

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Development of Inventory Management Database Systems for Department
of Educational Technology, Faculty of Education, Kasetsart University

ณัทยวรรณ วิโสภา^{1*} สุตitech ศิริพิพัฒน์กุล¹ และ ณัฐพล รำไพ¹
Nahataiwan Wisopa, Sutithep Siripipattanukul and Nattaphon Rampai

¹ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Department of Educational Communications and Technology, Faculty of Education, Kasetsart University

* Corresponding author e-mail: nkpj2463@gmail.com

Received: 30/09/2020 Revised: 20/11/2020 Accepted: 24/11/2020

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานพัสดุของภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2) ออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุของภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ให้มีคุณภาพเหมาะสม และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุของภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบระบบด้านเนื้อหา และด้านวัดและประเมินผล จำนวนรวม 9 คน และ 2) อาจารย์และบุคลากรในภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา จำนวนรวม 7 คน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินคุณภาพ และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า 1) มีปัญหามากในการเบิกจ่ายพัสดุที่ล่าช้า และต้องใช้เวลาในการตรวจสอบพัสดุดังเหลือ ส่วนความต้องการคือ ต้องการทราบจำนวนพัสดุดังเหลือและระบบที่ใช้งานง่าย 2) ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุที่ออกแบบและพัฒนามีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.44$, S.D.=0.56) และ 3) ความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.46$, S.D.=0.61)

คำสำคัญ: การพัฒนาระบบ ฐานข้อมูล การจัดการพัสดุ ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุ

Abstract

The objectives of the research were to 1) study users' problems and needs on the inventory system of Department of Educational Technology, Faculty of Education, Kasetsart University, 2) design and develop the inventory database management system of Department of Educational Technology, Faculty of Education, Kasetsart University to achieve the appropriate quality, and 3) study the users' satisfaction on the inventory database management system of Department of Educational Technology, Faculty of Education, Kasetsart University. The population and sample group were 1) System specialist on content design, measurement, and evaluation aspects in a total of 9 persons. 2) Professors and personnel in the Department of Educational Technology in a total of 7 persons. Research instruments were interviews, a Quality assessment form, and a satisfaction questionnaire. The statistics used in data analysis were percentage, mean and standard deviation. The results of the research were shown that 1) there were many problems in the delayed disbursement, and it took a long time to verify the remaining parcels. The users' requirement was to know the number of parcels remaining and the easy-to-use system. 2) The designed inventory database management system had high quality. ($\bar{X}=4.44$, S.D.=0.56) 3) The satisfaction of the users to the designed inventory database management system was high. ($\bar{X}=4.46$, S.D.=0.61)

Keywords: System Development, Database, Inventory Management, Inventory Management Database Systems

1. บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

จากแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ระยะ 10 ปี (พ.ศ.2556-2565) และแผนปฏิบัติการ 5 ปี (พ.ศ.2561-2565) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กล่าวถึงการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการ โดยมีแนวทางการดำเนินการคือ ปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อลดขั้นตอนการทำงาน เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และพัฒนาปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารหน่วยงานวิทยาเขต สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ ระยะ 5 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2565) ได้กล่าวถึง การบริหารจัดการด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (E-Faculty by Smart Technology) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นหนึ่งในกลยุทธ์ที่ต้องพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ การวิจัย การบริการวิชาการ การสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ และการบริหารจัดการองค์กรที่มีประสิทธิภาพและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติงานลดขั้นตอนการปฏิบัติงานมุ่งสู่ระบบการบริการแบบเบ็ดเสร็จ (คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2562) การบริหารจัดการองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนั้นจะควบคู่ไปกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ จึงได้มีการสนับสนุนให้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติงาน เพราะช่วยในเรื่องการบริหารจัดการองค์กรและการบริการ การบริหารจัดการแนวใหม่ถือว่า สารสนเทศมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนากระบวนการในองค์กรให้มีประสิทธิภาพ กล่าวได้ว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมาใช้ในองค์กรนั้นเปรียบกับนวัตกรรมที่ถือว่าเป็นนวัตกรรมระบบสารสนเทศ คือ การคิดสิ่งใหม่หรือประดิษฐ์สิ่งใหม่ รวมถึงสิ่งที่มีอยู่แล้วหรือยังไม่มีแต่ทำให้ดีขึ้น (สุติเทพ ศิริพิพัฒน์กุล, 2552) โดยฐานข้อมูลเป็นส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศ (Information System) ดังนั้นการออกแบบระบบฐานข้อมูลจำเป็นต้องพิจารณาวิธีการที่ได้มาซึ่งข้อมูลหรือสารสนเทศที่มีคุณภาพ ระบบฐานข้อมูลประกอบด้วย ฐานข้อมูล (Database) ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management: DBMS) (สุจิตรา อุดลย์เกษม และวรัธา นพพรเจริญกรุง, 2560) ซึ่งระบบฐานข้อมูลเป็นเพียงเครื่องมือชนิดหนึ่งซึ่งช่วยให้การจัดการข้อมูลให้ง่ายขึ้น การจัดการข้อมูลที่เป็นทรัพยากรขององค์กรจะมีประสิทธิภาพต้องมีการกำหนดกฎเกณฑ์บังคับใช้ นั่นคือการกำหนดนโยบายสารสนเทศ (Information Policy) ในการแบ่งปันเผยแพร่จัดหาจัดระเบียบจำแนกและจัดเก็บสารสนเทศให้ชัดเจน เพื่อให้ข้อมูลองค์กรเป็นข้อมูลที่มีคุณภาพ (พินิดา พานิชกุล และณัฐพงษ์ วาริประเสริฐ, 2552) โดยฐานข้อมูล (Database) ได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตผู้คนในยุคนี้ ไม่ว่าจะทางใดก็ตามดังจะพบเห็นได้จากงานใดๆ ก็ตามที่มีการประมวลผลทางคอมพิวเตอร์ ย่อมเกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลแทบทั้งสิ้น และด้วยอัตราการใช้งานคอมพิวเตอร์ที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับการมีอุปกรณ์พกพาที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้อย่างสมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ตที่ช่วยเพิ่มความสะดวกแก่ผู้ใช้งานในการเข้าถึงและแบ่งปันข้อมูลต่างๆ บนเว็บได้ง่ายขึ้น จึงเป็นที่มาของฐานข้อมูลในรูปแบบต่างๆ มากมาย สิ่งเหล่านี้ได้ส่งผลกระทบต่อเทคโนโลยีฐานข้อมูล ที่ต้องได้รับการพัฒนาเพื่อรองรับกับข้อมูลที่หลากหลาย เช่น ฐานข้อมูลภายในองค์กร และฐานข้อมูลบนเว็บ เป็นต้น หากได้พัฒนาฐานข้อมูลเพื่อใช้ในองค์กรด้วยการจัดทำอย่างเป็นระบบและจัดเก็บลงในฐานข้อมูล ย่อมสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างหลากหลาย (โอกาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2558)

