

การพัฒนาระบบสืบค้นและส่งไฟล์ภาคินพนธ์อัตโนมัติ: ยกระดับการบริการดิจิทัลในห้องสมุด

จิตราภรณ์ ชัยมณี*, ทิพวรรณ สุขรวัย

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200

Development of AMS Term Paper Search and Send Delivery Service:

Enhancing Digital Services in Library

Jittraporn Chaimanee*, Tippawan Sookruay

Chiang Mai University Library

239 Huay Kaew Road, Suthep Subdistrict, Muang District, Chiang Mai 50200

E-mail: jittraporn.ch@cmu.ac.th

► รับบทความ 28 มกราคม 2568 ► แก้ไขบทความ 25 เมษายน 2568 ► ตอบรับบทความ 29 เมษายน 2568

บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบบริการสืบค้นและจัดส่งไฟล์ภาคินพนธ์อัตโนมัติในรูปแบบออนไลน์ ห้องสมุดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบบริการสืบค้นและจัดส่งไฟล์ภาคินพนธ์ ยกระดับการเข้าถึงทรัพยากรห้องสมุดในรูปแบบดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์กลยุทธ์สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการพัฒนาบริการดิจิทัลเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ ห้องสมุดได้นำหลักการ Lean และเครื่องมือ ECRS^{HT} มาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงกระบวนการทำงาน และพัฒนาระบบตามวงจร Software Development Life Cycle (SDLC) โดยเริ่มพัฒนาระบบปี 2563 ให้บริการผ่าน Google Forms ต่อมาได้พัฒนาการให้บริการผ่านระบบสืบค้นในปี 2565 และพัฒนาเป็นระบบสืบค้นและจัดส่งไฟล์อัตโนมัติอย่างเต็มรูปแบบในปี 2566 ส่งผลให้ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในการใช้ระบบเพิ่มขึ้นทุกปี โดยมีผลประเมินความพึงพอใจในปี 2567 อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.80$) เนื่องจากผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงทรัพยากรห้องสมุดได้สะดวก รวดเร็ว ตรงกับความต้องการ ด้านห้องสมุดสามารถลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อน ลดระยะเวลา และลดความผิดพลาดในการส่งข้อมูลภาคินพนธ์ ทั้งนี้ ห้องสมุดมีการทบทวนและพัฒนาระบบให้ตรงกับความ ต้องการของผู้ใช้บริการต่อไป

คำสำคัญ

บริการสืบค้น, บริการส่งไฟล์, ภาคินพนธ์, ห้องสมุดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Abstract

Development of an AMS Term Paper Search and Send Delivery Service Faculty of Associated Medical Sciences Library, Chiang Mai University. The primary objective is to enhance the efficiency of digital library resource access, aligning with the strategic goals of the Chiang Mai University Library in developing digital services to support user needs. The library implemented Lean principles and ECRS^{HT} tools to streamline workflows and developed the system according to the Software Development Life Cycle (SDLC).

ผลงานนี้ได้รับการนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติ PULINET ครั้งที่ 15 วันที่ 15-17 มกราคม 2568

จัดโดยสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และหน่วยงานห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค (PULINET)

The service began with Google Forms in 2020, transitioned to a search system in 2022, and evolved into a search and automated delivery system in 2023. User satisfaction increased annually, with a high satisfaction rating of 4.80 in 2024. Users can now access library resources conveniently, quickly, and accurately. The library has reduced process steps, time, and redundant tasks and significantly minimized errors in term paper file delivery. Continuous review and updates ensure the system remains responsive to evolving user needs.

Keywords

Search Service, Delivery Service, Term Paper, Faculty of Associated Medical Sciences Library, Chiang Mai University

บทนำ (Introduction)

ห้องสมุดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นแหล่งสารสนเทศที่สำคัญที่สนับสนุนการเรียนการสอน การค้นคว้า และการวิจัยของอาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา เป็นศูนย์กลางเชื่อมโยงผู้ใช้บริการกับสารสนเทศที่จำเป็นต่อการพัฒนาองค์ความรู้และสร้างนวัตกรรม รวมถึงการให้บริการที่มีประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ และทรัพยากรสารสนเทศสำคัญของห้องสมุด คือ “ภาคนิพนธ์” (Term Paper) ซึ่งเป็นผลงานวิชาการของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีคุณค่าในการสนับสนุนการค้นคว้าและการต่อยอดความรู้ของนักศึกษาและนักวิจัย โดยการพัฒนาการให้บริการภาคนิพนธ์ (Term Paper) ของห้องสมุดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แบ่งรูปแบบการให้บริการออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1) การให้บริการภาคนิพนธ์ของห้องสมุด ให้บริการ 2 รูปแบบ คือ ปี 2527 - 2545 ให้บริการยืมเฉพาะฉบับพิมพ์ และตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นไป ให้บริการยืมฉบับพิมพ์ และดาวน์โหลดไฟล์ภาคนิพนธ์จากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการภายในห้องสมุดเท่านั้น

ระยะที่ 2) ในปี พ.ศ. 2563 ประเทศไทยเกิดวิกฤต COVID-19 มีการแพร่ระบาดของโรคอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ทำให้ห้องสมุดต้องปิดพื้นที่บริการเป็นการชั่วคราว เพื่อปฏิบัติตามมาตรการและแนวปฏิบัติการป้องกันและเฝ้าระวังการแพร่ของโรค COVID-19 เพื่อให้การบริการภาคนิพนธ์ของห้องสมุดสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง ห้องสมุดจึงปรับเปลี่ยนรูปแบบการให้บริการเป็นรูปแบบออนไลน์ ด้วยการนำ Google Forms และ Google Sheets มาใช้ในการให้บริการ โดยผู้ใช้บริการสืบค้นข้อมูลภาคนิพนธ์ที่ต้องการและดำเนินการกรอกข้อมูลภาคนิพนธ์ที่ต้องการผ่าน Google Forms เมื่อผู้ใช้บริการกรอกคำขอเรียบร้อยแล้ว จะมีการแจ้งเตือนผ่าน LINE Notify ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานทราบ จากนั้น ดำเนินการตรวจสอบข้อมูลคำขอ จัดเตรียมไฟล์ภาคนิพนธ์ และดำเนินการส่งไฟล์ภาคนิพนธ์ให้แก่ผู้ใช้บริการไปยังอีเมลที่ระบุไว้ เมื่อดำเนินการเรียบร้อยแล้ว ผู้ปฏิบัติงานอัปเดตสถานะคำขอใน Google Sheets ซึ่งผู้ใช้เข้ามาตรวจสอบสถานะคำขอไฟล์ภาคนิพนธ์ของตนเองผ่าน Google Sheets จากการให้บริการในระยะที่ 2 ปัญหาที่ห้องสมุดพบบ่อย คือ ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ส่งคำขอไฟล์ภาคนิพนธ์ในช่วงเวลากลางคืน หรือในช่วงเวลาวันหยุด ซึ่งผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถนำส่งไฟล์ภาคนิพนธ์ให้แก่ผู้ใช้บริการในช่วงเวลาดังกล่าวได้ทันท่วงที อีกทั้งกระบวนการทำงาน ซึ่งประกอบด้วย การจัดเตรียมไฟล์ภาคนิพนธ์สำหรับจัดส่ง การจัดส่งไฟล์ภาคนิพนธ์ตามอีเมลที่ระบุ ผู้ปฏิบัติงานต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินการอาจส่งผลให้เกิดความล่าช้า หรืออาจก่อให้เกิดความผิดพลาดในการส่งไฟล์ภาคนิพนธ์ และผู้ใช้บริการต้องตรวจสอบสถานะผ่าน Google Sheets ซึ่งในการค้นหาข้อมูลสถานะการจัดส่งไฟล์ของตนเองมีความยุ่งยาก ทำให้ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการในด้านความสะดวก รวดเร็ว ได้ไม่เต็มพิกัด รวมถึงผู้ปฏิบัติงานต้องทำการตรวจสอบสถานะของผู้ใช้บริการ เนื่องจากคณะมีข้อกำหนดให้บริการไฟล์ภาคนิพนธ์เฉพาะนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรที่สังกัดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เท่านั้น

