

Received: 18 ก.ย. 2567

Revised: 15 พ.ย. 2567

Accepted: 18 พ.ย. 2567

การพัฒนาระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

Development of Information Systems

for Electronic Disbursement Documents, Maejo University

สุพรรณิการ์ สิทธิสังข์*

กองคลัง สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้

Suphannika Sittisung*

Finance Division, Office of the University, Maejo University

*Corresponding author: suphannika@mju.ac.th

Abstract

This research aims to 1) develop an electronic disbursement document system that operates over the university's internal internet network 2) assess the effectiveness, and 3) assess user satisfaction of this electronic system. The electronic disbursement document system is based on a web application. It is developed by VB.Net and in conjunction with Microsoft SQL Server. The target group for this research consists of staff from various departments within Maejo University who are users of the system, with a purposive sampling method selecting 57 participants.

The development results indicate that the system significantly enhances operational efficiency, is user-friendly, and simplifies processes. It reduces the steps and time required for document handling, allowing for convenient tracking and status verification. Users can review and approve documents through the internet. Furthermore, the system is linked to the budgeting system, providing immediate expenditure updates and real-time budget balance checks. It also integrates with the e-Passbook financial system, allowing for document retrieval for payment requests without redundant data entry, thereby reducing resource usage within the organization. The evaluation results show that the overall effectiveness of the electronic expenditure document system is rated highly ($\bar{X} = 4.13$, S.D. = 0.59), and user satisfaction is also rated highly ($\bar{X} = 4.16$, S.D. = 0.62).

Keywords: Development of Information System; Electronic Disbursement Document;

Maejo University

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ให้สามารถใช้งานได้ โดยการทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในมหาวิทยาลัย 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นในลักษณะเว็บแอปพลิเคชันและทำงานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ VB.Net ร่วมกับ Microsoft SQL Server ในการพัฒนา กลุ่มเป้าหมายในงานวิจัยประกอบด้วยเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่เป็นผู้ใช้งานระบบ โดยการคัดเลือกผู้ใช้หรือกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 57 คน

ผลจากการพัฒนาพบว่าระบบช่วยสนับสนุนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน สามารถช่วยลดขั้นตอน และระยะเวลาในการเดินเอกสาร สามารถติดตามและตรวจสอบสถานะเอกสารได้โดยสะดวก สามารถพิจารณาและอนุมัติเอกสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ นอกจากนี้ยังมีความเชื่อมโยงกับระบบงบประมาณ สามารถตัดยอดการใช้จ่ายงบประมาณได้ทันที สามารถตรวจสอบยอดคงเหลือการใช้จ่ายงบประมาณได้อย่างเป็นปัจจุบัน และตลอดเวลา มีการเชื่อมโยงกับระบบการเงินจ่าย (e-Passbook) สามารถดึงเอกสารเพื่อไปบันทึกฎีกาเบิกเงินได้โดยไม่ต้องยื่นข้อมูลซ้ำซ้อน และยังสามารถช่วยลดการใช้ทรัพยากรภายในองค์กร โดยผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$, S.D.= 0.59) และผลการประเมินความพึงพอใจของระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ สรุปผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16$, S.D.= 0.62)

คำสำคัญ : การพัฒนาระบบสารสนเทศ; เอกสารการเบิกจ่ายอิเล็กทรอนิกส์; มหาวิทยาลัยแม่โจ้

1. บทนำ

กองคลัง สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีภารกิจหลักในการรับผิดชอบการบริหารการเงิน บัญชี และพัสดุของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นหน่วยงานที่มีการดำเนินการเกี่ยวกับเอกสารด้านการเงิน การคลัง มีการจัดเก็บรวบรวมเอกสารเป็นจำนวนมาก การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยจะสามารถขับเคลื่อนการปฏิบัติงาน ทำให้งานในสำนักงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น มีความสะดวกรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ (กองคลัง สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2564)

งานวิจัยที่นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้นพัฒนาระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ตัวอย่างงานวิจัย เช่น ชนกฤต มิตรสงเคราะห์ (2564) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

แบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์กรณีศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีสามารถนำไปใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์และยังได้นำระบบผนวกเข้ากับการทำงานของระบบ MIS ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของวรรณดี วิสัยเขตและคณะ (2566) โครงการระบบแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ (E-Form) เป็นการดำเนินการจัดทำแบบฟอร์มต่างๆ ให้เป็นรูปแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่นักศึกษาและเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานขององค์กร และในงานวิจัยของเกรวี่ เฉิดดิลก (2563) พบว่า ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มีกระบวนการทำงานที่ครอบคลุมงานทางด้านเอกสารทั้งหมดภายในหน่วยงาน นอกจากนี้ยังสามารถรายงานการรับเอกสารต่อผู้บริหารเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการประกอบการตัดสินใจได้อีกด้วย

ทั้งนี้ในส่วนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ทำการพัฒนาระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการคลัง Administrative Fiscal Services system (AFSS) จัดทำขึ้นเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารงบประมาณ การเบิกจ่าย การจัดซื้อจัดจ้างตลอดจนการรายงานทางบัญชีถูกต้องสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน สามารถเชื่อมโยงการทำงานอย่างเป็นระบบสำหรับหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ สามารถควบคุม ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การอนุมัติ มิให้เกิดความเสียหาย และปฏิบัติอย่างถูกต้องตามระเบียบที่เกี่ยวข้อง ระบบจัดการแบบฟอร์มออนไลน์ที่ใช้งานอยู่เดิม มีข้อจำกัดในการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง การพัฒนาระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ จะช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถติดตามสถานะเอกสารได้ ลดขั้นตอนในการเดินเอกสาร ลดการใช้งานกระดาษ มีการเชื่อมโยงกับระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบงบประมาณ ระบบการเงินจ่าย (e-Passbook) เป็นต้น ทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ให้สามารถใช้งานได้ โดยการทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในมหาวิทยาลัย

2.2 เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการใช้งานระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

2.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

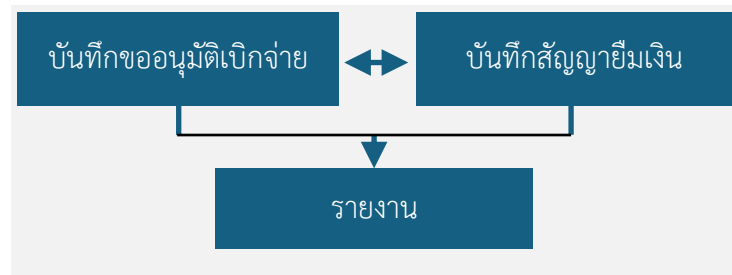
3. วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการจัดทำระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์นั้นใช้หลักการพัฒนาระบบสารสนเทศตามแนวคิดของโอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2560) มักจะเน้นถึงแนวทางและกระบวนการที่มีประสิทธิภาพในการสร้างและพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยรวมถึงหลักการดังนี้ การวิเคราะห์ความต้องการ เข้าใจความต้องการของผู้ใช้และองค์กรเพื่อพัฒนาระบบที่ตอบโจทย์ การออกแบบระบบสร้างโมเดลและออกแบบสถาปัตยกรรมระบบที่เหมาะสม การพัฒนาโปรแกรม ใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพ การทดสอบระบบ ตรวจสอบความถูกต้องและประสิทธิภาพของระบบก่อนนำไปใช้งาน การประเมินผล ตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพของระบบหลังการใช้งาน และข้อสุดท้ายการบำรุงรักษา มีแผนการดูแลรักษาและปรับปรุงระบบให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง

3.1 การวิเคราะห์ความต้องการ เริ่มต้นจากการศึกษาและรวบรวมข้อมูล นำมาวิเคราะห์ระบบงานเดิม เพื่อนำไปวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการทำงานใหม่ดังนี้

1) การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

ขั้นตอนการปฏิบัติงานเดิมของการขออนุมัติเบิกจ่ายและการจัดทำสัญญาเอ็มเงิน มีการจัดทำในรูปแบบของเอกสารที่มีแบบฟอร์มการจัดทำที่แตกต่างกันในแต่ละหน่วยงาน มีความหลากหลายของแบบฟอร์ม ส่งผลให้รายละเอียดและเนื้อหาไม่ตรงกับระเบียบที่เกี่ยวข้องในเอกสารการขออนุมัติ อีกทั้งการขออนุมัติยังต้องผ่านการเดินเอกสารหลายขั้นตอน ไม่สามารถติดตามเอกสาร หรือมีความล่าช้าในการติดตามเอกสาร มีการใช้ทรัพยากรเป็นจำนวนมาก ไม่สามารถตรวจสอบควบคุมงบประมาณในหน่วยงานอย่างเป็นปัจจุบันได้ ต่อมากองคลัง มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ทำการพัฒนาระบบจัดการแบบฟอร์มออนไลน์ที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานจากการทำงานปกติ มาสู่รูปแบบการจัดทำเอกสารการขออนุมัติเบิก และสัญญาเอ็มเงิน รวมถึงการอนุมัติเอกสารในรูปแบบออนไลน์ (ศรีอนงค์ ไคร้มา, 2559) ซึ่งทำให้การจัดทำใบขออนุมัติเบิกจ่าย สัญญาเอ็มเงินสะดวก รวดเร็ว สามารถตรวจสอบสถานะของเอกสารได้ง่ายขึ้น แต่ยังมีข้อจำกัดในเรื่องของการเชื่อมโยงกับระบบงบประมาณ ทำให้ไม่สามารถตัดงบประมาณ หรือตรวจสอบควบคุมงบประมาณได้



ภาพที่ 1 โครงสร้างการทำงานของระบบงานเดิม

2) การวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่

ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ขึ้นมาโดยพัฒนาขึ้นมาจากโครงสร้างของระบบจัดการแบบฟอร์มออนไลน์เดิม ให้เป็นระบบใหม่โดยมีการเชื่อมโยงกับระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบงบประมาณ ระบบการเงินจ่าย (e-Passbook) เป็นต้น เพื่อเป็นการจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบเดิม โดยในระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ จะครอบคลุมขั้นตอนการใช้งานซึ่งจะแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นการขออนุมัติเบิก เริ่มตั้งแต่การเพิ่มข้อมูลขออนุมัติเบิกจ่าย การเลือกรายการงบประมาณที่ต้องการใช้งานโดยมีการเชื่อมโยงข้อมูลมาจากระบบงบประมาณ รายละเอียดการขออนุมัติเบิก โดยระบบสามารถรองรับได้ทั้งการเลือกรายการขออนุมัติเบิกซึ่งเป็นแบบฟอร์มที่ถูกตั้งค่าไว้แล้วในระบบ หรือสามารถอัปโหลดข้อมูลได้เอง ระบบสามารถกำหนดผู้มีอำนาจในการอนุมัติเบิกจ่ายได้อย่างยืดหยุ่น สามารถติดตามสถานะการอนุมัติเอกสาร รวมทั้งสามารถแนบเอกสารที่เกี่ยวข้องผ่านระบบได้ นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมโยงข้อมูลไปทำการเบิกจ่ายในระบบการเงินจ่าย (e-Passbook) ส่วนที่ 2 การบันทึกสัญญาออมเงิน โดยการบันทึกรายการสามารถทำได้โดยการเพิ่มรายการสัญญาออมเงินใหม่ หรือเพิ่มรายการสัญญาออมเงินจากรายการใบขออนุมัติเบิก โดยในการเพิ่มรายการสัญญาออมเงินจากรายการใบขออนุมัติเบิก ระบบจะดึงข้อมูลที่ได้กรอกในใบขออนุมัติเบิกมาให้โดยอัตโนมัติ สามารถกำหนดผู้อนุมัติ ติดตาม ตรวจสอบ สถานะการอนุมัติ รวมทั้งสามารถแนบเอกสารที่เกี่ยวข้องได้ สามารถพิมพ์สัญญาออมเงิน และหนังสือชี้แจงสัญญาออมเงินคงค้าง (ถ้ามี) สามารถบันทึกการรับเงิน การชำระคืนของสัญญาออมเงิน วันครบกำหนด ออกหนังสือทวงหนี้เงินทดรองราชการ บันทึกใบรับใบสำคัญ รวมทั้งออกรายงานลูกหนี้คงเหลือได้