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นองค์กรหนึ่งที่มีบทบาทหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอน และการบริหารจัดการองค์กร รวมถึงการบริหารงานพัสดุเพื่อบริการและสนับสนุนการปฏิบัติงานของอาจารย์และเจ้าหน้าที่ประจำสาขาวิชา จากการสัมภาษณ์ ผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากรพัสดุ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่า วิธีการดำเนินงานพัสดุโดยมีการจัดเก็บข้อมูลพัสดุของภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา ในเบื้องต้นยังอยู่ในรูปแบบของเอกสาร ใช้วิธีเขียนจดบันทึกลงในสมุดบัญชีก่อนจะสรุปข้อมูล แล้วจึงบันทึกลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Microsoft Excel เพื่อจัดทำเป็นรายงานสรุปข้อมูลดังกล่าว แต่พบว่ายังมีปัญหาในเรื่องของความล่าช้าในการเบิกจ่ายพัสดุ บางครั้งเจ้าหน้าที่พัสดุไม่อยู่ ผู้ใช้จำเป็นต้องขอลงการเบิกไปก่อน เนื่องจากต้องรอ การตรวจสอบจำนวนและพัสดุดังเหลือในคลังว่ามีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการใช้งานหรือไม่ พักที่จัดหาไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้พัสดุเสื่อมสภาพเนื่องจากหมดอายุก่อนใช้งาน หรือการจัดเก็บที่ไม่ถูกวิธี นอกจากนี้ยังมีปัญหาในเรื่องข้อมูลพัสดุที่มีในบัญชีควบคุมพัสดุ ไม่ตรงกับจำนวนที่มีอยู่จริง เสื่อมสภาพ ชำรุด สูญหาย ตรวจสอบไม่ได้เนื่องจากหมายเลข

บนตัวพัดดูดเลือกรางหรือเสื่อมสภาพ มีการเคลื่อนย้ายพัดดูดโดยเจ้าหน้าที่ไม่ทราบ และเมื่อต้องการจัดเก็บไว้ที่เดิม ต้องทำการตรวจสอบจากบัญชีควบคุมก่อนจึงจะสามารถจัดเก็บที่เดิมได้ การตรวจนับพัดดูดประจำปีเกิดความล่าช้า เพราะไม่มีการจัดทำฐานข้อมูลพัดดูดทำให้เกิดความซ้ำซ้อนในการบันทึกข้อมูล จำนวนพัดดูดเกิดความคลาดเคลื่อน เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบจำเป็นต้องทำการตรวจสอบซ้ำ ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนในการทำงาน และการบันทึกข้อมูล

จากที่มาข้างต้น ผู้วิจัยจึงเห็นความจำเป็นในการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานพัดดูด เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัดดูด จึงเป็นที่มาของการศึกษาเรื่อง “การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัดดูด ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์”

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหา และความต้องการของผู้ใช้งานพัดดูดของภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2) เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัดดูดของภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ให้มีคุณภาพเหมาะสม
- 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัดดูดของภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. ระเบียบวิธีวิจัย

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1) ประชากร ได้แก่ (1) ผู้เชี่ยวชาญ ประกอบไปด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบระบบ ด้านเนื้อหา และด้านการวัดและประเมินผล และ (2) อาจารย์และบุคลากรในภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 7 คน
- 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ ประกอบไปด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบระบบ จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 3 คน รวมทั้งหมด 9 คน โดยกำหนดคุณสมบัติในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี

2.2 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพื่อการศึกษาและพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัดดูด ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- 1) สิ่งที่ศึกษา ตัวจัดกระทำ คือ ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการงานพัดดูด ผลของตัวจัดกระทำ ได้แก่ คุณภาพของระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัดดูด และความพึงพอใจผู้ใช้งานที่มีต่อระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัดดูด

- 2) เนื้อหางานพัดดูด งานพัดดูดที่ศึกษา ประกอบด้วย การเก็บ การบันทึก การเบิกจ่าย การตรวจสอบ การจำหน่าย และการออกรายงานสรุปข้อมูลพัดดูด

- 2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์ 2) ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการงานพัดดูด 3) แบบประเมิน และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจ

2.4 การสร้างเครื่องมือวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

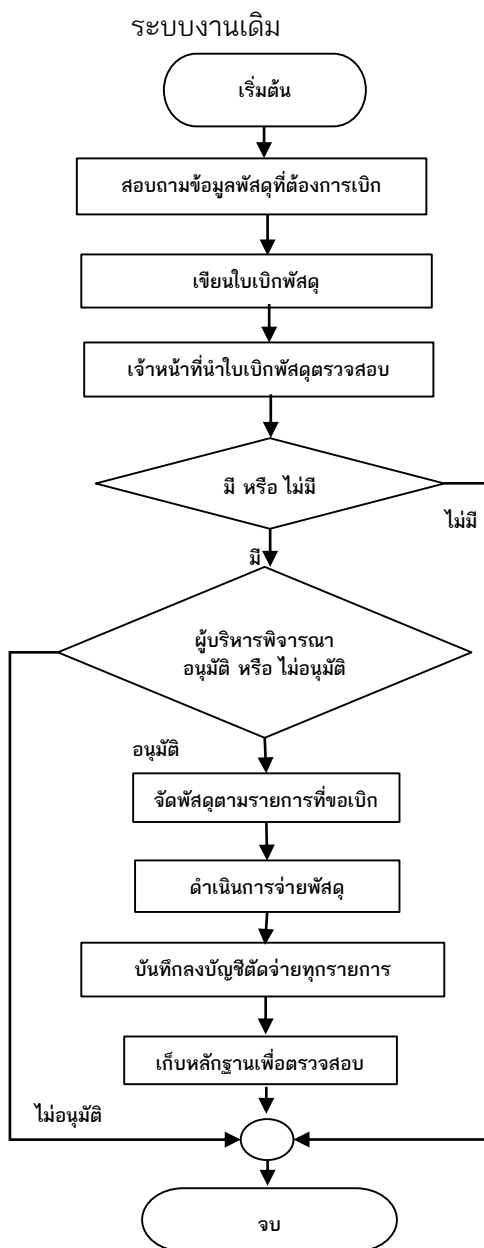
- 1) แบบสัมภาษณ์ โดยศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง สร้างแบบสัมภาษณ์ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ก่อนดำเนินการสัมภาษณ์ ติดต่อหัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา ชี้แจงวัตถุประสงค์ในเรื่องที่ผู้วิจัยจะทำการศึกษา ติดต่ออาจารย์และบุคลากรนัดเวลาและสถานที่ ดำเนินการสัมภาษณ์