ระยะที่ 3) ห้องสมุดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้พัฒนาระบบบริการสืบค้น และส่งไฟล์ภาคินพนธ์อัตโนมัติ (Term Paper) ซึ่งสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 5 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2566 - 2570 ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในวัตถุประสงค์กลยุทธ์ที่ 2 การพัฒนาบริการดิจิทัลและส่งเสริมให้เกิดการใช้เพื่อการศึกษาและการวิจัยที่ยั่งยืน ทั้งกลยุทธ์ที่ 1 พัฒนานวัตกรรมบริการมุ่งสู่บริการดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการวิจัย และกลยุทธ์ที่ 2 ส่งเสริมการรู้สารสนเทศ และยกระดับการเข้าถึงสารสนเทศเพื่อตอบสนองการเรียนรู้และการวิจัย สร้างโอกาสเข้าถึงทรัพยากรห้องสมุดด้วยความสะดวก ขั้นตอนเข้าใจง่าย ห้องสมุดได้พิจารณาปัญหาที่พบในระยะที่ 2 และทบทวนกระบวนการจัดส่งไฟล์ภาคินพนธ์ ทำให้เข้าใจความซ้ำซ้อนของกระบวนการทำงาน นำมาซึ่งการพัฒนาบริการสืบค้น และจัดส่งไฟล์ภาคินพนธ์อัตโนมัติในรูปแบบออนไลน์

วัตถุประสงค์ (Objective)

1. เพื่อพัฒนาระบบบริการสืบค้นและจัดส่งไฟล์ภาคินพนธ์อัตโนมัติของห้องสมุดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้มีประสิทธิภาพ ลดขั้นตอน ระยะเวลา การทำงานที่ซ้ำซ้อน และลดความผิดพลาดในกระบวนการจัดส่งไฟล์ภาคินพนธ์
2. เพื่อยกระดับการเข้าถึงทรัพยากรห้องสมุดในรูปแบบดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพ ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์กลยุทธ์ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการพัฒนาบริการดิจิทัลและส่งเสริมให้ใช้เพื่อการศึกษาและการวิจัยที่ยั่งยืน

วิธีการดำเนินการ (Methodology)

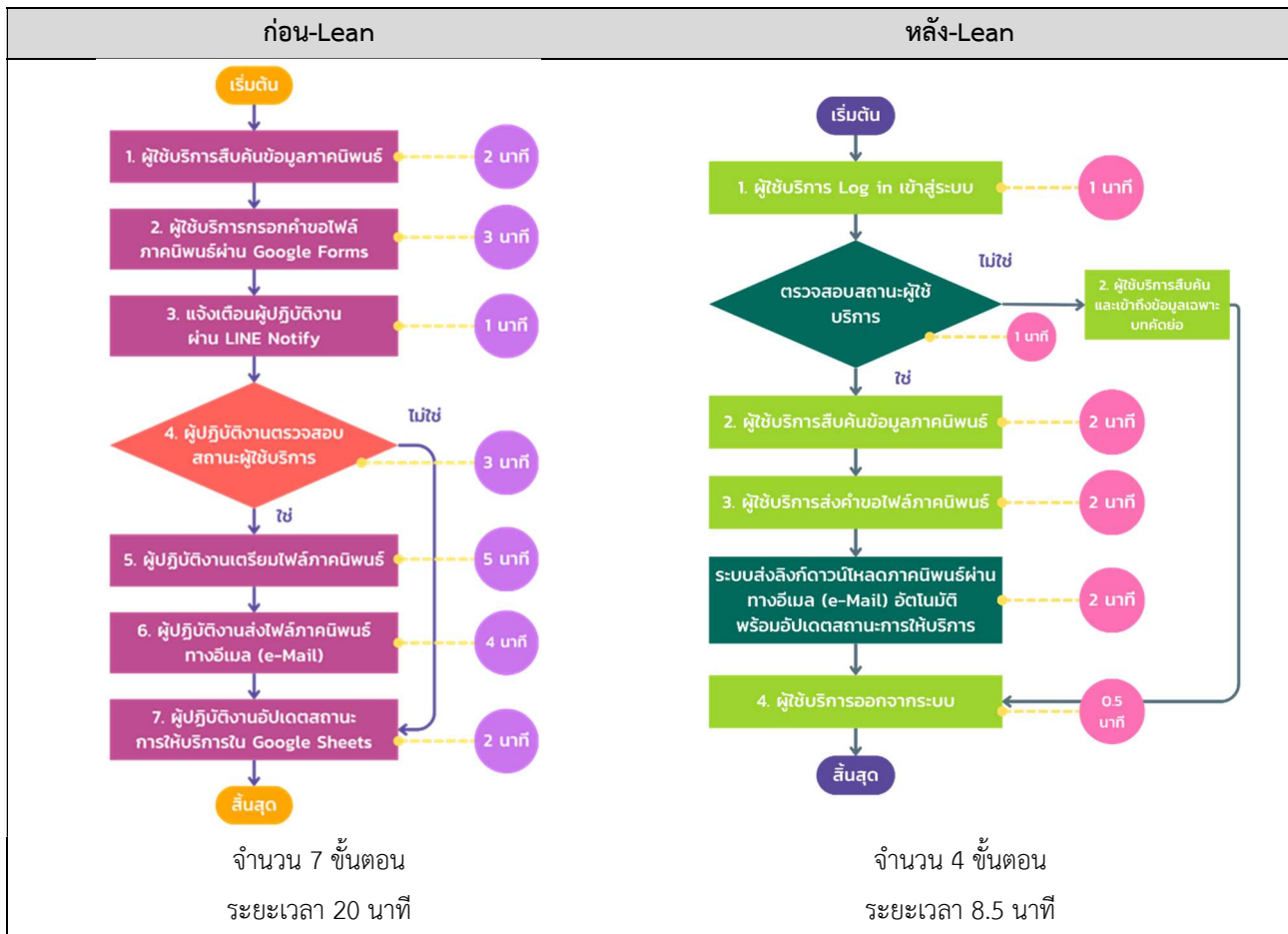
การพัฒนาระบบสืบค้นและจัดส่งไฟล์ภาคินพนธ์อัตโนมัติของห้องสมุดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีวิธีการดำเนินการ 2 กระบวนการ คือ

- 1) การปรับปรุงกระบวนการส่งไฟล์ภาคินพนธ์ออนไลน์ นำหลักการ Lean และเครื่องมือ ECRS^{HT} มาประยุกต์ใช้
- 2) การพัฒนาระบบบริการสืบค้นและจัดส่งไฟล์ภาคินพนธ์อัตโนมัติ ตามทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ SDLC:

Software Development Life Cycle

1. การปรับปรุงกระบวนการบริการไฟล์ภาคินพนธ์ออนไลน์ โดยนำหลักการ Lean และประยุกต์ใช้เครื่องมือ ECRS^{HT} เพื่อหาขั้นตอนการทำงานที่สูญเปล่า และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพของการทำงาน (ชนิษฐา จุมลี และ ภริณี กระแจะจันทร์, 2567; ตูลาพล นิตเตชา, 2564; อติกานต์ ม่วงเงิน, 2562) ดังนี้

หลักการ Lean ห้องสมุดนำมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการบริการไฟล์ภาคินพนธ์ โดยพิจารณาและทบทวนกระบวนการบริการไฟล์ภาคินพนธ์ออนไลน์เดิม เพื่อให้เห็นกระบวนการดำเนินงานที่ทำให้เกิดความสิ้นเปลืองและสูญเปล่า จากนั้น กำหนดแนวทางที่ชัดเจนและนำมาปรับปรุงกระบวนการบริการไฟล์ภาคินพนธ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ ลดขั้นตอน ระยะเวลา การทำงานที่ซ้ำซ้อน และลดความผิดพลาด จึงนำมาซึ่งกระบวนการบริการไฟล์ภาคินพนธ์ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กระบวนการบริการไฟล์ภาคนิพนธ์

เครื่องมือ ECRS^{HT} นำมาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงกระบวนการบริการไฟล์ภาคนิพนธ์ออนไลน์ (อนุวงศ์ ภาศิฉาย และ กนกพร ภาศิฉาย, 2567; Kosumsiri et al., 2023) ดังนี้

- 1. E-Eliminate (การลดขั้นตอน):** ตัดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น ดังภาพก่อน-Lean ขั้นตอนที่ 3 ในการทำงานออก
- 2. C-Combine (การรวมกัน):** ดังภาพก่อน-Lean รวมขั้นตอนการทำงานเพื่อประหยัดเวลา นำขั้นตอนที่ 5, 6 และ 7 รวมเข้าด้วยกัน เป็นระบบส่งลิงก์ดาวน์โหลดภาคนิพนธ์ผ่านทางอีเมล (e-Mail) อัตโนมัติ พร้อมอัปเดตสถานะการให้บริการ ดังภาพ หลัง-Lean
- 3. R-Rearrange (การจัดใหม่):** ดังภาพก่อน-Lean จัดลำดับงานให้เหมาะสม นำขั้นตอนที่ 4 มาจัดลำดับขั้นตอนใหม่ ดังภาพหลัง-Lean เพื่อให้เหมาะสมโดยตัดขั้นตอน E-Eliminate และรวมขั้นตอน C-Combine
- 4. S-Simplify (การทำให้ง่าย):** ปรับปรุงวิธีการทำงานขั้นตอนที่ 5, 6 และ 7 โดยนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มาประยุกต์ใช้ ลดขั้นตอนที่ไม่เกิดประโยชน์ ลดเวลา ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพของงานมากยิ่งขึ้น

