

การพัฒนาและการประเมินคุณภาพระบบบริการขอเอกสารทางการศึกษาออนไลน์ สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Development and Evaluation of an Online Educational Document Request
System for Chiang Mai Rajabhat University

วินัย กันขัติ

Winai Kankhat

สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Office of the Registrar, Chiang Mai Rajabhat University

ศิริกรณ กันขัติ*

Sirikorn Kankhat*

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Faculty of Science and Technology, Chiang Mai Rajabhat University

E-mail: winai_kan@cmru.ac.th and sirikorn@g.cmru.ac.th*

*Corresponding author

(Received: 16 January 2026, Revised: 11 August 2026, Accepted: 13 August 2026)

<https://doi.org/10.57260/stc.2026.1451>

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบบริการขอเอกสารทางการศึกษาออนไลน์สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ 2) ประเมินคุณภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ และ 3) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ การวิจัยเป็นการวิจัยและพัฒนา โดยประยุกต์ใช้วงจรการพัฒนาระบบ การประเมินคุณภาพระบบดำเนินการ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านงานทะเบียนและประมวลผลและด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 คน ส่วนการประเมินความพึงพอใจเก็บข้อมูลจากนักศึกษาปัจจุบันและศิษย์เก่าที่เคยใช้ระบบ จำนวน 754 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) ระบบบริการขอเอกสารทางการศึกษาออนไลน์ 2) แบบประเมินคุณภาพระบบ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระบบที่พัฒนาขึ้นรองรับการยื่นคำร้อง การตรวจสอบหลักฐาน การติดตามสถานะ และการจัดทำรายงานผ่านระบบออนไลน์ ผลการประเมินคุณภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากที่สุด และผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ระบบบริการขอเอกสารทางการศึกษาออนไลน์ การพัฒนาระบบ การประเมินคุณภาพระบบ

ความพึงพอใจของผู้ใช้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Abstract

This study aimed to: 1) develop an online educational document request system for Chiang Mai Rajabhat University, 2) evaluate the system quality through expert assessment, and 3) assess user satisfaction. The study employed a research and development (R&D) approach based on the System Development Life Cycle (SDLC). System quality was evaluated by three experts in registrar operations and information technology, while user satisfaction was assessed among 754 current students and alumni who had used the system. The research instruments comprised: 1) the online educational document request system, 2) a system quality evaluation form, and 3) a user satisfaction questionnaire. The data were analyzed using descriptive statistics, including the mean and standard deviation. The developed system supports online request submission, document verification, request status tracking, and the generation of reports. The experts rated the overall system quality at the highest level, while overall user satisfaction was rated at a high level.

Keywords: Online educational document request system, System development, System quality, User satisfaction, Chiang Mai Rajabhat University

บทนำ

การเปลี่ยนผ่านสู่สังคมดิจิทัล (Digital transformation) ได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบการบริหารจัดการและการให้บริการของสถาบันอุดมศึกษาทั่วโลกอย่างมีนัยสำคัญ โดยเทคโนโลยีสารสนเทศมีได้ทำหน้าที่เพียงสนับสนุนการดำเนินงานเท่านั้น แต่ยังเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับประสิทธิภาพการให้บริการ การบริหารจัดการข้อมูล และการตัดสินใจเชิงบริหารขององค์กร ทั้งนี้ การเปลี่ยนผ่านดิจิทัลที่มีประสิทธิผลได้เกิดจากการนำเทคโนโลยีมาใช้เพียงบางส่วน หากแต่ต้องครอบคลุมการปรับปรุงกระบวนการทำงาน การบูรณาการข้อมูล การพัฒนาศักยภาพบุคลากร และการกำหนดบทบาทของผู้เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ (Alenezi, 2021; Benavides et al., 2020) แนวทางดังกล่าวมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อหน่วยงานด้านทะเบียนและประมวลผลซึ่งมีภารกิจในการให้บริการข้อมูลและเอกสารทางการศึกษาแก่นักศึกษาปัจจุบันและศิษย์เก่า

แม้ว่าสำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้สนับสนุนการดำเนินงานบางส่วน แต่กระบวนการขอเอกสารทางการศึกษายังมีข้อจำกัดหลายประการ จากการวิเคราะห์เอกสารการปฏิบัติงานและการสังเกตกระบวนการให้บริการ พบว่า ผู้รับบริการต้องเดินทางมาติดต่อด้วยตนเองและดำเนินการผ่านหลายขั้นตอน ทำให้ไม่สามารถติดตามสถานะคำร้องได้อย่างต่อเนื่อง สถิติการให้บริการของสำนักทะเบียนและประมวลผลประจำปีการศึกษา 2566 ระบุว่าคำร้องขอเอกสารทางการศึกษา 1,060 คำร้อง หรือเฉลี่ย 88 คำร้องต่อเดือน โดยเดือนมีนาคมซึ่งตรงกับช่วงสำเร็จการศึกษามีคำร้องสูงสุด 334 คำร้อง และใช้เวลาดำเนินการเฉลี่ย 3 วันทำการต่อคำร้อง เจ้าหน้าที่ต้องตรวจสอบข้อมูลและ

