

พัฒนาระบบการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตยกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Develop the Inventory Management System of the Building Unit and Landscape
Architecture, Nakhon Pathom Rajabhat University

รับบทความ	15/05/2023
แก้ไขบทความ	11/07/2023
ยอมรับบทความ	28/08/2023

ตรีชฎาพร ขำสุวรรณ¹

Treechadaporn Khamnuwan

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาระบบการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อระบบการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม การศึกษาใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายจำนวน 5 คน ซึ่งเป็นบุคลากรปฏิบัติงานด้านพัสดุและผู้ที่เกี่ยวข้อง และนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ผลด้วยวิธีการทางสถิติด้วยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มเป้าหมายมีระดับความพึงพอใจต่อระบบการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่พัฒนาขึ้นในระดับมากที่สุด จำนวน 2 ด้านได้แก่ ด้านการจัดการระบบรักษาความปลอดภัยภาพรวมเท่ากับ 4.80 และด้านความครบถ้วนตามความต้องการค่าเฉลี่ยภาพรวมเท่ากับ 4.56 ส่วนด้านการประเมินด้านการใช้งานของระบบ และการประเมินด้านหน้าที่ของระบบมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ยภาพรวมเท่ากับ 4.40 และ 4.25 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระบบการจัดการวัสดุคงคลังที่พัฒนาขึ้นมีความปลอดภัยในการใช้งานมากที่สุด สามารถรองรับการปฏิบัติงานได้อย่างครบถ้วน ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานและตรงตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยในครั้งนี้ และจากผลการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลมีข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาระบบการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นควรศึกษาจำนวนประชากรให้ครอบคลุมและหลากหลายมากขึ้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลาย และน่าเชื่อถือ สามารถรองรับการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอื่น ๆ หรือขององค์กรที่มีปริมาณข้อมูลและจำนวนผู้ใช้งานปริมาณมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ระบบการจัดการวัสดุ วัสดุคงคลัง การพัฒนา

¹ งานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตยกรรม สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

Building work and landscape architecture office of the president Nakhon Pathom Rajabhat University, Mueang District, Nakhon Pathom Province

Abstract

The purpose of this research is twofold: 1) to develop a material management system for the building and facilities unit of Nakhon Pathom Rajabhat University, and 2) to study satisfaction with the material management system among personnel and stakeholders. A questionnaire was used to collect data from a target group of 5 individuals who are involved in material procurement and related tasks. The data collected was analyzed using statistical methods such as frequency, percentage, mean, and standard deviation.

The study discovered that the targeted group showed a great deal of satisfaction with the material management system that was created for the building and facilities unit of Nakhon Pathom Rajabhat University. The group was most satisfied with two areas in particular: the security system management, which had an average score of 4.80, and the completeness of the system with respect to the requirements, which had an average score of 4.56. The satisfaction levels were also high for the system usability evaluation and system duties evaluation, with average scores of 4.40 and 4.25, respectively. This indicates that the developed material management system has the highest level of security in operation and can fully support the work according to the requirements of the users and the research objectives of this study. Based on the survey and data analysis, there are recommendations for improving the efficiency of the organization's material management system. It is suggested to study a more diverse and comprehensive population to obtain reliable and diverse information that can support the material management system of other organizations with high volume of data and users effectively.

Keywords: *material management system, material inventory, development*

บทนำ

หน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตย์ เป็นหน่วยงานที่ขับเคลื่อนและดูแลความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐาน ปรับปรุงพื้นที่ สภาพสิ่งแวดล้อม อาคารสิ่งปลูกสร้าง รวมถึงสิ่งสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เพื่อสร้างบรรยากาศที่ดีและสวยงาม สำหรับผู้ที่ใช้บริการ ส่งผลให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อมหาวิทยาลัย ตลอดจนการอำนวยความสะดวก ด้านการให้บริการแก่

อาจารย์ บุคลากร นักศึกษา และผู้ขอรับบริการทั้งภายในและภายนอกหน่วยงานทำให้ภาระงานด้านงานซ่อมบำรุงของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตยกรรมมีปริมาณมาก และยังพบว่าภาระงานที่ปฏิบัติส่วนใหญ่เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับงานซ่อมบำรุงเป็นหลัก ซึ่งทำให้วัสดุที่ต้องดำเนินการจัดซื้อเพื่อให้บริการสำหรับงานซ่อมบำรุงต่าง ๆ ตามภาระงานของหน่วยงานมีปริมาณมากส่งผลให้ยากต่อการจัดเก็บ ควบคุม และจัดทำรายงานบัญชีวัสดุคงเหลือประจำปี