- 2) ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการงานพัดดูด ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ วงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ของสุทธิเทพ ศิริพิพัฒนกุล (2552) และโอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2560) มาเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัดดูด โดยนำ SDLC มาประยุกต์ใช้ โดยมีขั้นตอนหลัก ดังนี้

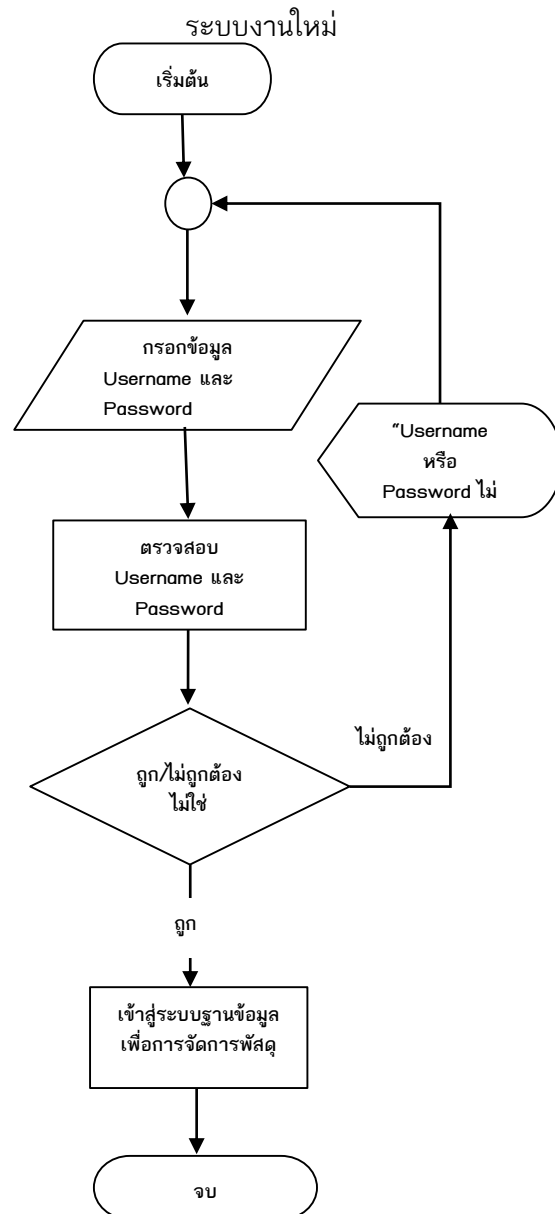
- 2.1) การวางแผนโครงการ (Project Planning) ผู้วิจัยได้กำหนดกิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแต่ละงานตามขั้นตอนการออกแบบ และพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัดดูด และวางแผนการนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นมาใช้ในการเก็บข้อมูลในขั้นของการวิเคราะห์

2.2) การวิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ระบบงานเดิม (ปัจจุบัน) และระบบงานใหม่ ที่ได้จากการสัมภาษณ์อาจารย์และบุคลากรในภาควิชาเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการใช้งานพัสดุ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการงานพัสดุ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ลำดับที่ 1 จัดทำ Flow Chart แสดงลำดับขั้นตอนการเข้าใช้งานในระบบงานเดิมและใหม่ ขั้นตอนการ Login เข้าใช้งานในระบบงานใหม่ เริ่มจากผู้ใช้งานทำการกรอกข้อมูล Username และ Password กรณีข้อมูลถูกต้องผู้ใช้งานจะสามารถเข้าใช้งานในระบบตามสิทธิ์ที่ระบุไว้ กรณีผู้ใช้งานกรอก Username และ Password ไม่ถูกต้อง ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนทางหน้าจอ "Username หรือ Password ไม่ถูกต้อง" ผู้ใช้งานทำการกรอกข้อมูล Username และ Password ที่ถูกต้องอีกครั้ง จึงจะสามารถเข้าใช้งานในระบบได้