ตอบคำถามเกี่ยวกับสถานะคำร้องเป็นรายกรณี ส่วนรายงานสำหรับผู้บริหารต้องรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่ง จึงเพิ่มภาระในการจัดการข้อมูลของเจ้าหน้าที่

งานวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นถึงการประยุกต์ใช้ระบบดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการจัดเก็บเอกสาร การให้บริการข้อมูล การบริหารจัดการ และการเรียนรู้ในบริบทต่างๆ (กฤษณ์ ชัยวัฒนคุปต์ และคณะ, 2568; ดารณี ภัสสรขจร และคณะ, 2567; อีรฎฐ ปันศรี และ ศิริกรณ ก้นขัติ, 2567; นวรัตน์ โพธิ์เขียว, 2567) สำหรับงานบริการเอกสารทางการศึกษา อรรถ ศรีอรรถ และคณะ (2564) ได้พัฒนาระบบต้นแบบเพื่อสนับสนุนการจัดการและติดตามคำร้อง ดนิตา จันทร์ขาว (2565) พัฒนาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และกอบนาถ จริตวงษ์ (2566) ศึกษากระบวนการให้บริการเอกสารทางการศึกษาออนไลน์ จากงานที่นำมาทบทวน พบว่าแต่ละระบบรองรับกระบวนการให้บริการแตกต่างกัน และยังไม่พบงานที่รายงานการเชื่อมโยงการยื่นคำร้อง การตรวจสอบหลักฐาน การติดตามสถานะ การกำหนดสิทธิ์ และการจัดทำรายงานสำหรับผู้บริหารครบทุกส่วนในระบบเดียว

ด้วยเหตุนี้ การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งพัฒนาระบบบริการขอเอกสารทางการศึกษาออนไลน์สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อเชื่อมโยงกระบวนการให้บริการและการบริหารจัดการข้อมูลไว้ในระบบเดียว ระบบออกแบบให้รองรับผู้ใช้งาน 4 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ และผู้รับบริการ ซึ่งประกอบด้วยนักศึกษาปัจจุบันและศิษย์เก่า โดยรองรับการยื่นคำร้อง การตรวจสอบข้อมูล การจัดการหลักฐานการชำระค่าธรรมเนียม การติดตามสถานะ การดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ และการรายงานข้อมูลสำหรับผู้บริหาร การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบบริการขอเอกสารทางการศึกษาออนไลน์ 2) ประเมินคุณภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ และ 3) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจริง เพื่อให้ผลการวิจัยครอบคลุมทั้งคุณภาพระบบในมุมมองของผู้เชี่ยวชาญและความพึงพอใจของผู้รับบริการที่ใช้ระบบจริง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบบริการขอเอกสารทางการศึกษาออนไลน์สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
2. เพื่อประเมินคุณภาพของระบบบริการขอเอกสารทางการศึกษาออนไลน์
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบบริการขอเอกสารทางการศึกษาออนไลน์สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development: R&D) โดยประยุกต์ใช้วงจรการพัฒนาระบบ (System development life cycle: SDLC) (ศรีนวล พงมณี, 2556) เพื่อใช้เป็นกรอบในการพัฒนาระบบบริการขอเอกสารทางการศึกษาออนไลน์สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2566 จำนวน 15,000 คน
2. ศิษย์เก่าที่สำเร็จการศึกษาในปี พ.ศ. 2565 จำนวน 4,000 คน

กลุ่มตัวอย่าง กำหนดขนาดตัวอย่างแยกตามกลุ่มประชากรด้วยสูตรของ Yamane (1973) จากนั้นคัดเลือกผู้ที่เคยใช้ระบบและสมัครใจตอบแบบสอบถามให้ครบตามจำนวนที่กำหนด ประกอบด้วยนักศึกษาปัจจุบัน 390 คน และศิษย์เก่า 364 คน

ผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ประเมินคุณภาพระบบ จำนวน 3 คน ได้จากการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญด้านระบบงานทะเบียนและประมวลผล 2 คน และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 คน เพื่อประเมินคุณภาพของระบบที่พัฒนาขึ้นในด้านหน้าที่การทำงาน ความง่ายต่อการใช้งาน ความมั่นคงปลอดภัย และประสิทธิภาพการประมวลผล

เครื่องมือวิจัย

ระบบบริการขอเอกสารทางการศึกษาออนไลน์สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ได้รับการพัฒนาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web application) โดยใช้ภาษา PHP และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL รองรับการใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ระบบกำหนดสิทธิ์ตามบทบาทของผู้ใช้ (Role-Based access control) 4 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ และผู้รับบริการ เพื่อให้แต่ละกลุ่มเข้าถึงข้อมูลและฟังก์ชันที่สอดคล้องกับหน้าที่ของตน

