การพัฒนาระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ตามกรอบแนวคิด Kotter's 8-Step Change Model: กรณีศึกษาวิทยาลัยแพทยศาสตร์นานาชาติจุฬาภรณ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

จริกานต์ เจริญมิน

วิทยาลัยแพทยศาสตร์นานาชาติจุฬาภรณ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

อีเมลของผู้ประพันธ์บรรณกิจ: j.jarikan@gmail.com

บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทุนวิจัยภายในองค์กร โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด Kotter's Model ในการวิเคราะห์และกำหนดแนวทางการเปลี่ยนแปลงกระบวนการดำเนินงานสู่ระบบดิจิทัล จากนั้นนำผลการวิเคราะห์มาพัฒนาระบบตามวงจรการพัฒนาระบบ SDLC ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบระบบ การพัฒนาและทดสอบ และการนำไปใช้งานจริง เพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านเชิงกระบวนการภายในองค์กร โดยระบบที่พัฒนาขึ้นถูกนำไปใช้งานจริงในปีงบประมาณ 2568 โดยมีฟังก์ชันหลัก ได้แก่ การยื่นแบบเสนอโครงการวิจัย การบริหารจัดการทุนวิจัย การรายงานความก้าวหน้า และการรายงานฉบับสมบูรณ์ ผลการดำเนินงานพบว่า ระบบสามารถลดขั้นตอนและความซ้ำซ้อนของเอกสาร ลดความล่าช้าในการดำเนินงาน และลดภาระงานด้านเอกสารของผู้ขอรับทุนวิจัยและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งลดความผิดพลาดในการบันทึกและการตรวจสอบข้อมูล ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบสถานะการทำงานได้แบบเรียลไทม์ และระบบสามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานด้านการเงินเพื่อสนับสนุนการตรวจสอบและการเบิกจ่ายเงินทุนได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้กระบวนการบริหารจัดการทุนวิจัยมีความโปร่งใส และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถสรุปแนวทางการพัฒนาออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) การปรับกระบวนการบริหารจัดการสู่ระบบออนไลน์ 2) การลดขั้นตอนและความซ้ำซ้อนของเอกสาร 3) การพัฒนาระบบการสื่อสาร 4) การติดตามและประเมินผลโครงการ

คำสำคัญ: การบริหารจัดการทุนวิจัย; การพัฒนาระบบ; การปรับปรุงกระบวนการทำงาน; การเพิ่มประสิทธิภาพ; การบริหารการเปลี่ยนแปลง; การเปลี่ยนแปลงเชิงดิจิทัล; แนวคิดKotter's Change Model

Received: 17 November 2025, Revised: 17 March 2026, Accepted: 27 March 2026

Developing of an Online Research Grant Application System Based on the Kotter's 8-Step Change Model: A Case Study of Chulabhorn International College of Medicine, Thammasat University, Thailand

Jarikan Charoenmin

Chulabhorn International College of Medicine, Thammasat University, Khlong Luang, Pathum Thani 12120, Thailand

Corresponding author's e-mail: j.jarikan@gmail.com

Abstract

The development of an online research grant application system aims to enhance the efficiency of internal research grant management within the organization. The framework of Kotter's Model was applied to analyze and define strategies for transitioning operational processes toward a digital system. The findings from this analysis were subsequently used to develop the system based on the System Development Life Cycle (SDLC), which includes the stages of requirement analysis, system design, system development and testing, and implementation. This approach supports a systematic process transformation within the organization. The developed system was implemented in fiscal year 2025, and its main functions include proposal submission, research grant management, progress reporting, and final report submission. The results indicate that the system can reduce procedural steps and document redundancies, minimize operational delays, and decrease the administrative workload of both grant applicants and related staff. In addition, the system also reduces errors in data entry and verification. Users are able to monitor the status of projects in real time, and the system can integrate information with the financial department to facilitate efficient fund verification and disbursement. As a result, the research grant management process has become more transparent and efficient. The development outcomes can be summarized into four key areas: 1) Transitioning administrative processes to an online system; 2) Reducing procedural steps and document redundancy; 3) Developing communication systems; 4) Monitoring and evaluating projects systematically through an integrated system.

