

ผลการพัฒนาระบบการบริหารครุภัณฑ์ของคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อริยา พุ่มพวง* ซาลินี ทองใบ เสาวลักษณ์ ชัยชนะ และ นฤมล อรัญทอง

คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จังหวัดนครนายก 26120

*อีเมลของผู้ประพันธ์บรรณกิจ: ariyap@g.swu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการบริหารครุภัณฑ์ของคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่ ที่ช่วยให้บุคลากรเข้าถึงได้โดยไม่ต้องผ่านเจ้าหน้าที่พัสดุ ฐานข้อมูลเปลี่ยนแปลงได้ในทันทีที่มีการบันทึกข้อมูลผ่านระบบ (แบบ Real-time) วิจัยมี 2 ส่วน 1) การพัฒนาระบบ ได้แก่ กำหนดคุณลักษณะของระบบที่ต้องการโดยใช้กระบวนการสนทนากลุ่ม การออกแบบระบบ นำเข้าฐานข้อมูลและทดสอบระบบโดยนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ 2) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ ด้วยกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสายปฏิบัติการ จำนวน 17 คน การพัฒนาระบบนี้ เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีชื่อว่า ASP.NET ในการสร้างระบบบริหารครุภัณฑ์ เพื่อผู้ใช้งานเข้าถึงฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยได้ และกำหนดสิทธิการเข้าถึงฐานข้อมูลตามบทบาทหน้าที่เพื่อป้องกันความปลอดภัยของข้อมูล ผู้ใช้งานระบบ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้อนุมัติ การซ่อมแซม เคลื่อนย้าย ยืม-คืน 2) เจ้าหน้าที่พัสดุ ที่ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลเข้าระบบและตรวจสอบข้อมูล และ 3) ผู้ใช้งานฐานข้อมูล ผลจากการพัฒนาระบบได้ฐานข้อมูลครุภัณฑ์ที่บุคลากรทุกฝ่ายเข้าถึงง่าย และผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ พบว่า ผู้ทดลองใช้งานระบบ ร้อยละ 100 สามารถเข้าถึงข้อมูลครุภัณฑ์ ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้เองโดยไม่ต้องผ่านเจ้าหน้าที่พัสดุ ฐานข้อมูลครุภัณฑ์มีการเปลี่ยนแปลงในทันทีที่มีการบันทึกข้อมูลผ่านระบบการบริหารครุภัณฑ์ (การซ่อมแซม เคลื่อนย้าย ยืม-คืน) และถูกต้องตามความเป็นจริงในปัจจุบัน มีผลประเมินการทดลองใช้งานระบบ ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 คะแนนจากฐานคะแนนเต็ม 5 และกระบวนการลดลง 3 ขั้นตอน ระยะเวลาปฏิบัติงานลดลง 15 นาที

คำสำคัญ: ฐานข้อมูลครุภัณฑ์ เทคโนโลยี เปลี่ยนแปลงแบบทันที

Development of the equipment management system of Faculty of Physical Therapy, Srinakharinwirot University

Ariya Phumphuang*, Chalinee Tongbai, Saowaluk Chaichana, and Narumon Arunthong

Faculty of Physical Therapy, Srinakharinwirot University, Nakhonnayok 26120, Thailand

*Corresponding author's e-mail: ariyap@g.swu.ac.th

Abstract

This research aims to develop an equipment management system for the Faculty of Physical Therapy, Srinakharinwirot University and check the efficiency of the newly developed system. Enabling staff access without involving procurement officers. The database updates instantly upon data entry (real-time). This study composed two parts: 1) System development: determining the desired system characteristics using a group discussion process. system design Import the database and test the system by computer experts. who is an expert, 2) Check system performance With a sample group of 17 operational persone. Developing this system is an application of information technology called ASP.NET in creating an equipment management system. For users to access the database through the university's internet network. and define database access rights according to roles and responsibilities to protect data security Users of the system are divided into 3 groups: 1) Person who approves repairs, moving, borrowing-returning 2) Procurement officer who is responsible for recording information into the system and checking information and 3) database users. The result of system development is a database of equipment that is easily accessible to personnel in all departments and the results of checking the efficiency of the system found that 100 percent of system users were able to access equipment information. You can do it yourself through a web browser without having to go through a parcel officer. The equipment database is changed as soon as the information is recorded through the equipment management system (repair, movement, loan-return). and correct according to current reality The system trial evaluation results were at a high level, with an average rating of 4.53 points out of 5 points, and the work process was reduced by 3 steps, and the operating time was reduced by 15 minutes.

Keywords: equipment database, technology, real-time processing

บทนำ

คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีภารกิจในการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัด สาขาวิชาการส่งเสริมสุขภาพ และสาขาวิชากิจกรรมบำบัด รวมทั้งหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัด ซึ่งสำนักงานคณบดีคณะกายภาพบำบัดเป็นหน่วยในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน โดยมีงานพัสดุ เป็นฝ่ายดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่ใช้สำหรับการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานของสำนักงานกระบวนการที่สำคัญคือการจัดซื้อครุภัณฑ์ที่ได้รับจัดสรรงบประมาณในแต่ละปี ด้วยลักษณะการดำเนินงานของคณะกายภาพบำบัด ในด้านงานสำนักงาน การเรียนการสอน และการวิจัย ที่มีการใช้วัสดุและครุภัณฑ์หลากหลายประเภทและมีจำนวนมาก งานพัสดุจึงเป็นหน่วยงานที่สำคัญอย่างยิ่งที่ช่วยในการจัดหาครุภัณฑ์ วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เพียงพอต่อการใช้งานในทุก ๆ กิจกรรมของคณะกายภาพบำบัด

การดำเนินงานด้านพัสดุของคณะกายภาพบำบัดในอดีตที่ผ่านมา จะเริ่มขึ้นหลังจากที่ผ่านขั้นตอนการจัดซื้อและตรวจรับครุภัณฑ์เรียบร้อยแล้ว โดยเจ้าหน้าที่พัสดุจะดำเนินการออกเลขครุภัณฑ์ในเล่มทะเบียนครุภัณฑ์ และเขียนติดไว้ที่ครุภัณฑ์ รวมถึงจัดทำฐานข้อมูลในรูปแบบไฟล์ excel ซึ่งช่วยในการตรวจสอบรายการและจำนวนของครุภัณฑ์ได้สะดวกขึ้น อย่างไรก็ตามฐานข้อมูลในรูปแบบไฟล์ excel มีข้อจำกัดคือผู้ที่สามารถดูข้อมูลได้มีเพียงเจ้าหน้าที่พัสดุ ต่อมาในปี พ.ศ. 2562 งานพัสดุได้พัฒนาฐานข้อมูลรายการครุภัณฑ์ให้อยู่ในรูปแบบของ Google Sheet และแชร์ฐานข้อมูลใช้งานร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่พัสดุ รวมถึงคณะมีระบบ HealthSci Application ซึ่งเป็นระบบยืมคืนพัสดุ ระบบลานงาน ขอใช้ห้องและจองใช้รถ ที่ใช้อยู่ปัจจุบันของคณะกายภาพบำบัด ซึ่งการแจ้งซ่อมแจ้งยืม และแจ้งเคลื่อนย้ายครุภัณฑ์ไปใช้งานในห้องต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ สามารถทำได้โดยบันทึกข้อมูลผ่าน เมนู แจ้งซ่อม/ยืมครุภัณฑ์