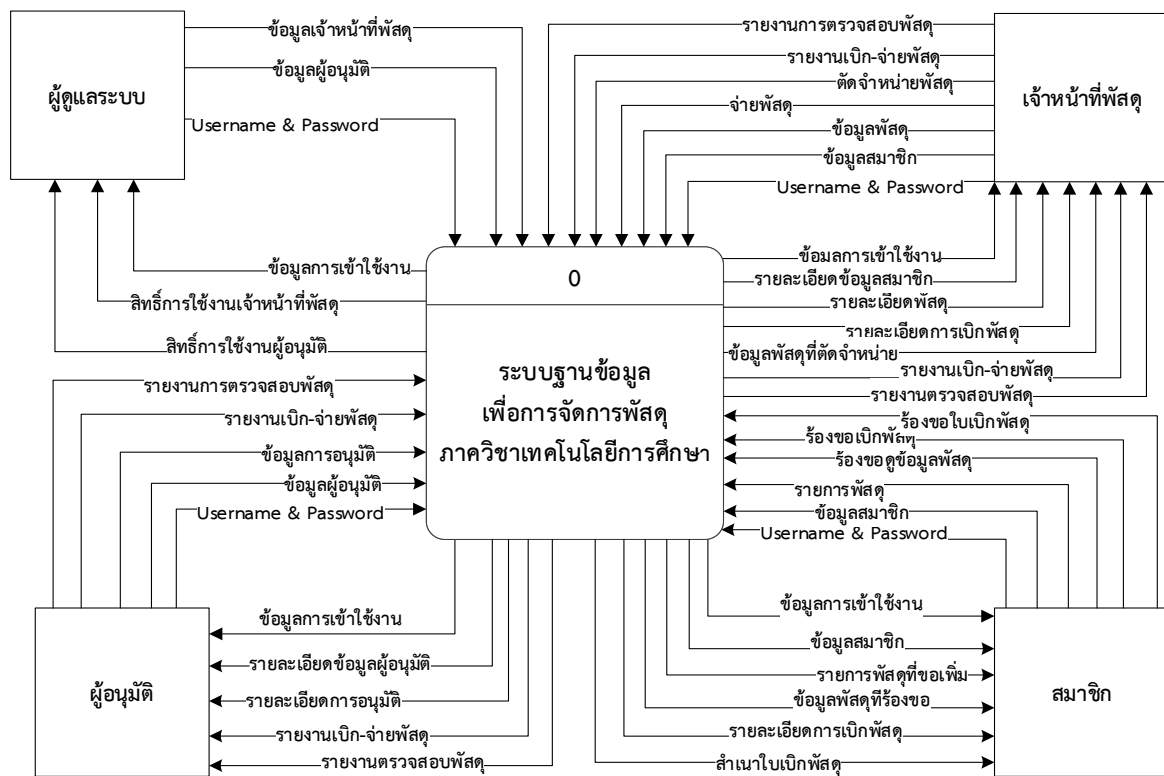
ภาพที่ 1 Flow Chart ขั้นตอนการเบิกพัสดุดั้งเดิม



ภาพที่ 2 Flow Chart ขั้นตอนการ login เข้าใช้งานระบบฐานข้อมูลเพื่อจัดการพัสดุ

ขั้นตอนการใช้งานพัสดุระบบงานเดิม ผู้ใช้งานสอบถามข้อมูลพัสดุที่ต้องการเบิกจากเจ้าหน้าที่พัสดุ เขียนใบเบิกพัสดุ จากนั้นเจ้าหน้าที่รับใบเบิกแล้วนำไปตรวจสอบพัสดุในคลัง กรณีมีพัสดุครบจำนวนตามใบเบิก เจ้าหน้าที่ยื่นเรื่องขอเบิกต่อผู้บริหาร รอกการอนุมัติ หากได้รับการอนุมัติเจ้าหน้าที่จัดพัสดุตามรายการที่ขอเบิกจ่ายพัสดุ ลงบัญชีตัดจ่ายทุกรายการ เก็บหลักฐานการเบิกเพื่อตรวจสอบ จบขั้นตอนการเบิกพัสดุ กรณีไม่ได้รับการอนุมัติ หรือไม่มีรายการพัสดุที่ต้องการเบิกในคลัง จบขั้นตอนการเบิกพัสดุ

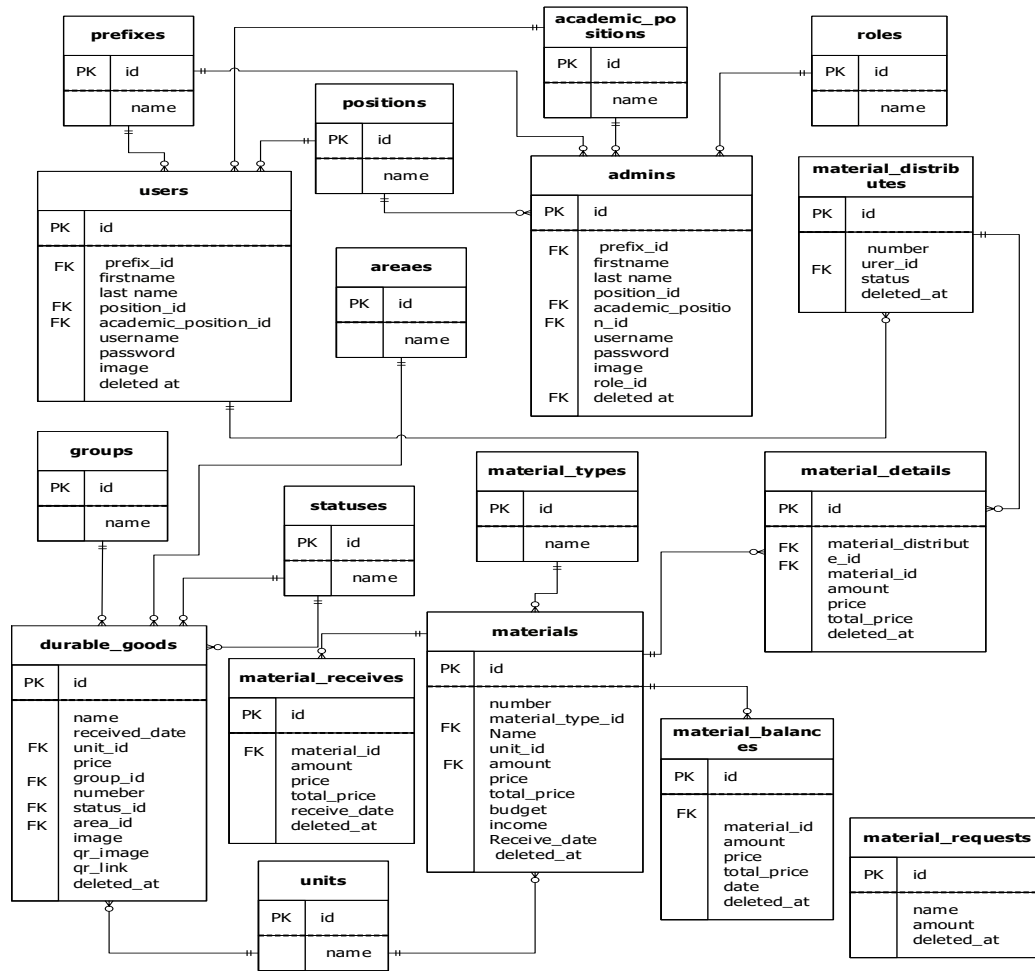
ลำดับที่ 2 จัดทำแผนภาพบริบท (Context Diagram) ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบด้วย 1) ผู้ดูแลระบบ (Admin Root) หมายถึง ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มีสิทธิ์จัดการข้อมูลผู้อนุมัติ (Director) และเจ้าหน้าที่พัสดุ (Admin) 2) เจ้าหน้าที่พัสดุ (Admin) หมายถึง ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุ ในตำแหน่งเจ้าหน้าที่พัสดุ 3) ผู้อนุมัติ (Director) หมายถึง ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุ ในส่วนของการเป็นผู้อนุมัติการเบิกพัสดุของสมาชิก (User) และ 4) สมาชิก (User) หมายถึง ผู้ใช้งานระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มีสิทธิ์ในการเบิกพัสดุ เรียกดูข้อมูลการเบิกพัสดุของตนเอง และข้อมูลพัสดุในระบบฐานข้อมูล