การพัฒนาระบบประยุกต์ใช้วงจรการพัฒนาระบบ (System development life cycle: SDLC) ตามแนวคิดของ ศรีนวล พงมณี (2556) ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ ศึกษาความต้องการจากผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ นักศึกษาปัจจุบัน และศิษย์เก่า โดยใช้การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม การสังเกตกระบวนการปฏิบัติงาน และการวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาสรุปความต้องการของระบบ

2. วิเคราะห์ระบบ วิเคราะห์กระบวนการให้บริการเดิม ข้อจำกัดของระบบ และความต้องการของผู้ใช้เพื่อระบุปัญหา ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โครงสร้างข้อมูล และความสัมพันธ์ของกระบวนการทำงาน โดยมุ่งเน้นการลดขั้นตอนการติดต่อด้วยตนเอง ลดภาระงานด้านเอกสาร และเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามสถานะและการจัดทำรายงาน

3. ออกแบบระบบ ออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ โครงสร้างฐานข้อมูล ส่วนติดต่อผู้ใช้ (User interface) และกระบวนการทำงานของระบบ พร้อมจัดทำแผนภาพการไหลของข้อมูล (Data flow diagram: DFD) และความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity relationship diagram: ER Diagram) เพื่อรองรับการทำงานของผู้ใช้แต่ละบทบาทอย่างเป็นระบบ

4. พัฒนาระบบ พัฒนาระบบด้วยภาษา PHP และฐานข้อมูล MySQL เพื่อรองรับการให้บริการแบบออนไลน์ครบวงจร โดยสร้างโมดูลหลัก ได้แก่ 1) ระบบยื่นคำร้องออนไลน์ 2) ระบบอัปโหลดหลักฐานการชำระเงิน 3) ระบบตรวจสอบและอนุมัติคำร้อง 4) ระบบติดตามสถานะคำร้อง 5) ระบบแจ้งเตือน 6) ระบบรายงานและแดชบอร์ดสำหรับผู้บริหาร

5. ดำเนินการทดสอบการทำงานของระบบ รวมถึงตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ความสมบูรณ์ของกระบวนการทำงาน และความถูกต้องของสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลในแต่ละบทบาทของผู้ใช้งาน

6. ติดตั้งและนำระบบไปใช้งาน ติดตั้งระบบบนเครื่องแม่ข่ายของมหาวิทยาลัย และนำไปทดลองใช้งานจริงภายในสำนักทะเบียนและประมวลผล พร้อมจัดเตรียมฐานข้อมูลและกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานให้สอดคล้องกับภารกิจของแต่ละฝ่าย

7. ประเมินผลการใช้งาน เพื่อประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคุณภาพระบบและประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้

8. บำรุงรักษาและปรับปรุงระบบ นำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้งานมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบ แก้ไขข้อบกพร่อง และพัฒนาฟังก์ชันเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานและการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการให้บริการในอนาคต

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

1. แบบประเมินคุณภาพระบบสำหรับผู้เชี่ยวชาญ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านหน้าที่การทำงาน 2) ด้านความง่ายต่อการใช้งาน 3) ด้านความมั่นคงปลอดภัย 4) ด้านประสิทธิภาพการประมวลผล

2. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ สำหรับนักศึกษาปัจจุบันและศิษย์เก่า 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านกระบวนการและขั้นตอนการให้บริการ 2) ด้านการทำงานของระบบ 3) ด้านการออกแบบและการใช้งาน 4) ด้านความปลอดภัย

แบบประเมินคุณภาพระบบและแบบสอบถามความพึงพอใจใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแนวคิดของ Likert (1932) ได้แก่ 5 หมายถึง มากที่สุด 4 หมายถึง มาก 3 หมายถึง ปานกลาง 2 หมายถึง น้อย และ 1 หมายถึง น้อยที่สุด

การแปลผลค่าเฉลี่ยใช้เกณฑ์ดังนี้

ช่วงค่าเฉลี่ย	ระดับการแปลผล
4.51–5.00	มากที่สุด
3.51–4.50	มาก
2.51–3.50	ปานกลาง
1.51–2.50	น้อย
1.00–1.50	น้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบประเมินและแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of item-objective congruence: IOC) พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.67–1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

จากนั้นนำแบบสอบถามความพึงพอใจไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ซึ่งไม่รวมอยู่ในกลุ่มที่ใช้เก็บข้อมูลจริง และวิเคราะห์ความเชื่อมั่นด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.90 แสดงว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูงและเหมาะสมสำหรับใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. นำระบบที่พัฒนาแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญทดลองใช้งาน ประเมินคุณภาพระบบ และปรับปรุงระบบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
2. ติดตั้งระบบและเปิดให้ใช้งานและเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 รวมระยะเวลา 6 เดือน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกคนเป็นผู้ที่ใช้ระบบยื่นคำร้องขอเอกสารทางการศึกษาในช่วงเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ประชาสัมพันธ์นักศึกษาปัจจุบันและศิษย์เก่าที่ใช้ระบบตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ
4. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล และนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาและการประเมินคุณภาพระบบบริการขอเอกสารทางการศึกษาออนไลน์ สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ นำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ 3 ข้อ ได้แก่ 1) ผลการพัฒนาระบบบริการขอเอกสารทางการศึกษาออนไลน์ 2) ผลการประเมินคุณภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ และ 3) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาปัจจุบันและศิษย์เก่าที่ใช้ระบบจริง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ผลการพัฒนาระบบบริการขอเอกสารทางการศึกษาออนไลน์