ด้วยในอดีตกระบวนการจัดการสินค้าภายในคลังสินค้าและการจัดส่งสินค้าให้กับผู้รับบริการมีปัญหาความล่าช้า ปัญหาหลักส่วนใหญ่คือ ปัญหาด้านการจัดการตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าไม่เป็นระเบียบและไม่มีเครื่องมือรองรับในการช่วยสืบค้นหาสินค้าภายในคลังสินค้า ปัญหาด้านกระบวนการจัดส่งสินค้าที่ขาดการควบคุม ส่งผลให้เกิดข้อผิดพลาดในการจัดส่งสินค้า ก่อให้เกิดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นตามมา คือเกิดความล่าช้าในการทำงานเนื่องจากต้องใช้เวลาในการค้นหาสินค้านานเกินไป มีโอกาสสูญเสียจากการขาย และความพึงพอใจของผู้รับบริการที่ลดน้อยลง และยังส่งผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานที่ต้องปรับปรุง ความเจริญทางเทคโนโลยี มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการและเป็นเครื่องมือในการผลักดันความสำเร็จตั้งแต่กระบวนการผลิต จัดหา การจัดการต้นทุน การบริการลูกค้า รวมทั้งกระบวนการสำคัญในการจัดการระบบข้อมูลต่าง ๆ ความสำคัญของการบริหารคลังสินค้าคือความถูกต้องแม่นยำ ความรวดเร็ว การลดเวลา การเพิ่มผลผลิตและเรื่องสำคัญคือการลดปัญหาภายในที่จะตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้นั้น จำเป็นต้องมีระบบการจัดการที่ดีและเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป การนำระบบการจัดการคลังสินค้ามาใช้ เพื่อให้การทำงานภายในหน่วยงานมีความถูกต้องตรง รวดเร็ว เนื่องจากงานด้านคลังสินค้าที่มีความซับซ้อน มีข้อมูลมาก และมีความหลากหลายของสินค้ามาก (วรภรณ์ สารอินมูล, 2558: 74-75)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่าการบริหารจัดการพัสดุเป็นเรื่องที่สำคัญยิ่งที่ควรศึกษาและพัฒนาเครื่องมือและระบบขึ้นมา เพื่อบริหารจัดการข้อมูลพัสดุของหน่วยงานที่มีปริมาณมากให้มีประสิทธิภาพสะดวก รวดเร็ว ง่ายต่อการจัดเก็บ ควบคุม และตรวจสอบ และต้องการพัฒนาเครื่องมือและระบบการบริหารจัดการวัสดุคงคลังเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานด้านการควบคุมบริหารจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตย์ ที่มีจำนวนรายการข้อมูลปริมาณมากและมีแนวโน้มที่จะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น สามารถแก้ไขปัญหาการจัดเก็บข้อมูลวัสดุคงคลังที่มีความล่าช้า คลาดเคลื่อน เป็นการพัฒนาประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงานพัสดุให้เพิ่มมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยให้รายงานข้อมูลวัสดุคงคลังประจำปีซึ่งเป็นข้อมูลที่จำเป็น มีความถูกต้อง ครบถ้วนอีกด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

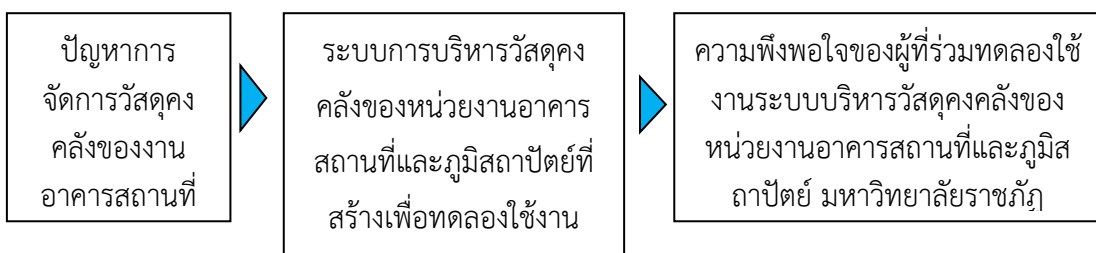
1. เพื่อพัฒนาระบบการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อระบบการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ขอบเขตการวิจัย

เป็นการวิจัยงานประจำ ในรูปแบบการวิจัยเชิงพัฒนา ที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เพื่อนำผลงานวิจัยมาใช้เป็นเครื่องมือนวัตกรรมสำหรับใช้แก้ไขปัญหาการปฏิบัติงานด้านการบริหารวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตยกรรม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ด้านพื้นที่ ศึกษาเฉพาะพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
2. ด้านประชากร ศึกษาเฉพาะบุคลากรผู้ปฏิบัติงานด้านพัสดุของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตย์ จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบนี้ และรักษาการหัวหน้างานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตย์ จำนวน 1 คน และผู้ปฏิบัติงานด้านพัสดุของหน่วยงานพัสดุกลางของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 1 คน รวมจำนวน 5 คน ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง
3. ด้านเวลา ทำการศึกษาตั้งแต่วันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2565 – 15 มีนาคม พ.ศ. 2566

กรอบแนวคิดการวิจัย



นิยามศัพท์เฉพาะ

การจัดการวัสดุ หมายถึง การจัดการเกี่ยวกับการจัดหาจัดเก็บ การนำไปใช้เพื่อการผลิต และการกระจายวัสดุในระบบ โดยพิจารณาถึงกำลังคน และกำหนดการหรือแผนการใช้วัสดุ เพื่อร่นระยะเวลา และลดต้นทุนในระบบให้น้อยลง

สินค้าคงคลัง หรือ วัสดุคงคลัง หมายถึง สินค้าและวัสดุที่เก็บไว้อยู่ในกระบวนการผลิต ทั้งก่อนผลิต ระหว่างผลิต และผลิตสำเร็จรอจำหน่าย ในบางบริบทอาจหมายถึงสินค้าสำเร็จเท่านั้น สินค้าคงคลัง

ถือว่าเป็นสินทรัพย์ขององค์กรธุรกิจ และเพื่อไม่ให้เกิดการดำเนินธุรกิจขาดตอน จึงจำเป็นต้องมีการจัดการสินค้าคงคลัง

วัสดุคงเหลือ (ในแนวปฏิบัตินี้เรียกว่าวัสดุคงคลัง) หมายถึง สินทรัพย์ที่หน่วยงานมีไว้เพื่อใช้ในการดำเนินงานตามปกติโดยทั่วไปมีมูลค่าไม่สูงและไม่มีความเสี่ยงสูงจนเกินไป ได้แก่วัสดุสำนักงานหน่วยงานจะรับรู้วัสดุคงเหลือในราคาทุน โดยแสดงเป็นสินทรัพย์หมุนเวียนรายการหนึ่งในงบแสดงฐานะการเงิน

การจัดการสินค้าคงคลัง หมายถึง การเก็บทรัพยากรไว้ใช้ใน ปัจจุบัน หรือในอนาคตเพื่อให้การดำเนินงานของกิจการดำเนินต่อไปอย่างราบรื่น ผ่านการวางแผนกำหนดปริมาณ สินค้าคงคลังที่เหมาะสม