จากการใช้งาน ระบบ HealthSci Application และการตรวจสอบรายการครุภัณฑ์ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 พบปัญหาสำคัญของระบบงานพัสดุ 3 ประเด็น ได้แก่ 1) มีความไม่สะดวกในการเข้าถึงข้อมูลของรายการครุภัณฑ์ของบุคลากร เช่น ชื่อและรายละเอียดครุภัณฑ์ ประวัติการซ่อมบำรุง สถานที่ตั้ง และผู้ดูแลครุภัณฑ์ บุคลากรไม่สามารถสืบค้นข้อมูลได้ด้วยตนเอง ต้องสอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่พัสดุ ซึ่งเจ้าหน้าที่พัสดุต้องเข้าระบบ Google Sheet เพื่อสืบค้นข้อมูล และแจ้งกลับบุคลากรทำให้บุคลากรได้รับข้อมูลล่าช้า การมีระบบหรือวิธีการใด ๆ ที่ช่วยให้บุคลากรสามารถเข้าถึงข้อมูลครุภัณฑ์ได้อย่างรวดเร็ว จะช่วยลดขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติงาน 2) ขาดความเชื่อมโยงระหว่างฐานข้อมูลใน Google Sheet กับการบันทึกแจ้งเคลื่อนย้ายครุภัณฑ์ในระบบ HealthSci Application อย่างอัตโนมัติ เนื่องจากเมื่อมีบุคลากรแจ้งเคลื่อนย้ายครุภัณฑ์ในระบบ HealthSci Application จะมีการแจ้งเตือนไปยัง Application Line กลุ่มของระบบ ซึ่งเจ้าหน้าที่พัสดุ ต้องเข้าไปตรวจสอบรายการในระบบ HealthSci Application และบันทึกเปลี่ยนแปลงข้อมูลสถานที่ตั้งในฐานข้อมูล Google sheet ขั้นตอนดังกล่าวนับเป็นการสูญเสียเวลาและมีจำนวนขั้นตอนที่มากโดยไม่จำเป็น และ 3) การไม่แจ้งเคลื่อนย้ายครุภัณฑ์ เมื่อเจ้าหน้าที่พัสดุตรวจสอบข้อมูลในฐานข้อมูลพบความคลาดเคลื่อนของสถานที่จัดเก็บและผู้ใช้งานในปัจจุบัน ซึ่งทำให้ต้องใช้ระยะเวลาในการตรวจสอบเพิ่มขึ้น โดยปัจจุบันได้มีการจัดเอกสารทำรายการครุภัณฑ์ที่ผ่านการตรวจสอบแล้วไปติดแสดงไว้ตามห้องต่าง ๆ พร้อมระบุชื่อผู้รับผิดชอบ เพื่อการตรวจสอบหากมีการเคลื่อนย้ายโดยไม่มีการแจ้งในระบบ HealthSci Application หรือแจ้งเจ้าหน้าที่พัสดุทราบ แต่ก็ยังไม่สามารถแก้ปัญหาความคลาดเคลื่อนดังกล่าวได้จากที่กล่าวมานี้ จะเห็นได้ว่ามีกระบวนการทำงานด้านพัสดุที่ไม่จำเป็นเกิดขึ้น และพบข้อจำกัดที่สำคัญของระบบฐานข้อมูลครุภัณฑ์ที่ส่งผลให้ฐานข้อมูลครุภัณฑ์ไม่เคลื่อนไหวเป็นปัจจุบันของรายการครุภัณฑ์ (Real-time) เช่น สถานที่จัดเก็บ

การนำเทคโนโลยีมาช่วยในการปฏิบัติงาน ในปัจจุบันมีทั้งองค์กรภาครัฐและภาคเอกชน ที่นำเทคโนโลยีมาช่วยในการบริหารงานและดำเนินงานขององค์กรให้มีประสิทธิภาพ มีความสะดวกรวดเร็ว อาทิเช่น การจัดเก็บรวบรวมข้อมูล การสืบค้นข้อมูล รวมทั้งการประมวลผลข้อมูล เป็นต้น โดยการนำเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน เช่น การพัฒนาระบบสารสนเทศครุภัณฑ์ ด้วยบาร์โค้ดสองมิติ สำหรับคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพวงศ์ กล่าวว่าการใช้เว็บแอปพลิเคชัน ช่วยจัดเก็บข้อมูลครุภัณฑ์และมีการแสดงผลอย่างถูกต้องและสมบูรณ์ (นราธิป วงษ์ปิน, 2556) และการพัฒนาระบบตรวจนับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงด้วยรหัสแถบสองมิติ ได้กำหนดองค์ประกอบในการใช้งานระบบ ได้แก่ 1) ผู้ดูแลระบบ เมนูการทำงาน ประกอบด้วย จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน ข้อมูลครุภัณฑ์ ตรวจสอบข้อมูลครุภัณฑ์ และรายงานครุภัณฑ์ และ 2) ผู้ใช้งาน เมนูการทำงาน ประกอบด้วย แสดงข้อมูลครุภัณฑ์ ตรวจนับครุภัณฑ์ และรายงานผลการตรวจนับครุภัณฑ์ (อมลณัฐ โชติกิจนุสรณ์, 2561) รวมถึงการพัฒนาระบบบริหารจัดการครุภัณฑ์เพื่อจัดการข้อมูลครุภัณฑ์และโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เพื่อตรวจนับครุภัณฑ์ พบว่าโปรแกรมช่วยเก็บรวบรวมข้อมูลครุภัณฑ์ ออกใบเบิกครุภัณฑ์ สร้างบาร์โค้ดติดครุภัณฑ์ สำหรับตรวจนับครุภัณฑ์ สืบค้นครุภัณฑ์และประวัติที่ตั้ง รวมถึงแสดงรายงานได้ถูกต้องและรวดเร็ว (เยาวภา จรัสสันติจิต, 2561)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบการบริหารครุภัณฑ์ เพื่อแก้ปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น โดยใช้เทคโนโลยีหรือวิธีการใด ๆ ที่เหมาะสมกับทรัพยากรที่มีอยู่ เพื่อให้บุคลากรที่ต้องการใช้งานครุภัณฑ์ เข้าถึงข้อมูลรายการครุภัณฑ์ได้ทันที ที่ต้องการได้ด้วยตนเอง ไม่ต้องสอบถามกับเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องซึ่งเป็นการลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ระบบการบริหารครุภัณฑ์ที่จัดทำขึ้นนี้ ประกอบด้วยการบันทึกฐานข้อมูลครุภัณฑ์ การตรวจสอบและติดตามการยืม-คืน การเคลื่อนย้ายครุภัณฑ์ระหว่างปีงบประมาณ และการตรวจสอบครุภัณฑ์ประจำปีที่สามารถดำเนินการได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น และมีความเชื่อมโยงของข้อมูลความเคลื่อนไหวของรายการครุภัณฑ์กับฐานข้อมูลครุภัณฑ์ของคณะกายภาพบำบัดที่ถูกต้องและแสดงการเปลี่ยนแปลงของรายการต่าง ๆ ได้เป็นปัจจุบัน (Real-time) และยังเป็นการลดปริมาณการใช้กระดาษสำหรับการพิมพ์เอกสารเพื่อตรวจสอบรายการครุภัณฑ์ประจำห้องต่าง ๆ

วัตถุประสงค์

1. พัฒนาระบบบริหารข้อมูลครุภัณฑ์ของคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบริหารครุภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นใหม่

ระเบียบวิธีวิจัย

กรอบแนวคิดงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษากระบวนการบริหารครุภัณฑ์ของคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และนำไปพัฒนาการบริหารครุภัณฑ์โดยใช้ระบบเทคโนโลยีในการจัดการฐานข้อมูลครุภัณฑ์ การติดตาม การยืม-คืน การเคลื่อนย้าย และการตรวจสอบครุภัณฑ์ประจำปี ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น โดยฐานข้อมูลครุภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ในทันทีที่มีการบันทึกข้อมูลผ่านระบบ (แบบ Real-time) และถูกต้องตามความเป็นจริงในปัจจุบัน ซึ่งเป็นไปได้โดยการประยุกต์ใช้ ซอฟต์แวร์ open source web framework ซึ่งเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศจัดการข้อมูลในการดำเนินงาน

ประชากรที่ศึกษาและขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ บุคลากรคณะกายภาพบำบัด จำนวน 61 คน ซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบ

กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรสายปฏิบัติการ คณะกายภาพบำบัด จำนวน 17 คน คัดเลือกตามความสมัครใจ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ เครื่องมือสำหรับการพัฒนาระบบ และเครื่องมือในการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบก่อนการนำไปใช้ มีดังนี้

เครื่องมือที่ใช้

1. เครื่องมือสำหรับการพัฒนาระบบบริหารครุภัณฑ์ จากการสนทนากลุ่มให้ได้ข้อมูลขั้นตอนกระบวนการและรูปแบบของระบบ

2. เครื่องมือสำหรับตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบการบริหารครุภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นใหม่

2.1 แบบตรวจสอบการทดลองใช้งานระบบ ประกอบด้วย

1. เข้าถึงข้อมูลของครุภัณฑ์ที่สอดคล้องกับข้อมูลในฐานข้อมูลครุภัณฑ์ โดยไม่ต้องผ่านเจ้าหน้าที่พัสดุ ข้อมูลครุภัณฑ์ประกอบด้วย 1) ชื่อและรายละเอียดครุภัณฑ์ 2) หมายเลขครุภัณฑ์ 3) รูปภาพครุภัณฑ์ 4) สถานที่ตั้ง 5) ผู้ดูแล และ 6) ประวัติการซ่อม โดยมีผลการทดสอบ ได้ / ไม่ได้

2. มีความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลความเคลื่อนไหวของรายการครุภัณฑ์กับฐานข้อมูลครุภัณฑ์ โดยอัตโนมัติ ดังนี้ 1) การแจ้งซ่อมแซม 2) การแจ้งเคลื่อนย้าย 3) การขอยืม และ 4) การส่งคืน โดยมีผลการทดสอบ มี / ไม่มี

3. ฐานข้อมูลครุภัณฑ์มีการปรับเปลี่ยนได้ในทันทีที่มีการแจ้งเปลี่ยนแปลงข้อมูล (แบบ Real-time) และถูกต้องตามความเป็นจริงในปัจจุบัน ดังนี้ 1) สถานที่ตั้ง 2) ผู้ดูแล และ 3) ประวัติการซ่อม โดยมีผลการทดสอบ ถูกต้อง / ไม่ถูกต้อง

2.2 แบบประเมินการใช้งานระบบ ประกอบด้วย

1. ด้านความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้งานระบบบริหารครุภัณฑ์

2. ด้านการเข้าถึงและใช้งานได้สะดวก

2.3 แผนผังเปรียบเทียบกระบวนการเดิมกับกระบวนการใหม่

การตรวจสอบความตรงของเครื่องมือวิจัยก่อนการนำไปใช้ในการเก็บข้อมูล

แบบตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบการบริหารครุภัณฑ์ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ได้ผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงในการนำไปใช้สอบถาม โดยผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการทำวิจัยเชิงสำรวจ และผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านงานพัสดุ เป็นผู้ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย และให้ความเห็นในการปรับปรุงเครื่องมือดังกล่าว ผ่านการบันทึกคะแนนความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม โดยใช้คะแนนจากการหาค่าของ Index of Item-Objective Congruence (IOC) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของประสพชัย พสุนนท์ (2558)

แบบตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบการบริหารครุภัณฑ์ แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 เข้าถึงข้อมูลของครุภัณฑ์ที่สอดคล้องกับข้อมูลในฐานข้อมูลครุภัณฑ์ โดยไม่ต้องผ่านเจ้าหน้าที่พัสดุ ส่วนที่ 2 มีความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลความเคลื่อนไหวของรายการครุภัณฑ์กับฐานข้อมูลครุภัณฑ์ โดยอัตโนมัติ และส่วนที่ 3 ฐานข้อมูลครุภัณฑ์มีการปรับเปลี่ยนได้ในทันทีที่มีการแจ้งเปลี่ยนแปลงข้อมูล (แบบ Real-time) และถูกต้องตามความเป็นจริงในปัจจุบัน โดยข้อคำถามที่ได้ มีค่า IOC รายข้อมากกว่า 0.5 (คะแนนทุกข้อ เท่ากับ 1) จากค่าที่ได้บ่งชี้ถึงความตรงในการวัดและประเมิน (ประสพชัย พสุนนท์, 2558) โดยข้อคำถามในเครื่องมือนี้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและมีความเที่ยงตรงในการวัดประสิทธิภาพของระบบการบริหารครุภัณฑ์

แบบประเมินผลการใช้งานระบบ ได้กำหนดหัวข้อการประเมินเพื่อให้สะท้อนการใช้งานระบบโดยผู้ใช้งานจริง การออกแบบระดับค่าน้ำหนักคะแนน 5, 4, 3, 2, 1 จากความคิดเห็นมากที่สุดไปน้อยที่สุด เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ตามความต้องการ เกิดการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพ (พัฒนา พรหมณี และคณะ, 2563) หัวข้อการประเมินประกอบไปด้วย 1) ด้านความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้งานระบบบริหารครุภัณฑ์ และ 2) ด้านการเข้าถึงและใช้งานได้สะดวก

ขั้นตอนการดำเนินงาน

การดำเนินงานวิจัยประกอบไปด้วย 2 ขั้นตอน ได้แก่ การพัฒนาระบบ และตรวจสอบประสิทธิภาพระบบ

1. พัฒนาระบบ

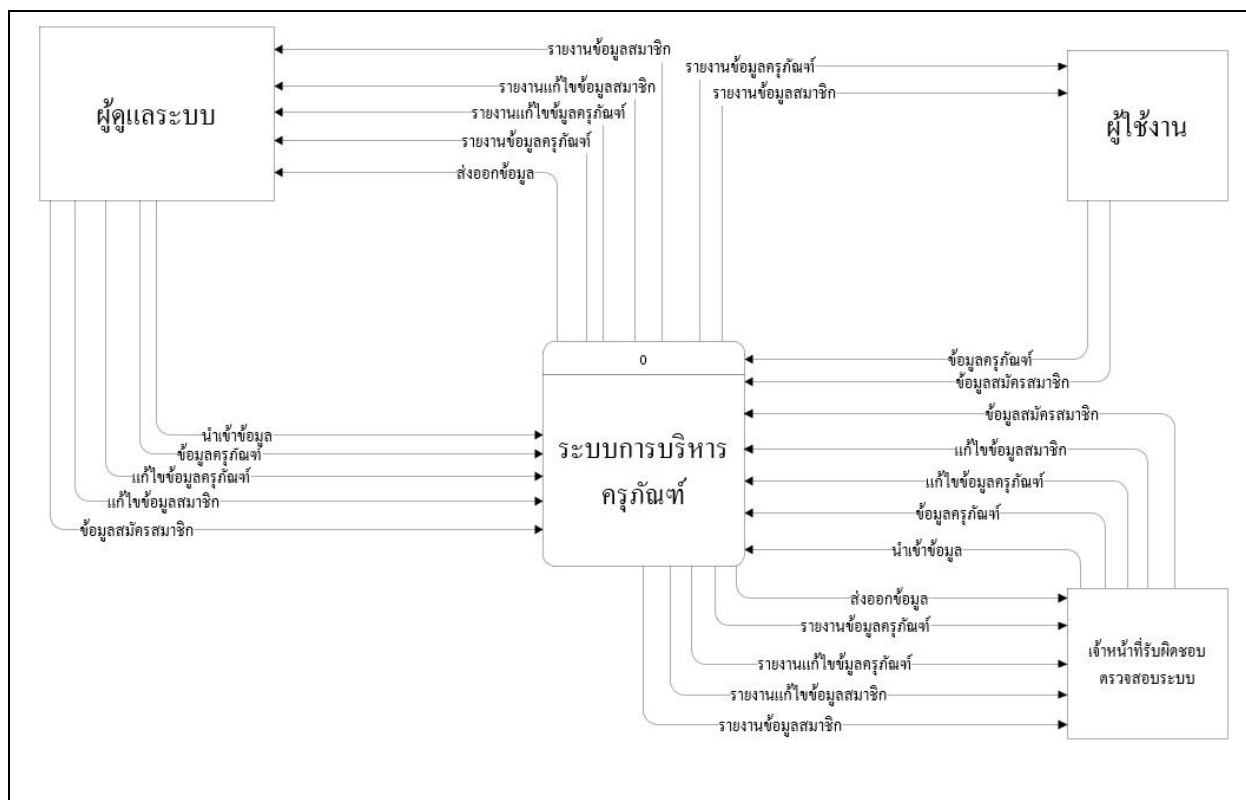
1.1 จัดทำกำหนดคุณลักษณะที่สำคัญของฐานข้อมูลการบริหารครุภัณฑ์