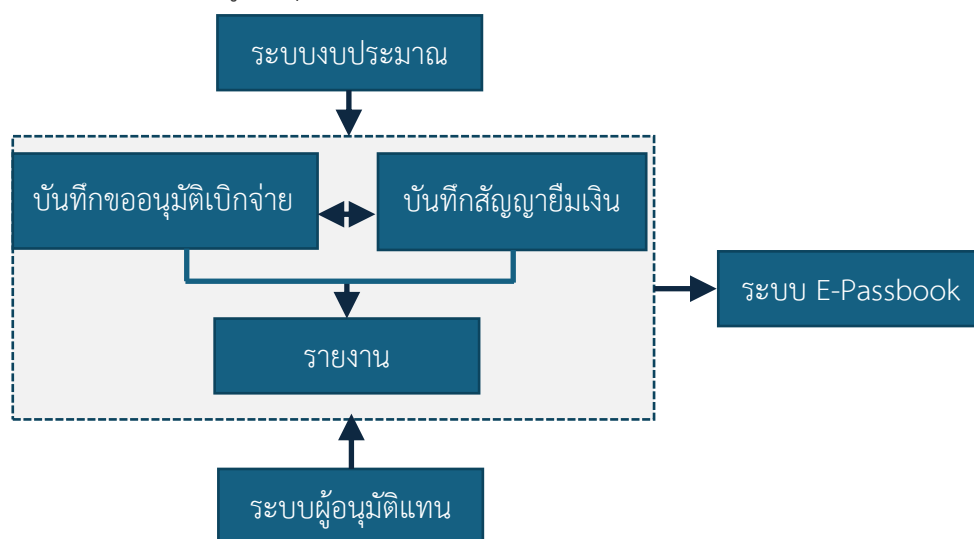
ขอบเขตของระบบ

การพัฒนาระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วยระบบงานต่างๆ ที่ต้องทำงานร่วมกัน มีขอบเขตของระบบดังนี้

1) การกำหนดข้อมูลพื้นฐานของระบบ

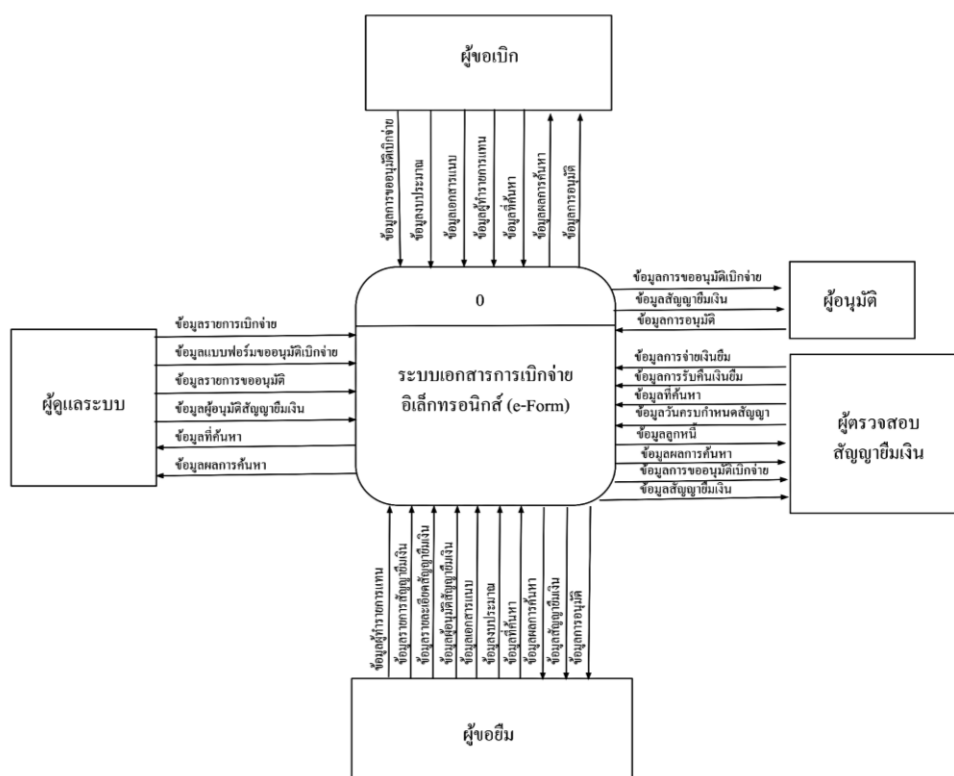
- 2) การบันทึกข้อมูลขออนุมัติเบิกจ่าย
- 3) การบันทึกสัญญาออมเงิน
- 4) การทำรายการอนุมัติ
- 5) การบันทึกใบรับใบสำคัญ
- 6) การออกรายงานที่เกี่ยวข้อง

โดยการทำงานของระบบจะรองรับการทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ CHROME เท่านั้น และต้องเป็นบุคลากรที่มีบัญชีที่ได้รับสิทธิ์การใช้งานภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยแบ่งขอบเขตการใช้งานดังนี้ ผู้ใช้งานทั่วไป ได้รับสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลได้เฉพาะการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องในหน่วยงานที่ตนเองมีสิทธิ์รับผิดชอบภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผู้อนุมัติ ได้รับสิทธิ์ในการอนุมัติเอกสารในระบบ ผู้ตรวจสอบสัญญาออมเงิน ได้รับมอบหมายหน้าที่ตรวจสอบสัญญาออมเงิน ผู้ดูแลระบบ ได้รับสิทธิ์เป็นผู้จัดการระบบโดยสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทุกหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้