ผู้วิจัยพัฒนาระบบบริการขอเอกสารทางการศึกษาออนไลน์สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษา PHP และฐานข้อมูล MySQL ระบบได้รับการออกแบบจากผลการวิเคราะห์กระบวนการให้บริการเดิม ปัญหาของการดำเนินงาน และความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง เพื่อเชื่อมโยงกระบวนการตั้งแต่การยื่นคำร้องของผู้รับบริการ การตรวจสอบข้อมูลและหลักฐานการชำระค่าธรรมเนียม การดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ การติดตามสถานะคำร้อง จนถึงการรายงานข้อมูลสำหรับผู้บริหารไว้ในระบบเดียว

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาของกระบวนการเดิมกับฟังก์ชันของระบบที่พัฒนาขึ้น แสดงดังตารางที่ 1

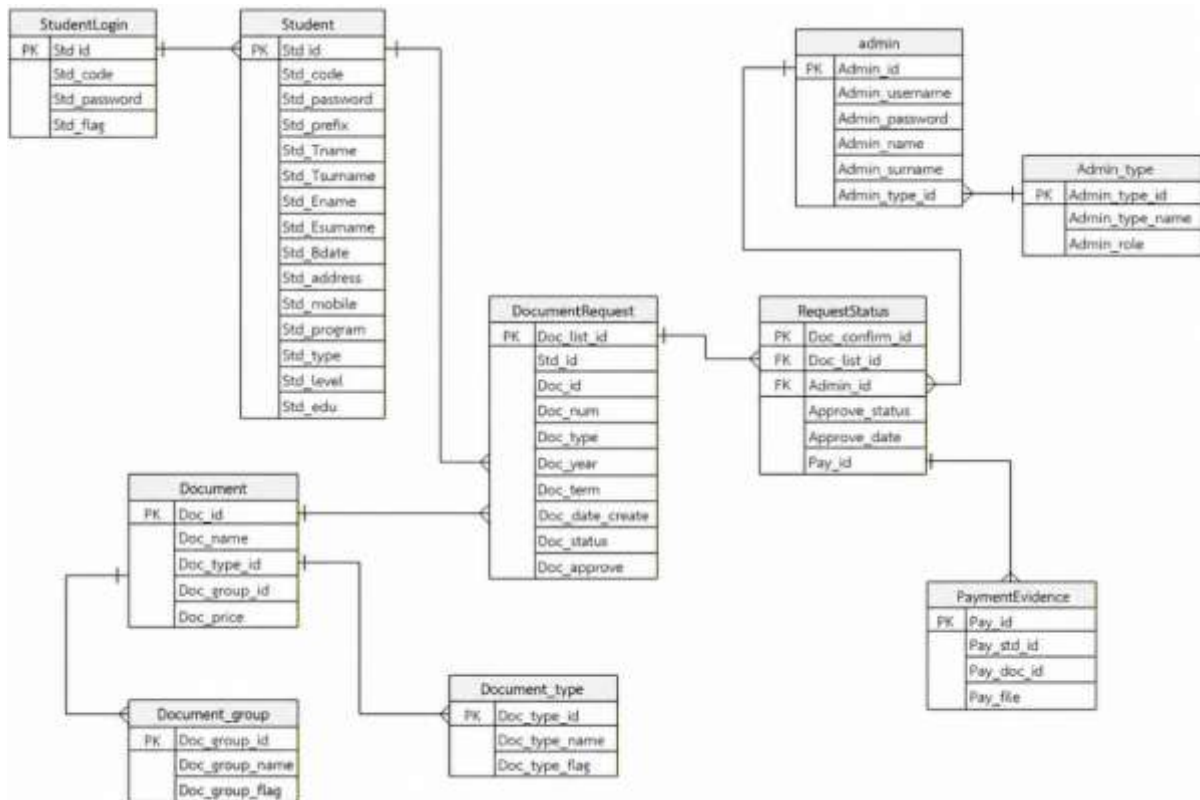
ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาของกระบวนการเดิมกับฟังก์ชันของระบบที่พัฒนาขึ้น