Keywords: Research Grant Management; System Development; Workflow Improvement; Efficiency Improvement; Change Management; Digital Transformation; Kotter's Change Model Concept

บทนำ

ความก้าวหน้าอย่างก้าวกระโดดของเทคโนโลยีได้นำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงสังคมในหลายมิติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคการศึกษาและสถาบันวิจัย ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาองค์ความรู้และขับเคลื่อนงานวิจัยให้สอดคล้องกับพลวัตการเปลี่ยนแปลงของประเทศ อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนผ่านสู่ระบบดิจิทัลยังคงเผชิญกับอุปสรรคหลายประการ ทั้งในด้านความเหลื่อมล้ำของโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี ความไม่พร้อมด้านทักษะของบุคลากร ตลอดจนวัฒนธรรมองค์กรที่ยังไม่เอื้อต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างเต็มรูปแบบ เพื่อให้ภาคการศึกษาและสถาบันวิจัยสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้อย่างเต็มที่ จำเป็นต้องพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ปรับระบบการทำงานให้ยืดหยุ่นและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง รวมถึงส่งเสริมการเข้าถึงเทคโนโลยีอย่างเท่าเทียม ซึ่งการนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ในการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนถือเป็นกุญแจแห่งความสำเร็จและสำคัญต่อการบริหารขององค์กรที่ต้องมีการปรับตัวเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างความแตกต่างทางการแข่งขันทางสังคม รวมทั้งเป็นการพัฒนาบุคลากรให้สามารถจัดการความรู้ที่ท่วมท้นอยู่ทั้งในตัวบุคลากรและที่เผยแพร่อยู่ในสื่อที่หลากหลายให้เป็นระบบที่ดีเพียงพอที่จะปรับองค์กรให้รับกับการเปลี่ยนแปลงที่เป็นพลวัตรได้อย่างเป็นต่อด้วยการนำกลยุทธ์ทั้งหลายทั้งด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาและด้านการพัฒนาบุคลากร มาใช้ให้สอดรับกับกลยุทธ์และการดำเนินงานขององค์กร (ณัฏฐณิชย์ ศรีมาเสริม และ ญาดา ก่อวงษ์, 2564)

วิทยาลัยแพทยศาสตร์นานาชาติจุฬาภรณ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (2565) ในฐานะสถาบันการศึกษาด้านการแพทย์ จึงมีพันธกิจสำคัญในการส่งเสริมการวิจัยและสร้างนวัตกรรมทางการแพทย์ เพื่อยกระดับคุณภาพงานวิจัยให้ได้มาตรฐานสากลและเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาด้านงานวิจัย จึงมีแนวทางสำคัญที่จะสนับสนุนพันธกิจในด้าน “การพัฒนาองค์กรสู่การเป็นองค์กรที่มีสมรรถนะสูง” (Develop the Organization into a High-performance Organization) โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการทุนวิจัยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จากเดิมกระบวนการขอรับทุนวิจัยดำเนินการในรูปแบบเอกสาร ประกอบด้วยขั้นตอนการยื่นแบบเสนอ การตรวจสอบเอกสาร การพิจารณา และการอนุมัติผ่านการจัดทำและส่งต่อเอกสารตามลำดับขั้น ซึ่งมีข้อดีในด้านความชัดเจนของกระบวนการที่สอดคล้องกับระเบียบราชการ และสามารถจัดเก็บเอกสารต้นฉบับเพื่อใช้อ้างอิงย้อนหลังได้อย่างเป็นระบบ อย่างไรก็ตาม เมื่อปริมาณการขอรับทุนวิจัยเพิ่มขึ้น “ระบบเอกสาร” เริ่มสะท้อนข้อจำกัด ได้แก่ ความซ้ำซ้อนของข้อมูล ความล่าช้าในการส่งต่อเอกสาร การติดตามสถานะที่ไม่เป็นระบบ และความเสี่ยงต่อความคลาดเคลื่อนของข้อมูล ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการทุนวิจัยโดยรวม จากข้อจำกัดดังกล่าว จึงนำไปสู่การพัฒนาระบบขอรับทุนวิจัยในรูปแบบออนไลน์เพื่อปรับโครงสร้างกระบวนการทำงาน ลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อน และเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการข้อมูล ทั้งนี้ การพัฒนาระบบดำเนินการอย่างเป็นลำดับตามวงจรการพัฒนาระบบ System Development Life Cycle (SDLC) ได้แก่ การวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบระบบ การพัฒนาและทดสอบ และการนำไปใช้งานจริง (Pressman & Maxim, 2019)