ภาพที่ 3 แผนภาพบริบท (Context Diagram) ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุ

ลำดับที่ 3 จัดทำแผนภาพจำลองเชิงแนวคิด E-R Diagram ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

E-R Diagram แสดงโครงสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบฐานข้อมูล เช่น ข้อมูลผู้ใช้งาน (Users) ประกอบด้วย Id (รหัส) ข้อมูลผู้ใช้งาน ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง Username Password และภาพประจำตัวผู้ใช้งาน เป็นต้น เมื่อมีการเบิกพัสดุ ข้อมูลที่ใช้ คือ ข้อมูลผู้เบิก ข้อมูลผู้อนุมัติ และข้อมูลพัสดุ เป็นต้น



ภาพที่ 4 E-R Diagram ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ลำดับที่ 4 การจัดทำพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) เพื่ออธิบายรายละเอียดข้อมูลในระบบฐานข้อมูลที่มีอยู่ใน E-R Diagram เพื่อใช้อ้างอิงเมื่อต้องมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลในระบบ

ตาราง 1 Prefixes (ค่านำหน้าชื่อ)

Attribute Name	Description	Data Type	Key	Number	Example
id	รหัสของตาราง	Integer	PK	10	
name	ค่านำหน้าชื่อ	String		256	รศ.ดร., ผศ.ดร., นาย, นางสาว

จากตารางที่ 1 ชื่อ Prefixes หมายถึงตารางข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับค่านำหน้าชื่อ แสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับค่านำหน้าชื่อว่ามีอะไรบ้าง Id คือ รหัสประจำตาราง PK หมายถึง คีย์หลักของตารางนี้ ซึ่งค่านำหน้าชื่อที่มีในตารางนี้ได้แก่ รศ.ดร. ผศ.ดร. นาย นางสาว และแต่ละรหัสจะไม่ซ้ำกัน เพื่อให้สามารถแยกจัดเก็บข้อมูลได้ถูกต้อง

2.3) การออกแบบ (Design) โดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบ มากำหนดองค์ประกอบระบบโดยรวม จัดหาฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) ที่จะใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล ออกแบบหน้าจอ (Screen Design) เมนูการใช้งานออกแบบรายงานหรือการแสดงผล

การออกแบบหน้าจอ (Screen Design) โดยเมนูการใช้งาน แบ่งตามสิทธิ์ของผู้ใช้งาน ประกอบด้วย Admin Root (ผู้ดูแลระบบ) สมาชิก (User) ผู้อนุมัติ (Director) และเจ้าหน้าที่พัสดุ (Admin)

จำหน่ายในประเด็น จำนวนและสถานะพัสดุที่ตัดจำหน่ายคลาดเคลื่อนกับจำนวนที่มีอยู่จริง 2) ความต้องการ คือ ระบบใช้งานง่ายและสะดวก หากเป็นเว็บไซต์ ควรเป็นรูปแบบ Responsive ระบบการค้นหาและแสดงข้อมูลพัสดุ ในประเด็นแสดงจำนวนพัสดุดังเหลือเป็นปัจจุบัน แสดงข้อมูลประวัติการใช้งาน

ผลการประเมินคุณภาพการออกแบบและพัฒนากระบวนการจัดการพัสดุของภาควิชา เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบระบบ และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาในภาพรวม ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.44$, S.D.=0.56) ผลที่ได้จากการออกแบบและพัฒนาคือ “ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุภาควิชา เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” www.inventory.edu.ku.ac.th

ภาพที่ 6 ฐานข้อมูลพัสดุ

ภาพที่ 7 รายงานการตรวจสอบวัสดุประจำปี

ตารางที่ 2 การประเมินคุณภาพของระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
ด้านการใช้งาน ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุ	4.25	0.59	มาก
1. ระบบการจัดการพัสดุ ช่วยลดขั้นตอนการเบิกพัสดุ	4.67	0.58	มากที่สุด
2. การออกรายงานในระบบการจัดการพัสดุข้อมูลที่ได้มีความถูกต้อง	4.67	0.58	มากที่สุด
3. การออกรายงานในระบบการจัดการพัสดุ มีความสะดวก	4.46	0.46	มาก
4. ระบบการจัดการพัสดุ ช่วยให้สะดวกต่อการเข้าถึงข้อมูลพัสดุ	4.33	0.58	มาก
5. การค้นหาข้อมูล ในระบบการจัดการพัสดุ ผลที่ได้ตรงกับความต้องการ	4.33	0.58	มาก
6. การเข้าถึงข้อมูลครุภัณฑ์ในระบบการจัดการพัสดุ โดยการสแกน QR Code มีความสะดวก	4.33	0.58	มาก
7. การค้นหาข้อมูล ในระบบการจัดการพัสดุ มีความสะดวก	3.67	0.58	มาก
8. ระบบการจัดการพัสดุ ช่วยลดขั้นตอนในการแก้ไขข้อมูลพัสดุของหน่วยงาน	3.33	0.58	ปานกลาง
คู่มือการใช้งาน ระบบการจัดการพัสดุ	4.25	0.59	มาก
1. สีของตัวอักษร รูปแบบและขนาดตัวอักษร ที่ใช้มีความเหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด
2. ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย	4.33	0.58	มาก
3. การแสดงวิธีการใช้งานในระบบการจัดการพัสดุ เป็นลำดับขั้นตอน	4.33	0.58	มาก
4. มีภาพประกอบการอธิบาย ทำให้เข้าใจง่ายขึ้น	4.33	0.58	มาก
5. เนื้อหา มีความถูกต้อง ชัดเจน และเข้าใจง่าย	3.67	0.58	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.26	0.64	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพเนื้อหาของระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน พบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.26$, S.D.=0.64) โดยด้านการใช้งานระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุ และคู่มือการใช้งานระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X}=4.25$, S.D.=0.59)