บาร์โค้ด หมายถึง เลขหมายประจำตัวสินค้า สามารถอ่านได้ด้วยเครื่องสแกนเนอร์บาร์โค้ด โดยอาศัยหลักของการสะท้อนแสง หรือ การถ่ายภาพประมวลผล นิยมใช้กับสินค้าอุปโภคบริโภคแทบทุกชนิด และสินค้าสำเร็จรูปต่าง ๆ ในภาษาไทยเรียกว่า “รหัสแท่ง” ประกอบด้วยเส้นมืด(มักจะเป็นสีดำ)และเส้นสว่าง (มักเป็นสีขาว)วางเรียงกันเป็นแนวดิ่ง เป็นรหัสแทนตัวเลขและตัวอักษร ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถอ่านรหัสข้อมูลได้ง่ายขึ้น โดยใช้เครื่องอ่านบาร์โค้ด (Barcode Scanner) ซึ่งจะทำงานได้รวดเร็วและช่วยลดความผิดพลาดในการตีข้อมูลได้มาก

ความพึงพอใจ หมายถึง ภาวะของอารมณ์ ความรู้สึกร่วม ของบุคคลที่มีต่อการเรียนรู้ ประสบการณ์ที่เกิดจากแรงจูงใจซึ่งเป็นพลังภายในของแต่ละบุคคล อันเป็นความสัมพันธ์ระหว่างเป้าหมายที่คาดหวังและความต้องการ ด้านจิตใจ นำไปสู่การค้นหสิ่งที่ต้องการมาตอบสนองเมื่อได้รับการตอบสนองความต้องการแล้วจะเกิดความรู้สึกมีความสุข กระตือรือร้น มุ่งมั่น เกิดขวัญ กำลังใจ ก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการกระทำกิจกรรมที่นำไปสู่เป้าหมายนั้นสำเร็จตามที่กำหนดไว้

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการคลังสินค้าที่ขาดความเป็นระเบียบส่งผลให้การเคลื่อนย้ายสินค้าทำได้ลำบากหาสินค้ายาก เชื้อคอคือกพลาดบ่อย แต่ยังรวมไปถึงความรวดเร็วในการจัดส่งและความถูกต้องในการดำเนินงานการส่งออเดอร์ผิดพลาดและจัดการล่าช้า ฯลฯ หากปล่อยปัญหานี้ทิ้งไว้นานเข้าอาจไม่ได้ส่งผลเพียงความสับสนภายในคลังสินค้าเท่านั้นแต่ยังกระทบถึงความเชื่อมั่นของลูกค้าอีกด้วย ดังนั้น การนำระบบจัดการเชื่อมโยงกิจกรรมภายในโปรแกรมแบบสำเร็จรูปเพื่อประสิทธิภาพและสามารถควบคุมระบบติดตามกิจกรรม WMS (Warehouse Management Software) หรือซอฟต์แวร์ เพื่อรองรับการบริหารภายในคลังสินค้าโดยเฉพาะเชื่อมโยงระบบต่าง ๆ เพื่อการวางแผนและจัดสรรทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (ฐิตินันท์ สิวานต์ และอัศวิน ปสุธรรม, 2564)

ระบบบาร์โค้ด เป็นระบบที่ให้ประโยชน์เชิงตัวเลข ซึ่งส่งผลต่อเนื่องทางธุรกิจในเชิงคุณภาพ การที่ธุรกิจสามารถกำหนดเวลาในแต่ละกิจกรรมได้แน่นอน มีความแม่นยำทางสารสนเทศ ทำให้เกิดการปรับปรุงการจัดส่งสินค้ารวมถึงบริการ เพิ่มระดับการให้บริการที่ดีขึ้น ระบบบาร์โค้ดจึงถือว่าเป็น

เทคโนโลยีเชิงกลยุทธ์ ทำให้การรับคำสั่งซื้อทางการค้าทำได้เร็วขึ้น รวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น ซึ่งการมีสารสนเทศที่แม่นยำ ทำให้การตัดสินใจในทางบริหารในการจัดการคลังสินค้าและการจัดการซัพพลายเชนสามารถทำได้เร็วขึ้น ระบบนี้ทำให้เกิดการลดต้นทุนอย่างชัดเจน เนื่องจากการรับข้อมูลได้รวดเร็ว โดยอัตโนมัติ ความผิดพลาดด้านสินค้าคงคลังและปริมาณการจัดส่งจะน้อยลง ทำให้ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ลดลงตามไปด้วย (ชัยภักดิ์ นูอินทร์ และอรรถพล สมหวัง, 2553: 10)

การพัฒนาระบบสินค้าคงคลัง เป็นการเก็บรักษาสินค้าในคลังสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพนั้นล้วนเป็นไปเพื่อการใช้พื้นที่ของคลังสินค้าให้เกิดประโยชน์ที่สุดต่อพื้นที่การจัดวางกระบวนการจัดเรียง สินค้าที่มีการพัฒนาจะใช้เวลาและกำลังคนน้อยที่สุดแต่เกิดผลงานที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด เพราะระบบการจัดการสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพนั้นต้องสามารถเข้าถึงสินค้านั้นได้โดยสะดวก มีการเก็บรักษาที่ถูกต้อง และลักษณะของสินค้านั้น ๆ ภายใต้การป้องกันความเสียหายและถูกลักขโมย (อภิปรัชญาสกุล, 2547 อ้างถึงใน พรทิสรา หฤทัยวรกุล, 2560: 12-13)

