

การพัฒนาระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การ พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

The Development of Durable Articles Management System for the Exhibition Division of the Information Technology Museum at National Science Museum

ณรงค์ศักดิ์ สุขอร่าม¹ อิงอร วงษ์ศรีรักษา^{2*} และณรงค์ สุขอร่าม²

Narongsak Sukaram¹, Ing-orn Wongsriruksa^{2*} and Narong Sukaram²

¹องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

²คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

*ผู้เขียนหลัก (Corresponding Author) E-mail: ing_orn@vru.ac.th

Received: March 15,2022

Revised: April 18,2022

Accepted: June 3,2022

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ และ ประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เว็บแอปพลิเคชันระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประเมินโดยผู้ใช้งานระบบ 30 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พบว่า 1) ระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ พัฒนาในลักษณะเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้โปรแกรม Laravel Framework, Sublime Text 3 และ XAMPP เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบ ใช้ PHP เป็นภาษาในการเขียนโปรแกรม และ MySQL เป็นฐานข้อมูล 2) ผลการสำรวจการประเมินผลการใช้งานระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ พบว่า ผลการใช้งานระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ =4.55, S.D.=0.50)

คำสำคัญ: ระบบจัดการครุภัณฑ์, เว็บแอปพลิเคชัน, ระบบสารสนเทศ

Abstract

The objectives of this research were developing a durable articles management system for the Exhibition Division of the Information Technology Museum at National Science Museum and evaluate the satisfaction of the durable articles management system for the Exhibition Division of the Information Technology Museum at National Science Museum. The instruments were used in the research including web application of the durable articles management system for the Exhibition Division of the Information Technology Museum at National Science Museum and a satisfaction evaluation form of the durable articles management system for the Exhibition Division of the Information Technology Museum at National Science Museum. The satisfaction survey was collected from an audience with 30 members. The statistical mean and standard deviation of the data collected have been used for data analysis. The results of the research were as follows 1) the durable articles management system for the Exhibition Division of the Information Technology Museum at National Science Museum developed as a Web Application. Laravel Framework, Sublime Text 3 and XAMPP were used as the programming environmental, and PHP was used as the programming Language, while MySQL was used to the generate the database. 2) The audience rate the satisfaction of the durable articles management system for the Exhibition Division of the Information Technology Museum at National Science Museum at highest level ($\bar{X}$ =4.55, S.D.=0.50).

Keywords: Durables articles management system, Web application, Information system

บทนำ

ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง การนำทรัพยากรต่างๆ เช่น ข้อมูล (Data) เข้าสู่ระบบ โดยผ่านกระบวนการประมวลผล เรียบเรียง เปลี่ยนแปลง หรือจัดเก็บ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ ซึ่งก็คือสารสนเทศที่นำไปใช้สนับสนุนการตัดสินใจ การทำงานของระบบสารสนเทศจากความหมายนี้ หากเป็นงานที่ไม่ซับซ้อน สามารถใช้การประมวลผลแบบมือ (Manual) ได้ แต่ปัจจุบันนิยมนำเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) เช่น ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network System) มาเป็นเครื่องมือประมวลผล เพื่อให้การ

ดำเนินงานทำได้รวดเร็ว และสามารถประมวลผลข้อมูลที่มีความซับซ้อนได้มากขึ้น ระบบสารสนเทศมีเทคโนโลยีสารสนเทศที่ประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และการติดต่อสื่อสาร ตลอดจนโทรคมนาคม จึงทำให้การดำเนินการข้อมูลทำได้รวดเร็วและแม่นยำ ส่งผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น (พนิดา พานิชกุล และสุธี พงศาสกุลชัย, 2552)

การพัฒนาระบบสารสนเทศ (Information System Development) เป็นกระบวนการที่นำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดการข้อมูล เพื่อให้ได้สารสนเทศ (Information) ที่เป็นประโยชน์ในการทำงานและองค์กร สารสนเทศนี้จะเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กร เป็นเครื่องมือที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับธุรกิจ การพัฒนาระบบสารสนเทศจะทำให้มีการปรับเปลี่ยนระบบงานเดิมที่มีอยู่แล้ว ให้สามารถทำงาน แก้ปัญหา ได้สะดวกรวดเร็ว และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานขององค์กร ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศมีหลายขั้นตอน เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสำเร็จลุล่วงตามระยะเวลาที่กำหนด จึงมีการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เป็นลำดับที่ชัดเจน ตั้งแต่เริ่มโครงการจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ เรียกว่า วงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ประกอบด้วย การกำหนดความต้องการ การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ การทดสอบระบบ การติดตั้งระบบ และการบำรุงรักษาระบบ ซึ่งขั้นตอนของ SDLC เป็นวิธีการพัฒนาระบบแบบดั้งเดิม ซึ่งถือเป็นวิธีที่นิยมและปฏิบัติสืบเนื่องกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (ศรีนวล พงมณี, 2563)

พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) ได้รับการพัฒนาขึ้นในปี พ.ศ. 2546 เพื่อให้บริการความรู้และให้เห็นถึงประโยชน์สำคัญของเทคโนโลยีการสื่อสารและสารสนเทศต่อการดำรงชีวิตประจำวันและการพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ ภายในพิพิธภัณฑ์จัดแสดงนิทรรศการที่เล่าเรื่องราววิวัฒนาการของเทคโนโลยีการสื่อสาร นับตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์จนถึงยุคปัจจุบัน และเบื้องหลังวิวัฒนาการทั้งหมด คือความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ ซึ่งทั้งหมดนี้ถูกนำเสนอด้วยเทคนิค แสง สี เสียง อันทันสมัย ประกอบด้วยชิ้นงาน เครื่องเล่นทางวิทยาศาสตร์ สื่อประสมเชิงตอบโต้ เสริมด้วยกิจกรรมการเรียนรู้หลายประเภท เพื่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินไปกับการเรียนรู้ภายในพิพิธภัณฑ์พิพิธภัณฑ์ (มิวเซียมไทยแลนด์, 2559) นิทรรศการของพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ จัดแบ่งเป็น 7 โซน ดังนี้ โซนที่ 1 ประตูลู่วิวัฒนาการเทคโนโลยีสารสนเทศ มีอุปกรณ์ในโซนนิทรรศการ 9 ชิ้น โซนที่ 2 การสื่อสารยุคก่อนประวัติศาสตร์ มีอุปกรณ์ในโซนนิทรรศการ 45 ชิ้น โซนที่ 3 การสื่อสารยุคอิเล็กทรอนิกส์ มีอุปกรณ์ในโซนนิทรรศการ 45 ชิ้น โซนที่ 4 การคำนวณ มีอุปกรณ์ในโซนนิทรรศการ 39 ชิ้น โซนที่ 5 คอมพิวเตอร์ มีอุปกรณ์ในโซนนิทรรศการ 54 ชิ้น โซนที่ 6 เทคโนโลยีสารสนเทศกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต มีอุปกรณ์ในโซนนิทรรศการ 40 ชิ้น และโซนที่ 7 บ้าน Digital City มีอุปกรณ์ในโซนนิทรรศการ 188 ชิ้น รวมอุปกรณ์นิทรรศการทั้งหมด 420 ชิ้น ซึ่งอุปกรณ์นิทรรศการทั้งหมดนี้ถือว่าเป็นครุภัณฑ์ที่จะต้องมีการดูแลบำรุงรักษา และมีครุภัณฑ์อื่นๆ อีกที่อยู่ในการบริหารจัดการและดูแลของกองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (องค์การพิพิธภัณฑ์

วิทยาศาสตร์แห่งชาติ, 2558) ผู้วิจัยได้เข้าไปปฏิบัติงานในสังกัดกองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ได้เรียนรู้การทำงานเกี่ยวกับการจัดการและการยืม-คืนครุภัณฑ์ รวมถึงพบปัญหาในเรื่องการยืม-คืนครุภัณฑ์ การค้นหาและการจัดทำรายงานข้อมูลครุภัณฑ์ทำได้ล่าช้า ข้อมูลครุภัณฑ์มีความคลาดเคลื่อนไม่ถูกต้อง

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้พัฒนาระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ โดยพัฒนาในลักษณะเว็บแอปพลิเคชัน ใช้โปรแกรม Laravel Framework ในการเขียนโค้ด (Coding) ทำได้ง่าย แก้ไขได้ง่าย และใช้งานได้ฟรี (Freeware) ซึ่งมีความเหมาะสมสำหรับองค์กรเนื่องจากมีค่าใช้จ่ายต่ำ ผู้ใช้งานใช้งานได้ง่ายและสะดวก เนื่องจากทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) จึงทำให้การทำงานของบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้ทำงานได้สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