เนื่องจากการปรับเปลี่ยนดังกล่าวเป็นการเปลี่ยนแปลงเชิงกระบวนการภายในองค์กร ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยกรอบแนวคิดด้านการจัดการการเปลี่ยนแปลงที่เป็นระบบ การศึกษาครั้งนี้จึงนำกรอบแนวคิด Kotter’s 8-Step Change Model (Kotter, 2012) ซึ่งได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในการบริหารการเปลี่ยนแปลงองค์กร มาเป็นแนวทางกำกับการดำเนินงานควบคู่กับกระบวนการพัฒนาระบบตามวงจร SDLC เพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นถูกนำไปใช้งานจริงในปีงบประมาณ 2568 พบว่า สามารถลดความซับซ้อนของกระบวนการทำงาน เพิ่มความรวดเร็ว ความถูกต้อง และความโปร่งใส ตลอดจนสนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิผล

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการบริหารจัดการทุนวิจัย โดยการประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด Kotter's 8-Step Change Model

2. เพื่อพัฒนาระบบขอรับทุนวิจัยของวิทยาลัยแพทยศาสตร์นานาชาติจุฬาภรณ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ให้มีประสิทธิภาพ โปร่งใส และตรวจสอบได้

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) (Borg & Gall, 1983) โดยมุ่งศึกษาข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการดำเนินงานและขั้นตอนการขอรับทุนวิจัยในรูปแบบเอกสารของวิทยาลัยแพทยศาสตร์นานาชาติจุฬาภรณ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เพื่อนำมาวิเคราะห์ปัญหาและข้อจำกัดของกระบวนการดำเนินงาน และใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์

2. เป็นการวิเคราะห์กระบวนการดำเนินงานภายใต้กรอบแนวคิด Kotter's 8-Step Change Model โดยจำแนกและตีความข้อมูลตามแต่ละขั้นตอนของโมเดล เพื่อเชื่อมโยงไปสู่การพัฒนาระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างความรู้สึกเร่งด่วน (Establishing a Sense of Urgency)

ขั้นตอนที่ 2 สร้างทีมผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Creating the Guiding Coalition)

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ (Developing a Vision and Strategy)

ขั้นตอนที่ 4 สื่อสารวิสัยทัศน์เพื่อการเปลี่ยนแปลง (Communicating the Change Vision)

ขั้นตอนที่ 5 ขจัดอุปสรรค (Empowering Broad-Based Action)

ขั้นตอนที่ 6 สร้างความสำเร็จระยะสั้น (Generating Short-Term Wins)

ขั้นตอนที่ 7 ต่อยอดความสำเร็จ (Consolidating Gains and Producing More Change)

ขั้นตอนที่ 8 ฝังการเปลี่ยนแปลงในวัฒนธรรมองค์กร (Anchoring New Approaches in the Culture)

3. เป็นการนำผลการวิเคราะห์มาพัฒนาระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ และนำไปสู่ใช้งานจริงในปีงบประมาณ 2568 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง และความโปร่งใสในการบริหารจัดการทุนวิจัย ตามวงจรการพัฒนาระบบ SDLC ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis) 2) การออกแบบระบบ (System Design) 3) การพัฒนาและทดสอบ (Development and Testing) 4) การนำไปใช้งานจริง (Implementation/ Deployment)

ผลการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการบริหารจัดการทุนวิจัยของวิทยาลัยแพทยศาสตร์นานาชาติจุฬาภรณ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดของกระบวนการขอรับทุนวิจัยในรูปแบบเอกสาร พร้อมทั้งเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบขอรับทุนวิจัยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริง ผ่านกรอบแนวคิดการจัดการการเปลี่ยนแปลงของ Kotter's 8-Step Change Model และนำข้อมูลที่ได้ไปออกแบบและพัฒนาระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ของหน่วยงานตามวงจรการพัฒนาระบบ SDLC โดยมีรายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

การวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางแก้ไขของระบบขอรับทุนวิจัยในรูปแบบเอกสาร

การศึกษากระบวนการบริหารจัดการทุนวิจัยในรูปแบบเอกสาร พบว่า การดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนมีข้อจำกัด ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทุนวิจัย ดังนั้น จึงได้วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นใน

กระบวนการขอรับทุนวิจัยในรูปแบบเอกสาร และกำหนดแนวทางแก้ไขเพื่อปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการทุนวิจัยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ปัญหาและข้อจำกัดของระบบขอรับทุนวิจัยในรูปแบบเอกสาร

ลำดับ	ขั้นตอนขอรับทุนวิจัย	ปัญหาที่พบในรูปแบบเอกสาร	ผลกระทบที่เกิดขึ้น	แนวทางการแก้ไข
1	การประกาศเปิดรับทุนวิจัย	การเผยแพร่ข่าวสารข้อมูลไม่ทั่วถึง ผู้วิจัยบางส่วนไม่ทราบกำหนดการหรือเงื่อนไขต่าง ๆ	ผู้ขอรับทุนวิจัยขาดโอกาสในการเข้าถึงข้อมูลทุนวิจัย ซึ่งอาจส่งผลกระทบถึงโอกาสในการได้รับทุน	สร้างช่องทางที่สามารถเข้าถึงข้อมูลทุนวิจัยได้ในวงกว้าง มีความสะดวกและรวดเร็วในการรับรู้ข่าวสาร
2	การจัดเตรียมแบบเสนอและเอกสารประกอบการขอรับทุนวิจัยต่าง ๆ	ผู้ขอรับทุนวิจัยจะต้องจัดทำแบบเสนอจำนวนหลายชุด มีรายละเอียดซ้ำซ้อน ทำให้เกิดการตกหล่นของเอกสาร	เพิ่มภาระด้านเอกสารแก่ผู้ขอรับทุนวิจัย ต้องจัดทำแบบเสนอหลายชุด และเจ้าหน้างานวิจัยต้องใช้เวลาในการตรวจสอบเอกสาร	พัฒนาระบบยื่นแบบเสนอเพื่อขอรับทุนวิจัยแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อช่วยลดภาระด้านเอกสาร และสามารถตรวจสอบข้อมูลได้รวดเร็ว
3	การยื่นแบบเสนอเพื่อขอรับทุนวิจัย	ผู้ขอรับทุนวิจัยต้องจัดทำเอกสารหลายชุด ใช้กระดาษจำนวนมากเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากร และต้องส่งเอกสารด้วยตนเอง	ผู้ขอรับทุนวิจัยใช้เวลาในการจัดเตรียมเอกสาร เป็นการสิ้นเปลืองงบประมาณและทรัพยากร และเจ้าหน้าที่งานวิจัยใช้เวลาในการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร	พัฒนาระบบยื่นแบบเสนอเพื่อขอรับทุนวิจัยในรูปแบบออนไลน์ที่สามารถแนบไฟล์เอกสารและลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ได้
4	การตรวจสอบเอกสารและคุณสมบัติผู้ขอรับทุนวิจัย	เจ้าหน้าที่งานวิจัยต้องใช้เวลาในการตรวจสอบเอกสาร และอาจเกิดข้อผิดพลาดจากการคัดลอกข้อมูล	การตรวจสอบล่าช้าและอาจเกิดข้อผิดพลาดจากการคัดลอกข้อมูล	ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเอกสาร เพื่อช่วยตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของเอกสาร
5	การประกาศผลของผู้ที่ได้รับทุนวิจัย	การประกาศผลในรูปแบบเอกสาร ผู้ที่ได้รับทุนวิจัยอาจได้รับข้อมูลล่าช้า หรือตกหล่นการรับรู้ข่าวสาร	ส่งผลกระทบต่อแผนการดำเนินงานของผู้ที่ได้รับทุนวิจัย เช่น การจัดทำสัญญารับทุน	ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์แจ้งผลแบบอัตโนมัติผ่านเว็บไซต์ หรือ e-mail หรือ Line Official Account (Line OA)
6	การติดตามผลการดำเนินโครงการวิจัย	การส่งรายงานความก้าวหน้า/ฉบับสมบูรณ์ของโครงการวิจัยใช้เอกสารจำนวนมากและจำนวนหลายชุด	ผู้ที่ได้รับทุนวิจัยใช้เวลาในการจัดทำเอกสาร สิ้นเปลืองงบประมาณ และเจ้าหน้าที่งานวิจัยใช้เวลาในการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร	พัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการติดตามรายงานความก้าวหน้า/ฉบับสมบูรณ์ของโครงการวิจัยแบบออนไลน์ที่สามารถเก็บไฟล์และสามารถบันทึกสถานะโครงการวิจัยได้
7	การจัดเก็บข้อมูล	การจัดเก็บข้อมูลเป็นเอกสารใส่แฟ้ม ทำให้ยากต่อการสืบค้น และอาจเกิดการสูญหาย	ต้องใช้เวลาในการค้นหาข้อมูล และอาจเกิดการสูญหาย	พัฒนาฐานข้อมูลที่สามารถจัดเก็บและสืบค้นข้อมูลของโครงการวิจัยได้อย่างรวดเร็ว