นราธิป วงษ์ปัน (2556) กล่าวถึง การพัฒนาระบบสารสนเทศครุภัณฑ์ ด้วยบาร์โค้ดสองมิติ สำหรับคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำปาง ด้วยการนำกูเกิ้ล ชาร์ต เอพีไอ มาช่วยในการแสดงผลบาร์โค้ดสองมิติและพิมพ์ลงสติ๊กเกอร์นำไปติดที่ครุภัณฑ์ จำนวน 2,450 รายการพบว่าข้อมูลครุภัณฑ์ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งการพัฒนาระบบสารสนเทศครุภัณฑ์ ด้วยบาร์โค้ดสองมิติในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเก็บข้อมูลครุภัณฑ์ให้สามารถตรวจสอบ บันทึก และแก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์ผ่านระบบออนไลน์ได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว โดยมีหลักการทำงานง่าย ๆ เพียงแค่ใช้เพียงโทรศัพท์มือถือที่มีกล้องถ่ายภาพ และมีการติดตั้งโปรแกรมสำหรับอ่านบาร์โค้ดสองมิติ ก็สามารถตรวจสอบข้อมูลครุภัณฑ์ได้ทันทีว่า ครุภัณฑ์มีหมายเลขอะไร ประจำอยู่ที่ห้องไหน มีการจัดซื้อเมื่อไร เป็นต้น ส่งผลทำให้การตรวจสอบข้อมูลครุภัณฑ์เกิดความสะดวก รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และตรงกับฐานข้อมูลครุภัณฑ์ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำปาง

ภาสพงศ์ วุฒิมาคูณ (2554) กล่าวถึง การนำเอาระบบบาร์โค้ดเข้ามาประยุกต์ใช้ในระบบการส่งกำลังของกองทัพบก เกี่ยวกับบัญชีคุมแบบต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัดระบบการเบิกจ่าย และการจัดเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ของหน่วยส่งกำลัง โดยนำเทคโนโลยีบาร์โค้ดมาดัดแปลงให้เข้ากับหมายเลขสิ่งอุปกรณ์ ที่ได้ลงทะเบียนไว้ตามบัญชีคุม ทำให้สามารถเข้าได้ง่าย และไม่เป็นการเปลี่ยนแปลงระบบเก่าที่ใช้อยู่ จากการทดสอบการเรียกฐานข้อมูลพบว่า ได้ผลเป็นอย่างดี เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาเพื่อหาบัญชีคุมที่ต้องบันทึก และสะดวกในการควบคุมตรวจสอบสิ่งอุปกรณ์ในคลังสิ่งอุปกรณ์

ชัยภักดิ์ นูอินทร์ และอรรถพล สมหวัง (2553) กล่าวถึง การนำระบบสารสนเทศเพื่อจัดการมาประยุกต์ใช้งาน เพื่อออกแบบระบบฐานข้อมูลมาสนับสนุนการทำงานภายในหน่วยงานสโตร์ซ่อมบำรุงในการเบิกจ่าย รับอะไหล่และจัดทำรายงาน พบว่าสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ได้ สามารถลด

ระยะเวลาในการค้นหาอะไหล่ และลดความผิดพลาดจากการเบิกจ่ายอะไหล่ วัสดุคงคลังในการซ่อมบำรุงในแต่ละครั้งลงได้

วรพล เกิดงาม (2549) กล่าวถึง การนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการวางแผนความต้องการวัสดุ สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างผลิตภัณฑ์ซับซ้อน มีรายการวัสดุจำนวนมาก จะช่วยให้การวางแผนความต้องการวัสดุมีความถูกต้องและรวดเร็วกว่าการคำนวณด้วยมือ และทำให้การเปลี่ยนแปลงแผนความต้องการวัสดุทำได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

ประสิทธิภาพของการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการวางแผนความต้องการวัสดุนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ ความถูกต้องของข้อมูล การสนับสนุนจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ความรู้เกี่ยวกับการวางแผนความต้องการวัสดุของผู้ใช้ หากปราศจากปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ การนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการวางแผนความต้องการวัสดุอาจประสบความล้มเหลวหรือใช้ได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ

จากการศึกษางานวิจัยเพื่อรวบรวมข้อมูล และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยฉบับนี้ จะเห็นได้ว่าการพัฒนาระบบการจัดการพัสดุและวัสดุคงคลังด้วยการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สารสนเทศ และระบบบาร์โค้ดมาใช้ในการบริหารจัดการพัสดุ และวัสดุคงคลังเป็นเรื่องที่ควรให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากการนำระบบดังกล่าวมาใช้ได้ผลเป็นอย่างดี ช่วยให้การปฏิบัติงานควบคุม เบิกจ่าย พัสดุมีความสะดวก รวดเร็ว ลดระยะเวลาและขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ลดความผิดพลาดจากการบันทึกข้อมูล ใช้วางแผนการจัดซื้อวัสดุคงคลังได้อย่างเหมาะสมซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญประกอบการตัดสินใจจัดหาจัดซื้อวัสดุคงคลัง อีกทั้งฐานข้อมูลยังมีความถูกต้อง ครบถ้วน ส่งผลให้ระบบการจัดการพัสดุและวัสดุคงคลังมีประสิทธิภาพ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง พัฒนาระบบการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมในครั้งนี้ ต้องการพัฒนาเครื่องมือและระบบการจัดการวัสดุคงคลังเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานด้านการควบคุมบริหารวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตย์ ที่มีจำนวนรายการข้อมูลปริมาณมากและมีแนวโน้มที่จะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น ให้สามารถแก้ไขปัญหาการจัดเก็บข้อมูลวัสดุคงคลังที่มีความล่าช้า คลาดเคลื่อน เป็นการพัฒนาประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงานพัสดุให้เพิ่มมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยให้รายงานข้อมูลวัสดุคงคลังประจำปี ซึ่งเป็นข้อมูลที่จำเป็น มีความถูกต้อง ครบถ้วนอีกด้วย โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยผู้ปฏิบัติงานด้านพัสดุของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตย์ จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบนี้ และรักษาการหัวหน้างานอาคารสถานที่

และภูมิสถาปัตย์ จำนวน 1 คน และผู้ปฏิบัติงานด้านพัสดุของหน่วยงานพัสดุกกลางของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 1 คน รวมจำนวน 5 คน ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware)