วิธีการวิจัย

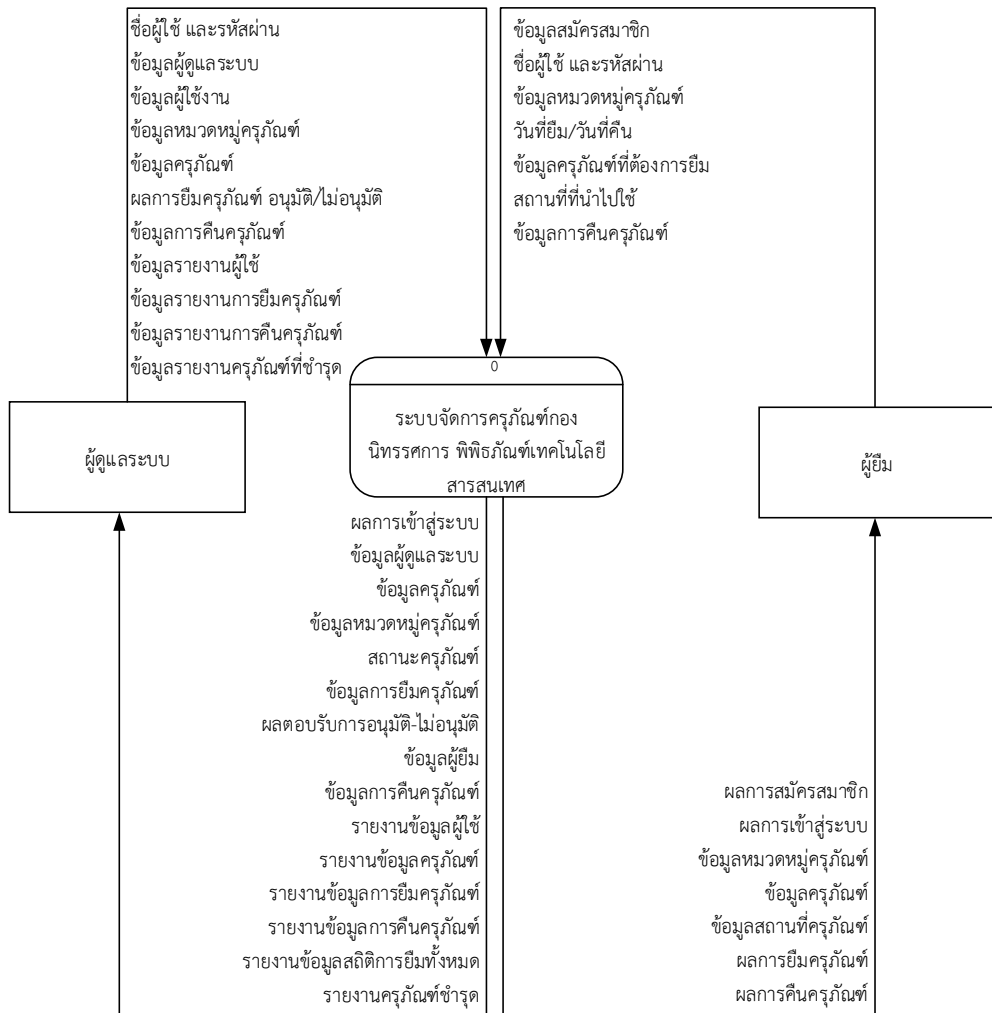
การพัฒนาระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ผู้วิจัยได้ดำเนินงานวิจัย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การออกแบบและพัฒนาระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนของวงจรการพัฒนา ระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) (พินดา พานิชกุล และสุธี พงศาสกุลชัย, 2552) โดยดำเนินการ 4 ขั้นตอน ดังนี้