พิจารณาจากการศึกษา พบว่า ปัญหาหลักที่เกิดขึ้นของกระบวนการขอรับทุนวิจัยในรูปแบบเอกสาร ได้แก่ ความซ้ำซ้อนของข้อมูล ความล่าช้าในขั้นตอนการดำเนินงาน และขาดระบบติดตามสถานะที่มีประสิทธิภาพ ปัญหาเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพโดยรวมของการบริหารจัดการทุนวิจัยของวิทยาลัยฯ ทำให้ผู้ขอรับทุนวิจัยและเจ้าหน้าที่งานวิจัย ต้องรับภาระงานด้านเอกสารจำนวนมาก และทำให้เกิดความเกิดข้อผิดพลาดในการตรวจสอบเอกสาร รวมถึงเอกสารต่าง ๆ อาจเกิดการสูญหายได้

การวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารจัดการทุนวิจัยตามกรอบแนวคิดของ Kotter's 8-Step Change Model

เมื่อพิจารณาปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการขอรับทุนวิจัยในรูปแบบเอกสาร พบว่า การปรับปรุงระบบขอรับทุนวิจัยจำเป็นต้องอาศัยแนวทางที่มีโครงสร้างที่ชัดเจน และสามารถนำไปสู่การปฏิบัติงานได้จริง เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้นำกรอบแนวคิดของ Kotter's 8-Step Change Model มาใช้ในการวิเคราะห์ โดยมุ่งเชื่อมโยง "ปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน" เข้ากับ "แนวทางการเปลี่ยนแปลง" ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แนวทางการเปลี่ยนแปลงตามกรอบแนวคิด Kotter's 8-Step Change Model