ห้องสมุดได้เปรียบเทียบสรุปผลกระบวนการบริการไฟล์ภาคนิพนธ์ออนไลน์ก่อนและหลังการปรับปรุง ในด้าน ขั้นตอนและระยะเวลา เพื่อนำมาปรับปรุงกระบวนการบริการไฟล์ภาคนิพนธ์ออนไลน์ ดังนี้

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบกระบวนการบริการไฟล์ภาคินพนธ์ออนไลน์ระหว่าง ก่อน-Lean และหลัง-Lean

กิจกรรม	ก่อน-Lean	หลัง-Lean	ผลต่าง
ขั้นตอน	7	4	3
ระยะเวลา (นาที)	20	8.5	11.5

* ระยะเวลาการทำงานเพิ่มขึ้น 24 ชั่วโมง ต่อ 1 วัน ในวันหยุดนักขัตฤกษ์ และวันเสาร์-อาทิตย์

2. การพัฒนาระบบบริการสืบค้น และจัดส่งไฟล์ภาคินพนธ์อัตโนมัติ

การดำเนินการพัฒนาระบบบริการสืบค้นและจัดส่งไฟล์ภาคินพนธ์อัตโนมัติ ห้องสมุดใช้กระบวนการพัฒนาระบบตามทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ Software Development Life Cycle (SDLC) (Hossain, 2023; Pargaonkar, 2023; Yas et al., 2023) ดังนี้



ภาพที่ 2 SDLC: Software Development Life Cycle

2.1 การวางแผนและวิเคราะห์ (Planning and Requirement Analysis)

เนื่องจากระบบบริการไฟล์ภาคินพนธ์ออนไลน์เดิมที่ให้บริการในรูปแบบการส่งคำขอผ่าน Google Forms ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ส่งคำขอไฟล์ภาคินพนธ์ในช่วงเวลากลางคืน หรือในช่วงเวลาวันหยุด ซึ่งผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถนำส่งไฟล์ภาคินพนธ์ให้แก่ผู้ให้บริการในช่วงเวลาดังกล่าว อีกทั้ง กระบวนการทำงานอาจมีความล่าช้าหรือความคลาดเคลื่อนในการจัดส่งไฟล์ภาคินพนธ์ และผู้ให้บริการต้องตรวจสอบสถานะผ่าน Google Sheets ในการค้นหาข้อมูลสถานะการจัดส่งไฟล์ของตนเอง มีความยุ่งยาก ส่งผลให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างไม่ตรงกับความต้องการมากนัก ในกระบวนการวางแผนและวิเคราะห์ ห้องสมุดได้ดำเนินการศึกษาปัญหาและข้อจำกัดของการให้บริการส่งไฟล์ภาคินพนธ์ออนไลน์แบบเดิมมาวิเคราะห์ถึงสาเหตุและวิธีการแก้ไขปัญหา เพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาระบบ ดังนี้

2.1.1 การสืบค้นข้อมูลภาคินพนธ์ ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นข้อมูลภาคินพนธ์ได้ 2 รูปแบบ ดังนี้ การสืบค้นแบบ Basic Search โดยสามารถสืบค้นจาก ชื่อเรื่อง (Title) ชื่อผู้แต่ง (Author) ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา (Advisor) ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (Co-Advisor) ปีการศึกษา (Year) หัวเรื่อง (Subject) เลขเรียกหนังสือ (Call No.) หรือหมายเลขภาคินพนธ์ (Number) และการสืบค้นแบบ Advanced Search โดยสามารถสืบค้นจาก ชื่อเรื่อง (Title) ชื่อผู้แต่ง (Author) ชื่อภาควิชา (Department) ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา (Advisor) ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (Co-Advisor) ปีการศึกษา (Year) และหัวเรื่อง

(Subject) เมื่อผู้ใช้บริการดำเนินการสืบค้นให้แสดงข้อมูลภาคินพนธ์ตามที่ระบุในการสืบค้นข้างต้น โดยเพิ่มส่วนของการกรองข้อมูล เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการในการสืบค้นข้อมูลได้ตรงกับความต้องการยิ่งขึ้น (Shirazi & Zweibel, 2020)

2.1.2 การส่งคำขอไฟล์ภาคินพนธ์ ผู้ใช้บริการส่งคำขอไฟล์ภาคินพนธ์ โดยคลิกเลือกไฟล์ภาคินพนธ์ที่ต้องการลงในรายการคำขอไฟล์ภาคินพนธ์ จากนั้นส่งคำขอไฟล์ภาคินพนธ์เข้าสู่ระบบ เพื่อลดขั้นตอนและข้อผิดพลาดในการกรอกข้อมูล และอำนวยความสะดวกในการส่งคำขอไฟล์ภาคินพนธ์ของผู้ใช้บริการ

2.1.3 การจัดส่งไฟล์ภาคินพนธ์ เมื่อมีผู้ใช้บริการส่งคำขอไฟล์ภาคินพนธ์เข้าสู่ระบบ ระบบดำเนินการดึงข้อมูลไฟล์ภาคินพนธ์ และดำเนินการจัดส่งข้อมูลภาคินพนธ์ไปยังอีเมลมหาวิทยาลัยของผู้ใช้บริการโดยอัตโนมัติ เพื่อลดขั้นตอน ลดระยะเวลา ความผิดพลาด และการทำงานที่ซ้ำซ้อนในการจัดส่งข้อมูลภาคินพนธ์ของผู้ปฏิบัติงาน และสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้ใช้บริการ

2.1.4 การตรวจสอบสถานะการจัดส่งไฟล์ภาคินพนธ์ ผู้ใช้บริการสามารถตรวจสอบสถานะคำขอไฟล์ภาคินพนธ์ โดยระบบแสดงข้อมูล วันที่ส่งคำขอ จำนวนไฟล์ภาคินพนธ์ที่ส่งคำขอ สถานะคำขอ เพื่อเพิ่มความสะดวกในการติดตามสถานะการจัดส่งไฟล์ภาคินพนธ์

2.1.5 การจัดการข้อมูลภาคินพนธ์ ผู้ปฏิบัติงาน สามารถดำเนินการเพิ่มข้อมูลภาคินพนธ์ แก้ไขข้อมูลภาคินพนธ์ ลบข้อมูลไฟล์ภาคินพนธ์ และอัปโหลดไฟล์ภาคินพนธ์เข้าสู่ระบบได้ เพื่อการบริหารจัดการข้อมูลภาคินพนธ์ให้มีความถูกต้อง และข้อมูลภาคินพนธ์ที่เป็นปัจจุบัน

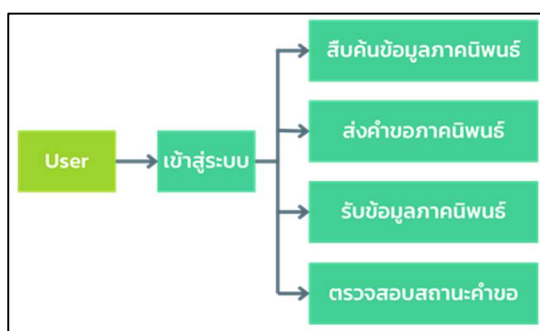
2.1.6 การรายงานผลสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ระบบสามารถรายงานผลให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงสถิติการใช้งานระบบบริการไฟล์ภาคินพนธ์แบบเรียลไทม์ พร้อมแสดงรายละเอียดข้อมูลรายการคำขอไฟล์ภาคินพนธ์ เพื่อเป็นการประกอบรายงานการให้บริการในด้านต่าง ๆ ของห้องสมุด และเพื่อวางแผนในการดำเนินงาน หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบริการดังกล่าวของห้องสมุดต่อไป

2.2 การออกแบบ (Design)