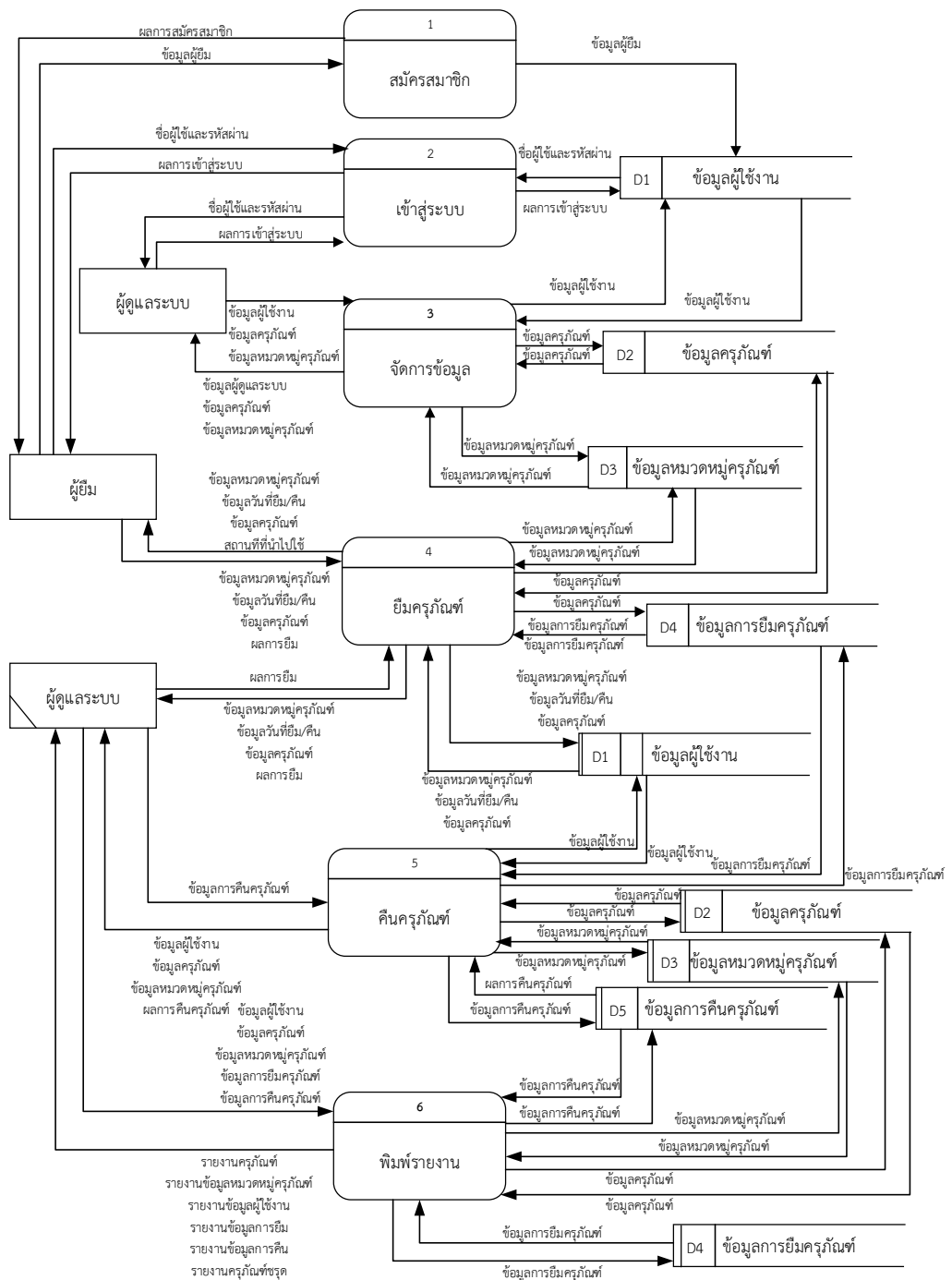
- 1.1 การวางแผน (Planning) เป็นขั้นตอนการสำรวจความต้องการของผู้ใช้ระบบระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลความต้องการของผู้ใช้จากการพูดคุย สอบถามกับเจ้าหน้าที่และบุคลากรของ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ศึกษางานวิจัยและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบจัดการครุภัณฑ์

- 1.2 การวิเคราะห์ (Analysis) และการออกแบบ (Design) เป็นขั้นตอนการศึกษาการดำเนินงานของระบบเดิมหรือการทำงานในปัจจุบัน เพื่อทำความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้น รวบรวมความต้องการระบบใหม่ แล้วนำความต้องการเหล่านั้นมาศึกษาและวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว แล้วทำการออกแบบระบบใหม่ที่จะนำมาใช้แก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการที่ได้วิเคราะห์ไว้ โดยการ