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาระบบข้อมูลครุภัณฑ์ร่วมกับผู้ช่วยวิจัยตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต โดยกำหนดคุณสมบัติของระบบที่ต้องการ กล่าวคือ ต้องมีความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลความเคลื่อนไหวของรายการครุภัณฑ์ (ซ่อมแซม เคลื่อนย้าย ยืม-คืน) กับฐานข้อมูลครุภัณฑ์โดยอัตโนมัติ และต้องสามารถรายงานความเคลื่อนไหวของข้อมูลในฐานข้อมูลครุภัณฑ์ที่มีการปรับเปลี่ยนได้ในทันทีที่มีการบันทึกข้อมูลผ่านระบบ (แบบ Real-time) และถูกต้องตามความเป็นจริงในปัจจุบัน

จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการใน 2 ส่วน เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการกำหนดรายละเอียดของการพัฒนาระบบให้ได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน ได้แก่ รวบรวมข้อมูลครุภัณฑ์ของคณะกายภาพบำบัด ที่จัดซื้อใหม่ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 - 2564 ประกอบด้วย ข้อมูลการจัดซื้อ รหัสครุภัณฑ์ ประเภทครุภัณฑ์ สถานที่จัดเก็บ ประวัติการซ่อมแซม ผู้ดูแล โดยเป็นข้อมูลของครุภัณฑ์จำนวน 101 รายการ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนี้จะถูกนำเข้าสู่ฐานข้อมูลหลังจากที่จัดทำระบบบริหารครุภัณฑ์ใหม่แล้วเสร็จ และใช้การสนทนากลุ่ม (focus group) (เก็จนก เอื้อวงศ์, 2562) โดยมีผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย และผู้ช่วยวิจัย จำนวน 5 คน เข้าร่วมการวิจัยในขั้นตอนนี้ประเด็นในการสนทนากลุ่ม ได้แก่ คุณลักษณะที่สำคัญของระบบบริหารครุภัณฑ์ใหม่ที่ต้องการ กระแสการไหลของข้อมูลที่มีความเชื่อมโยงของโครงสร้างข้อมูลแต่ละส่วนและครบถ้วนตามการใช้งานของบุคลากรทุกฝ่าย (ชนิกานต์ รอดมรณ์ และ มรุส ผ่านเมือง, 2561)

1.2. การออกแบบระบบ นำเข้าฐานข้อมูล และทดสอบระบบ

ข้อกำหนดของระบบที่ต้องการถูกนำมาเป็นฐานในการพัฒนาระบบการบริหารครุภัณฑ์ของคณะกายภาพบำบัดมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้วิจัยเลือกใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการจัดการข้อมูลเป็นเครื่องมือหลักในการสร้างฐานข้อมูลครุภัณฑ์ ได้แก่แพลตฟอร์มสำหรับพัฒนาเว็บไซต์ เว็บแอปพลิเคชัน ที่มีชื่อว่า ASP.NET (ทัชพงษ์ ปิ่นแก้ว, 2563) ซึ่งเป็น open source web framework ที่สามารถใช้ในการสร้างแอปพลิเคชันฐานข้อมูลครุภัณฑ์ให้เป็นไปได้ตามข้อกำหนดลักษณะของฐานข้อมูลครุภัณฑ์ ซึ่งในขั้นตอนนี้ดำเนินการโดยผู้ช่วยวิจัยซึ่งเป็นบุคลากรในตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูลที่ได้มีลักษณะที่สำคัญคือสามารถบันทึกการเปลี่ยนแปลงรายการครุภัณฑ์และรายงานผลได้ทันที ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงระบบฐานข้อมูลเพื่อบันทึกและการเรียกดูข้อมูลได้ผ่านระบบปฏิบัติการ Windows และผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้หลากหลาย เช่น Firefox, IE และ Chrome และสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยได้โดยตรงเมื่ออยู่ในที่ทำงานและใช้งานได้เมื่ออยู่นอกมหาวิทยาลัยโดยการเชื่อมต่อผ่านเครือข่ายส่วนตัวเสมือน (Virtual Private Network) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อให้การเข้าถึงฐานข้อมูลทำในสถานที่ไหนเวลาใดก็ได้ ไม่จำกัดเฉพาะการใช้งานเมื่ออยู่ภายในมหาวิทยาลัยเท่านั้น โดยข้อกำหนดเกี่ยวกับกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ในระบบบริหารครุภัณฑ์ (ภาพที่ 1) จำลองการทำงานของระบบบริหารครุภัณฑ์ โดยแผนภาพกระแสข้อมูลช่วยให้เข้าใจการนำเข้าของข้อมูลและการไหลเวียนของข้อมูลที่เกิดขึ้นในระบบบริหารครุภัณฑ์ รวมถึงช่วยอธิบายกระบวนการทำงานในด้านต่าง ๆ ของระบบบริหารครุภัณฑ์ให้เข้าใจง่ายขึ้น และผู้ช่วยวิจัยนำเข้าฐานข้อมูลครุภัณฑ์จาก Google sheet ที่จัดซื้อใหม่ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 - 2564 จำนวน 101 รายการ เป็นข้อมูลตั้งต้นระบบ จัดเก็บอยู่ในเซิร์ฟเวอร์ คณะกายภาพบำบัด และทดสอบระบบบริหารครุภัณฑ์ที่สร้างขึ้น ก่อนนำไปให้บุคลากรสายปฏิบัติการทดลองใช้งานระบบ



ภาพที่ 1 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ระบบบริหารครุภัณฑ์

2. การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบริหารครุภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นใหม่

บุคลากรสายปฏิบัติการ จำนวน 17 คน ซึ่งรวมเจ้าหน้าที่พัสดุ จำนวน 2 คน ทดลองใช้งานระบบและประเมินผลการใช้งานระบบ โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ (Google form) และไม่ระบุตัวตน ให้อิสระในการตัดสินใจ ไม่กดดัน และอธิบายรายละเอียดก่อนการทดลองใช้งานระบบและประเมินผลการใช้งานระบบ

2.1 การทดลองใช้งานระบบ

บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ได้แก่ แจ้งซ่อม แจ้งเคลื่อนย้าย แจ้งขอยืม การส่งคืน และดูประวัติการซ่อม และตรวจสอบระยะเวลา 30 นาที ตามหัวข้อดังนี้

1) ผลของการเข้าถึงข้อมูลของครุภัณฑ์ที่สอดคล้องกับข้อมูลในฐานข้อมูลครุภัณฑ์โดยไม่ต้องผ่านเจ้าหน้าที่พัสดุ ข้อมูลครุภัณฑ์ประกอบด้วย ชื่อและรายละเอียดครุภัณฑ์ หมายเลขครุภัณฑ์ รูปภาพครุภัณฑ์ สถานที่ตั้ง ผู้ดูแล ประวัติการซ่อมครุภัณฑ์

2) ความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลความเคลื่อนไหวของรายการครุภัณฑ์ (ซ่อมแซม เคลื่อนย้าย ยืม-คืน) กับฐานข้อมูลครุภัณฑ์ โดยอัตโนมัติ