ภาพที่ 2 โครงสร้างการทำงานของระบบงานใหม่

3.2 การออกแบบระบบ จากการวิเคราะห์ความต้องการของระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ขั้นตอนกระบวนการทำงานของระบบแสดงผ่านแผนภาพบริบท (Context Diagram) ซึ่งเป็นแผนภาพที่แสดงภาพรวมสูงสุดของระบบ (ปริญญา น้อยดอนไพร, 2566) แสดงการรับส่งข้อมูลระหว่างระบบกับสิ่งแวดล้อมภายนอก ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แผนภาพบริบทของระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

ในการออกแบบฐานข้อมูลใช้หลักการของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ซึ่งได้ทำการออกแบบฐานข้อมูลและสร้างฐานข้อมูลบน Microsoft SQL Server 2019 โดยมีรายละเอียดตารางข้อมูล ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงรายชื่อตารางข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	ชื่อตาราง	ตารางหลัก	ตารางอ้างอิง
1	ตารางจัดเก็บประเภทเอกสาร		✓
2	ตารางผังบัญชีรายการเบิกจ่าย		✓
3	ตารางแบบฟอร์มข้อมูลขออนุมัติเบิกจ่าย		✓
4	ตารางแบบฟอร์มรายการขออนุมัติเบิกจ่าย		✓
5	ตารางแบบฟอร์มกลุ่มผู้อนุมัติ		✓
6	ตารางข้อมูลหลัก		✓
7	ตารางปีงบประมาณ		✓
8	ตารางจัดเก็บลำดับเอกสารใบขออนุมัติเบิก	✓	
9	ตารางข้อมูลการขออนุมัติเบิก	✓	

ตารางที่ 1 แสดงรายชื่อตารางข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อตาราง	ตารางหลัก	ตารางอ้างอิง
10	ตารางรายละเอียดการขออนุมัติเบิก	✓	
11	ตารางรายการขอเบิก	✓	
12	ตารางผู้อนุมัติรายการขออนุมัติเบิก	✓	
13	ตารางงบประมาณที่ใช้เบิกจ่าย	✓	
14	ตารางเอกสารแนบการขออนุมัติเบิก	✓	
15	ตารางมอบหมายผู้ทำรายการแทน		✓
16	ตารางสถานะเอกสาร		✓
17	ตารางหน้าจอรออนุมัติ		✓
18	ตารางมอบหมายผู้อนุมัติแทน	✓	
19	ตารางกำหนดกลุ่มผู้อนุมัติสัญญาเยี่ยมเงิน		✓
20	ตารางจัดเก็บลำดับเอกสารสัญญาเยี่ยมเงิน	✓	
21	ตารางข้อมูลสัญญาเยี่ยมเงิน	✓	
22	ตารางข้อมูลขออนุมัติเบิกและข้อมูลสัญญาเยี่ยมเงิน	✓	
23	ตารางรายการสัญญาเยี่ยมเงิน	✓	
24	ตารางงบประมาณที่ใช้ในสัญญาเยี่ยมเงิน	✓	
25	ตารางผู้อนุมัติรายการสัญญาเยี่ยมเงิน	✓	
26	ตารางกำหนดวันครบกำหนดสัญญาเยี่ยมเงิน		✓
27	ตารางการชำระคืนสัญญาเยี่ยมเงิน	✓	
28	ตารางการจ่ายเงินตามสัญญาเยี่ยมเงิน	✓	
29	ตารางเอกสารแนบสัญญาเยี่ยมเงิน	✓	
30	ตารางจัดเก็บลำดับเอกสารใบรับใบสำคัญ	✓	
31	ตารางใบรับใบสำคัญ	✓	
32	ตารางใบรับใบสำคัญและสัญญาเยี่ยมเงิน	✓	

3.3 การพัฒนาระบบ ในส่วนของการพัฒนาระบบได้พัฒนาระบบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยเครื่องมือที่ได้นำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบ มีดังนี้

- 1) ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10
- 2) โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server เวอร์ชัน 2019

3) โปรแกรม Microsoft Visual Studio 2015 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบคือ VB.NET

3.4 การทดสอบระบบ ในช่วงแรกของการทดสอบระบบผู้พัฒนาโปรแกรมเป็นผู้ทดสอบระบบเพื่อให้แน่ใจว่าระบบทำงานได้ตามที่ผู้ใช้งานต้องการและมีความพร้อมใช้งานจริง หลังจากนั้นเมื่อมั่นใจว่าถูกต้องและตรงตามความต้องการจึงเป็นการทดสอบระบบโดยกลุ่มผู้ใช้งานจากหน่วยงานสำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ หากพบข้อผิดพลาดเกิดขึ้นจากการทำงานของระบบ ต้องมีการปรับแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนการนำไปใช้งานจริง เมื่อระบบมีความพร้อมในการใช้งานแล้วจึงเปิดให้ใช้งานกับทุกหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

3.5 การประเมินผล การประเมินผลของระบบโดยการใช้แบบสอบถามที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของระบบ และแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบที่ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้อำนวยการและหัวหน้างานในกองคลัง สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยแบ่งค่าการประเมินอ้างอิงค่าการประเมินโดยลิเคิร์ต (Likert Scale) แบบ 5 จุด ดังนี้ ระดับมากที่สุด มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน ระดับมาก มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน ระดับปานกลาง มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน ระดับน้อย มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน ระดับน้อยที่สุด มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน (Likert, 1967) ซึ่งประชากรและกลุ่มเป้าหมายในงานวิจัยประกอบด้วยผู้ใช้งานระบบจากหน่วยงานต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยการคัดเลือกผู้ใช้หรือกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 57 คน ใช้เวลาในการเก็บข้อมูลในเดือนสิงหาคม 2567 รวมทั้งสิ้น 1 เดือน