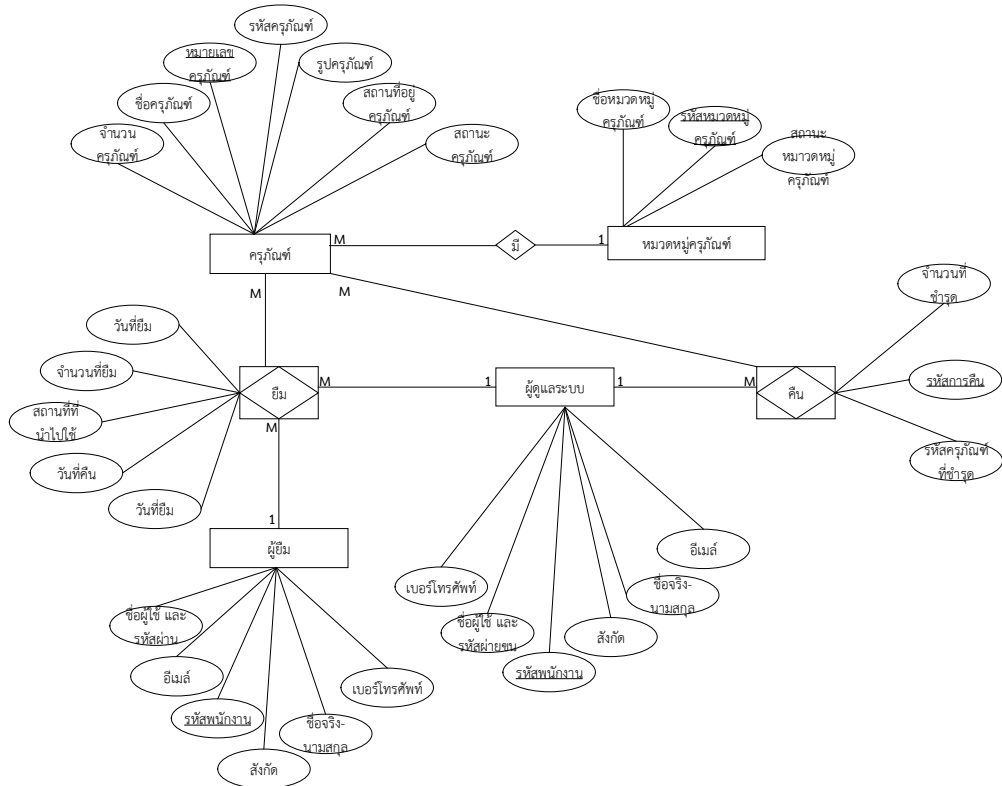
กำหนดรายละเอียดของระบบ ผู้วิจัยมีการนำแบบจำลองต่างๆ มาช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ ได้แก่ แผนภาพบริบท (Context Diagram) แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) และแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Diagram) แผนภาพเหล่านี้ใช้ในการอธิบายกระบวนการทำงาน ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการทำงานกับผู้ใช้ระบบ แสดงทิศทางการไหลของข้อมูลนำข้อมูลที่นำเข้าและส่งออก รวมถึงสารสนเทศที่เป็นผลลัพธ์ ระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ แบ่งผู้ใช้งานซึ่งเป็นบุคลากรขององค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติที่เกี่ยวข้องกับระบบเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) ผู้ดูแลระบบ ทำหน้าที่เพิ่ม-ลบ-แก้ไขข้อมูลหมวดหมู่ครุภัณฑ์และข้อมูลครุภัณฑ์ อนุมัติ/ไม่อนุมัติการยืมครุภัณฑ์ รวมถึงการจัดทำรายงานต่างๆ เช่น รายงานผู้ใช้รายงานการยืม-คืนครุภัณฑ์ รายงานครุภัณฑ์ที่ชำรุด เป็นต้น และ 2) ผู้ยืม บุคลากรขององค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติที่จะยืมครุภัณฑ์ จะต้องทำการสมัครสมาชิกเพื่อใช้งานระบบนี้ หลังจากนั้นจึงเข้าสู่กระบวนการยืม ตรวจสอบสถานะการยืมและคืนครุภัณฑ์



ภาพที่ 1 แสดงแผนภาพบริบทของระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ



สารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ



ภาพที่ 3 แสดงแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบจัดการครภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

1.3 การพัฒนาระบบและทดสอบระบบ (Development and Test) ผู้วิจัยใช้ภาษา PHP ในการเขียนโปรแกรม จัดการฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม MySQL และใช้โปรแกรม Laravel Framework, Sublime Text 3 และ XAMPP เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบจัดการครภัณฑ์กองนิทรรศการ การทำงานเป็นเว็บแอปพลิเคชัน มีการทดสอบการทำงานของระบบแบบทีละส่วน เช่น ทดสอบการเข้าใช้ระบบ ทดสอบการจัดการข้อมูล ทดสอบการยืม-คืนครภัณฑ์ ทดสอบการพิมพ์รายงาน เป็นต้น หากมีข้อผิดพลาด จะต้องแก้ไขจนกระทั่งระบบทำงานได้ถูกต้อง และมีการทดสอบระบบแบบรวมโปรแกรมย่อยทั้งหมดเข้าด้วยกัน ทดสอบระบบไปเรื่อยๆ จนกระทั่งระบบทำงานได้ถูกต้องสมบูรณ์ที่สุด