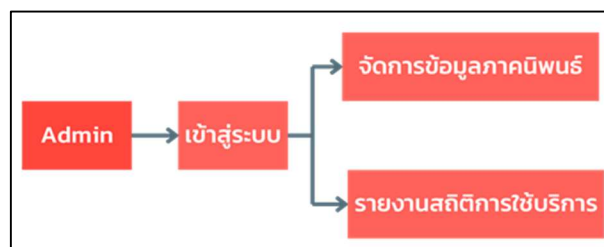
จากระบบการวางแผนและวิเคราะห์ ห้องสมุดได้วิเคราะห์ถึงปัญหาและข้อจำกัดของระบบในการให้บริการไฟล์ภาคินพนธ์เดิม นำมาซึ่งข้อกำหนดความต้องการระบบใหม่ และนำข้อกำหนดเหล่านั้นมาออกแบบเพื่อพัฒนาระบบต่อไป (Glisson & Chowdhury, 2002; Jacksi, 2015)

2.3 การพัฒนาระบบ (Development)

การพัฒนาระบบแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ผู้ใช้บริการ (User) และ 2) ผู้ปฏิบัติงาน (Admin) สามารถแสดงการทำงานหลัก ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงส่วนประกอบของระบบในส่วนผู้ใช้บริการ



ภาพที่ 4 แสดงส่วนประกอบของระบบในส่วนผู้ปฏิบัติงาน

ระบบบริการสืบค้นและจัดไฟล์ภาคินพนธ์อัตโนมัติ พัฒนาระบบโดยใช้ภาษา PHP และ CSS Bootstrap Framework เพื่อรองรับการแสดงผลหน้าจอหลากหลายขนาดร่วมกับฐานข้อมูล MySQL

2.4 การทดสอบระบบ (Testing)

ห้องสมุด ทดสอบระบบบริการสืบค้นและจัดส่งไฟล์ภาคานิพนธ์อัตโนมัติ โดยทดลองใช้งานจริง จำลองสถานการณ์การสืบค้นข้อมูลภาคานิพนธ์ การส่งคำขอไฟล์ภาคานิพนธ์ การจัดส่งไฟล์ภาคานิพนธ์ การตรวจสอบสถานะการจัดส่งไฟล์ภาคานิพนธ์ การจัดการข้อมูลภาคานิพนธ์ การรายงานผลสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ตรวจสอบหาข้อบกพร่องของระบบ ดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่อง และดำเนินการทดสอบซ้ำจนกว่าข้อบกพร่องนั้นจะได้รับการแก้ไข

2.5 การส่งมอบ (Deployment)

เมื่อระบบบริการสืบค้นและจัดส่งไฟล์ภาคานิพนธ์อัตโนมัติได้รับการแก้ไขข้อบกพร่องเรียบร้อยแล้ว ห้องสมุด ดำเนินการประชาสัมพันธ์การให้บริการระบบบริการสืบค้นและจัดส่งไฟล์ภาคานิพนธ์อัตโนมัติให้นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร พร้อมจัดทำคู่มือการใช้งานระบบให้แก่ผู้ใช้บริการ โดยให้บริการระบบตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2565 เป็นต้นมา โดยระหว่างที่ให้บริการมีการสอบถามความต้องการของผู้ใช้บริการอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาระบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพตามรูปแบบการพัฒนาแบบคล่องตัว (Agile Development)

2.6 การบำรุงรักษา (Maintenance)

ดำเนินการสำรองข้อมูลภาคานิพนธ์ ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และดำเนินการแก้ไขระบบให้ตรงกับความ ต้องการของผู้ใช้บริการให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด

ผลการดำเนินการและอภิปรายผล (Result and Discussion)

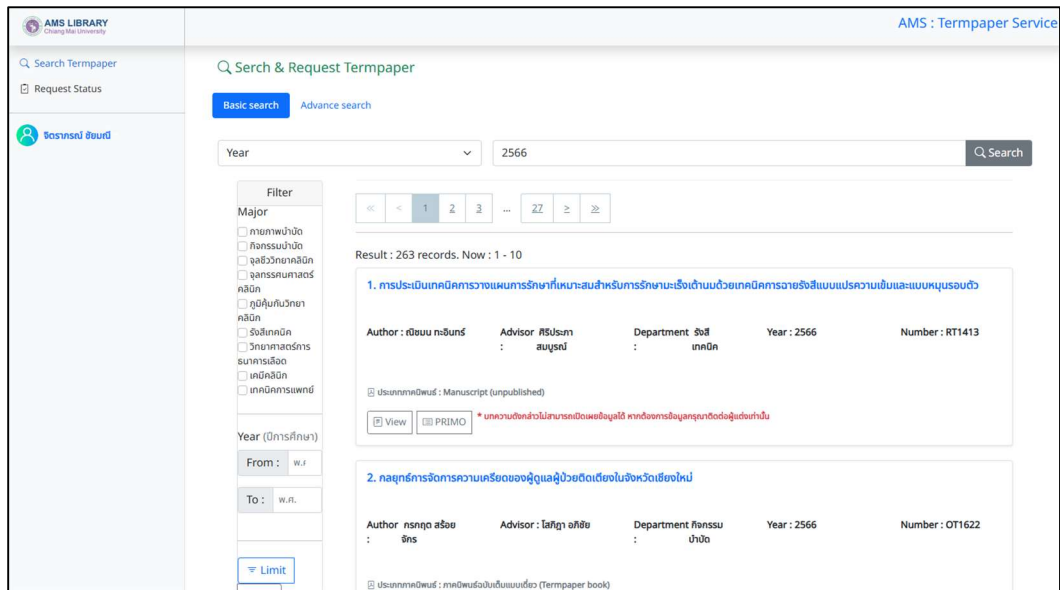
ผลการดำเนินการ

ระบบบริการสืบค้นและจัดส่งไฟล์ภาคานิพนธ์อัตโนมัติ ถูกพัฒนาขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสืบค้นและจัดส่งไฟล์ภาคานิพนธ์อัตโนมัติ (Term Paper) ของห้องสมุดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้เกิดประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติงาน และเพื่อยกระดับการใช้และการเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ ซึ่งส่งเสริมการศึกษาและการวิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้ 1) สำหรับผู้ใช้บริการ 2) สำหรับผู้ปฏิบัติงาน

โดยสามารถใช้งานได้ผ่าน URL: <https://library.ams.cmu.ac.th/termpaper/termrequest/>

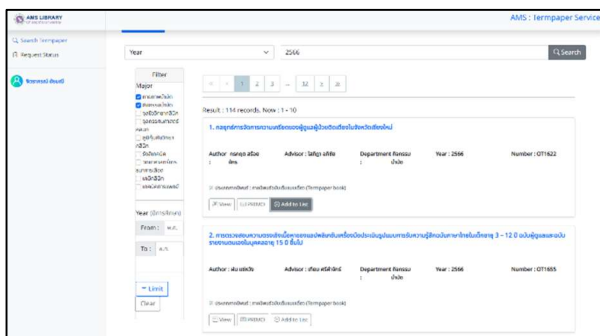
1. สำหรับผู้ใช้บริการ

1.1 การสืบค้นข้อมูลภาคานิพนธ์ ระบบสามารถสืบค้นข้อมูลภาคานิพนธ์ได้ 2 รูปแบบ คือ Basic Search และ Advance Search เมื่อผู้ใช้บริการดำเนินการสืบค้นข้อมูลภาคานิพนธ์ ระบบจะแสดงข้อมูลภาคานิพนธ์ตามที่ใช้บริการระบุ ข้างต้น โดยข้อมูลที่แสดงจะประกอบไปด้วย ชื่อเรื่อง (Title) ชื่อผู้แต่ง (Author) ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา (Advisor) ภาควิชา (Department) ปีการศึกษา (Year) หมายเลขภาคานิพนธ์ (Number) และประเภทภาคานิพนธ์ (Type) ผู้ใช้สามารถดู รายละเอียดข้อมูลภาคานิพนธ์เพิ่มเติม เช่น บทคัดย่อ (Abstract) หัวเรื่อง (Subject) ด้วยการคลิกที่ปุ่ม “View” เพื่อดูข้อมูล ดังกล่าว โดยระบบจะแสดงส่วนของการกรองข้อมูล (Filter) เพื่อผู้ใช้บริการสืบค้นข้อมูลได้ตรงกับความต้องการยิ่งขึ้น