2.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ Intel(R) Core(TM) i7

2.1.2 อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย

2.2 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software)

2.2.1 ระบบปฏิบัติการ Linux Ubuntu

2.2.2 แอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ Apache 2.0

2.2.3 ระบบจัดการฐานข้อมูล phpMyAdmin Database Manager Version 4.7.4

2.2.4 โปรแกรม Visual Studio Code

2.3 ภาษาคอมพิวเตอร์ (Computer Language)

2.3.1 ภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML)

2.3.2 ภาษาพีเอชพี 7.1 (PHP Language)

2.3.3 ภาษาเอสคิวแอล (SQL)

2.4 แบบประเมินและแบบสอบถาม จำนวน 2 ชุด ได้แก่

2.2.1 แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อระบบการบริหารจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2.2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานและผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

แบบสอบถามที่สร้างขึ้น เพื่อให้ครอบคลุมกับวัตถุประสงค์ ซึ่งแบบสอบถามประกอบด้วย 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม เหนือกว่าการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอายุ การศึกษา ตำแหน่ง และประสบการณ์ทำงานซึ่งจะพิจารณาค่าความถี่โดยสรุปผลออกมาเป็นค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับทัศนคติ ความคิดเห็นของผู้ใช้งานและผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตย์ เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจ โดยระดับการประเมินตามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert Scale) โดยให้เกณฑ์ระดับ 5 คะแนน คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวนคำถาม 19 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนนตั้งแต่ 1 – 5 คะแนน เกณฑ์การจัดกลุ่มและแปลความหมายด้านทัศนคติเพื่อจัดระดับ

คะแนนเฉลี่ยค่าความคิดเห็นและความพึงพอใจ พิจารณาตามค่าเฉลี่ยของคะแนน โดยกำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ยออกเป็น 5 กลุ่ม

ตอนที่ 3 เกี่ยวกับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับระบบการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงาน อาคารสถานที่และภูมิสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยคำถามเป็นลักษณะปลายเปิด เกณฑ์การวิเคราะห์ข้อมูล พิจารณาจัดข้อมูล เป็นหมวดหมู่ นำเสนอด้วยข้อมูลเชิงพรรณนา

สำหรับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจะใช้วิธีการตรวจสอบหาความเที่ยง (Validity) โดยหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ด้วยการนำแบบสอบถามเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อลงข้อสรุป โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) พร้อมทั้งหาค่าเฉลี่ย (X) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ของคะแนนเพื่อนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุง แก้ไข แบบสอบถามต่อไป โดยใช้สูตรของ Rovinelli & Hambleton (1977: 49-60) อ้างถึงใน สมชาย วรภิเษมสกุล, 2554: 269)

$$\text{โดยใช้สูตรการหาค่า IOC} = \frac{\sum R}{N}$$

ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

ให้ +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ให้ 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่

ให้ -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การประเมินประสิทธิภาพของระบบการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยผู้ใช้งานและผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 ดำเนินการให้กลุ่มเป้าหมายคือผู้ปฏิบัติงานด้านพัสดุของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตยกรรม จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบนี้ และรักษาการหัวหน้างานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตยกรรม จำนวน 1 คน และผู้ปฏิบัติงานด้านพัสดุของหน่วยงานพัสดุกลางของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 1 คน รวมจำนวน 5 คน ทดลองใช้ระบบการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

3.2 หลังจากนั้นให้กลุ่มเป้าหมายทำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบการบริหารจัดการวัสดุคงคลังฯ

3.3 รวบรวมข้อมูลผลการประเมินระบบการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และทำการบันทึกข้อมูลจากแบบสอบถามที่ผู้ใช้บริการตอบเพื่อประเมินความพึงพอใจ

3.4 นำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลหาค่าทางสถิติ

4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูลและประเมินผลระบบ พิจารณาจากความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ระบบโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งกลุ่มเป้าหมายได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานด้านพัสดุของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตย์ จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบนี้ และรักษาการหัวหน้างานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตย์ จำนวน 1 คน และผู้ปฏิบัติงานด้านพัสดุของหน่วยงานพัสดุกลางของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 1 คน รวมจำนวน 5 คน โดยหัวข้อในการประเมินจะแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ

4.1 การประเมินด้านความครบถ้วนตามความต้องการ เป็นการประเมินเพื่อดูว่าระบบที่ได้พัฒนาขึ้นนั้นมีความถูกต้องและมีความพึงพอใจตามความต้องการของผู้ใช้มากน้อยเพียงใด

4.2 การประเมินผลด้านหน้าที่ของระบบ เป็นการประเมินเพื่อดูว่าระบบที่ได้พัฒนาขึ้นนั้นมีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากเพียงใด สามารถทำงานได้ตามหน้าที่ที่มีอยู่ในระบบมากน้อยเพียงใด

4.3 การประเมินด้านการใช้งาน เป็นการประเมินเพื่อดูว่าระบบที่ได้พัฒนาขึ้นนั้นมีความง่ายและความสะดวกต่อการใช้งานมากน้อยเพียงใด

4.4 การประเมินผลด้านความปลอดภัยของระบบ เป็นการประเมินเพื่อดูว่า ระบบที่ได้พัฒนาขึ้นนั้นมีความปลอดภัยของข้อมูลมากน้อยเพียงใด

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ ดังต่อไปนี้

5.1 ค่าความถี่และค่าสถิติร้อยละ (Percentage) ใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะของข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง และประสบการณ์ทำงาน โดยวิธีการหาค่าความถี่ แล้วสรุปผลออกมาเป็นค่าร้อยละ (%)

5.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้ในการหาค่าเฉลี่ยน้ำหนักของความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายจากแบบสอบถามในส่วนที่ 2 จากข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2542: 35-36)