ด้านการใช้งานระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.25$, S.D.=0.59) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ระบบการจัดการพัสดุช่วยลดขั้นตอนการเบิกพัสดุ และการออกรายงานในระบบการจัดการพัสดุข้อมูลที่ได้มีความถูกต้อง อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.67$, S.D.=0.58)

คู่มือการใช้งานระบบการจัดการพัสดุ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.25$, S.D.=0.59) สีของตัวอักษร รูปแบบและขนาดตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.6$, S.D.=0.58)

ตารางที่ 3 การหาคุณภาพของระบบฐานข้อมูลเพื่อศึกษาผลการใช้ระบบฐานข้อมูลโดยผู้เชี่ยวชาญ
ด้านการออกแบบระบบ

ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
ด้านการออกแบบ (Design) ระบบการจัดการพัสดุ	4.47	0.52	มาก
1. การออกแบบฐานข้อมูล มีการแบ่งตามสิทธิ์การใช้งานตามสถานะของผู้ใช้	4.67	0.58	มากที่สุด
2. การจัดวางลำดับเมนูการใช้งาน สะดวกต่อการใช้งาน	4.67	0.58	มากที่สุด
3. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้มีความชัดเจน	4.33	0.58	มาก
4. สีของตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม สามารถมองเห็นได้ชัดเจน	4.33	0.58	มาก
5. ขนาดภาพมีความเหมาะสมและชัดเจน	4.33	0.58	มาก
ด้านโปรแกรม (Program) ระบบการจัดการพัสดุ	4.48	0.50	มาก
1. ข้อมูลพัสดุที่ได้จากการสแกน QR Code มีความถูกต้อง	5.00	0.53	มากที่สุด
2. การค้นหาข้อมูลในระบบการจัดการพัสดุ ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้อง	5.00	0.44	มากที่สุด
3. การลงชื่อเข้าใช้งาน (login) ในระบบมีความสะดวก	4.67	0.58	มากที่สุด
4. มีการกำหนดสิทธิ์ การลงชื่อเข้าใช้งาน (login)	4.67	0.58	มากที่สุด
5. ขั้นตอนการแก้ไขข้อมูล สะดวก และรวดเร็ว	4.67	0.50	มากที่สุด
6. ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล สะดวก และรวดเร็ว	4.67	0.39	มากที่สุด
7. ขั้นตอนการลบข้อมูล สะดวก และรวดเร็ว	4.67	0.33	มากที่สุด
8. มีการแจ้งเตือน เมื่อมีการขอเบิกพัสดุ	4.33	0.58	มาก
9. มีการแจ้งเตือน เมื่อทำการรายการในระบบสำเร็จ	4.33	0.52	มาก
10. มีการแจ้งเตือน เมื่อมีการบันทึกข้อมูลซ้ำ	4.33	0.51	มาก
11. มีการแจ้งเตือน เมื่อพัสดุใกล้หมด	4.33	0.49	มาก
12. มีการแจ้งเตือน เมื่อคำขอเบิกพัสดุได้รับการอนุมัติ	4.33	0.45	มาก
13. การออกรายงานในระบบการจัดการพัสดุ ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้อง	4.33	0.45	มาก
14. ความถูกต้องของการประมวลผล	4.33	0.37	มาก
15. การออกรายงานในระบบการจัดการพัสดุมีความสะดวก	4.00	0.50	มาก
16. ขั้นตอนการเพิ่มข้อมูล ง่ายและสะดวก	4.00	0.45	มาก
คู่มือการใช้งานระบบการจัดการพัสดุ	4.80	0.41	มากที่สุด
1. ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
2. มีภาพประกอบการอธิบาย ทำให้เข้าใจง่ายขึ้น	5.00	0.00	มากที่สุด
3. การแสดงวิธีการใช้งานในระบบการจัดการพัสดุ เป็นลำดับขั้นตอน	4.67	0.58	มากที่สุด
4. สีของตัวอักษร รูปแบบ และขนาดตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด
5. เนื้อหามีความถูกต้อง ชัดเจน และเข้าใจง่าย	4.67	0.58	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวมทุกหัวข้อ	4.54	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพด้านการออกแบบระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบระบบ จำนวน 3 คน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} =4.54, S.D.=0.50) โดยคู่มือการใช้งานระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุ อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} =4.80, S.D.=0.41) รองลงมาคือด้านโปรแกรม (Program) ระบบการจัดการพัสดุ อยู่ในระดับมาก (\bar{X} =4.48, S.D.=0.50) และด้านการออกแบบ (Design) ระบบการจัดการพัสดุ มีคะแนนน้อยที่สุดในระดับมาก (\bar{X} =4.4, S.D.=0.52)

ผลการศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุของภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุ จากการประเมินโดยผู้ใช้งาน

ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
ด้านการใช้งาน ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุ	4.45	0.59	มาก
1. การดูข้อมูลพัสดุ (ประเภทครุภัณฑ์) โดยการสแกน QR CODE มีความสะดวก	4.71	0.49	มากที่สุด
2. การลงชื่อเข้าใช้งาน (login) ในระบบมีความสะดวก	4.57	0.53	มากที่สุด
3. สีของตัวอักษรที่ใช้ สามารถมองเห็นได้ชัดเจน	4.57	0.53	มากที่สุด

ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
4. ขั้นตอนการค้นหาข้อมูลการเบิก มีความสะดวก	4.57	0.53	มากที่สุด
5. ขั้นตอนการเปลี่ยนรหัสผ่าน ง่ายและสะดวก	4.57	0.53	มากที่สุด
6. การแจ้งเตือน เมื่อค่าขอเบิกพัสดุได้รับการอนุมัติ	4.43	0.79	มาก
7. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ มีความชัดเจน	4.43	0.53	มาก
8. ขนาดภาพประจำตัวของผู้ใช้	4.43	0.53	มาก
9. ขั้นตอนการเบิกพัสดุ ง่ายและสะดวก	4.43	0.53	มาก
10. คำแนะนำขั้นตอนในการเบิกพัสดุในระบบ มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.43	0.53	มาก
11. ขั้นตอนการขอเพิ่มรายการพัสดุที่ไม่อยู่ในระบบ ง่ายและสะดวก	4.29	0.76	มาก
12. การจัดวางลำดับเมนูการใช้งาน สะดวกต่อการใช้งาน	4.00	0.82	มาก
คู่มือการใช้งานระบบการจัดการพัสดุ	4.63	0.55	มากที่สุด
1. ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย	4.71	0.49	มากที่สุด
2. มีภาพประกอบการอธิบาย ทำให้เข้าใจง่ายขึ้น	4.71	0.49	มากที่สุด
3. สีของตัวอักษร รูปแบบและขนาดตัวอักษร ที่ใช้มีความเหมาะสม	4.57	0.79	มากที่สุด
4. เนื้อหามีความถูกต้อง ชัดเจน และเข้าใจง่าย	4.57	0.53	มากที่สุด
5. การแสดงวิธีการใช้งานในระบบการจัดการพัสดุเป็นลำดับขั้นตอน	4.57	0.53	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวมทุกหัวข้อ	4.50	0.58	มาก

จากตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 7 คน มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.50$, S.D.=0.58) โดยคู่มือการใช้งานระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.63$, S.D.=0.55) ส่วนด้านการใช้งาน มีคะแนนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.45$, S.D.=0.59)

4. สรุปผลและอภิปรายผล

4.1 สรุปผล

ผลการศึกษาสภาพปัญหา และความต้องการของผู้ใช้งานพัสดุ พบว่า ผู้ใช้มีปัญหาเรื่องการเบิกจ่ายพัสดุมากที่สุด ในประเด็นที่มีปัญหา คือ เรื่องของการไม่ทราบจำนวนพัสดุที่เหลือในคลัง รองลงมาคือ การเก็บและการบันทึก ในประเด็นการบันทึกข้อมูลซ้ำซ้อน ความต้องการของผู้ใช้คือ ต้องการระบบที่ใช้งานง่ายและสะดวก

ผลที่ได้จากการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุ ของภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คือ “ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์”

การประเมินคุณภาพเนื้อหาของระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุ พบว่า ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.26$, S.D.= 0.64) และด้านการออกแบบระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.54$, S.D.=0.50)

ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุของภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.50$, S.D.=0.58)

ผลการสัมภาษณ์ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา หลังจากทดลองใช้งานระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุ ผู้ใช้มีความพึงพอใจระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุที่ใช้งานง่ายและสะดวก การค้นหาและแสดงข้อมูลพัสดุ ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการพัสดุช่วยอำนวยความสะดวกในเรื่องการเบิกจ่าย การตรวจสอบ และการจำหน่าย

4.2 อภิปรายผล

1) ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานพัสดุ เพื่อนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลในภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1.1) สภาพปัญหาพบว่า ผู้ใช้งานมีปัญหา ด้านการเบิกจ่ายพัสดุ ในประเด็นการไม่ทราบจำนวนพัสดุที่เหลือในคลังมากที่สุด อาจเป็นเพราะต้องรอเจ้าหน้าที่ดำเนินการตรวจสอบจำนวนคงเหลือก่อนจึงทราบจำนวนจริง การตรวจสอบจำนวน และการคำนวณมีโอกาสผิดพลาดได้ และเนื่องจากไม่ได้จัดทำให้เป็นระบบจึงไม่สามารถแสดงจำนวนพัสดุคงเหลือแบบเป็นปัจจุบัน นอกจากนี้ยังมีปัญหาในเรื่องของการบันทึกข้อมูลซ้ำซ้อน

สอดคล้องกับ สุรเชษฐ์ มหามนต์ และอรรถกร เก่งพล (2561) ได้ทำการศึกษา เรื่องการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดเก็บวัสดุคงคลังหน่วยงานวิศวกรรมซ่อมบำรุง กรณีศึกษาโรงงานผลิตตัดเหล็กม้วน พบว่า ปัญหาด้านการควบคุมการเบิกจ่ายอะไหล่ที่พบในโรงงานกรณีศึกษา เกิดจากการบริหาร และการจัดการทางด้านข้อมูลอย่างไม่เป็นเชิงระบบสารสนเทศ การบันทึกข้อมูลซ้ำซ้อนยากต่อการค้นหา

1.2) ผลการศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานวัสดุ พบว่า ผู้ใช้งานต้องการระบบที่ใช้งานง่ายและสะดวก การค้นหาและแสดงข้อมูลวัสดุ ในประเด็นแสดงจำนวนวัสดุคงเหลือ อาจเป็นเพราะวิธีการเบิกวัสดุที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน แค่งงชื่อและจำนวนวัสดุที่ต้องการเบิกต่อเจ้าหน้าที่วัสดุเท่านั้น ดังนั้นหากมีการพัฒนาระบบการจัดการวัสดุเพื่อใช้งาน จึงต้องการระบบที่ใช้งานง่าย และสะดวกมากกว่าวิธีการที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน สอดคล้องกับ R.Arthika (2018) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ระบบจัดการสินค้าคงคลัง พัฒนาซอฟต์แวร์ เพื่อแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลังของ Ratnam Trading Private Limited โดยเริ่มแรกทำการวิเคราะห์ระบบตามความต้องการของผู้ใช้งาน หลังจากใช้ระบบจัดการสินค้า สามารถจัดการบันทึกสินค้าคงคลังได้สะดวกขึ้น

2) ผลการประเมินคุณภาพของระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการวัสดุของภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาหาคะแนนประเมินเฉลี่ยรวมกันทุกประเด็นเท่ากับ 4.26 อยู่ในระดับมาก อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้หลักวงจรการพัฒนาระบบ (The System Development Life Cycle: SDLC) ที่ได้สังเคราะห์จากแนวคิดวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) ของ สุตติเทพ ศิริพิพัฒนกุล (2552) และโอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2560) มีหลักปฏิบัติดังนี้ 1) การวางแผนโครงการ (Project Planning) 2) การวิเคราะห์ (Analysis) 3) การออกแบบ (Design) และ 4) การพัฒนา (Development) และการนำไปใช้ (Implementation)