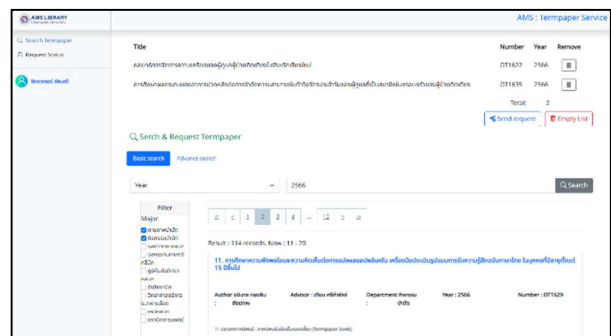


ภาพที่ 5 การสืบค้นข้อมูลภาคินพนธ์

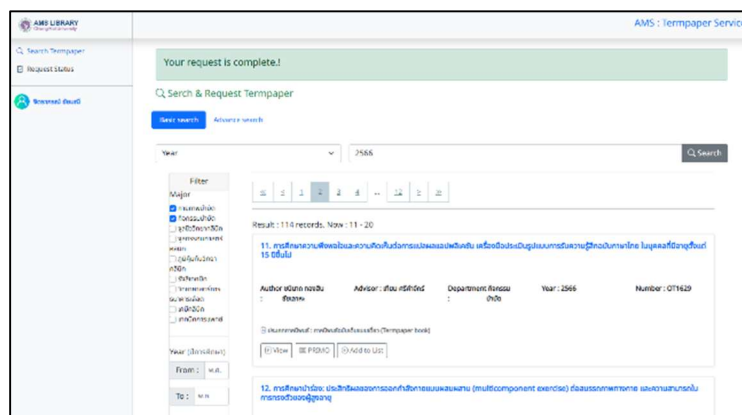
1.2 การส่งคำขอไฟล์ภาคินพนธ์ เมื่อผู้ใช้บริการได้ข้อมูลที่ต้องการแล้ว ผู้ใช้บริการสามารถคลิกที่ปุ่ม “Add to List” เพื่อเพิ่มรายการคำขอไฟล์ภาคินพนธ์ ระบบจะดำเนินการเพิ่มข้อมูลรายการคำขอเข้าสู่ตารางแสดงรายการคำขอในส่วนด้านบนของหน้าจอแสดงผล เมื่อผู้ใช้บริการระบุรายการคำขอไฟล์ภาคินพนธ์ครบถ้วนตามต้องการแล้ว ผู้ใช้บริการสามารถคลิกปุ่ม “Send Request” เพื่อส่งคำขอไฟล์ภาคินพนธ์มายังระบบ เมื่อระบบได้รับข้อมูลเรียบร้อยแล้วจะแสดงข้อความ “Your request is complete.!” ยืนยันการรับคำขอให้แก่ผู้ใช้บริการ



ภาพที่ 6 การเพิ่มรายการคำขอไฟล์ภาคินพนธ์

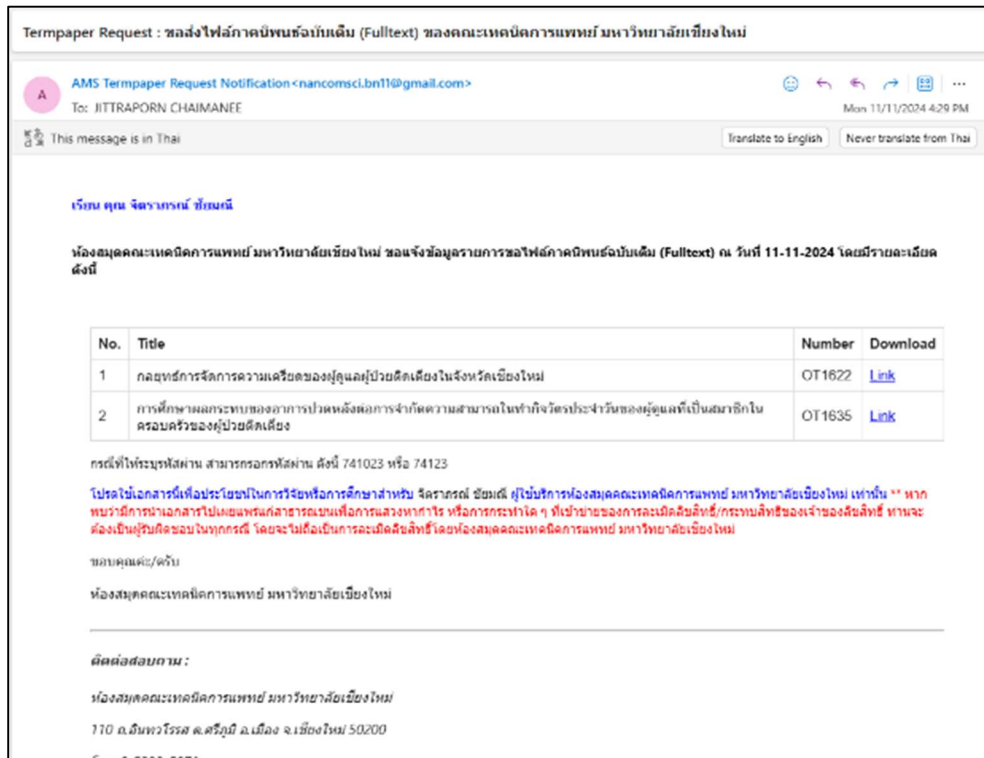


ภาพที่ 7 ตารางตรวจสอบคำขอไฟล์ภาคินพนธ์



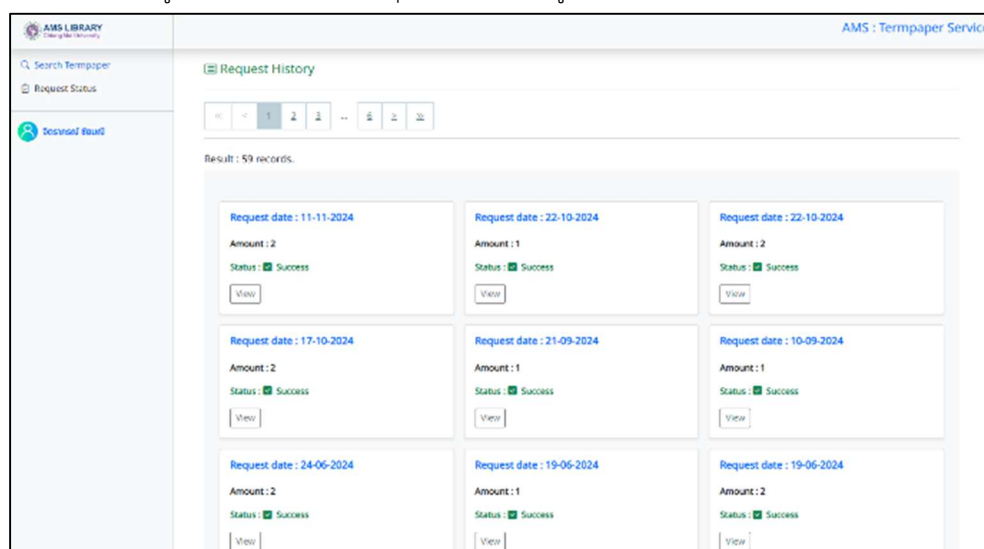
ภาพที่ 8 ระบบยืนยันการรับคำขอให้แก่ผู้ใช้บริการ

1.3 การจัดส่งไฟล์ภาคินพนธ์ เมื่อระบบรับคำขอแล้ว ระบบจะดำเนินการดึงข้อมูลภาคินพนธ์จากฐานข้อมูลภาคินพนธ์ตามที่อยู่ระบุในคำขอไฟล์ภาคินพนธ์ จากนั้นระบบจะดำเนินการส่งลิงก์สำหรับดาวน์โหลดไฟล์ภาคินพนธ์ให้แก่ผู้ให้บริการไปยังอีเมลมหาวิทยาลัย (CMU Mail) ของผู้ให้บริการโดยอัตโนมัติ ระบบสามารถลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อน ระยะเวลา และความผิดพลาดในการจัดส่งข้อมูลภาคินพนธ์ของผู้ปฏิบัติงาน และสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้ให้บริการ เนื่องจากผู้ให้บริการสามารถรับข้อมูลภาคินพนธ์ทันทีหลังจากส่งคำขอดังกล่าว



ภาพที่ 9 ตัวอย่างอีเมลลิงก์สำหรับดาวน์โหลดไฟล์ภาคินพนธ์

1.4 การตรวจสอบสถานะการจัดส่งไฟล์ภาคินพนธ์ ผู้ให้บริการสามารถตรวจสอบสถานะคำขอไฟล์ภาคินพนธ์โดยเลือกเมนู “Request Status” ระบบแสดงข้อมูลสถานะคำขอไฟล์ภาคินพนธ์ ดังนี้ วันที่ส่งคำขอ จำนวนไฟล์ภาคินพนธ์ที่ส่งคำขอ สถานะคำขอ โดยผู้ให้บริการสามารถคลิกปุ่ม “View” เพื่อดูรายชื่อภาคินพนธ์ที่ส่งคำขอได้



