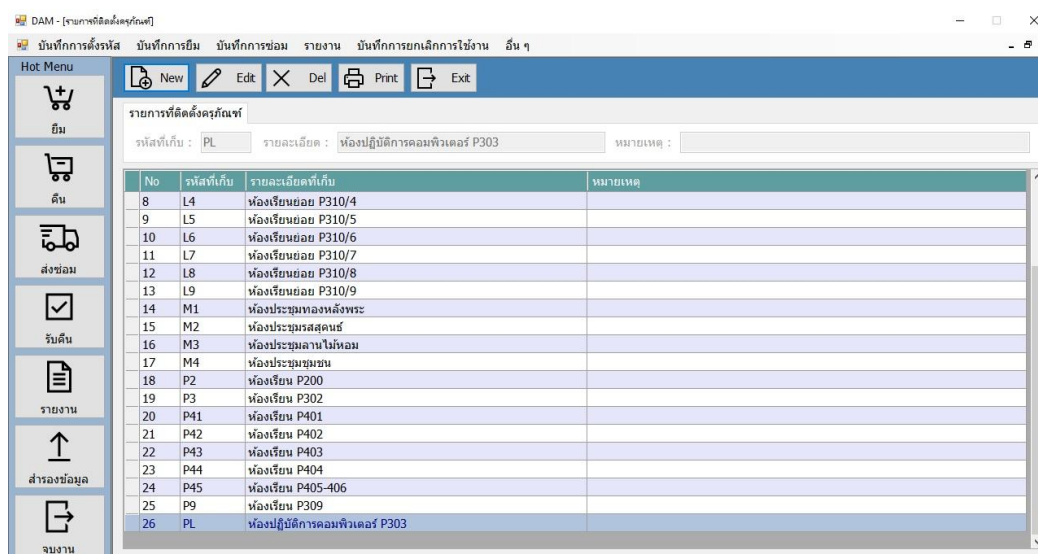
1. ผลการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ คณะเภสัชศาสตร์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ คณะเภสัชศาสตร์ตามขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 1 โดยนำข้อมูลจากการศึกษา และวิเคราะห์ มาจัดทำเว็บแอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และเครื่องมือของกิจกรรม แสดงดังภาพที่ 2



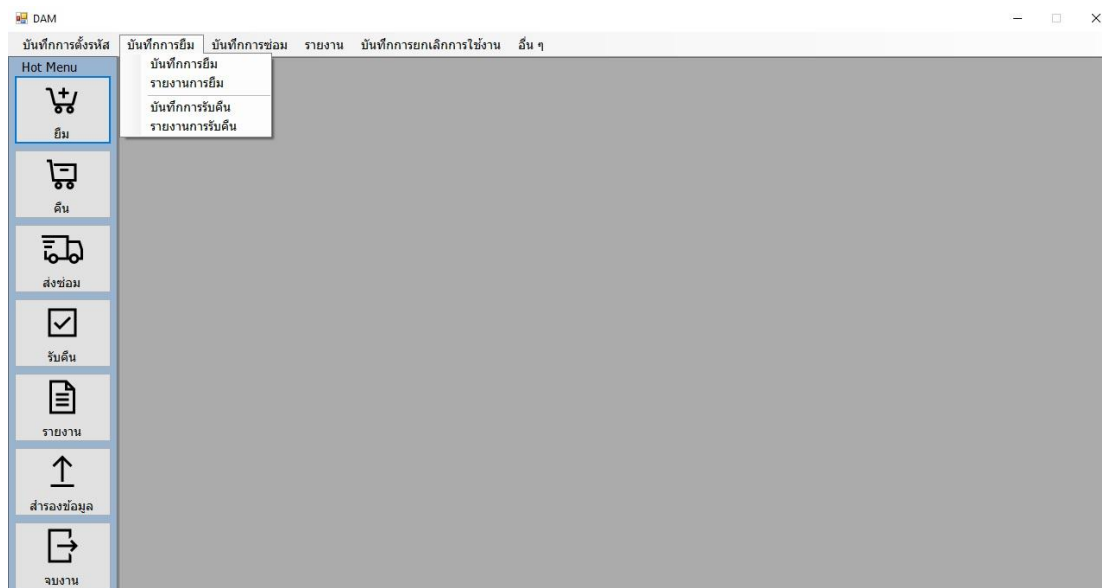
ภาพที่ 2 ระบบหน้าหลัก

จากภาพที่ 2 ระบบหน้าหลัก ประกอบด้วย บันทึกข้อมูลรายการครุภัณฑ์ บันทึกการยืม บันทึกการซ่อม รายงาน บันทึกการยกเลิกการใช้งาน อื่น ๆ