กรอบแนวคิด Kotter's 8-Step Change Model	ปัญหาที่พบในรูปแบบเอกสาร	แนวทางแก้ไข	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
ขั้นตอนที่ 1 สร้างความรู้สึกเร่งด่วน (Establishing a Sense of Urgency)	กระบวนการขอรับทุนวิจัยมีความล่าช้า ข้อมูลซ้ำซ้อนและเกิดข้อผิดพลาดในการตรวจสอบเอกสาร	จัดทำรายงานสรุปปัญหาเพื่อให้ผู้บริหารเห็นความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนระบบขอรับทุนวิจัย	ผู้บริหารรตระหนักถึงปัญหาและเห็นความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลง
ขั้นตอนที่ 2 สร้างทีมผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Creating the Guiding Coalition)	การประสานงานระหว่างหน่วยงานยังไม่เป็นระบบ	แต่งตั้งคณะทำงานที่ประกอบด้วยหน่วยงานวิจัย และหน่วยงาน IT เพื่อพัฒนาระบบออนไลน์ร่วมกัน	ได้ทีมงานที่มีบทบาทชัดเจนสนับสนุนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ (Developing a Vision and Strategy)	ไม่มีแนวทางที่ชัดเจนในการพัฒนาระบบเอกสารสู่ระบบดิจิทัล	กำหนดนโยบายในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการทุนวิจัย	ระบบการบริหารจัดการทุนวิจัยมีแนวทางในการพัฒนาชัดเจนและสอดคล้องกับนโยบายของหน่วยงาน
ขั้นตอนที่ 4 สื่อสารวิสัยทัศน์เพื่อการเปลี่ยนแปลง (Communicating the Change Vision)	เจ้าหน้าที่งานวิจัยยังมีความไม่เข้าใจแนวทางหรือประโยชน์ของการนำระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์เข้ามาใช้	จัดการประชุมชี้แจงแนวทางการทำงานในรูปแบบใหม่ และชี้ให้เห็นประโยชน์ที่จะได้รับจากการนำระบบออนไลน์มาใช้	เกิดความเข้าใจและยอมรับแนวทางการเปลี่ยนแปลง
ขั้นตอนที่ 5 ขจัดอุปสรรค (Empowering Broad-based Action)	กระบวนการขอรับทุนวิจัยมีขั้นตอนซ้ำซ้อน ต้องจัดทำเอกสารส่งหลายหน่วยงาน และต้องติดตามด้วยตนเอง	พัฒนาระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ที่รวมทุกขั้นตอนไว้ในระบบเดียว	ลดความล่าช้า ความซ้ำซ้อน และเพิ่มความคล่องตัวในการทำงาน
ขั้นตอนที่ 6 สร้างความสำเร็จระยะสั้น (Generating Short-Term Wins)	ผู้ใช้งานระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ยังไม่เห็นผลชัดเจนจากการเปลี่ยนแปลง	นำระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์มาใช้งานจริงเพื่อทดสอบการทำงาน รับฟังความคิดเห็นจาก	สร้างความเชื่อมั่นในการใช้งานระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์มากขึ้น

กรอบแนวคิด Kotter's 8-Step Change Model	ปัญหาที่พบในรูปแบบเอกสาร	แนวทางแก้ไข	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
		ผู้ใช้งาน และสรุปผลความสำเร็จเบื้องต้น	
ขั้นตอนที่ 7 ต่อยอดความสำเร็จ (Consolidating Gains and Producing More Change)	ระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ยังอยู่ในช่วงเริ่มต้นต้องปรับแก้ไขข้อบกพร่องในบางจุด และเพิ่มฟังก์ชันการใช้งานให้ครบทุกขั้นตอน	เก็บข้อมูลข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งานระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น	ระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์มีความครบถ้วน สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
ขั้นตอนที่ 8 ฝังการเปลี่ยนแปลงในวัฒนธรรมองค์กร (Anchoring New Approaches in the Culture)	การใช้ระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ ยังไม่เป็นส่วนหนึ่งของการทำงานประจำ	กำหนดให้ระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์มาใช้ในกระบวนการบริหารจัดการทุนวิจัยและกำหนดให้เป็นมาตรฐานการปฏิบัติงาน (SOP) ของหน่วยงาน	การใช้ระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ถูกนำมาใช้งานจริง และกลายเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการทำงาน

จากการวิเคราะห์ปัญหาและข้อเสนอแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารจัดการทุนวิจัยตามกรอบแนวคิดของ Kotter's 8-Step Change Model พบว่า แนวทางการพัฒนา "ระบบการขอรับทุนวิจัย" สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ขั้นตอนกระบวนการบริหารจัดการ กระบวนการขอรับทุนวิจัยในรูปแบบเอกสารมีอุปสรรคสำคัญ ได้แก่ ความซ้ำซ้อนของกระบวนการดำเนินงาน การใช้เอกสารจำนวนมาก และการขาดระบบติดตามสถานะที่ชัดเจน เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าว หน่วยงานวิจัยจึงได้พัฒนาระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถดำเนินงานได้อย่างคล่องตัวและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ลดขั้นตอนการดำเนินงานที่ซ้ำซ้อน ปรับปรุงกระบวนการขอรับทุนวิจัยที่สามารถลดการใช้เอกสารที่ไม่จำเป็น และสามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ช่วยขจัดอุปสรรคจากการดำเนินงานในรูปแบบเอกสาร ทำให้ผู้ขอรับทุนวิจัย เจ้าหน้าที่งานวิจัย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. การสื่อสารและการเข้าถึงข้อมูล พัฒนาช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารทุนวิจัย การแจ้งเตือนสถานะและการสื่อสารระหว่างผู้ขอรับทุนวิจัย หน่วยงานวิจัย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ระบบแจ้งผลอัตโนมัติผ่านระบบขอรับทุนวิจัย หรือ E-mail หรือ Line Official Account (Line OA) ซึ่งช่วยลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล เพิ่มความโปร่งใส และสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ที่ใช้งาน