ภาพที่ 10 สถานะคำขอไฟล์ภาคินพนธ์

2. สำหรับผู้ปฏิบัติงาน

2.1 การจัดการข้อมูลภาคินพนธ์ ผู้ปฏิบัติงานสามารถดำเนินการจัดการข้อมูลภาคินพนธ์ เพื่อการบริหารจัดการข้อมูลภาคินพนธ์ให้มีความถูกต้อง และข้อมูลภาคินพนธ์ที่เป็นปัจจุบันได้ ดังนี้

2.1.1 การเพิ่มข้อมูลภาคินพนธ์ ในขั้นตอนนี้ผู้ปฏิบัติงานกรอกข้อมูลภาคินพนธ์ พร้อมทั้งอัปโหลดไฟล์บทคัดย่อภาษาไทย และภาษาอังกฤษ (Thai and English Abstract) ไฟล์ภาคินพนธ์ฉบับเต็ม (Full Text)/Manuscript และแบบแสดงหลักฐานการมีส่วนร่วมในผลงานทางวิชาการ (Contribute File) (ถ้ามี) ในรูปแบบ PDF โดยผู้ปฏิบัติงานสามารถตรวจสอบไฟล์ที่อัปโหลดได้ โดยการคลิกปุ่ม “View” หากต้องการแก้ไขไฟล์ที่อัปโหลด สามารถคลิกปุ่ม “Delete” เพื่อลบไฟล์ที่ผิดพลาด เมื่อเรียบร้อยแล้ว ผู้ปฏิบัติงาน คลิกปุ่ม “Save” ระบบดำเนินการบันทึกข้อมูลภาคินพนธ์เข้าสู่ระบบ

ภาพที่ 11 การเพิ่มข้อมูลภาคินพนธ์

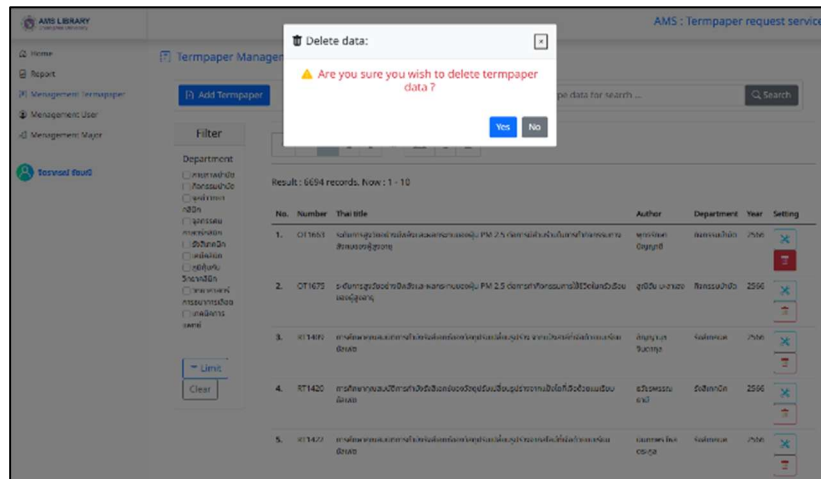
ภาพที่ 12 การอัปโหลดไฟล์เข้าสู่ระบบ

2.1.2 การแก้ไขข้อมูลภาคินพนธ์ ในขั้นตอนนี้ผู้ปฏิบัติงานค้นหาข้อมูลภาคินพนธ์ที่ต้องการแก้ไข ระบบจะแสดงรายการข้อมูลภาคินพนธ์ ผู้ปฏิบัติงานคลิกปุ่มแก้ไขข้อมูลภาคินพนธ์ที่ต้องการ ระบบแสดงแบบฟอร์มแก้ไข ผู้ปฏิบัติงาน ดำเนินการแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้อง เมื่อเรียบร้อยแล้ว ผู้ปฏิบัติงานคลิกปุ่ม “Update” ระบบดำเนินการบันทึกข้อมูลภาคินพนธ์ที่แก้ไขเข้าสู่ระบบ

ภาพที่ 13 การค้นหาข้อมูลภาคินพนธ์เพื่อแก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 14 การแก้ไขข้อมูลภาคินพนธ์

2.1.3 การลบข้อมูลภาคินพนธ์ ในขั้นตอนนี้ผู้ปฏิบัติงานค้นหาข้อมูลภาคินพนธ์ที่ต้องการแก้ไข ระบบจะแสดงรายการข้อมูลภาคินพนธ์ ผู้ปฏิบัติงานคลิกปุ่มลบข้อมูลภาคินพนธ์ที่ต้องการ ระบบแสดงหน้าจอยืนยันการลบข้อมูลภาคินพนธ์ดังกล่าว ผู้ปฏิบัติการคลิก “OK” เพื่อยืนยันการลบข้อมูล ระบบดำเนินการลบข้อมูลภาคินพนธ์ พร้อมทั้งไฟล์บทคัดย่อ ไฟล์ภาคินพนธ์ และแบบแสดงหลักฐานการมีส่วนร่วมในผลงานทางวิชาการ (ถ้ามี) ออกจากระบบ



ภาพที่ 15 การลบข้อมูลภาคินพนธ์ออกจากระบบ

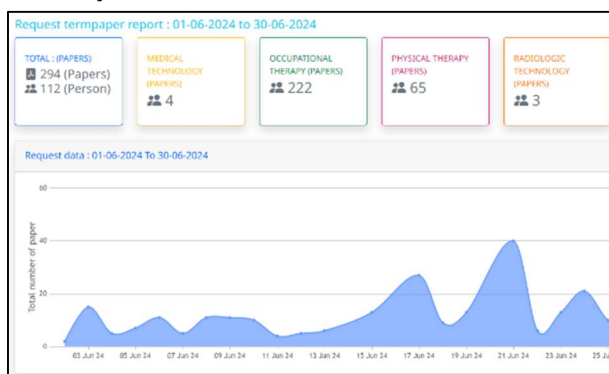
2.2 การรายงานผลสำหรับผู้ปฏิบัติงาน

2.2.1 การนำออกข้อมูลภาคินพนธ์ ในส่วนนี้ผู้ปฏิบัติงานสามารถนำออกข้อมูลภาคินพนธ์ เพื่อเป็นข้อมูลให้ห้องสมุดนำไปวิเคราะห์หมวดหมู่ และทำการรายการในระบบห้องสมุดอัตโนมัติต่อไป โดยข้อมูลที่จะอยู่ในรูปแบบไฟล์ Excel

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
No.	Title	Author	Release	Co-Release	Department	Year	Number				
1	การดูแลสุขภาพจิตในวัยผู้ใหญ่	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	2565	01-2425				
2	การดูแลสุขภาพจิตในวัยผู้ใหญ่	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	2565	01-2425				
3	การดูแลสุขภาพจิตในวัยผู้ใหญ่	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	2565	01-2425				
4	การดูแลสุขภาพจิตในวัยผู้ใหญ่	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	2565	01-2425				
5	การดูแลสุขภาพจิตในวัยผู้ใหญ่	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	2565	01-2425				
6	การดูแลสุขภาพจิตในวัยผู้ใหญ่	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	2565	01-2425				
7	การดูแลสุขภาพจิตในวัยผู้ใหญ่	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	2565	01-2425				
8	การดูแลสุขภาพจิตในวัยผู้ใหญ่	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	2565	01-2425				
9	การดูแลสุขภาพจิตในวัยผู้ใหญ่	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	2565	01-2425				
10	การดูแลสุขภาพจิตในวัยผู้ใหญ่	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	2565	01-2425				
11	การดูแลสุขภาพจิตในวัยผู้ใหญ่	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	จิตวิทยา ภาณุพงศ์	2565	01-2425				

ภาพที่ 16 ข้อมูลภาคินพนธ์ในรูปแบบไฟล์ Excel

2.2.2 การแสดงรายการสรุปสถิติการใช้บริการ ระบบรายงานสถิติในการบริการไฟล์ภาคินพนธ์ออนไลน์ในรูปแบบกราฟ พร้อมทั้งสรุปจำนวนไฟล์ภาคินพนธ์ผู้ใช้บริการส่งคำขอ โดยแบ่งออกเป็นภาควิชา และแสดงรายการคำขอได้แก่ หมายเลขภาคินพนธ์ ชื่อเรื่อง ภาควิชา ปีการศึกษา และวันที่ส่งคำขอ โดยผู้ปฏิบัติงานสามารถเลือกช่วงเวลาที่ต้องการให้แสดงข้อมูลได้