3.6 การบำรุงรักษาระบบ เป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดความเสี่ยงจากการขัดข้องหรือสูญเสียข้อมูล โดยมีการสำรองข้อมูลและการปรับปรุงประสิทธิภาพของฐานข้อมูลโดยการจัดเรียงข้อมูลเรียกว่า การจัดทำดัชนี (Indexing) ซึ่งช่วยให้การค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูลทำได้รวดเร็วขึ้น โดยการสร้างโครงสร้างข้อมูลที่จะช่วยในการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

4. ผลการดำเนินการ

4.1 ผลจากการดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ มีดังต่อไปนี้

1) ส่วนการจัดการข้อมูลหลัก เป็นการกำหนดข้อมูลเบื้องต้นของระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วยหน้าจอข้อมูลหลัก หน้าจอรายการเบิกจ่าย ใช้สำหรับกำหนดรายการเบิกจ่ายโดยผูกกับผังบัญชี หน้าจอรายการขออนุมัติเบิกจ่าย เป็นขั้นตอนสำคัญในการกำหนดรูปแบบของฟอร์มที่จะนำไปใช้งานในระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งการสร้างแบบฟอร์มของเอกสารการขออนุมัติเบิกจ่าย มีการกำหนดข้อมูลใน 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนข้อมูลแบบขอ

อนุมัติเบิกจ่าย ส่วนข้อมูลรายละเอียดการเบิก และส่วนของการกำหนดข้อมูลระดับการอนุมัติ นอกจากนี้ยังมีการการตั้งค่าผู้อนุมัติสัญญาอนุมัติเงิน เป็นการตั้งค่าผู้อนุมัติเบื้องต้นในการบันทึกสัญญาอนุมัติเงิน โดยเมนูตั้งค่าผู้อนุมัติสัญญาอนุมัติเงิน แสดงหน้าจอตามภาพที่ 4

The screenshot shows a web application interface for managing approvals. At the top, there's a search bar with the text 'ค้นหาข้อมูล' (Search information) and a 'ค้นหา' (Search) button. Below this is a section titled 'รายการข้อมูล' (Information list) with buttons for '+ เพิ่มรายการ' (Add item) and 'ตั้งค่าผู้อนุมัติทุกรายการ' (Set approval for all items). A table displays a list of transactions with columns for 'ชื่อข้อมูล' (Name of information), 'วันที่พิมพ์' (Print date), and 'ดำเนินการ' (Action). The table contains five rows of data, each with a checkbox and a 'ลบ' (Delete) button.

ชื่อข้อมูล	วันที่พิมพ์	ดำเนินการ
อนุมัติเบิกจ่ายไปปฏิบัติงานภายในประเทศ	26/6/2566 14:24:01	☒ แก้ไข ☒ ลบ
อนุมัติเบิกเงินเดือนและเงินหักประกันการจ่ายเป็นรายเดือน ประจำเดือน	13/6/2566 9:34:24	☒ แก้ไข ☒ ลบ
อนุมัติเบิกชื่อ/ชื่อจ้าง	7/11/2565 14:12:01	☒ แก้ไข ☒ ลบ
อนุมัติเบิกจ่ายเงินประกันสังคม (พนักงานส่วนงาน)	8/4/2563 10:56:57	☒ แก้ไข ☒ ลบ
อนุมัติเบิกค่าประกันภัยชีวิต	7/11/2562 13:29:32	☒ แก้ไข ☒ ลบ

ภาพที่ 4 หน้าจอส่วนจัดการข้อมูลหลัก

2) ส่วนการปฏิบัติงาน การบันทึกขออนุมัติเบิกจ่ายเป็นส่วนสำคัญของระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ใช้ในการขออนุมัติเบิกค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการดำเนินงาน ช่วยลดขั้นตอนการดำเนินการในการเดินเอกสาร หน้าจอบันทึกขออนุมัติเบิกจ่าย จะประกอบด้วยหน้าจอย่อยทั้งหมด 6 แท็บ ประกอบด้วย ผู้อนุมัติเบิก รายละเอียดการขออนุมัติเบิก รายการขอเบิก ผู้อนุมัติ สัญญาอนุมัติเงินและเอกสารแนบ โดยเอกสารที่รับจากการบันทึกข้อมูลการขออนุมัติเบิกจ่าย จะเป็นเอกสารบันทึกข้อความใช้สำหรับเบิกจ่าย หน้าจอบันทึกขออนุมัติเบิกจ่ายแสดงดังภาพที่ 5

The screenshot shows a form titled 'เพิ่มข้อมูลการขออนุมัติเบิกจ่าย' (Add approval information). The form is divided into several sections: 'ผู้อนุมัติเบิก' (Approval), 'รายละเอียดการขออนุมัติเบิก' (Approval details), 'รายการขอเบิก' (Request for approval), 'ผู้อนุมัติ' (Approval), 'สัญญาอนุมัติเงิน' (Approval of money), and 'เอกสารแนบ' (Attachment). The 'ผู้อนุมัติเบิก' section contains fields for 'เลขที่เอกสาร' (Document number), 'โทรศัพท์' (Phone), 'หน่วยงาน' (Agency), 'แผนกงบประมาณหลัก' (Main budget department), 'กิจกรรมหลัก' (Main activity), 'ส่วนงาน' (Department), 'ที่' (Location), 'ปีงบประมาณ' (Fiscal year), 'แผนงบประมาณรอง' (Secondary budget plan), 'แผนงาน' (Project), 'วันที่' (Date), 'ประเภทเอกสาร' (Document type), 'แหล่งเงิน' (Source of funds), 'ผลผลิต' (Output), and 'งาน' (Work). The 'รายละเอียดการขออนุมัติเบิก' section contains a dropdown for 'ประเภทเอกสาร' (Document type) and a dropdown for 'แหล่งเงิน' (Source of funds). The 'รายการขอเบิก' section contains a dropdown for 'แผนงบประมาณหลัก' (Main budget department) and a dropdown for 'กิจกรรมหลัก' (Main activity). The 'ผู้อนุมัติ' section contains a dropdown for 'แผนงบประมาณรอง' (Secondary budget plan) and a dropdown for 'แผนงาน' (Project). The 'สัญญาอนุมัติเงิน' section contains a dropdown for 'ผลผลิต' (Output) and a dropdown for 'งาน' (Work). The 'เอกสารแนบ' section contains a dropdown for 'งาน' (Work). At the bottom, there are fields for 'อัปเดตล่าสุดโดย' (Last updated by) and 'วันที่อัปเดตล่าสุด' (Last updated date), and a 'บันทึก' (Save) button.