1.4 การติดตั้ง (Implementation) ผู้วิจัยได้ติดตั้งระบบจัดการครภัณฑ์กองนิทรรศการ ณ กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ เพื่อให้ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องได้ใช้งานจริง

2. การสร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบจัดการครภัณฑ์กองนิทรรศการ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

2.1 สร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะแบ่งประเด็นการประเมินออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านองค์ประกอบของหน้าจอ 2) ด้านการใช้งาน และ 3) ด้านประโยชน์ของระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ (กรสุวรรณ์ ศติสุวรรณ์กุล, 2561) แล้วกำหนดรายการประเมินในทั้ง 3 ด้าน จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน พิจารณาประเมินรายการประเมินและให้คำแนะนำ

2.2 คัดเลือกรายการประเมินที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Objective Congruence : IOC) ที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 มาสร้างแบบสอบถาม โดยมีรายการประเมินทั้ง 3 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านองค์ประกอบของหน้าจอ ได้แก่ การจัดวางปุ่มต่างๆ ในหน้าจอมีความเหมาะสม ขนาดของปุ่มต่างๆ มีความเหมาะสม ขนาดของตัวหนังสือมีความเหมาะสม สีตัวอักษรและพื้นหลังมีความเหมาะสม การจัดวางส่วนต่างๆ ของหน้าจอมีความเหมาะสม ความชัดเจนของข้อมูลที่แสดงบนหน้าจอ และการใช้ถ้อยคำบนจอภาพสื่อสารเข้าใจได้ง่าย 2) ด้านการใช้งาน ได้แก่ กำหนดให้มีการใส่รหัสก่อนเข้าใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย การเข้าถึงข้อมูลมีความถูกต้องและรวดเร็ว สามารถยืม-คืนครุภัณฑ์ สามารถติดตามและค้นหาครุภัณฑ์ ความถูกต้องของการเชื่อมโยงข้อมูล สามารถนำไปใช้งานได้จริง และความง่ายต่อการใช้งานในภาพรวม 3) ด้านประโยชน์ของระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ ได้แก่ ระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการมีประโยชน์ต่อการยืม-คืนครุภัณฑ์ ระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการมีประโยชน์ต่อการค้นหาครุภัณฑ์ ระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการมีประโยชน์ในเรื่องการค้นหาและจัดทำรายงานครุภัณฑ์ และระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการมีประโยชน์ต่อการพัฒนางานในด้านบริหารจัดการครุภัณฑ์ แบบประเมินนี้จะใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยใช้เกณฑ์กำหนดค่าน้ำหนักของการประเมิน 5 ระดับ ดังนี้ 5 หมายถึงระดับมากที่สุด 4 หมายถึงระดับมาก 3 หมายถึงระดับปานกลาง 2 หมายถึงระดับน้อย และ 1 หมายถึงระดับน้อยที่สุด โดยที่ให้ผู้ประเมินตอบได้เพียงคำตอบเดียวในแต่ละรายการประเมิน

3. การสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกจากบุคลากรองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติที่ได้ใช้งานระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ จำนวน 30 คน เพื่อตอบแบบสอบถาม หลังการใช้งานระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ มาประมวลผลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เป็นสถิติการวิเคราะห์ข้อมูล การแปลความหมายเพื่อจัดระดับเป็นดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง ระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

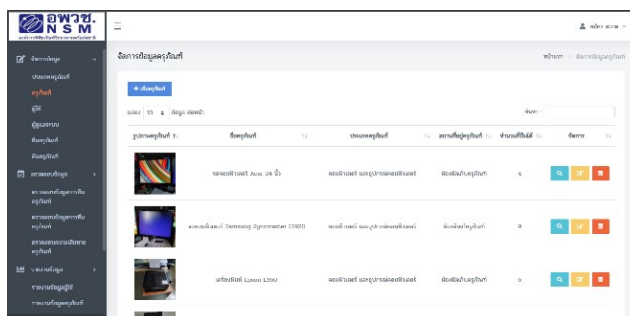
ผลและอภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ มีผลการวิจัยดังนี้