ภาพที่ 17 แสดงกราฟรายงานสถิติการใช้บริการระบบ

No.	Number	Title	Major	Year	Date
1.	07552	การดูแลสุขภาพจิตในวัยผู้ใหญ่	จิตวิทยา	2565	2024-06-01
2.	07591	การดูแลสุขภาพจิตในวัยผู้ใหญ่	จิตวิทยา	2565	2024-06-01
3.	07111	การดูแลสุขภาพจิตในวัยผู้ใหญ่	จิตวิทยา	2565	2024-06-01
4.	07123	การดูแลสุขภาพจิตในวัยผู้ใหญ่	จิตวิทยา	2565	2024-06-01
5.	07004	การดูแลสุขภาพจิตในวัยผู้ใหญ่	จิตวิทยา	2565	2024-06-01
6.	07154	การดูแลสุขภาพจิตในวัยผู้ใหญ่	จิตวิทยา	2565	2024-06-01
7.	07164	การดูแลสุขภาพจิตในวัยผู้ใหญ่	จิตวิทยา	2565	2024-06-01
8.	07400	การดูแลสุขภาพจิตในวัยผู้ใหญ่	จิตวิทยา	2565	2024-06-01
9.	071102	การดูแลสุขภาพจิตในวัยผู้ใหญ่	จิตวิทยา	2565	2024-06-01
10.	071103	การดูแลสุขภาพจิตในวัยผู้ใหญ่	จิตวิทยา	2565	2024-06-01

ภาพที่ 18 แสดงรายการคำขอใช้บริการระบบ

อภิปรายผล

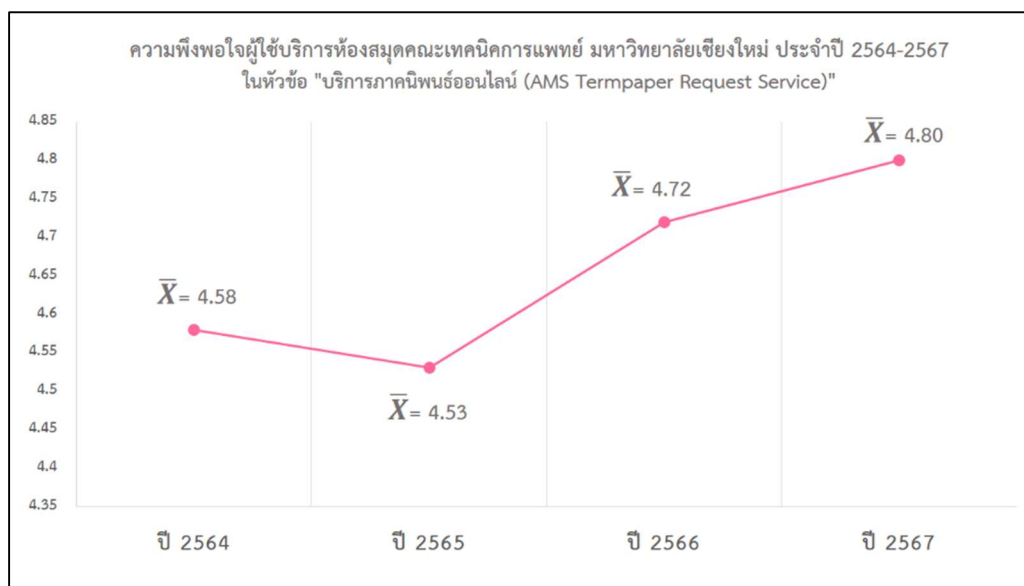
ห้องสมุดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เริ่มพัฒนาการให้บริการระบบไฟล์ภาคินพนธ์ออนไลน์ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2563 เป็นต้นมา เพื่อให้บริการเฉพาะอาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และดำเนินการพัฒนาระบบบริการสืบค้นและจัดส่งไฟล์ภาคินพนธ์อัตโนมัติในรูปแบบออนไลน์ ในปี พ.ศ. 2565 โดยมีการให้บริการระบบไฟล์ภาคินพนธ์อย่างต่อเนื่อง จากผลประเมินความพึงพอใจผู้ใช้บริการห้องสมุดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปี 2567 ในหัวข้อ “บริการไฟล์ภาคินพนธ์ออนไลน์ (AMS Term Paper Request Service)” อยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย = 4.80 เมื่อทำการเทียบผลประเมินความพึงพอใจผู้ใช้บริการประจำปี 2564–2567 ในหัวข้อเดิม พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจเพิ่มขึ้น 5.96% หลังจากห้องสมุดได้ดำเนินการพัฒนาระบบบริการสืบค้นและจัดส่งไฟล์ภาคินพนธ์ ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจที่ได้รับไฟล์ภาคินพนธ์ทันทีหลังจากส่งคำขอเข้าสู่ระบบ และสามารถส่งคำขอไฟล์ภาคินพนธ์ที่สะดวก รวดเร็ว ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการ รวมถึงสามารถตรวจสอบสถานะการจัดส่งไฟล์ ซึ่งแตกต่างจากระบบส่งไฟล์ภาคินพนธ์ออนไลน์เดิม ที่ต้องกรอกข้อมูลผู้ใช้บริการและข้อมูลภาคินพนธ์ที่ต้องการผ่าน Google Forms การตรวจสอบสถานะการส่งไฟล์ผ่าน Google Sheets ซึ่งมีความยุ่งยาก รวมถึงอาจมีความล่าช้าในการจัดส่งไฟล์ภาคินพนธ์ นอกจากนี้ ระบบช่วยลดขั้นตอน ลดเวลา ลดความซ้ำซ้อนในการทำงาน และลดความผิดพลาดในการส่งข้อมูลภาคินพนธ์ของผู้ปฏิบัติงาน เมื่อบริการที่ห้องสมุดให้บริการตรงกับความต้องการ และสอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ ที่มีความรวดเร็ว ถูกต้อง ถือเป็นการสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้ใช้บริการ ช่วยให้เกิดความชื่นชอบ ความประทับใจ และการบอกต่อในเชิงบวก ซึ่งเป็นการยกระดับการเข้าถึงและการใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ ซึ่งส่งเสริมการศึกษาและการวิจัยที่ยั่งยืนของห้องสมุดต่อไป

ตารางที่ 2 ตารางค่าเฉลี่ยความพึงพอใจผู้ใช้บริการห้องสมุดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปี 2564-2567 ในหัวข้อ "บริการภาคินพนธ์ออนไลน์ (AMS Term Paper Request Service)"

ประจำปี	N	ค่าเฉลี่ย	แปลความ
2564	109	4.58	ดีมาก
2565	58	4.53	ดีมาก
2566	65	4.72	ดีมาก
2567	86	4.80	ดีมาก

*  ให้บริการไฟล์ภาคินพนธ์ออนไลน์ผ่าน Google Forms

 ให้บริการไฟล์ภาคินพนธ์ออนไลน์ผ่านระบบบริการสืบค้นและจัดส่งไฟล์ภาคินพนธ์อัตโนมัติในรูปแบบออนไลน์



ภาพที่ 19 สถิติความพึงพอใจระบบบริการไฟล์ภาคินิพนธ์ออนไลน์

ข้อเสนอแนะ

จากการนำระบบบริการสืบค้นและจัดส่งไฟล์ภาคินิพนธ์อัตโนมัติไปใช้งานจริง มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ด้านทรัพยากร

1. เพิ่มข้อมูลภาคินิพนธ์ที่มีเฉพาะตัวเล่มเข้าสู่ระบบ เพื่อให้ข้อมูลภาคินิพนธ์ครอบคลุม และครบถ้วน ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการ
2. เพิ่มการประชาสัมพันธ์บริการระบบสืบค้นและส่งไฟล์ภาคินิพนธ์อัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับการเข้าถึง และการใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ ซึ่งส่งเสริมการศึกษาและการวิจัยของห้องสมุด