3) ความถูกต้องของฐานข้อมูลครุภัณฑ์มีการปรับเปลี่ยนได้ในทันทีที่มีการแจ้งเปลี่ยนแปลงข้อมูล (แบบ Real-time) และถูกต้องตามความเป็นจริงในปัจจุบัน

2.2 ประเมินผลการใช้งานระบบ ระยะเวลา 15 นาที ตามหัวข้อดังนี้

1) ด้านความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้งานระบบบริหารครุภัณฑ์

2) ด้านการเข้าถึงและใช้งานได้สะดวก

2.3 เปรียบเทียบกระบวนการเดิมกับกระบวนการใหม่ เพื่อให้เห็นถึงการลดขั้นตอน และระยะเวลาที่ใช้ก่อน-หลัง มีระบบ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลของโครงการวิจัยนี้ประกอบไปด้วย 2 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

1) สกัดข้อคิดเห็นที่ได้จากการสนทนากลุ่ม เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการและออกแบบระบบฐานข้อมูลครุภัณฑ์ให้มีความเชื่อมโยงของโครงสร้างข้อมูลแต่ละส่วนและครบถ้วนตามการใช้งานของบุคลากรทุกฝ่าย ร่วมกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีระบบการทำงานรูปแบบเว็บไซต์ซึ่งสร้างด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ ภาษา ASP.NET ที่เหมาะสมกับการพัฒนาระบบงานที่มีความเชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูลที่ต้องมีการตัดสินใจที่รวดเร็ว มีความแม่นยำในการสร้างหรือพัฒนาไม่มีความซับซ้อนของภาษามากเกินไป รวมถึงมีความเพียงพอต่อทรัพยากรที่มีอยู่ เช่น ระบบปฏิบัติการพื้นฐาน รวมถึงเป็นรูปแบบที่ง่ายต่อการใช้งานและสามารถเรียนรู้ได้ง่าย

2) วิเคราะห์ข้อมูลผลการทดลองใช้งานระบบบริหารครุภัณฑ์จากจำนวนความครบถ้วนของข้อมูล ความถูกต้องของการเชื่อมโยงข้อมูล มีการเปลี่ยนแปลงฐานข้อมูลในทันที รวมถึงประเมินผลการทดลองใช้งานระบบ และเปรียบเทียบกระบวนการ โดยรายงานในรูปแบบเชิงพรรณนา แสดงผลเป็นคำร้อยละ บรรยาย และภาพจาก ระบบฐานข้อมูล

ผลการวิจัย

ผลการศึกษามี 2 ส่วนได้แก่

1. การพัฒนาระบบบริหารข้อมูลครุภัณฑ์ จากการสนทนากลุ่มสามารถกำหนดคุณลักษณะที่สำคัญและออกแบบระบบบริหารครุภัณฑ์ที่ต้องการ กำหนดผู้ที่เข้าใช้งานในระบบ ซึ่งแบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ 1) ผู้อนุมัติ 2) เจ้าหน้าที่พัสดุ และ 3) ผู้ใช้งานฐานข้อมูล สามารถเข้าใช้งานระบบผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยพิมพ์ IP Address ของระบบ จะเข้าสู่หน้าระบบบริหารครุภัณฑ์ จากนั้น Login ใส่ Username และ Password ตามที่ได้ลงทะเบียน (Register) หน้าระบบบริหารครุภัณฑ์ และอนุมัติสิทธิการเข้าถึงระบบไว้ เพื่อป้องกันความปลอดภัย และหน้าจอจะพบเมนูเกี่ยวกับฐานข้อมูลครุภัณฑ์ (ภาพที่ 2) โดยผู้ใช้งานฐานข้อมูลสามารถเข้าถึงข้อมูลครุภัณฑ์ ประกอบด้วย ชื่อและรายละเอียดครุภัณฑ์ หมายเลขครุภัณฑ์ รูปภาพครุภัณฑ์ สถานที่ตั้ง ผู้ดูแล ประวัติการซ่อมครุภัณฑ์ โดยไม่ต้องผ่านเจ้าหน้าที่พัสดุ

Durable Articles
Login | Change password | Register

ระบบบริหารครุภัณฑ์

Login

Username
Password
Login

เมนู

หมวดครุภัณฑ์
ที่ย่อย
รุ่น

ที่เก็บ
ผู้จำหน่าย
ผู้รับผิดชอบ

งบประมาณ
วิธีการ
บันทึกข้อมูลครุภัณฑ์

ข้อมูลครุภัณฑ์
ติดตามงานซ่อม
ติดตามยืม-คืน

ภาพที่ 2 ระบบบริหารครุภัณฑ์ของคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2. ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบริหารครุภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นใหม่ มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ผลการทดลองใช้งานระบบ

ผลการทดลองใช้งานระบบ จากบุคลากรสายปฏิบัติการ จำนวน 17 คน ซึ่งมีเจ้าหน้าที่พัสดุ จำนวน 2 คน ร่วมทดลองใช้งานระบบไปพร้อมกัน บุคลากรสายปฏิบัติการ ร้อยละ 100 พบว่า 1) สามารถเข้าถึงข้อมูลของครุภัณฑ์ โดยไม่ต้องผ่านเจ้าหน้าที่พัสดุ และเห็นข้อมูลครุภัณฑ์ประกอบด้วย ชื่อและรายละเอียดครุภัณฑ์ รหัสครุภัณฑ์ รูปภาพครุภัณฑ์ สถานที่ตั้ง ผู้ดูแล และประวัติการซ่อมครุภัณฑ์ในเมนูรหัสครุภัณฑ์ (ภาพที่ 3) 2) ข้อมูลความเคลื่อนไหวของรายการครุภัณฑ์ ฐานข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงในทันที เมื่อมีการบันทึกข้อมูลผ่านระบบ ได้แก่ 2.1 การแจ้งซ่อมแซม เมื่อบันทึกข้อมูลการแจ้งซ่อม สถานะจะเปลี่ยนแปลงจาก ปกติ เป็น แจ้งซ่อม และงานพัสดุเข้ามาตรวจสอบการแจ้งซ่อมและดำเนินการตามขั้นตอนของงานพัสดุต่อไป เมื่อซ่อมแซมเรียบร้อย งานพัสดุบันทึกปิดการซ่อม ผู้ทดลองใช้งานระบบ สามารถติดตามสถานะการแจ้งซ่อมของตนเองได้ โดยไม่ต้องสอบถามเจ้าหน้าที่พัสดุ 2.2 การแจ้งเคลื่อนย้าย เมื่อบันทึกข้อมูลการเคลื่อนย้าย ข้อมูลที่เก็บ จะเปลี่ยนจากสถานที่เดิมเป็นสถานที่ใหม่ที่เจ้าหน้าที่พัสดุไม่ต้องบันทึกการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว 2.3 การขอยืม เมื่อบันทึกการขอยืม สถานะจะเปลี่ยนแปลงจากปกติ เป็น แจ้งขอยืม 2.4 การส่งคืน เมื่อเจ้าหน้าที่พัสดุรับคืนเรียบร้อยแล้ว และบันทึกข้อมูลการรับคืน ระบบจะเปลี่ยนสถานะเป็น ปกติ และ 3) มีความถูกต้องของฐานข้อมูลครุภัณฑ์มีการปรับเปลี่ยนได้ในทันทีที่มีการแจ้งเปลี่ยนแปลงข้อมูล (แบบ Real-time) และถูกต้องตามความเป็นจริงในปัจจุบัน ได้แก่ สถานที่ตั้ง ผู้ดูแล ประวัติการซ่อม (ภาพที่ 4 ภาพที่ 5 ภาพที่ 6 และ ภาพที่ 7)