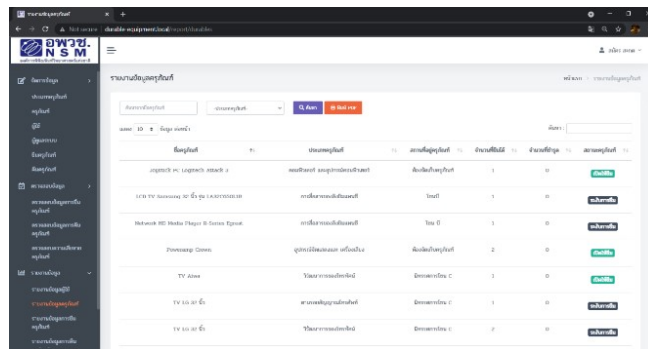
1. การพัฒนาระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ เป็นเว็บแอปพลิเคชัน เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ ดังนี้ ระบบสามารถจัดการข้อมูลครุภัณฑ์ จัดการการยืม-คืนครุภัณฑ์ และพิมพ์รายงานต่างๆ ได้ ผู้วิจัยใช้กำหนดให้มีผู้ใช้งานระบบ 2 กลุ่ม คือ ผู้ดูแลระบบ และผู้ยืม (หมายถึงบุคลากรขององค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ)



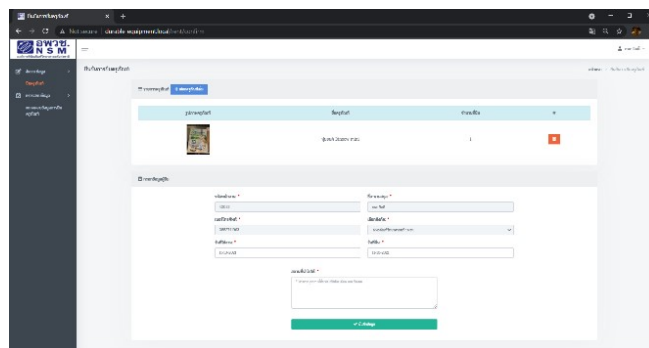
ภาพที่ 4 แสดงหน้าแรกของระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ



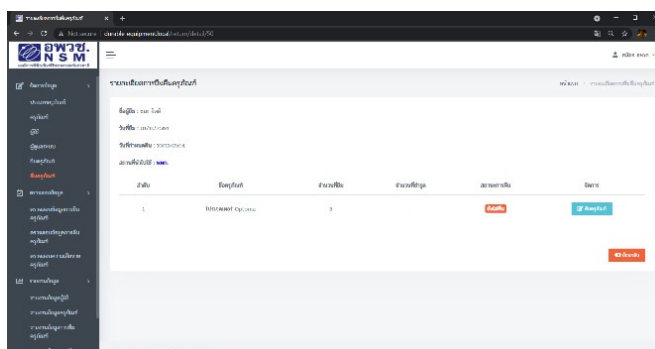
ภาพที่ 5 แสดงการทำงานของระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ



ภาพที่ 6 แสดงหน้าจอรายงานข้อมูลครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ



ภาพที่ 7 แสดงหน้าจอการเพิ่มครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ



ภาพที่ 8 แสดงหน้าจอการแก้ไขครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

2. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านองค์ประกอบของหน้าจอ 2) ด้านการใช้งาน และ 3) ด้านประโยชน์ของระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ มีผลการประเมินดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ
1. ด้านองค์ประกอบของหน้าจอ			
1.1 การจัดวางปุ่มต่างๆ ในหน้าจอมีความเหมาะสม	4.47	0.51	มาก
1.2 ขนาดของปุ่มต่างๆ มีความเหมาะสม	4.43	0.50	มาก
1.3 ขนาดของตัวหนังสือมีความเหมาะสม	4.53	0.51	มากที่สุด
1.4 สีตัวอักษรและพื้นหลังมีความเหมาะสม	4.43	0.50	มาก
1.5 การจัดวางส่วนต่างๆ ของหน้าจอมีความเหมาะสม	4.47	0.51	มาก
1.6 ความชัดเจนของข้อมูลที่แสดงบนหน้าจอ	4.43	0.50	มาก
1.7 การใช้ถ้อยคำบนจอภาพสื่อสารเข้าใจได้ง่าย	4.67	0.48	มากที่สุด
2. ด้านการใช้งาน			
2.1 กำหนดให้มีการใส่รหัสก่อนเข้าใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย	4.67	0.48	มากที่สุด
2.2 การเข้าถึงข้อมูลมีความถูกต้องและรวดเร็ว	4.67	0.48	มากที่สุด
2.3 สามารถยืม-คืนครุภัณฑ์	4.53	0.51	มากที่สุด
2.4 สามารถติดตามและค้นหาครุภัณฑ์	4.47	0.68	มาก
2.5 ความถูกต้องของการเชื่อมโยงข้อมูล สามารถนำไปใช้งานได้จริง	4.33	0.48	มาก
2.6 ความง่ายต่อการใช้งานในภาพรวม	4.57	0.50	มากที่สุด
3. ด้านประโยชน์ของระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ			
3.1 ระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการมีประโยชน์ต่อการยืม-คืนครุภัณฑ์	4.77	0.43	มากที่สุด
3.2 ระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการมีประโยชน์ในเรื่องการค้นหาครุภัณฑ์	4.67	0.48	มากที่สุด