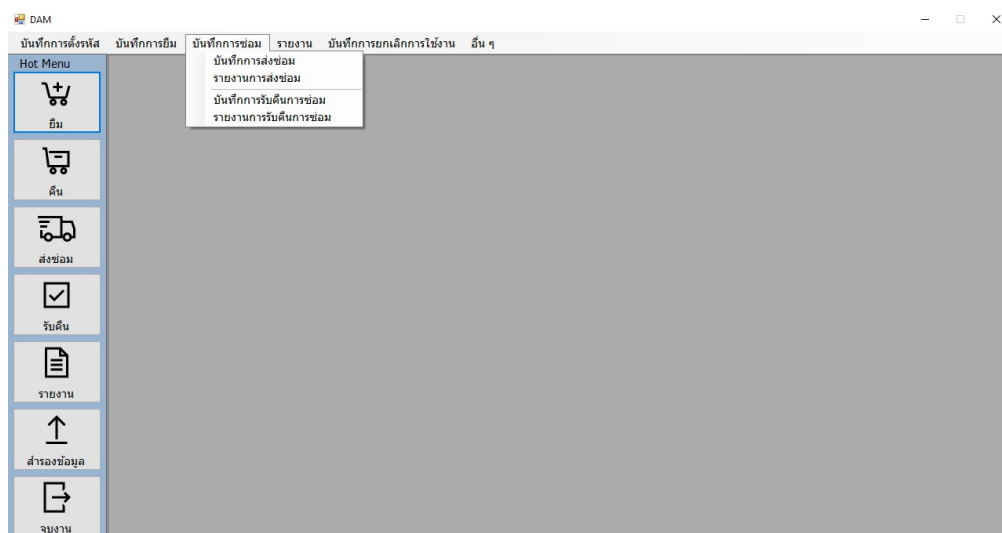
ภาพที่ 3 ระบบรายการครุภัณฑ์

จากภาพที่ 3 ระบบรายการครุภัณฑ์ ประกอบด้วย ลำดับเลข รหัสที่เก็บ รายละเอียดการเก็บครุภัณฑ์
หมายเหตุ



ภาพที่ 4 ระบบหน้าบันทึกข้อมูลการซื้อ

จากภาพที่ 4 ระบบหน้าบันทึกข้อมูลการซื้อ ประกอบด้วย บันทึกการซื้อ รายการซื้อ บันทึกการคืน
รายการรับคืน



ภาพที่ 5 ระบบหน้าบันทึกการซ่อม

จากภาพที่ 4 ระบบหน้าบันทึกการซ่อม ประกอบด้วย บันทึกการซ่อม รายการส่งซ่อม บันทึกการรับคืนการซ่อม รายงานการรับคืนการซ่อม

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพเว็บแอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์คณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผู้วิจัยดำเนินการประเมินประสิทธิภาพโดยให้ผู้มีความสามารถด้านการใช้งานหรือพัฒนาระบบสารสนเทศและมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับมหาวิทยาลัย จำนวน 6 คน ทดลองใช้งานระบบการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในด้วยดิจิทัลคอนเทนต์ เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของระบบ และทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยใช้วิธีการประเมินแบบ Back Box Testing โดยมีรายการประเมินแบ่งเป็น 3 ด้าน จากนั้นนำผลการประเมินมาวิเคราะห์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ

(n = 6)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	SD.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (User interface)			
1.1 ความสอดคล้องระหว่างการทำงานกับชื่อเมนู	3.80	0.61	มาก
1.2 ความเหมาะสมของการจัดลำดับของเมนู	4.12	0.60	มาก
1.3 ความถูกต้องของคำหรือคำศัพท์	3.80	0.65	มาก
1.4 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	3.75	0.70	มาก
1.5 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีในส่วนสีหลักและพื้นหลัง	3.80	0.61	มาก
เฉลี่ย	3.85	0.63	มาก
2. ด้านบันทึกผล (Data record)			
2.1 ความสะดวกในการกรอกข้อมูล	4.51	0.71	มากที่สุด
2.2 ความครบถ้วนของข้อมูลที่ต้องการบันทึกเข้าในระบบ	4.60	0.62	มากที่สุด
2.3 ความเร็วในการประมวลผลการบันทึกข้อมูล	4.60	0.65	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.57	0.66	มากที่สุด
3. ด้านการรายงานผล (Report)			
3.1 ความครบถ้วนของข้อมูลที่นำมาแสดงผล	4.60	0.70	มากที่สุด
3.2 ความถูกต้องของรายงานผลข้อมูล	4.71	0.65	มากที่สุด
3.3 ความเร็วในการแสดงรายงานผลข้อมูล	4.65	0.67	มากที่สุด
3.4 ความเหมาะสมของรูปแบบรายงานผลข้อมูล	3.90	0.70	มาก
3.5 ข้อมูลจากการรายงานผลสามารถนำไปเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ	4.35	0.65	มาก
เฉลี่ย	4.44	0.67	มาก
โดยรวม	4.28	0.65	มาก

จากตารางที่ 1 ด้านส่วนติดต่อผู้ใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63 อยู่ในระดับมาก โดยรายการที่ได้รับคะแนนสูงสุด คือ ความเหมาะสมของการจัดลำดับของเมนู ค่าเฉลี่ย 4.12

ด้านการบันทึกผล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.66 อยู่ในระดับ มากที่สุด โดยรายการที่ได้รับคะแนนสูงสุดเท่ากัน 2 รายการ คือ ความครบถ้วนของข้อมูล และความเร็วในการประมวลผล ค่าเฉลี่ย 4.60

ด้านการรายงานผล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.67 อยู่ในระดับ มาก โดยรายการที่ได้รับคะแนนสูงสุด คือ ความถูกต้องของรายงานผลข้อมูล ค่าเฉลี่ย 4.71

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจเว็บไซต์แอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้เว็บไซต์แอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่พัฒนาขึ้น กับบุคลากรสังกัดคณะเภสัชศาสตร์ จำนวน 15 คน โดยมีการทดสอบความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ จากนั้นนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจในการใช้เว็บไซต์แอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รายการ	$\bar{X}$	SD.	ระดับความคิดเห็น
1. ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	3.94	0.67	มาก
2. ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล	4.62	0.60	มากที่สุด
3. ความน่าเชื่อถือของระบบ	4.70	0.65	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอผู้ใช้งาน	3.81	0.51	มาก
5. ความเหมาะสมของระบบในด้านปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งาน	3.71	0.65	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.15	0.61	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการทดสอบความพึงพอใจในการใช้ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.61 ซึ่งแปลผลได้ว่ามีความพึงพอใจโดยรวมต่อระบบมาก ซึ่งด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือด้านความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลและความน่าเชื่อถือของระบบ

อภิปรายผลการวิจัย

1. การพัฒนาเว็บไซต์แอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ คณะเภสัชศาสตร์ ระบบแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ 1) การบันทึกครุภัณฑ์ 2) การยืม-คืนครุภัณฑ์ 3) แจ้งซ่อมครุภัณฑ์ 4) รายงานครุภัณฑ์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของระบบโดยรวมอยู่ในระดับดี ทั้งนี้เนื่องจากระบบมีองค์ประกอบทั้ง 3 ด้านคือด้านส่วนติดต่อผู้ใช้งาน มีความสอดคล้องระหว่างการทำงานกับชื่อเมนูด้านบันทึกผล มีความครบถ้วนของข้อมูลที่ต้องการบันทึกเข้าในระบบและความเร็วในการประมวลผลการบันทึกข้อมูล มีความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานไม่ซับซ้อน ด้านการรายงานผล มีความสะดวกรวดเร็วในการแสดงรายงานผลข้อมูลสอดคล้องกับ สุไพสิน พิชัย[9] ได้วิจัยเรื่อง ระบบครุภัณฑ์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ผู้จัดทำได้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเทคโนโลยี ทางด้านเว็บไซต์แอปพลิเคชันจึงมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการพัฒนาระบบจัดการจัดการครุภัณฑ์ ผู้พัฒนาได้ใช้ภาษา PHP ฐานข้อมูล MySQL โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลเป็น phpMyAdmin ในการจัดทำระบบฐานข้อมูลระบบจัดการครุภัณฑ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาระบบจัดการครุภัณฑ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คือ การลดเวลาในการ ทำงาน