3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการวัสดุ พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ด้านการใช้งาน มีคะแนนรวมอยู่ในระดับมาก ประเด็นการดูข้อมูลวัสดุโดยการสแกน QR Code มีความสะดวก อยู่ในระดับมากที่สุด อาจเป็นเพราะสามารถสแกนดูข้อมูลวัสดุจากโทรศัพท์มือถือ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ผู้ใช้งานทุกคนมีพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา จึงทำให้ผู้ใช้งานวัสดุได้รับความสะดวก สอดคล้องกับ เจษฎา เปาจิน (2561) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้ QR Code ในการจัดเก็บข้อมูลครุภัณฑ์ออนไลน์ของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในด้านความสะดวกในระดับมากที่สุด และด้านคู่มือการติดตั้งและวิธีการใช้งาน QR Code ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ผลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ใช้งาน พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในด้านใช้งานง่ายและสะดวกมากที่สุด ด้านการช่วยอำนวยความสะดวก ในเรื่องการเบิกจ่าย ในประเด็นความสะดวกรวดเร็วในการเบิก การแสดงจำนวนวัสดุคงเหลือที่เป็นปัจจุบัน ด้านการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการวัสดุ ผู้ใช้งานส่วนใหญ่คิดว่าควรมีการพัฒนาในเรื่องการแจ้งเตือนมากที่สุด อาจเป็นเพราะระบบสามารถแจ้งเตือนได้เฉพาะในระบบเท่านั้น และผู้ใช้งานต้องทำการลงชื่อเข้าใช้งาน (Login) ในระบบการจัดการวัสดุก่อน จึงจะสามารถทราบผลการอนุมัติการเบิกวัสดุได้ นอกจากจะแจ้งเตือนการอนุมัติการเบิกวัสดุแล้ว ระบบยังมีการแจ้งเตือนเมื่อวัสดุใกล้จะหมด ทำให้ผู้ใช้งานสามารถทราบจำนวนวัสดุคงเหลือได้ทันที จึงช่วยในเรื่องของการประหยัดเวลา ไม่จำเป็นต้องสอบถามหรือรอข้อมูลจากเจ้าหน้าที่วัสดุก่อน จึงจะสามารถกำหนดจำนวนวัสดุที่ต้องการเบิก และยังช่วยให้เจ้าหน้าที่วัสดุในเรื่องของการควบคุมวัสดุ ทำให้สามารถจัดหาวัสดุให้มีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้งาน สอดคล้องกับแนวคิดของ เนตรพัฒนา ยาวีราช (2553) กล่าวว่า การควบคุมวัสดุ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้วัสดุเสียหาย หรือสูญหายไป เช่น การเสื่อมสภาพ การลักขโมย ล้ำสมัย การป้องกันอันตรายอันเกิดจากการเก็บที่ไม่ถูกต้อง นอกจากนี้การควบคุมวัสดุเพื่ออำนวยความสะดวกในการเบิกไปใช้งาน การตรวจนับวัสดุคงเหลือ การจัดซื้อตามระยะเวลาที่เหมาะสม จะช่วยให้มีวัสดุไว้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. เอกสารอ้างอิง

เจษฎา เปาจิน. (2561). การประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดในการจัดเก็บข้อมูลครุภัณฑ์ออนไลน์ของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. การศึกษาค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร.

- เนตร์พัฒนา ยาวีราช. (2553). *การจัดการสำนักงาน*. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพมหานคร: ทริปเพิ้ลกรุ๊ป.
- พนิดา พานิชกุล และณัฐพงษ์ วารีประเสริฐ. (2552). *การออกแบบ พัฒนา และดูแลระบบฐานข้อมูล (Database Systems-Design, Development and Management)*. กรุงเทพมหานคร: เคทีพี.
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2561). *แผนยุทธศาสตร์คณะศึกษาศาสตร์ ระยะ 5 ปี ปีงบประมาณ 2561-2565*. สืบค้นจาก URL: <http://edu2.ku.ac.th/2018/plan58.php>.
- _____. (2562). *แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระยะ 10 ปี (พ.ศ.2556- 2565)*. สืบค้นจาก URL: <http://www.planning.ku.ac.th/planning/index>.
- _____. (2563). *แผนปฏิบัติการ 5 ปี (พ.ศ. 2561 – 2565)*. สืบค้นจาก URL: <http://www.ku.ac.th/th/operation-plan-and-action-plan-of-ku/>.
- สุจิตรา อุดลย์เกษม และวรัญญา นพพรเจริญกุล. (2560). *การจัดการฐานข้อมูล(ฉบับปรับปรุงใหม่)*. กรุงเทพมหานคร: ท็อป.
- สุรเชษฐ์ มหามนต์ และ อรรถกร เก่งพล. (2561). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดเก็บวัสดุคงคลังหน่วยงานวิศวกรรมซ่อมบำรุงกรณีศึกษาโรงงานผลิตตัดเหล็กม้วน. *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*. 28(3), 547-555.
- สุติเทพ ศิริพิพัฒน์กุล. (2552). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับครุอาชีวศึกษา*. (เอกสารประกอบการสอน). กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- โอบาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2560). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม)*. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- R.Arthika. (2018). *Inventory Management System*. Available form URL: <http://www.doccity.com/en/inventory-management-system- 2/2462777/>.

ผู้เขียน



นางสาวนททัยวรรณ วิโสภา

นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การศึกษา:

ปริญญาตรี ศศ.บ. ศิลปศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่



รองศาสตราจารย์ ดร.สุติเทพ ศิริพิพัฒน์กุล

รองหัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การศึกษา:

ปริญญาตรี ศษ.บ. การวัดและประเมินผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ทล.บ. เทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ค.บ. คอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ปริญญาโท ศษ.ม. การบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ค.อ.ม. คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ปริญญาเอก ค.ด. เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล รำไพ

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การศึกษา:

ปริญญาตรี ค.อ.บ. เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ปริญญาโท ศษ.ม. เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปริญญาเอก ศษ.ด. เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