การทดสอบสมมติฐาน ค่าสถิติที่ใช้ คือ การทดสอบแบบสถิติแบบ F-test และ Correlation ตามลักษณะตัวแปรในแต่ละชนิด

6. ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

พัฒนาระบบการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีการกำหนดขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ดังนี้

6.1 วิเคราะห์สภาพปัญหากระบวนการปฏิบัติงานเดิม

6.2 วิเคราะห์และออกแบบระบบ

6.3 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

6.4 ประเมินประสิทธิภาพของระบบ

6.5 สรุปผลการวิจัยและจัดทำรายงานการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาระบบการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม สรุปผลการศึกษามีได้ดังนี้

1. ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีอายุระหว่าง 31-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.00 ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 80 ส่วนมากปฏิบัติงานในตำแหน่งเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ร้อยละ 40 และมีประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 3 ปี และมากกว่า 10 ปี ร้อยละ 40

2. ทศนคติ ความพึงพอใจที่มีต่อระบบการบริหารจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทศนคติความพึงพอใจที่มีต่อระบบการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในภาพรวมอยู่ในระดับมากและมากที่สุด ซึ่งแบ่งประเด็นความคิดเห็นออกเป็น 4 ด้าน มีผลการศึกษา ดังนี้

2.1 ด้านการประเมินความครบถ้วนตามความต้องการ ในภาพรวมมีทศนคติ และมีความมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ซึ่งหมายถึงระบบการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองตรงความต้องการได้มากที่สุด จากค่าเฉลี่ยภาพรวมเท่ากับ 4.56

2.2 การประเมินด้านหน้าที่ของระบบ ในภาพรวมมีทศนคติ และมีความพึงพอใจในระดับมาก ซึ่งหมายถึงระบบการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่พัฒนาขึ้นสามารถจัดเก็บข้อมูล แก้ไข เปลี่ยนแปลงรายการ รวมถึงการประมวลผลลัพธ์และการตรวจสอบข้อมูล มีความถูกต้องในระดับมาก จากผลค่าเฉลี่ยภาพรวมเท่ากับ 4.25

2.3 การประเมินด้านการใช้งานของระบบ ในภาพรวมมีทศนคติ และมีความพึงพอใจในระดับมาก ซึ่งหมายถึงระบบการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่พัฒนาขึ้นสามารถเข้าถึงการใช้งานได้ง่าย การออกแบบ ตัวอักษร สี และสัญลักษณ์ต่าง ๆ รวมถึงการตอบสนองของระบบต่อผู้ใช้งานมีความเหมาะสมในระดับมาก จากผลค่าเฉลี่ยภาพรวมเท่ากับ 4.40

2.4 การประเมินด้านการจัดการระบบรักษาความปลอดภัย ในภาพรวมมีทศนคติ และมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ซึ่งหมายถึงระบบการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่พัฒนาขึ้นมีความปลอดภัย ทั้งการเข้าใช้งานและการควบคุม

สิทธิ์ในการใช้งานระบบของผู้ใช้งานแต่ละท่านมีความเหมาะสมและปลอดภัยในระดับมากที่สุด จากผลค่าเฉลี่ยภาพรวมเท่ากับ 4.80

3. ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะอื่น ๆ จากผู้ตอบแบบสอบถาม

บุคคลากรที่ปฏิบัติงานและเกี่ยวข้องกับการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่ และภูมิสถาปัตย์ให้ความเห็นว่าในขั้นตอนของการบันทึกข้อมูลเบิก-จ่ายวัสดุควรปรับให้สามารถพิมพ์ตัวอักษรเพื่อค้นหารายการวัสดุที่ต้องการเบิก-จ่ายได้ด้วย ควบคู่ไปกับการใช้เครื่องสแกนบาร์โค้ดยิงรหัสบาร์โค้ดหรือพิมพ์รหัสบาร์โค้ดได้เพียงอย่างเดียว

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง พัฒนาระบบการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตย์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จากกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นบุคลากรผู้ปฏิบัติงานด้านพัสดุและผู้ที่เกี่ยวข้องกับวัสดุของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตย์ จำนวน 5 คน พบว่ามีทัศนคติ และระดับความพึงพอใจต่อระบบการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตย์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่พัฒนาขึ้นทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความครบถ้วนตามความต้องการ ด้านการใช้งานของระบบ การประเมินด้านการใช้งานของระบบ และด้านการจัดการระบบรักษาความปลอดภัย พบว่ามี 2 ด้าน ภาพรวมระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดได้แก่ ด้านความครบถ้วนตามความต้องการ และด้านการจัดการระบบรักษาความปลอดภัย แต่ให้มีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการรักษาความปลอดภัยของระบบการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตย์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มากที่สุด เพราะมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ 4.80 รองลงมาคือด้านความครบถ้วนตามความต้องการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 และพบว่ามี 2 ด้านที่ภาพรวมระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดได้แก่ ด้านการใช้งานของระบบ และการประเมินด้านการใช้งานของระบบโดยด้านการใช้งานของระบบภาพรวมค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 และด้านการใช้งานระบบ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 ตามลำดับ ซึ่งนำมาอภิปรายผลโดยแยกเป็นรายด้านได้ดังนี้

1. ด้านการจัดการระบบรักษาความปลอดภัย ภาพรวมระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากมีค่าเฉลี่ยในภาพรวมสูงที่สุด คือ 4.80 เมื่อเทียบกับ 4 ด้าน โดยผู้ใช้งานระบบให้ความสำคัญและพึงพอใจกับการจัดการระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับการเข้าใช้งานระบบ การกำหนดรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านในการเข้าใช้งาน รวมไปถึงการกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งาน มีความเหมาะสมและปลอดภัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐธนนท์ หงส์วิทธิธร และเกรียงไกร มะโนใจ (2559) ที่ได้ศึกษาเรื่อง ผลของการมีจุดอ้างอิงและวิธีการสร้างรหัสผ่านที่มีต่อความปลอดภัยและการใช้งานรหัสผ่านรูปแบบกริด ด้วยเห็นว่าทุกวันนี้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เต็มไปด้วยอันตรายจากการคุกคามข้อมูลจากผู้ไม่ประสงค์ดี กระบวนการพิสูจน์ตัวตนจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก จึงเห็นว่าการให้ความสำคัญกับ

การจัดการรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านมีความจำเป็นและต้องจัดการอย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัยสูงสุดเพื่อไม่ให้ข้อมูล ถูกโจรกรรมหรือมีการรั่วไหลของข้อมูลและอาจถูกนำไปใช้ในทางที่ผิดหรือสร้างความเสียหายร้ายแรงได้

2. ด้านความครบถ้วนตามความต้องการ ภาพรวมระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาจากการจัดการระบบรักษาความปลอดภัย เนื่องจากมีค่าเฉลี่ยในภาพรวมรองลงมา คือ 4.56 เมื่อเทียบกับ 4 ด้าน ซึ่งหมายถึงผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจในระบบที่พัฒนาขึ้นที่สามารถแสดงรายละเอียด ข้อมูลได้ครบถ้วน เป็นปัจจุบัน ตรงตามความต้องการและจุดประสงค์ของการพัฒนาระบบ การจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม สอดคล้องกับงานวิจัยชัยภักดิ์ นุอินทร์ และอรรถพล สมหวัง (2553) ที่ศึกษาเรื่อง การจัดทำระบบบาร์โค้ดเข้ามาช่วยในการจัดเก็บและเบิก-จ่ายวัสดุคงคลังในอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม วิทยาลัยศึกษานี้พบว่า การนำระบบสารสนเทศเพื่อจัดการมาประยุกต์ใช้งาน เพื่อออกแบบระบบฐานข้อมูลมาสนับสนุนการทำงานภายในหน่วยงานสโตร์ซ่อมบำรุง ในการเบิกจ่าย รับอะไหล่และจัดทำรายงาน พบว่าสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ได้ สามารถลดระยะเวลาในการค้นหาอะไหล่ และลดความผิดพลาดจากการเบิกจ่ายอะไหล่ วัสดุคงคลังในการซ่อมบำรุงในแต่ละครั้งลงได้

3. การประเมินด้านการใช้งานของระบบ ภาพรวมระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก รองลงมาจากด้านความครบถ้วนตามความต้องการ เนื่องจากมีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจในภาพรวมรองลงมา คือ 4.40 เมื่อเทียบกับ 4 ด้าน ซึ่งหมายถึงผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจในใช้งานระบบที่มีความง่าย ตัวอักษร สี รูปภาพและสัญลักษณ์ต่าง ๆ มีความชัดเจน ส่งผลให้การใช้งานระบบมีความเข้าใจง่ายมากขึ้น ไม่ซับซ้อน จึงมีความเหมาะสมกับการใช้งานระบบสอดคล้องกับงานวิจัยของนราธิป วงษ์ปัน (2556) ที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศครุภัณฑ์ ด้วยบาร์โค้ดสองมิติ สำหรับคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง วิทยาลัยศึกษานี้พบว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศครุภัณฑ์ ด้วยบาร์โค้ดสองมิติ สำหรับคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ด้วยการนำกุ๊กเกิ้ลชาร์ต เอพีไอ มาช่วยในการแสดงผลบาร์โค้ดสองมิติและพิมพ์ลงสติ๊กเกอร์นำไปติดที่ครุภัณฑ์ พบว่าข้อมูลครุภัณฑ์ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งการพัฒนาระบบสารสนเทศครุภัณฑ์ ด้วยบาร์โค้ดสองมิติ ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเก็บข้อมูลครุภัณฑ์ให้สามารถตรวจสอบ บันทึก และแก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์ผ่านระบบออนไลน์ได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว เพียงแค่ใช้เพียงโทรศัพท์มือถือที่มีกล้องถ่ายภาพ และมีการติดตั้งโปรแกรมสำหรับอ่านบาร์โค้ดสองมิติก็สามารถตรวจสอบข้อมูลครุภัณฑ์ได้ทันที ส่งผลทำให้การตรวจสอบข้อมูลครุภัณฑ์เกิดความสะดวกรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ

4. การประเมินด้านหน้าที่ของระบบ ภาพรวมระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก รองลงมาจากด้านการใช้งานของระบบ เนื่องจากมีค่าเฉลี่ยในภาพรวมต่ำที่สุด คือ 4.25 เมื่อเทียบกับ 4 ด้าน

ซึ่งหมายถึงผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจในระบบที่พัฒนาขึ้นที่สามารถประมวลผลแสดงข้อมูล ผลลัพธ์ได้อย่างถูกต้อง การจัดเก็บข้อมูลรวมถึงการแก้ไขปรับปรุงข้อมูลมีการประมวลผลได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kennedy (2003) ที่ศึกษาเรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการ กรณีศึกษาพบว่า การจัดการกับสินค้าคงคลังและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยี จะช่วยให้โรงเรียนและมหาวิทยาลัยดำเนินการเกี่ยวกับสินค้าคงคลังได้อย่างแม่นยำลดการใช้พลังงานและบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถตรวจสอบอุปกรณ์สิ้นเปลือง และกำหนดการบำรุงรักษาได้อย่างเป็นระบบ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้เพื่อพัฒนา