และการค้นหาข้อมูล และลดปัญหาความยุ่งยากในการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบเอกสาร รวมไปถึง เพื่อให้เกิดการทำงานที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์แอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ คณะเภสัชศาสตร์ พบว่า ระบบสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ สามารถบันทึกข้อมูลรายงานข้อมูลได้มีประสิทธิภาพในระดับมาก สอดคล้องกับ อธิป โพทอง [10] ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศยืม-คืน วัสดุและครุภัณฑ์ พบว่า ประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญในรูปรวมอยู่ในระดับมาก และผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบในรูปรวมอยู่ในระดับมาก

3. ผลการประเมินความพึงพอใจเว็บไซต์แอปพลิเคชันครุภัณฑ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อยู่ในระดับมาก โดยด้านความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลและความน่าเชื่อถือของระบบมีความพึงพอใจมากที่สุด ที่เป็นเช่นนั้นเพราะเนื่องจากระบบที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้องของข้อมูลและผลลัพธ์ได้มีความถูกต้อง สอดคล้องกับ กรสุวรรณ์ ศดิสุวรรณ์ [11] ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อบริหารจัดการครุภัณฑ์โสตทัศนูปกรณ์ส นักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒพบว่า ด้านการใช้งาน พบว่า ผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ความคิดเห็นผลการใช้แอปพลิเคชันสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์มีคุณภาพยอมรับได้โดยมีคะแนนเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้จะมีผลการวิจัยไปใช้ ควบคู่ศึกษาและหาข้อมูลเพิ่มเติมจากระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อที่จะทำให้เกิดความคิดใหม่ ๆ และเพิ่มการนำคิวอาร์โค้ดมาใช้งานกับครุภัณฑ์ เพื่อการติดตามและตรวจสอบการใช้งานได้อย่างรวดเร็วเพิ่มขึ้น พร้อมทั้งเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

การวิจัยครั้งต่อไปควรมีศึกษาข้อมูลความรู้ใหม่ ๆ เพิ่มเติม เกี่ยวกับโปรแกรมและความต้องการของผู้ใช้งานระบบ เพื่อที่จะพัฒนาโปรแกรมให้มีความทันสมัยและง่ายต่อการใช้ระบบในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- [1] Office of the Prime Minister, *Procurement Laws and Regulations*, 2009. (in Thai)
- [2] W. Mahmud, *Parcel Control Operations Manual*, Internal Audit Division, National Institute of Development Administration, 2024. (in Thai)
- [3] Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University, “Homepage,” [Online]. Available: <https://pharmacy.msu.ac.th/th/>. [Accessed: Jan. 2024]. (in Thai)
- [4] J. Tobin, *Great Buildings: The Story of America's Architectural Masterpieces from the Internet's Apprentice Architects*, Jun. 12, 2012.
- [5] W3C, *How are websites and the Internet different: W3C assistance and frequently asked questions*, 2009. [Online]. Available: [URL not provided]. [Accessed: Jan. 10, 2023]. (in Thai)
- [6] Rattanamookhin Institute of Technology, Rajamangala University of Technology Rattanakosin, *Design and Development of a System for Reviewing Academic Articles in Academic Conferences of Rajamangala University of Technology Rattanakosin*, 2018. (in Thai)
- [7] Bluebik, “SDLC Procedure,” [Online]. Available: <https://bluebik.com/blogs/5673>. [Accessed: Jan. 2024].
- [8] B. Sisa-ard, *Basic Research*, 9th ed. Bangkok: Suweeriyasarn, 2010. (in Thai)
- [9] S. Pichai, “Durable Articles Management System for Faculty of Science and Technology at Loei Rajabhat University,” *J. Appl. Inf. Technol.*, vol. 9, no. 2, pp. 31–43, 2023. (in Thai)
- [10] A. Phothong, “Development of borrow-return information system Materials and equipment,” *Vocational Educ. Innov. Res. J.*, vol. 8, no. 2, pp. 76–88, 1981. (in Thai)

- [11] K. Saditsuwannakun, "Application Development on the Management of Teaching Aids, Audio-Visual Equipment, The Center for Educational Media and Technology at Srinakharinwirot University," *J. Ind. Educ.*, vol. 13, no. 1, pp. 72-84, 2019. (in Thai)