Durable Articles										Main menu	
หมวด	ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์				ที่เก็บ	ไม่ระบุ					
ผู้ดูแล	ไม่ระบุ				รหัสครุภัณฑ์					ค้นหา	
แก้ไข	แจ้งซ่อม	เคลื่อนย้าย	ขอคืน	ลำดับ	รหัส	รายการ	สถานะ	จำนวน	ที่เก็บ	ผู้ดูแล	หมายเหตุ
				1	420000021023	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	ปกติ	1	119	ดวงแก้ว	**
				2	420000021024	ประวัติการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	ปกติ	1	103	งานพัสดุ	**
				3	420000021025	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	ปกติ	1	102	งานพัสดุ	**
				4	420000021026	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	ปกติ	1	159	งานพัสดุ	**
				5	420000021027	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	ปกติ	1	159	งานพัสดุ	**
				6	420000021056	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	ปกติ	1	103	งานพัสดุ	SN: Cellular DMPCW6TMDV
				7	420000021057	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	ปกติ	1	103	งานพัสดุ	SN: Cellular : DMPCVC2RMDV
				8	420000021058	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	ปกติ	1	103	งานพัสดุ	SN: Cellular DMPCW2NGMDV
				9	420000021059	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	ปกติ	1	103	งานพัสดุ	SN: Cellular DMPCWOLGMDV
				10	420000021060	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	ปกติ	1	103	งานพัสดุ	SN: Cellular DMPCW1T5MDV

ภาพที่ 3 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลฐานข้อมูลครุภัณฑ์และประวัติการซ่อม

Durable Articles										Main menu	
หมวด	ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์				ที่เก็บ	ไม่ระบุ					
ผู้ดูแล	ไม่ระบุ				รหัสครุภัณฑ์					ค้นหา	
แก้ไข	แจ้ง ซ่อม	เคลื่อน ย้าย	ขอ ยืม	ลำดับ	รหัส	รายการ	สถานะ	จำนวน	ที่เก็บ	ผู้ดูแล	หมายเหตุ
				1	420000021023	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	ปกติ	1	119	ดวงแก้ว	**
				2	420000021024	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	ปกติ	1	103	งานพัสดุ	**
				3	420000021025	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	ปกติ	1	102	งานพัสดุ	**
				4	420000021026	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	ปกติ	1	159	งานพัสดุ	**
				5	420000021027	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	ปกติ	1	159	งานพัสดุ	**
				6	420000021056	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	ปกติ	1	103	งานพัสดุ	SN: Cellular DMPCW6TTMDFV
				7	420000021057	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	ปกติ	1	103	งานพัสดุ	SN: Cellular : DMPCVC2RMDFV
				8	420000021058	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	ปกติ	1	103	งานพัสดุ	SN: Cellular DMPCW2NGMDFV
				9	420000021059	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	ปกติ	1	103	งานพัสดุ	SN: Cellular DMPCW6LGMDFV
				10	420000021060	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	ปกติ	1	103	งานพัสดุ	SN: Cellular DMPCW1T5MDFV

ภาพที่ 4 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลข้อมูลครุภัณฑ์ก่อนการเคลื่อนไหวในระบบบริหารครุภัณฑ์ใหม่

Durable Articles										Main menu	
หมวด	ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์				ที่เก็บ	ไม่ระบุ					
ผู้ดูแล	ไม่ระบุ				รหัสครุภัณฑ์					ค้นหา	
แก้ไข	แจ้ง ซ่อม	เคลื่อน ย้าย	ขอ ยืม	ลำดับ	รหัส	รายการ	สถานะ	จำนวน	ที่เก็บ	ผู้ดูแล	หมายเหตุ
				1	420000021023	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	แจ้ง ซ่อม	1	119	ดวงแก้ว	**
				2	420000021024	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	ปกติ	1	304	นายยุทธศักดิ์ เปรมะภาด	**
				3	420000021025	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	แจ้ง ซ่อม	1	102	งานพัสดุ	**
				4	420000021026	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	แจ้งขอ ยืม	1	159	งานพัสดุ	**
				5	420000021027	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	แจ้งขอ ยืม	1	159	งานพัสดุ	**
				6	420000021056	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	แจ้ง ซ่อม	1	103	งานพัสดุ	SN: Cellular DMPCW6TTMDFV
				7	420000021057	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	แจ้ง ซ่อม	1	103	งานพัสดุ	SN: Cellular : DMPCVC2RMDFV
				8	420000021058	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	ปกติ	1	159	นายโสภณ เครือแก้ว	SN: Cellular DMPCW2NGMDFV
				9	420000021059	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	แจ้งขอ ยืม	1	103	งานพัสดุ	SN: Cellular DMPCW6LGMDFV
				10	420000021060	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	ปกติ	1	159	นายโสภณ เครือแก้ว	SN: Cellular DMPCW1T5MDFV

ภาพที่ 5 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลข้อมูลครุภัณฑ์ที่มีการเคลื่อนไหวในระบบบริหารครุภัณฑ์ใหม่

Durable Articles

Main menu

หมวด

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

ที่เก็บ

ไม่ระบุ

ผู้ดูแล

ไม่ระบุ

รหัสครุภัณฑ์

ค้นหา

แก้ไข	แจ้ง	เคลื่อน	ขอ	ลบ	ลำดับ	รหัส	รายการ	สถานะ	จำนวน	ที่เก็บ	ผู้ดูแล	หมายเหตุ
					1	420000021023	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	ปกติ	1	119	ดวงแก้ว	**
					2	420000021024	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	ปกติ	1	304	นายยุทธศักดิ์ เปรมวิภาส	**
					3	420000021025	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	ปกติ	1	102	งานพัสดุ	**
					4	420000021026	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	ปกติ	1	159	งานพัสดุ	**
					5	420000021027	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	ปกติ	1	159	งานพัสดุ	**
					6	420000021056	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	ปกติ	1	103	งานพัสดุ	SN: Cellular DMPCW6TMDVF
					7	420000021057	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	ปกติ	1	103	งานพัสดุ	SN: Cellular : DMPCVC2RMDVF
					8	420000021058	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	ปกติ	1	159	นายโสภณ เครือแก้ว	SN: Cellular DMPCW2NGMDVF
					9	420000021059	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	ปกติ	1	103	งานพัสดุ	SN: Cellular DMPCW0LGMDFV
					10	420000021060	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	ปกติ	1	159	นายโสภณ เครือแก้ว	SN: Cellular DMPCW1TMDVF

ภาพที่ 6 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลข้อมูลการส่งคืนครุภัณฑ์ในระบบบริหารครุภัณฑ์ใหม่

ประวัติการซ่อม

ลำดับ	ใบแจ้งซ่อม	วันที่	รหัส	รายการ	ผู้แจ้ง	อาการ	ผู้รับแจ้ง	การแก้ไข	ผลการแก้ไข	สถานะงาน	ผู้แก้ไข
1	MAD20220010	18/11/2022	420000021023	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	anyia	หน้าจอเปิดไม่ติด	narumona		ใช้งานได้ปกติ	ปกติ	narumona

ประวัติการซ่อม

ลำดับ	ใบแจ้งซ่อม	วันที่	รหัส	รายการ	ผู้แจ้ง	อาการ	ผู้รับแจ้ง	การแก้ไข	ผลการแก้ไข	สถานะงาน	ผู้แก้ไข
1	MAD20220011	18/11/2022	420000021025	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	narumona	กล้องหน้าเสีย	narumona		ใช้งานได้ปกติ	ปกติ	narumona

ประวัติการซ่อม

ลำดับ	ใบแจ้งซ่อม	วันที่	รหัส	รายการ	ผู้แจ้ง	อาการ	ผู้รับแจ้ง	การแก้ไข	ผลการแก้ไข	สถานะงาน	ผู้แก้ไข
1	MAD20220012	18/11/2022	420000021056	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	saowaluk	แบตเตอรี่เสื่อม	narumona		ใช้งานได้ปกติ	ปกติ	narumona