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ
3.3 ระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการมีประโยชน์ ในเรื่องการจัดทำรายงานครุภัณฑ์	4.53	0.51	มากที่สุด
3.4 ระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการมีประโยชน์ ต่อการพัฒนางานในด้านบริหารจัดการครุภัณฑ์	4.53	0.51	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.55	0.50	มากที่สุด

จากผลการวิจัย นำมาวิเคราะห์และอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ด้วยวิธีการวิเคราะห์และออกแบบระบบตามวงจรพัฒนาระบบ (SDLC) ซึ่งมีดำเนินการขั้นตอนการวางแผน การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ และการติดตั้งเพื่อใช้งาน ณ กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ สอดคล้องกับงานวิจัยของกิตติพงศ์ สอนภู (2550) เรื่องการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อบริหารจัดการครุภัณฑ์ ที่ได้ออกแบบและพัฒนาระบบโดยใช้วงจรพัฒนาระบบ (SDLC)

2. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.55$, S.D.=0.50) สอดคล้องกับงานวิจัยของสุวรรณ์ ศศิสุวรรณกุล (2561) เรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อบริหารจัดการครุภัณฑ์โสตทัศนูปกรณ์สำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งผลการใช้แอปพลิเคชันเพื่อบริหารจัดการครุภัณฑ์โสตทัศนูปกรณ์ อยู่ในระดับดีมาก

สรุปผลการวิจัย

1. การพัฒนาระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ เป็นไปตามกระบวนการในการพัฒนาระบบสารสนเทศ มีการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานในลักษณะเว็บแอปพลิเคชันได้สำเร็จ

2. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการอยู่ในระดับมากที่สุด สามารถนำไปใช้ได้จริง และสามารถต่อยอดงานวิจัยนี้ต่อไปในอนาคตได้โดยพัฒนาระบบจัดการครุภัณฑ์กองนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ให้ใช้งานบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile Devices) หรือสมาร์ทโฟน (Smart Phone) เพื่อสนับสนุนให้ผู้ใช้ใช้งานได้ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรสุวรรณ์ ศติสุวรรณกุล. (2561). *การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อบริหารจัดการครุภัณฑ์สต็อกศูนย์ปกรณ*
สำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ปริญญาานิพนธ์ การศึกษา
มหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. สืบค้นจาก [http://irithesis.swu.ac.th/
dspace/bitstream/123456789/349/1/gs571130112.pdf](http://irithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/349/1/gs571130112.pdf).
- กิตติพงศ์ สอนภ. (2550). *การพัฒนาระบบฐานข้อมูล เพื่อการบริหารจัดการครุภัณฑ์* (การศึกษาค้นคว้า
ด้วยตัวเองวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต). พิษณุโลก. มหาวิทยาลัยนเรศวร. สืบค้นจาก
<https://dric.nrct.go.th/Search/ShowFulltext/2/210263>.
- พนิดา พานิชกุล และสุธี พงศาสกุลชัย. (2552). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management
Information System)*. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- มิวเซียมไทยแลนด์. (2559). *พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ อพวช*. สืบค้นจาก
<https://www.museumthailand.com/th/museum/Information-Technology-Museum-2>.
- วัชรพล สงวนตั้ง. (2551). *การพัฒนาระบบเพื่อการจัดการวัสดุ และครุภัณฑ์สำหรับสาขาวิชาสื่อ*
ศิลปะและการออกแบบสื่อ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (การค้นคว้าอิสระ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต).
เชียงใหม่. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. สืบค้นจาก [http://cmuir.cmu.ac.th/handle/66539438
32/14658](http://cmuir.cmu.ac.th/handle/6653943832/14658).
- ศรีนวล พองมณี. (2563). *บทที่ 3 การพัฒนาระบบสารสนเทศ ใน CIT2501 การวิเคราะห์ระบบ*.
สืบค้นจาก <http://srinuan.crru.ac.th/CIT2501.php>.
- องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ. (2558). *พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ*. สืบค้นจาก
<https://www.nsm.or.th/it-museum.html>.