1. นำผลการไปพัฒนาปรับเปลี่ยนรูปแบบ หรือการนำเสนอรายงานต่าง ๆ ให้มีความทันสมัยเป็นปัจจุบัน พร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงตามระเบียบ กฎ ข้อบังคับและรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน
2. สามารถนำผลการวิจัยไปพัฒนาฐานข้อมูลให้รองรับการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอื่น ๆ หรือขององค์กรที่มีปริมาณข้อมูลและจำนวนผู้ใช้งานปริมาณมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เก็บข้อมูลด้วยวิธีการเลือกกลุ่มเป้าหมาย ไม่ได้เลือกจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้นความน่าเชื่อถือในการวิเคราะห์ผล อาจไม่มีความน่าเชื่อถือเท่าที่ควร จึงควรศึกษาจำนวนประชากรให้ครอบคลุมและหลากหลายมากขึ้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลาย และน่าเชื่อถือ
2. การศึกษาวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเฉพาะการพัฒนากระบวนการจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานอาคารสถานที่และภูมิสถาปัตย์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม สำหรับใช้ภายในหน่วยงานอาคารสถานที่เท่านั้น ผู้ที่สนใจอาจนำไปพัฒนาต่อยอดปรับใช้งานควบคู่กับระบบอื่น ๆ ให้สามารถเผยแพร่หรือเข้าถึงข้อมูลได้อย่างกว้างขวางมากขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่ผลการศึกษาที่มีความครบถ้วน หลากหลาย และนำไปใช้ประโยชน์ได้มากยิ่งขึ้น
3. ควรศึกษาและพัฒนาระบบให้สามารถรองรับการทำงานได้ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และบนสมาร์ตโฟน เพื่อให้มีความสะดวก รวดเร็ว ทันสมัยและเหมาะสมกับการปฏิบัติงานในปัจจุบันมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กรมบัญชีกลาง. (2551). แนวปฏิบัติทางบัญชีเกี่ยวกับวัสดุคงคลัง. ค้นเมื่อ เมษายน 6, 2565, จาก <https://shorturl.asia/fscTN>.

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2542). **การวิเคราะห์สถิติ: สถิติเพื่อการตัดสินใจ** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กาญจนา กาญจนสุนทร. (2551). **หลักการพื้นฐานของการบริหารงานวัสดุและวัสดุคงคลัง** ค้นเมื่อ เมษายน 6, 2565, จาก <https://citly.me/p4NFb>.
- ชนกานต์ ภิญโญภูมิมินทร์, ดำรงค์ศักดิ์ รินชุมภู และเกรียงไกร อรุณทยานันท์. (2563). การบริหารวัสดุคงคลังในธุรกิจก่อสร้างขนาดเล็ก. ใน **การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 25** (15-17 กรกฎาคม หน้า 394-400). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชัยภักดิ์ นูอินทร์ และอรรถพล สมหวัง. (2553). **การจัดทำระบบบาร์โค้ดเข้ามาช่วยในการจัดเก็บและเบิกจ่ายวัสดุคงคลังในอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหการ**. ปริญญาานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- จิตินันท์ สาวันดี และอศวิณ ปสุธรรม. (2564). การบริหารสินค้าคงคลังและห่วงโซ่คุณค่ากรณีศึกษา บริษัทผู้ป้กกรุงเทพฯประเทศไทย. ใน **การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษา ระดับชาติ ครั้งที่ 16** (19 สิงหาคม หน้า 1049-1058). ปทุมธานี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต.
- ณัฐธนัท หงส์วริทธิ์ธร และเกรียงไกร มะโนใจ. (2559). ผลของการมีจุดอ้างอิงและวิธีการสร้างรหัสผ่านที่มีต่อความปลอดภัยและการใช้งานรหัสผ่านรูปภาพแบบกริด. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์**, 24 (3), 500-513.
- นราธิป วงษ์ปัน. (2556). การพัฒนาระบบสารสนเทศครุภัณฑ์ ด้วยบาร์โค้ดสองมิติ สำหรับคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. **วารสารวิชาการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง**, 6 (2), 12-23.
- บาร์โค้ด คืออะไร ทำงานอย่างไร. (2564). ค้นเมื่อ กรกฎาคม 15, 2565 จาก <https://shorturl.asia/ZwzKm>.
- พรทิตา หลุ่ยวรกุล. (2560). **แนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการสินค้าคงคลังของร้านค้าปลีกวัสดุก่อสร้างแบบดั้งเดิม: กรณีศึกษา ร้าน พ สุวรรณภูมิ**. สารนิพนธ์การจัดการมหาบัณฑิต วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- พัฒนา พรหมณี, ยุพิน พิทยาวัฒนชัย และจิระศักดิ์ ทัพพา. (2563, มกราคม-มิถุนายน). แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจและการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจในงาน. **วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (สสอท.)**, 26 (1), 59-66.
- ภาสพงศ์ วุฒิมาศุณ. (2554). การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีบาร์โค้ดมาประยุกต์ใช้กับระบบส่งกำลังและการจัดเก็บรักษา สป.5 ของกรมสรรพาวุธทหารบก. **วารสารทางวิชาการ สภาอาจารย์ สกศ.ร.จปร**, 9 (1), 46-51.

- ภูมิรินทร์ พรหมเพชร. (2561). การเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการคลังสินค้าด้วยเทคโนโลยี
บาร์โค้ด กรณีศึกษาธุรกิจจำหน่ายเสื้อผ้าสำเร็จรูป. การค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- วรพล เกิดงาม. (2549). **การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการวางแผนความต้องการวัสดุ**.
วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- วราภรณ์ สารอินมุล. (2558). **รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาความพร้อมของพนักงานแผนก
คลังสินค้ากับการใช้โปรแกรมระบบบริหารจัดการคลังสินค้า WMS (Warehouse
Management System)**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- สมชาย วรจเกษมสกล. (2554). **ระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**
(พิมพ์ครั้งที่ 2). อุตรธานี: อักษรศิลป์การพิมพ์.
- สารานุกรมเสรีไทย. (2561). **สินค้าคงคลัง**. ค้นเมื่อ เมษายน 6, 2565, จาก
<https://citly.me/7qye3>.
- Kennedy, M. (2003). Machines that manage. *American School & University*, 75 (9), 47-48.