ประวัติการซ่อม

ลำดับ	ใบแจ้งซ่อม	วันที่	รหัส	รายการ	ผู้แจ้ง	อาการ	ผู้รับแจ้ง	การแก้ไข	ผลการแก้ไข	สถานะงาน	ผู้แก้ไข
1	MAD20220013	18/11/2022	420000021057	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	saowaluk	แบตเตอรี่เสื่อม	narumona		ใช้งานได้ปกติ	ปกติ	narumona

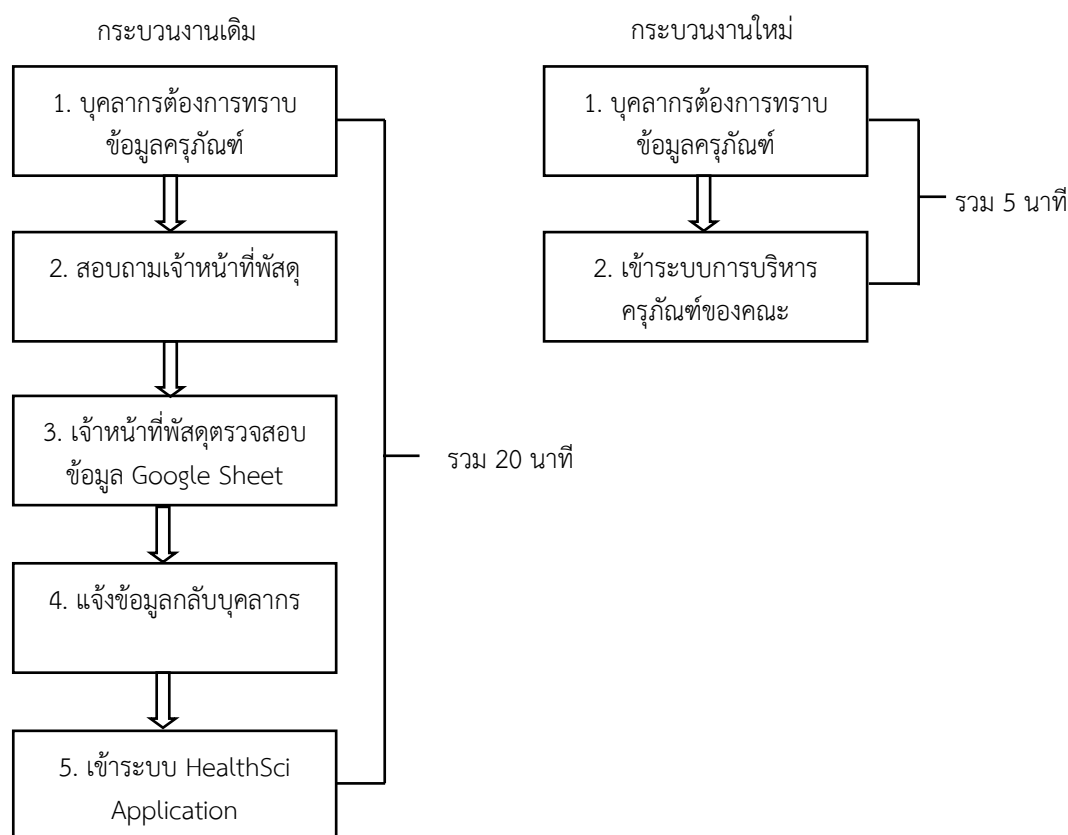
ภาพที่ 7 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลข้อมูลประวัติการซ่อมครุภัณฑ์ในระบบบริหารครุภัณฑ์ใหม่

2.2 ผลประเมินการใช้งานระบบบริหารครุภัณฑ์จากบุคลากรสายปฏิบัติการ สังกัดสำนักงานคณบดีคณะกายภาพบำบัดที่ทดลองใช้งานระบบ จำนวน 17 คน ในด้านความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้งานระบบบริหารครุภัณฑ์ และด้านการเข้าถึงและใช้งานได้สะดวก (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการประเมินการใช้งานระบบบริหารครุภัณฑ์

ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
1. ด้านความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้งานระบบบริหารครุภัณฑ์	4.53	0.62	มาก
2. ด้านการเข้าถึงและใช้งานได้สะดวก	4.53	0.62	มาก

2.3 ผลเปรียบเทียบกระบวนการเดิมกับกระบวนการใหม่ของระบบ จากกระบวนการเดิม จำนวน 5 ขั้นตอน ปรับเป็นกระบวนการใหม่ จำนวน 2 ขั้นตอน สามารถลดขั้นตอนการทำงานได้ จำนวน 3 ขั้นตอน และระยะเวลากระบวนการเดิม จำนวน 20 นาที ลดลงเป็นระยะเวลากระบวนการใหม่ จำนวน 5 นาที สามารถลดระยะเวลาได้ 15 นาที (ภาพที่ 8)

**ภาพที่ 8** เปรียบเทียบกระบวนการเดิมกับกระบวนการใหม่

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบการบริหารครุภัณฑ์ของคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่มีฐานข้อมูลครุภัณฑ์ ประกอบด้วย ชื่อและรายละเอียดครุภัณฑ์ รหัสครุภัณฑ์ รูปภาพครุภัณฑ์ สถานที่ตั้ง ผู้ดูแล และประวัติการซ่อม ซึ่งบุคลากรสายปฏิบัติการที่ทดลองใช้งานระบบ ร้อยละ 100 สามารถเข้าถึงโดยไม่ต้องผ่านเจ้าหน้าที่พัสดุ เมื่อข้อมูลมีการเคลื่อนไหวจะเชื่อมโยงไปยังฐานข้อมูลครุภัณฑ์โดยอัตโนมัติและปรับเปลี่ยนได้ทันที (แบบ Real-time) และถูกต้องตามความเป็นจริงในปัจจุบัน และมีผลประเมินด้านความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้

งานระบบบริหารครุภัณฑ์ และด้านการเข้าถึงและใช้งานได้สะดวก อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 และลดขั้นตอนการปฏิบัติงานได้ จำนวน 3 ขั้นตอน และลดระยะเวลาการปฏิบัติงานได้ 15 นาที