ปัญหาหรือข้อจำกัดของกระบวนการเดิม	ฟังก์ชันของระบบที่พัฒนาขึ้น
ผู้รับบริการต้องเดินทางมาติดต่อเพื่อยื่นคำร้อง	ฟังก์ชันยื่นคำร้องขอเอกสารผ่านระบบออนไลน์
ผู้รับบริการไม่สามารถตรวจสอบความคืบหน้าของคำร้องได้อย่างต่อเนื่อง	ฟังก์ชันตรวจสอบและติดตามสถานะคำร้อง
การจัดการข้อมูลและหลักฐานการชำระค่าธรรมเนียมดำเนินการผ่านหลายขั้นตอน	ฟังก์ชันบันทึกและอัปโหลดหลักฐานการชำระค่าธรรมเนียม
เจ้าหน้าที่ต้องตรวจสอบข้อมูลคำร้องจากหลายแหล่ง	ฟังก์ชันตรวจสอบคำร้อง ข้อมูลทางการศึกษา และหลักฐานประกอบคำร้อง
การแจ้งผลการดำเนินงานแก่ผู้รับบริการไม่เป็นระบบ	ฟังก์ชันปรับปรุงและแสดงสถานะการดำเนินงาน
การรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานสำหรับผู้บริหารใช้เวลายาวนานหลายขั้นตอน	แผงควบคุมข้อมูลและรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร
การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งานยังไม่ชัดเจน	ระบบกำหนดสิทธิ์การใช้งานตามบทบาทของผู้ใช้
ผู้รับบริการไม่สามารถตรวจสอบประวัติการขอเอกสารย้อนหลังได้	ฟังก์ชันตรวจสอบประวัติคำร้องของผู้รับบริการ

ผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 1 พบว่า ฟังก์ชันของระบบได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับปัญหาและข้อจำกัดของกระบวนการเดิม โดยเปลี่ยนกระบวนการที่ผู้รับบริการต้องมาติดต่อด้วยตนเองให้สามารถดำเนินการผ่านระบบออนไลน์ และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างผู้รับบริการ เจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบ และผู้บริหาร ระบบจึงไม่ได้รับรองรับเฉพาะการยื่นคำร้อง แต่ยังเชื่อมโยงการดำเนินงานของผู้รับบริการ เจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบ และผู้บริหารตลอดกระบวนการให้บริการ

ผลการออกแบบฐานข้อมูล

ผู้วิจัยออกแบบฐานข้อมูลให้รองรับข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ข้อมูลผู้ใช้งาน ข้อมูลประเภทเอกสาร ข้อมูลคำร้อง ข้อมูลหลักฐานการชำระค่าธรรมเนียม ข้อมูลสถานะการดำเนินงาน ข้อมูลการตรวจสอบและอนุมัติคำร้อง และข้อมูลที่ใช้จัดทำรายงานสำหรับผู้บริหาร โดยกำหนดคีย์หลักและคีย์นอกเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตาราง ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และสนับสนุนการเรียกใช้ข้อมูลตามสิทธิ์ของผู้ใช้งาน ตามภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนภาพความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลระบบบริการขอเอกสารทางการศึกษาออนไลน์

ผลการพัฒนาระบบบริการขอเอกสารทางการศึกษาออนไลน์

ระบบกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงตามบทบาทของผู้ใช้ และรองรับผู้ใช้งาน 4 กลุ่ม ดังนี้

1. ผู้ดูแลระบบ สามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน กำหนดสิทธิ์การเข้าถึง ตั้งค่าประเภทเอกสารและอัตราค่าธรรมเนียม ตรวจสอบการทำงานของระบบ และสำรองข้อมูล

id	username	password	email	role	status	action
1	admin	admin	admin@edoc.com	admin	active	[Edit] [Delete]
2	teacher	teacher	teacher@edoc.com	teacher	active	[Edit] [Delete]
3	student	student	student@edoc.com	student	active	[Edit] [Delete]
4	parent	parent	parent@edoc.com	parent	active	[Edit] [Delete]
5	staff	staff	staff@edoc.com	staff	active	[Edit] [Delete]
6	librarian	librarian	librarian@edoc.com	librarian	active	[Edit] [Delete]
7	document	document	document@edoc.com	document	active	[Edit] [Delete]
8	payment	payment	payment@edoc.com	payment	active	[Edit] [Delete]
9	request	request	request@edoc.com	request	active	[Edit] [Delete]
10	approval	approval	approval@edoc.com	approval	active	[Edit] [Delete]

ภาพที่ 2 หน้าจอจัดการข้อมูลสำหรับผู้ดูแลระบบ

Dashboard Reg Educational Document Online

Summary Cards:

- 0 (Blue)
- 110 (Green)
- 3 (Yellow)
- 1220 (Red)

เอกสารแนบเอกสาร

เอกสารแนบเอกสาร	จำนวนเอกสารแนบเอกสาร
เอกสารแนบเอกสาร (เอกสารแนบเอกสาร)	100
เอกสารแนบเอกสาร (เอกสารแนบเอกสาร)	100
เอกสารแนบเอกสาร (เอกสารแนบเอกสาร)	100
เอกสารแนบเอกสาร (เอกสารแนบเอกสาร)	100
เอกสารแนบเอกสาร (เอกสารแนบเอกสาร)	100