ภาพที่ 5 หน้าจอบันทึกขออนุมัติเบิกจ่าย

การบันทึกสัญญาออมเงิน ใช้ในการจัดทำสัญญาออมเงินทรงรอราชการ ช่วยลดขั้นตอนการดำเนินการในการเดินเอกสาร ในการการบันทึกสัญญาออมเงิน จะมีหน้าจอย่อยซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทั้งหมด 7 แท็บ ประกอบด้วย ข้อมูลการขอออมเงิน ข้อมูลรายการออมเงิน ข้อมูลการอนุมัติ ข้อมูลการขอเบิก เอกสารแนบ สัญญาออมเงินและการชำระคืน โดยเอกสารที่ได้จากการบันทึกสัญญาออมเงินจะประกอบด้วย เอกสารสัญญาออมเงิน และหนังสือชี้แจงสัญญาออมเงินคงค้าง โดยเอกสารสัญญาออมเงินแสดงดังภาพที่ 6

เลขที่เอกสาร 66B08090038	สัญญาการออมเงิน	เลขที่สัญญา 66B08090038				
ยื่นต่อ อธิการบดี		วันครบกำหนด				
ข้าพเจ้า น.ส.สุพรรณิการ์ สิทธิสังข์	ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์					
สังกัด สำนักงานมหาวิทยาลัย กองคลัง						
เพื่อใช้ในการ ขออนุมัติเดินทางไปปฏิบัติงานภายในประเทศ ดังรายละเอียดต่อไปนี้						
ค่าพาหนะเดินทาง (อบรมในประเทศ)		3,000.00				
(ตัวอักษร) (สามพันบาทถ้วน)	รวมเงิน(บาท)	3,000.00				
ช่องทางกรรับเงิน คือ เงินโอน 520-1-56631-6 โทร. 0810000000						
ข้าพเจ้า สัญญาว่าจะปฏิบัติตามระเบียบของทางราชการทุกประการ และจะนำใบสำคัญที่ถูกต้อง พร้อมทั้งเงินเหลือจ่าย (ถ้ามี) ส่งภายในกำหนดไว้ในระเบียบมหาวิทยาลัยแนใจด้วยการเบิกเงิน การรับเงิน การจ่ายเงิน การเก็บรักษาเงิน และการนำส่งเงิน พ.ศ.2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ถ้าข้าพเจ้าไม่ส่งตามกำหนด ข้าพเจ้ายินยอมให้หักเงินเดือน ค่าจ้าง เบี้ยหวัด บำเหน็จ บำนาญ หรือเงินอื่นใดที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับจากทางราชการ หักใช้จำนวนเงินที่ยืมไปจนครบถ้วน ได้ทันที						
ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ☐ ไม่มีสัญญาออมเงินฉบับเก่าคงค้าง						
☒ มีสัญญาออมเงินฉบับเก่าคงค้าง จำนวน 1 ฉบับ เป็นเงิน 20.00 บาท ดังนี้						
ลำดับ	เลขที่สัญญาออมเงิน	วันครบกำหนด	จำนวนเงินตามสัญญา	จำนวนเงินส่งใช้	คงเหลือ	คำชี้แจง
1	63B08090052		20.00	0.00	20.00	
ลายมือชื่อ ผู้ยืม วันที่ 17/05/2566						
เสนอ อธิการบดี						
ได้ตรวจสอบแล้ว ข้อมูลข้างต้นถูกต้องทุกประการ						
ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบ ลงชื่อ..... หัวหน้าผู้ควบคุม						
ได้ตรวจสอบแล้ว เห็นสมควรอนุมัติให้ยืมเงินตามใบยืมฉบับนี้ได้ จำนวน 3,000.00 บาท (สามพันบาทถ้วน)						
ลงชื่อ ผู้อนุมัติ						
คำอนุมัติ อนุมัติให้ยืมเงินตามเงื่อนไขข้างต้นได้ จำนวน 3,000.00 บาท (สามพันบาทถ้วน) ลงชื่อผู้อนุมัติ วันที่ ตำแหน่ง ใบรับเงิน ได้รับเงิน จำนวน 3,000.00 บาท (สามพันบาทถ้วน) เป็นการถูกต้องแล้ว ลงชื่อผู้รับเงิน วันที่ ตำแหน่ง						
รายการส่งใช้เงินยืม						
ครั้งที่	วันที่	รายการส่งใช้	คงค้าง	ลายมือชื่อผู้รับ	ใบรับเลขที่	
		เงินสดหรือใบสำคัญ	จำนวนเงิน			

ภาพที่ 6 เอกสารสัญญาออมเงิน

การบันทึกใบรับใบสำคัญ ใช้สำหรับการรับคืนเงินยืมเป็นเอกสารและเอกสารที่ได้จากการบันทึกใบรับใบสำคัญ มีหน้าจอบันทึกใบรับใบสำคัญดังแสดงในภาพที่ 7

เลขที่เอกสาร	วันที่	เลขที่สัญญาเงิน	ผู้ยืมเงิน	จำนวนเงิน
MJ3-6608090860	14 ก.ย. 2566	66807140279	นายศิริราช ลุงชัย	17,630.00
MJ3-6608090859	13 ก.ย. 2566	66807140289	น.ส.สุธิดา สัตวาทกุล	300.00
MJ3-6608090858	13 ก.ย. 2566	66808890091	น.ส.อรรค์ ไชยเมก	14,400.00
MJ3-6608090857	13 ก.ย. 2566	66808940022	นายพรชัย สุขเพียรนา	35,000.00
MJ3-6608090856	13 ก.ย. 2566	66810180076 66810180076 66810180076	น.ส.วราณิศา อินธิกร	87,260.00