ด้านการพัฒนาระบบ

1. ระบบการแจ้งเตือน โดยพัฒนาช่องทางการแจ้งเตือนให้หลากหลายเพิ่มขึ้น เช่น การแจ้งเตือนผ่าน LINE เมื่อระบบส่งไฟล์เข้าอีเมลของผู้ใช้บริการเรียบร้อยแล้ว
2. ระบบรายงาน โดยพัฒนาในส่วนของการรายงานแสดงสถิติการใช้บริการเพิ่มเติม เช่น แสดงข้อมูลสถิติการใช้บริการว่าภาคินิพนธ์ใดมีการใช้บริการมากที่สุด และไฟล์ภาคินิพนธ์มีการส่งคำขอมมากที่สุด เพื่อนำไปวิเคราะห์แนวโน้มการใช้บริการ และแนวทางการประชาสัมพันธ์บริการดังกล่าว
3. ระบบสนับสนุน โดยพัฒนาเพิ่มช่องทางให้ผู้ใช้บริการติดต่อสอบถาม หรือรายงานปัญหาการใช้งานผ่านระบบ
4. ระบบการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลอื่น โดยพัฒนาการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลภาคินิพนธ์ของห้องสมุดฝ่ายสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
5. พัฒนาเวอร์ชันของระบบให้เป็นปัจจุบันและทันสมัย พร้อมทั้งการปรับปรุง UX (User Experience) - UI (User Interface) ของระบบให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ และทันสมัย

การนำไปใช้ประโยชน์

1. ประโยชน์ต่อห้องสมุด

1.1 ลดขั้นตอนการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน: ลดขั้นตอน และระยะเวลาในการตรวจสอบสถานะของผู้ใช้บริการ การจัดเตรียมไฟล์ภาคินิพนธ์ การจัดส่งไฟล์ภาคินิพนธ์ให้แก่ผู้ใช้บริการ เนื่องจากระบบทำงานแบบอัตโนมัติป้องกันการเกิดข้อผิดพลาดในการให้บริการไฟล์ภาคินิพนธ์ของห้องสมุด ส่งผลให้การให้บริการดังกล่าวมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.2 การจัดการข้อมูลภาคินพนธ์: ผู้ปฏิบัติงานสามารถสืบค้นและเข้าถึงข้อมูลภาคินพนธ์ได้สะดวกรวดเร็ว และสามารถอัปเดตข้อมูลภาคินพนธ์ให้มีความถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นปัจจุบัน

1.3 การรายงานผลเชิงสถิติ: ระบบสามารถแสดงข้อมูลการใช้บริการแบบเรียลไทม์ในรูปแบบกราฟและตาราง ช่วยให้ห้องสมุดวิเคราะห์แนวโน้มการใช้งานและปรับปรุงการให้บริการได้อย่างเหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้บริการ

1.4 ระบบตอบสนองต่อวัตถุประสงค์กลยุทธ์ในการพัฒนาบริการดิจิทัล และส่งเสริมให้เกิดการใช้เพื่อการศึกษา และการวิจัยที่ยั่งยืนของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2. ประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการ

2.1 ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ส่งคำขอไฟล์ภาคินพนธ์ได้ตลอดเวลา สถานที่ และทุกอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

2.2 ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นแบบ Basic Search และ Advance Search ที่ระบบรองรับ ช่วยให้ผู้ใช้บริการเข้าถึงข้อมูลได้ตรงตามความต้องการ

2.3 ผู้ใช้บริการลดเวลาการจัดการคำขอไฟล์ เนื่องจากระบบทำงานแบบอัตโนมัติ และป้องกันการผิดพลาดในการกรอกข้อมูลผิด

2.4 ผู้ใช้บริการได้รับลิงก์สำหรับดาวน์โหลดไฟล์ภาคินพนธ์ได้แบบเรียลไทม์ผ่านทางอีเมลมหาวิทยาลัย (CMU mail) ซึ่งช่วยลดระยะเวลาการรอคอยการดำเนินการจัดส่งไฟล์ภาคินพนธ์ของผู้ใช้บริการ

3. ประโยชน์ต่อหน่วยงานอื่น

3.1 สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับหน่วยงานที่มีการให้บริการในรูปแบบนี้ เพื่อเป็นการลดขั้นตอน ลดระยะเวลา ลดการทำงานที่ซ้ำซ้อนของการให้บริการในรูปแบบนี้ของหน่วยงานอื่น

บทสรุป (Conclusion)

การพัฒนาระบบบริการสืบค้นและจัดส่งไฟล์ภาคินพนธ์อัตโนมัติของห้องสมุดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ 2 ส่วน ทั้งส่วนของผู้ใช้บริการ และส่วนผู้ปฏิบัติงาน คือ ผู้ใช้บริการได้รับความสะดวก รวดเร็วในการสืบค้น การส่งคำขอ และการจัดส่งไฟล์ภาคินพนธ์ที่สามารถดำเนินการได้เรียลไทม์ ลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ ลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อน และลดความผิดพลาดในกระบวนการจัดส่งไฟล์ สามารถสนับสนุนการจัดเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงสถิติได้อย่างเป็นระบบ

จากการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ระบบสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี โดยคะแนนความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจาก 4.58 ในปี 2564 เป็น 4.80 ในปี 2567 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก นอกจากนี้ การพัฒนาระบบบริการสืบค้นและจัดส่งไฟล์ภาคินพนธ์อัตโนมัติ ยังสนับสนุนวัตถุประสงค์กลยุทธ์สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ การพัฒนาบริการดิจิทัลและส่งเสริมให้เกิดการใช้เพื่อการศึกษาและการวิจัยที่ยั่งยืน หัวข้อการพัฒนานวัตกรรมบริการมุ่งสู่บริการดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการวิจัย และการส่งเสริมการรู้สารสนเทศ (Information Literacy) ยกกระดับการเข้าถึงสารสนเทศเพื่อตอบสนองการเรียนรู้และการวิจัย สร้างโอกาสเข้าถึงทรัพยากรห้องสมุดด้วยความสะดวกต่อไป

รายการอ้างอิง (References)

- ชนิษฐา จูมลี และ ภริณี กระแจะจันทร์. (2567). การพัฒนาระบบติดตามผลการดำเนินงานระดับกลยุทธ์ขององค์กรด้วยการใช้เทคนิคแบบลิ้น ECRS. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ PULINET ครั้งที่ 14, เชียงราย.
- ตุลาพล นิติเตชา. (2564). การประยุกต์ใช้แนวคิดลิ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานสนับสนุนวิชาการในสถาบันการศึกษากรณีศึกษาคณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา. คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา. Burapha University Research Information. <https://buuir.buu.ac.th/handle/1234567890/4487>
- อดิگانต์ ม่วงเงิน. (2562). การประยุกต์ใช้เทคนิคแบบลิ้น (ECRS+IT) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการทำงานระบบตู้รับคืนหนังสืออัตโนมัติ สำนักบรรณสารการพัฒนาสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. สำนักบรรณสารการพัฒนาสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- อนุวงศ์ ภาคิฉาย และ กนกพร ภาคิฉาย. (2567). แนวทางการปรับปรุงและพัฒนาสู่การเพิ่มประสิทธิภาพงานในส่วนวิศวกรรมด้วยหลัก ECRS ของบริษัทแห่งหนึ่งในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วารสารบริหารธุรกิจราชชมงคลสุวรรณภูมิ, 1(2), 29-42. <https://so14.tci-thaijo.org/index.php/JBURUS/article/view/985>
- Glisson, W. B., & Chowdhury, G. G. (2002). Design of a digital dissertation information management system. *Program*, 36(3), 152-165. <https://doi.org/10.1108/00330330210440449>
- Hossain, M. I. (2023). Software Development Life Cycle (SDLC) methodologies for information systems project management. *International Journal for Multidisciplinary Research*, 5(5). <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2023.v05i05.6223>
- Jacksi, K. (2015). Design and implementation of online submission and peer review system: A case study of e-journal of University of Zakho. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 4(8), 83-89.
- Kosumsiri, D., Jantasart, R., & Janthongpan, S. (2023). Applying lean and six sigma concept to reduce inventory cost of SME in Thailand after Covid-19 crisis: A case study of Takara Planning Company Limited. *Supply Chain and Sustainability Research: SCSR*, 1(3), 70–81. <https://doi.org/10.14456/scsr.2023.12>
- Pargaonkar, S. (2023). A comprehensive research analysis of Software Development Life Cycle (SDLC) agile & waterfall model advantages, disadvantages, and application suitability in software quality engineering. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 13(8), 120–124. <https://doi.org/10.29322/IJSRP.13.08.2023.p14015>
- Shirazi, R., & Zweibel, S. (2020). Documenting digital projects: Instituting guidelines for digital dissertations and theses in the humanities. *College & Research Libraries*, 81(7), 1104-1121.
- Yas, Q., Alazzawi, A., & Rahmatullah, B. (2023). A comprehensive review of software development life cycle methodologies: Pros, cons, and future directions. *Iraqi Journal for Computer Science and Mathematics*, 4(4), 173–190. <https://doi.org/10.52866/ijcsm.2023.04.04.014>