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้ดำเนินการพัฒนาระบบการบริหารครุภัณฑ์ของคณะกายภาพบำบัด โดยนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการสร้างระบบ การใช้งานของระบบผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ได้แก่ Firefox, IE, Chrome ผ่านเครือข่ายของมหาวิทยาลัย หากเป็นเครือข่ายภายนอกมหาวิทยาลัยต้องเชื่อมต่อผ่าน VPN เท่านั้น โดยพิมพ์ IP Address ของระบบ ซึ่งจะเข้าสู่หน้าระบบบริหารครุภัณฑ์ จากนั้น Login ใส่ Username และ Password ตามที่ได้ลงทะเบียน (Register) หน้าระบบบริหารครุภัณฑ์ และอนุมัติสิทธิการเข้าถึงระบบไว้ เพื่อป้องกันความปลอดภัย ซึ่งผู้ที่ใช้งานในระบบแบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ 1) ผู้อนุมัติ (หัวหน้างาน) 2) เจ้าหน้าที่พัสดุ (ผู้ปฏิบัติงาน) และ 3) ผู้ใช้งานฐานข้อมูล (บุคลากรคณะกายภาพบำบัด) สอดคล้องกับข้อคิดเห็นของสุวิทย์ สมสุภาพรุ่งยศ และคณะ (2020) ที่กล่าวถึงการให้สิทธิเข้าถึงข้อมูลช่วยให้เกิดความปลอดภัยในการเข้าใช้ข้อมูลในระบบสารสนเทศโดยการกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลและการให้สิทธิกับผู้ใช้งานระบบฐานข้อมูลให้มีสิทธิเข้าถึงข้อมูลที่แตกต่างกัน ระบบบริหารจัดการครุภัณฑ์ที่ได้พัฒนาขึ้นนั้นมีการทดลองใช้งานพบว่า 1) สามารถเข้าถึงข้อมูลของครุภัณฑ์ ประกอบด้วย ชื่อและรายละเอียดครุภัณฑ์ หมายเลขครุภัณฑ์ รูปภาพครุภัณฑ์ สถานที่ตั้ง ผู้ดูแล และดูประวัติการซ่อม ที่เป็นปัจจุบันโดยไม่ต้องผ่านเจ้าหน้าที่พัสดุ ทำให้เกิดความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลของครุภัณฑ์ได้ในทันที 2) ฐานข้อมูลครุภัณฑ์มีการเปลี่ยนแปลงอัตโนมัติในทันทีที่มีการบันทึกข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นการซ่อมแซม เคลื่อนย้าย ยืม-คืน ผู้ใช้งานเห็นข้อมูลการเปลี่ยนแปลงแบบ Real-time ซึ่งแตกต่างจากระบบเดิมที่ฐานข้อมูลจะเปลี่ยนแปลงเมื่อเจ้าหน้าที่พัสดุนำมาทำการเปลี่ยนแปลง รวมถึงฐานข้อมูลครุภัณฑ์มีความถูกต้องตามความเป็นจริงในปัจจุบัน (สถานที่ตั้ง ผู้ดูแล ประวัติการซ่อม) สอดคล้องกับการศึกษาของเจษฎา เปาเงิน และคณะ (2020) การจัดเก็บข้อมูลครุภัณฑ์ออนไลน์ ช่วยอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล การสืบค้นรายการครุภัณฑ์ด้วยตนเอง ทำให้เกิดความสะดวก ลดระยะเวลาและลดขั้นตอนในการเก็บข้อมูลครุภัณฑ์ การศึกษาของ พลเดช พิษณุประเสริฐ (2562) กล่าวว่าระบบงานพัสดุผ่านคลาวด์มีความสามารถในการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการยืม การส่งคืน และการศึกษาของปรีชา พินขุนศรี และคณะ (2562) กล่าวว่าการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศในด้านของการจัดเก็บ การเพิ่มข้อมูล แก้ไข เพิ่มเติมข้อมูลเกี่ยวกับทรัพย์สินมีความสะดวก ข้อมูลมีการจัดเก็บในระบบที่มีความถูกต้อง ชัดเจน และเป็นปัจจุบัน 3) การประเมินด้านความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้งานระบบบริหารครุภัณฑ์ และด้านการเข้าถึงและใช้งานได้สะดวก อยู่ในระดับมาก 4) กระบวนการลดลงในขั้นตอน และระยะเวลาการปฏิบัติงาน ทั้งเจ้าหน้าที่พัสดุ และผู้ใช้งานฐานข้อมูล สอดคล้องกับการศึกษาของ เยาวภา จรัสสันติจิต (2561) กล่าวว่าการบริหารจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสามารถช่วยลดเวลาในการปฏิบัติงาน

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

การวิจัยต่อไปควรพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่องโดยการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างระบบใหม่และระบบงานอื่น ๆ ที่เป็นระบบเดิมของหน่วยงาน เพื่อให้ผู้ใช้งานและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องตามบทบาทหน้าที่สามารถเข้าถึงระบบงานต่าง ๆ ได้หลากหลายจากแหล่งต้นทางเพียงจุดเดียว (a single-point access) ดังเช่น การนำระบบบริหารจัดการครุภัณฑ์ไปเชื่อมต่อการทำงานกับระบบงานอื่น ๆ ของหน่วยงาน เช่น ระบบการลางาน ระบบการจองห้องประชุม ระบบจองใช้รถที่มีชื่อว่า HealthSci Application ซึ่งเป็นงาน ของคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่มีการใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย และเข้าถึงได้จากหน้าเว็บไซต์คณะกายภาพบำบัด ซึ่งจะช่วยให้เกิดความสะดวกและคล่องตัวมากยิ่งขึ้นทั้งบุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับระบบงานดังกล่าว

กิตติกรรมประกาศ

ผลงานวิจัยนี้สามารถดำเนินการได้สำเร็จบรรลุตามวัตถุประสงค์ มาจากการได้รับสนับสนุนทุนวิจัย และสถานที่ในการเก็บผลงานวิจัยนี้สามารถดำเนินการได้สำเร็จบรรลุตามวัตถุประสงค์ มาจากการได้รับสนับสนุนทุนวิจัย และสถานที่ในการเก็บข้อมูลจากคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่สนับสนุนให้ทำงานวิจัยนี้ โดยเฉพาะท่านคณบดีคณะกายภาพบำบัด อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิธินันท์ ชัยศิริ ที่กรุณาให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำในการทำวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ วรรณปะเข อาจารย์ ดร.ยุภาภรณ์ รัตนวิจิตร อาจารย์ สังกัดคณะกายภาพบำบัด และนางสาวมาลี สอนดา ผู้อำนวยการสำนักงานคณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาเครื่องมือวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- เก็จกนก เอื้อวงศ์. (2562). การสนทนากลุ่ม: เทคนิคการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพที่มีประสิทธิภาพ. *วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ*, 12(1), 17–30.
- เจษฎา เปาเงิน, และ รุจโรจน์ แก้วอุไร. (2020). การประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดในการจัดเก็บข้อมูลครุภัณฑ์ออนไลน์ของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. *Journal of Information and Learning*, 31(3), 37–46.
- ชนิกานต์ รอดมรณ, และ มธุรส ผ่านเมือง. (2561). การประยุกต์ใช้ระบบเวิร์ฟเวอร์ดิสเลทสำหรับควบคุมห้องเรียนอัตโนมัติ. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย*, 12(2), 181–194.
- ทัชพงษ์ ปิ่นแก้ว. (2563). การพัฒนาด้านแบบระบบบริหารงานบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. *วารสาร Mahidol R2R e-Journal*, 7(1), 73–83.
- นราธิป วงษ์ปัน. (2556). การพัฒนาระบบสารสนเทศครุภัณฑ์ ด้วยบาร์โค้ดสองมิติสำหรับคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. *วารสารวิชาการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*, 6(2), 12–23.
- ประสพชัย พสุนนท์. (2558). ความเที่ยงตรงของแบบสอบถามสำหรับงานวิจัยทางสังคมศาสตร์. *วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 18, 375–396.
- ปรีชา พินขุนศรี, ฐิติรัตน์ จันทรราร, ยุทธเดช ช้อยแสง, ธนิกา กอสินประเสริฐ, และ ดวงนภา บัวสันต์. (2562). การพัฒนาโปรแกรมสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการด้านทะเบียนทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม. *วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน*, 25(2), 79–91.
- พลเดช พิษณุประเสริฐ. (2562). การพัฒนาระบบงานพัสดุผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ โรงเรียนโพธิ์ธาตุประชาสรรค์ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษ. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น*, 16(1), 102–109.
- พัฒนา พรหมณี, ยุพิน พิทยาวัฒนชัย, และ จีระศักดิ์ ทัพผา. (2563). แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจและการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจในงาน. *วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (สสอท.)*, 26(1), 59–66.
- เยาวภา จรัสสันติจิต. (2561). การพัฒนาระบบบริหารจัดการครุภัณฑ์เพื่อจัดการข้อมูลครุภัณฑ์ และโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อตรวจนับครุภัณฑ์. *วารสารวิชาการ ปชมท*, 7(2), 24–35.
- สุวิทย์ สมสุภาพรุ้งยศ, แสงทอง บุญยิ่ง, และ อเนก พุทธเดช. (2020). ปัจจัยที่เหมาะสมของระบบสารสนเทศที่ใช้ในการปฏิบัติงานของหน่วยงาน. *SAU Journal of Science & Technology*, 6(1), 34–45.
- อมลณัฐ โชติกิจนุสรณ์. (2561). การพัฒนาระบบตรวจนับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงด้วยรหัสแถบสองมิติ. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 12(3), 183–199.