รายการสรุปเอกสาร (Document)

Donut Chart Legend:

- เอกสารแนบเอกสาร (เอกสารแนบเอกสาร)
- เอกสารแนบเอกสาร (เอกสารแนบเอกสาร)
- เอกสารแนบเอกสาร (เอกสารแนบเอกสาร)
- เอกสารแนบเอกสาร (เอกสารแนบเอกสาร)
- เอกสารแนบเอกสาร (เอกสารแนบเอกสาร)
- เอกสารแนบเอกสาร (เอกสารแนบเอกสาร)

เอกสารแนบเอกสาร

เอกสารแนบเอกสาร	จำนวนเอกสารแนบเอกสาร
เอกสารแนบเอกสาร (เอกสารแนบเอกสาร)	100
เอกสารแนบเอกสาร (เอกสารแนบเอกสาร)	100
เอกสารแนบเอกสาร (เอกสารแนบเอกสาร)	100
เอกสารแนบเอกสาร (เอกสารแนบเอกสาร)	100
เอกสารแนบเอกสาร (เอกสารแนบเอกสาร)	100

3. เจ้าหน้าที่ สามารถตรวจสอบความถูกต้องของคำร้องและข้อมูลทางการศึกษา ตรวจสอบหลักฐาน การชำระค่าธรรมเนียม จัดทำเอกสาร ปรับปรุงสถานะ และดำเนินการจัดส่งหรือรับเอกสาร



4. ผู้รับบริการ ได้แก่ นักศึกษาปัจจุบันและศิษย์เก่า สามารถยื่นคำร้อง เลือกประเภทและวิธีรับเอกสาร พิมพ์ข้อมูลสำหรับชำระค่าธรรมเนียม อัปโหลดหลักฐานการชำระเงิน ติดตามสถานะ และตรวจสอบประวัติการขอเอกสารผ่านระบบ reg.cmru.ac.th

เลือก	รายการ	จำนวน
☐	ใบรับรองการเป็นนักศึกษา ฉบับภาษาไทย ราคา 100 บาท	1
☐	ใบรับรองการเป็นนักศึกษา ฉบับภาษาอังกฤษ ราคา 100 บาท	1
☐	ใบรายงานผลการศึกษา ฉบับภาษาไทย (Transcript) ราคา 200 บาท	1
☐	ใบรายงานผลการศึกษา ฉบับภาษาอังกฤษ (Transcript) ราคา 200 บาท	1
☐	ใบเกรดเพื่อตรวจสอบจบ ราคา 100 บาท	1
☐	ใบรายงานผลการศึกษา ฉบับดิจิทัล (Transcript Digital)-ห้ามขอ ค่าส่ง ทดสอบระบบ- ราคา 200 บาท	1

ยืนยันการขอเอกสาร

ภาพที่ 5 หน้าจอเลือกประเภทเอกสารสำหรับผู้รับบริการ

ผลการประเมินคุณภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยนำระบบบริการขอเอกสารทางการศึกษาออนไลน์เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ประเมินคุณภาพระบบใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านหน้าที่การทำงาน 5 ข้อ ด้านความง่ายต่อการใช้งาน 5 ข้อ ด้านความมั่นคงปลอดภัย 5 ข้อ และด้านประสิทธิภาพการประมวลผล 5 ข้อ ผลการประเมินแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

ด้านที่ประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับคุณภาพ
หน้าที่การทำงาน	4.56	0.48	มากที่สุด
ความง่ายต่อการใช้งาน	4.48	0.52	มาก
ความมั่นคงปลอดภัย	4.60	0.45	มากที่สุด
ประสิทธิภาพการประมวลผล	4.50	0.50	มาก
รวม	4.54	0.49	มากที่สุด

ผลการประเมินคุณภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.54, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.49) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความมั่นคงปลอดภัยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย = 4.60, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.45) รองลงมาคือด้านหน้าที่การทำงาน (ค่าเฉลี่ย = 4.56, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.48) ด้านประสิทธิภาพการประมวลผล (ค่าเฉลี่ย = 4.50, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.50) และด้านความง่ายต่อการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย = 4.48, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.52) ตามลำดับ แสดงว่าระบบมีคุณลักษณะสอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินที่กำหนด ทั้งนี้ การประเมินเป็นความคิดเห็น ไม่ใช้การทดสอบประสิทธิภาพหรือความมั่นคงปลอดภัยเชิงเทคนิค

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

ผู้วิจัยประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจำนวน 754 คน ประกอบด้วยนักศึกษาปัจจุบัน 390 คน และศิษย์เก่า 364 คน โดยประเมินความพึงพอใจใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านกระบวนการและขั้นตอน 5 ข้อ ด้านการทำงานของระบบ 5 ข้อ ด้านการออกแบบและการใช้งาน 5 ข้อ และด้านความปลอดภัย 5 ข้อ ผลการประเมินแสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