ภาพที่ 7 หน้าจอบันทึกใบรับใบสำคัญ

หน้าจอทำรายการอนุมัติ เป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับอนุมัติเอกสารการขออนุมัติเบิก และเอกสารสัญญาเงินยืมเงิน ดังแสดงในภาพที่ 8

เลขที่เอกสาร	วันที่	วันที่โพส	ประเภทเอกสาร	รายการขออนุมัติ/รายละเอียดสัญญา	ผู้ขออนุมัติ/ยื่นเงิน	สถานะการอนุมัติ	ดำเนินการ
\$ 61A04300024	07 ธ.ค. 2560	07 ธ.ค. 2560	เอกสารเร่งด่วน	ขออนุมัติเบิกค่าเบี้ยประกันคณะกรรมการสอบสวน	น.ส.สุพรรณิการ์ สิริสังข์	รออนุมัติ	พิมพ์, รายละเอียด, อนุมัติ

ภาพที่ 8 หน้าจอทำรายการอนุมัติ

4.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยได้ทำการคัดเลือกผู้ใช้หรือกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จากหน่วยงานต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จำนวน 57 คน โดยให้ผู้ใช้งานได้ทดลองใช้ระบบและตอบแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบ และแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบ โดยสามารถสรุปผลการประเมินแยกเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

หัวข้อในการประเมิน	ค่าการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	ผลการประเมิน
ด้านการใช้งานระบบ			
1. ระบบใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	4.12	0.63	มาก
2. ระบบช่วยสนับสนุนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	4.19	0.58	มาก
3. ระบบมีเสถียรภาพ ปลอดภัยในการเข้าถึง ใช้งานได้ตลอดเวลา	4.04	0.65	มาก
รวม	4.12	0.62	มาก
ด้านความถูกต้องของระบบ			
1. ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลของระบบ	3.96	0.60	ปานกลาง
2. ความถูกต้องของผลลัพธ์ในการออกรายงาน	3.95	0.62	ปานกลาง
รวม	3.96	0.61	ปานกลาง
ด้านความปลอดภัยของระบบ			
1. การกำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้งานระบบ	4.32	0.57	มาก
2. การกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ	4.30	0.50	มาก
รวม	4.31	0.54	มาก
รวมทุกด้าน	4.13	0.59	มาก

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ			
ความพึงพอใจในการใช้งานระบบ	4.16	0.62	มาก
รวม	4.16	0.62	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ จากผู้ใช้งานระบบจำนวน 57 คน ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ สรุปผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$, S.D. = 0.59) ผลการประเมินที่มีคะแนนสูงที่สุด ได้แก่ ด้านความปลอดภัยของระบบ มีการกำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้งานระบบ ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก (

$\bar{X}$ = 4.32, S.D. = 0.57) ส่วนผลการประเมินที่มีคะแนนน้อยที่สุด ได้แก่ ด้านความถูกต้องของระบบ ความถูกต้องของผลลัพธ์ในการออกรายงาน ผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.95, S.D. = 0.62)

ผลการประเมินในแต่ละด้าน ได้ผลดังนี้ ด้านการใช้งานระบบ ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.12, S.D. = 0.62) ด้านความถูกต้องของระบบ ผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.96, S.D. = 0.61) ด้านความปลอดภัยของระบบ ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.31, S.D. = 0.54)

ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ สรุปผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.16, S.D. = 0.62)

5. สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

5.1 ระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ สามารถทำงานได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในมหาวิทยาลัย โดยในการดำเนินการจัดทำระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์นั้นสอดคล้องกับหลักการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยการวิเคราะห์ระบบงานเดิมและการวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่ การออกแบบระบบผ่านแผนภาพบริบท ออกแบบฐานข้อมูลใช้หลักการของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) การพัฒนาโปรแกรม โดยใช้ VB.Net ร่วมกับ Microsoft SQL Server ในการพัฒนา การทดสอบระบบโดยผู้พัฒนาโปรแกรมและกลุ่มของผู้ใช้งาน การประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม และข้อสุดท้ายการบำรุงรักษา โดยมีการสำรองข้อมูลและการปรับปรุงประสิทธิภาพของฐานข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ

ผลการดำเนินการ ในส่วนจัดการข้อมูลหลัก สามารถกำหนดข้อมูลใน 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนข้อมูลแบบขออนุมัติเบิกจ่าย ส่วนข้อมูลรายละเอียดการเบิก และส่วนของการกำหนดข้อมูลระดับการอนุมัติ นอกจากนี้ยังมีการการตั้งค่าผู้อนุมัติสัญญาอนุมัติเงิน เป็นการตั้งค่าผู้อนุมัติเบื้องต้นในการบันทึกสัญญาอนุมัติเงิน ส่วนการปฏิบัติงาน ในหน้าจอบันทึกขออนุมัติเบิกจ่าย จะประกอบด้วยหน้าจอย่อยทั้งหมด 6 แท็บ ประกอบด้วย ผู้อนุมัติเบิก รายละเอียดการขออนุมัติเบิก รายการขอเบิก ผู้อนุมัติ สัญญาอนุมัติเงินและเอกสารแนบ ในการบันทึกสัญญาอนุมัติเงิน จะมีหน้าจอย่อยซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทั้งหมด 7 แท็บ ประกอบด้วย ข้อมูลการขออนุมัติเงิน ข้อมูลรายการอนุมัติเงิน ข้อมูลการอนุมัติ ข้อมูลการขอเบิก เอกสารแนบ สัญญาอนุมัติเงินและการชำระคืน