ด้านที่ประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
กระบวนการและขั้นตอน	4.28	0.81	มาก
การทำงานของระบบ	4.29	0.80	มาก
การออกแบบและการใช้งาน	4.25	0.82	มาก
ความปลอดภัย	4.31	0.84	มาก
รวม	4.28	0.82	มาก

จากตารางที่ 3 ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.28, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.82) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความปลอดภัยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย = 4.31, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.84) รองลงมาคือด้านการทำงานของระบบ (ค่าเฉลี่ย = 4.29, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.80) ด้านกระบวนการและขั้นตอน (ค่าเฉลี่ย = 4.28, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.81) และด้านการออกแบบและการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย = 4.25, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.82) ตามลำดับ

การอภิปรายผล

ระบบบริการขอเอกสารทางการศึกษาออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นรองรับการยื่นคำร้อง การตรวจสอบข้อมูล และหลักฐานการชำระค่าธรรมเนียม การติดตามสถานะคำร้อง การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ และการจัดทำรายงานสำหรับผู้บริหาร โดยแบ่งสิทธิ์การใช้งานออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ และผู้รับบริการ การออกแบบระบบอาศัยข้อมูลจากขั้นตอนการทำงานเดิมและความต้องการของผู้ใช้ เพื่อให้ฟังก์ชันสอดคล้องกับการดำเนินงานของหน่วยงาน ระบบเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างผู้รับบริการ เจ้าหน้าที่ และผู้บริหาร ทำให้แต่ละฝ่ายดำเนินงานกับข้อมูลชุดเดียวกันและติดตามคำร้องได้ต่อเนื่อง ผลการศึกษาสอดคล้องกับงานของอรัญ ศรีอรัญ และคณะ (2564) ดนิตา จันทร์ขาว (2565) และกอบนาค จริตวงษ์ (2566) ซึ่งรายงานวาระระบบสารสนเทศช่วยสนับสนุนการจัดการคำร้องและการให้บริการด้านเอกสารได้ ระบบในการวิจัยครั้งนี้เพิ่มเติมการกำหนดสิทธิ์ตามบทบาทและการจัดทำข้อมูลสรุปสำหรับผู้บริหาร อย่างไรก็ตาม การศึกษายังไม่มีข้อมูลเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้ระบบ จึงยังไม่อาจสรุปได้ว่าระบบช่วยลดระยะเวลาหรือจำนวนขั้นตอนการทำงานได้มากนักน้อยเพียงใด

ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพระบบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความมั่นคงปลอดภัยได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือด้านหน้าที่การทำงาน ด้านประสิทธิภาพการประมวลผล และด้านความง่าย

ต่อการใช้งาน ประเด็นที่ประเมินมีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบด้านคุณภาพระบบตามแนวคิดของ DeLone & McLean (2003) อย่างไรก็ตาม คะแนนดังกล่าวเป็นความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคุณลักษณะของระบบ ไม่ใช่ผลการทดสอบสมรรถนะหรือความมั่นคงปลอดภัยเชิงเทคนิค จึงควรทดสอบความสามารถในการรองรับผู้ใช้และตรวจสอบความปลอดภัยด้วยเครื่องมือเฉพาะเพิ่มเติม

นักศึกษาปัจจุบันและศิษย์เก่ามีความพึงพอใจต่อระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ด้านความปลอดภัยได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือด้านการทำงานของระบบ ด้านกระบวนการและขั้นตอนการให้บริการ และด้านการออกแบบและการใช้งาน ผลการประเมินแสดงว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเชิงบวกต่อระบบในทุกด้านที่ศึกษา ข้อค้นพบนี้เกี่ยวข้องกับแนวคิดการยอมรับเทคโนโลยีของ Davis (1989) ซึ่งให้ความสำคัญกับการรับรู้ประโยชน์และความง่ายในการใช้งาน อย่างไรก็ตาม การวิจัยครั้งนี้ประเมินความพึงพอใจและไม่ได้ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีโดยตรง

แม้ว่าความพึงพอใจโดยรวมจะอยู่ในระดับมาก แต่ด้านการออกแบบและการใช้งานได้รับคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดในสี่ด้าน ผลดังกล่าวชี้ว่าควรศึกษาประสบการณ์ของผู้ใช้เพิ่มเติม เช่น สัมภาษณ์ผู้ใช้หรือทดสอบการใช้งานในแต่ละขั้นตอน เพื่อระบุปัญหาที่เกิดขึ้นจริงก่อนปรับส่วนติดต่อผู้ใช้ ขั้นตอนการดำเนินงาน และการรองรับอุปกรณ์เคลื่อนที่

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้พัฒนาระบบบริการขอเอกสารทางการศึกษาออนไลน์สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยประยุกต์ใช้วงจรการพัฒนาแบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ระบบรองรับกระบวนการสำคัญ ได้แก่ การยื่นคำร้อง การตรวจสอบข้อมูลและหลักฐานการชำระค่าธรรมเนียม การติดตามสถานะคำร้อง การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ และการจัดทำรายงานสำหรับผู้บริหาร โดยกำหนดสิทธิ์การใช้งานให้เหมาะสมกับผู้ใช้แต่ละกลุ่ม

ผลการประเมินพบว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพระบบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และผู้ที่มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ผลดังกล่าวบ่งชี้ว่าระบบสามารถรองรับกระบวนการให้บริการตามขอบเขตที่กำหนด และผู้ที่มีความคิดเห็นเชิงบวกต่อการใช้งาน อย่างไรก็ตาม การประเมินครั้งนี้เป็นการประเมินจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้ ยังไม่ได้เปรียบเทียบระยะเวลา จำนวนขั้นตอน หรือภาระงานก่อนและหลังนำระบบมาใช้ รวมทั้งไม่ได้ทดสอบสมรรถนะและความมั่นคงปลอดภัยด้วยเครื่องมือเฉพาะ จึงยังไม่อาจสรุปผลด้านประสิทธิภาพการดำเนินงานและความปลอดภัยทางเทคนิคได้อย่างชัดเจน

การศึกษาครั้งต่อไปควรประเมินผลการใช้งานระบบด้วยข้อมูลก่อนและหลังการนำไปใช้ ทดสอบสมรรถนะและความมั่นคงปลอดภัย ตลอดจนศึกษาประสบการณ์และพฤติกรรมของผู้ใช้เพิ่มเติม นอกจากนี้ อาจศึกษาความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาช่วยสนับสนุนการตอบคำถาม การแจ้งเตือน และการวิเคราะห์ข้อมูลการให้บริการ โดยต้องคำนึงถึงความถูกต้อง ความเป็นส่วนตัว และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลควบคู่กันไปตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (2562)

เอกสารอ้างอิง

- กฤษณ์ ชัยวัฒนคุปต์, สุรพล ชุ่มกลิ่น, นาริรัตน์ สุกใส และ แพรวรรณ หว่างพันธุ์. (2568). ระบบจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษา บริษัทน้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด. *วารสารวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์*, 8(1), 8–20. https://ph03.tci-thaijo.org/index.php/JTI_URU/article/view/3900
- กอบนาค จิตรวงษ์. (2566). การศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานระบบขอเอกสารทางการศึกษาออนไลน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. (รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์). สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. https://oreg.rmutt.ac.th/?wpfb_dl=2415
- ดนิตา จันทร์ขาว. (2565). การพัฒนาระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. (รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์). คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. https://buuir.buu.ac.th/bitstream/1234567890/5630/1/2566_176.pdf
- ดารณี ภัสสรขจร, ทวีศักดิ์ คำลือ และ ศิริกรณ ก้นขี้. (2567). การพัฒนาระบบจัดการคลังสินค้าออนไลน์เพื่อสร้างช่องทางการขายสินค้าออนไลน์. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน*, 2(2), 32–43. <https://doi.org/10.57260/stc.2024.756>
- ธีรวิธ ปันศรี และ ศิริกรณ ก้นขี้. (2567). การพัฒนาแอปพลิเคชันส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาถิ่นนาบ้องต้นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน*, 2(2), 44–57. <https://doi.org/10.57260/stc.2024.758>
- นวรรตน์ โพธิ์เขียว. (2567). การพัฒนาระบบจัดส่งเอกสารรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับบริการเอกสารฉบับเต็ม สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. *PULINET Journal*, 11(2), 235–249. <https://so14.tci-thaijo.org/index.php/PJ/article/view/599>
- พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562. (2562). *ราชกิจจานุเบกษา*, 136(69 ก), 52–95.
- ศรีนวล ฟองมณี. (2556). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ*. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- อรัญ ศรีอรัญ, รัชนิกร จันทรากุลพงษ์, กุณฑล กระบวนรัตน์ และ ชูพันธุ์ รัตนโกคา. (2564). การพัฒนาระบบต้นแบบสำหรับบริหารจัดการการขอเอกสารทางการศึกษาสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. *Mahidol R2R e-Journal*, 8(1), 89–103. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/mur2r/article/view/245057>
- Alenezi, M. (2021). Deep dive into digital transformation in higher education institutions. *Education Sciences*, 11(12), 770. <https://doi.org/10.3390/educsci11120770>
- Benavides, L. M. C., Arias, J. A. T., Serna, M. D. A., Bedoya, J. W. B., & Burgos, D. (2020). Digital transformation in higher education institutions: A systematic literature review. *Sensors*, 20(11), 3291. <https://doi.org/10.3390/s20113291>

- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
<https://doi.org/10.2307/249008>
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Likert, R. (1932). *A technique for the measurement of attitudes*. New York : The Science Press.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An introductory analysis*. (3rd ed.). Harper & Row.