5.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์จากผู้ใช้งานระบบจำนวน 57 คน ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ สรุปผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.13, S.D. = 0.59) ผลการประเมินที่มีคะแนนสูงสุด ได้แก่ ด้านความปลอดภัยของระบบ มีการกำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้งานระบบ ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.32, S.D. = 0.57) ส่วนผลการประเมินที่มีคะแนนน้อยที่สุด ได้แก่ ด้านความถูกต้องของระบบ ความถูกต้องของผลลัพธ์ในการออกรายงาน ผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.95, S.D. = 0.62)

ผลการประเมินในแต่ละด้าน ได้ผลดังนี้ ด้านการใช้งานระบบ ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.12, S.D. = 0.62) ด้านความถูกต้องของระบบ ผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.96, S.D. = 0.61) ด้านความปลอดภัยของระบบ ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.31, S.D. = 0.54)

5.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์สรุปผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.16, S.D. = 0.62)

ผลการประเมินสรุปได้ว่าระบบสามารถช่วยสนับสนุนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน สามารถช่วยลดขั้นตอน และระยะเวลาในการเดินเอกสาร สามารถติดตามและตรวจสอบสถานะเอกสารได้โดยสะดวก สามารถพิจารณาและอนุมัติเอกสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ นอกจากนี้ยังมีความเชื่อมโยงกับระบบงบประมาณ สามารถตัดยอดการใช้จ่ายงบประมาณได้ทันที สามารถตรวจสอบยอดคงเหลือการใช้จ่ายงบประมาณได้อย่างเป็นปัจจุบัน และตลอดเวลา มีการเชื่อมโยงกับระบบการเงินจ่าย (e-Passbook) สามารถดึงเอกสารเพื่อไปบันทึกฎีกาเบิกเงินได้โดยไม่ต้องคีย์ข้อมูลซ้ำซ้อน และยังสามารถช่วยลดการใช้ทรัพยากรภายในองค์กรได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชนกฤต มิตรสเกราะ (2564) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์กรณีศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี โดยมีผลประเมินประสิทธิภาพในระดับมากที่สุดและระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สามารถนำไปใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์และยังได้นำระบบผนวกเข้ากับการทำงานของระบบ MIS ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของวรวิทย์ วิสัยเขตและคณะ (2566) ที่ได้ดำเนินการจัดทำแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ (E-Form) สำหรับงานต่างๆ ของงานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา โดยสรุปผลความพึงพอใจอยู่ในระดับดี แสดงให้เห็นว่าแบบฟอร์ม (E-Form) เกิดประโยชน์ทั้งกับผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ช่วยให้การจัดส่งเอกสารมีความสะดวก รวดเร็ว ลดระยะเวลาในการดำเนินการได้อย่างมาก นักศึกษาสามารถติดตามเอกสารได้อย่างรวดเร็ว ทำให้งาน

สำเร็จลุล่วงตามกรอบเวลาที่กำหนด ประหยัดทั้งเวลาและต้นทุนค่าใช้จ่าย ทำให้มีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น

6. ข้อเสนอแนะในการพัฒนางานวิจัย

6.1 การนำลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ร่วมกับการโพสรายการหรือการอนุมัติเอกสาร จะสามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการเดินเอกสารได้มากขึ้น

6.2 การบันทึกสัญญาอิเล็กทรอนิกส์ หากมีการเชื่อมโยงกับระบบงบประมาณโดยมีการตัดเงินจากแหล่งเงินอุดหนุนราชการ จะสามารถควบคุมการใช้เงินอุดหนุนราชการได้อย่างเป็นปัจจุบัน

6.3 การใช้ระบบคลาวด์เพื่อจัดเก็บข้อมูลอาจเป็นอีกหนึ่งทางเลือก เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อฮาร์ดแวร์มีประสิทธิภาพสูง

7. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการกองคลังรวมทั้งบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบ ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะและข้อมูลขั้นตอนการปฏิบัติงาน ทำให้สามารถพัฒนาระบบเอกสารการเบิกจ่ายในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

8. เอกสารอ้างอิง

กองคลัง สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้. (2564). **เกี่ยวกับหน่วยงาน**. ค้นเมื่อ 11

กรกฎาคม 2566 ค้นจาก https://finance.mju.ac.th/wtms_about.aspx.

เกวลี เฉิดดิลก. (2563). การพัฒนาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สำหรับงานสารบรรณ คณะ

สถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. **วารสาร**

สถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง. 2(3): 53-66 ค้นจาก

<https://so02.tci-thaijo.org/index.php/Jadc/article/view/245436/167192>.

ชนกฤต มิตรสงเคราะห์. (2564). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ กรณี

ศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.

วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี. 11(1): 127-140. ค้นจาก

<https://so03.tci-thaijo.org/index.php/KRUjournal/article/download/254826/174149>.

ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ และไพบุลย์ เกียรติโกลม. (2542). **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ**

(พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปริญญญา น้อยดอนไพร. (2566) **การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์**. ค้นเมื่อ 23 ตุลาคม 2567

Development/PDF/chapter-03.pdf.

วรรดี วิสัยเกต, สิริกร ธรรมเสน, นิตยา กะแก้ว, กรรณิการ์ กองมาย, วัชรเกียรติ แต่งแดน, ดวงใจ มาน้อย และภัชรินทร์ ตะวัน. (2566). **โครงการระบบแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ (E-Form)**. ค้นเมื่อ 17 ตุลาคม 2567 ค้นจาก http://www.intranet.econ.tu.ac.th/innovation/file_innovation/10_EForm.pdf.

ศรีอนงค์ ไคร้มา. (2559). **คู่มือการใช้งานโปรแกรมระบบจัดการแบบฟอร์มออนไลน์ (E-Form Online)**. ค้นเมื่อ 11 กรกฎาคม 2566 ค้นจาก www.finance.mju.ac.th.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2560). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม)**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

Likert, R. (1967). The Method of Constructing and Attitude Scale. **Attitude Theory and Measurement**. Fishbein, Martin, Ed. New York: Wiley & Son.