4. การติดตามและประเมินผล ออกแบบระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ให้สามารถติดตามรายงานความก้าวหน้า/ฉบับสมบูรณ์ของโครงการวิจัยได้อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งจัดเก็บข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลกลางของหน่วยงานวิจัย เพื่อให้ผู้ที่ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และทันสมัย รวมทั้งสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ วางแผน และพัฒนากระบวนการบริหารจัดการทุนวิจัยในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ของหน่วยงาน โดยดำเนินการตามวงจรการพัฒนาระบบ SDLC อย่างเป็นขั้นตอน เพื่อแก้ไขข้อจำกัดของ

กระบวนการทำงานในรูปแบบเอกสาร โดยมุ่งเน้นให้ระบบสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทุนวิจัย และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานจริง

พัฒนาระบบขอรับทุนวิจัย

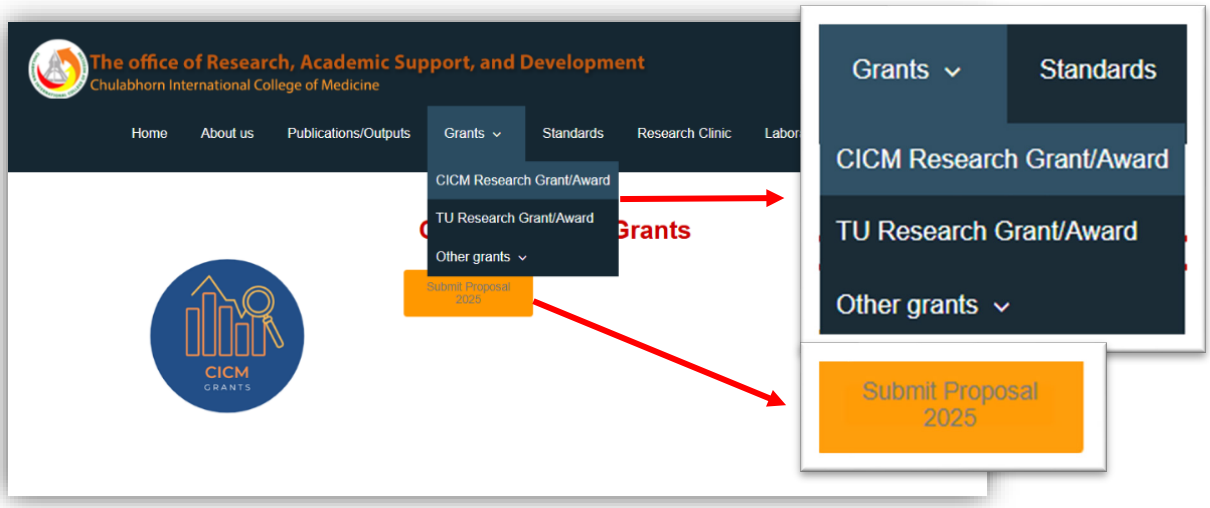
จากการวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาระบบขอรับทุนวิจัยตามกรอบแนวคิด Kotter's 8-Step Change Model และดำเนินการควบคู่กับกระบวนการพัฒนาระบบตามวงจร SDLC เพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบออนไลน์ หน่วยงานวิจัยจึงได้ดำเนินการพัฒนาระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ โดยอ้างอิงจากกระบวนการทำงานในรูปแบบเอกสาร และเพื่อให้การเปลี่ยนแปลงเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ในปีงบประมาณ 2568 ระบบดังกล่าวได้เปิดใช้งานจริงในระยะเริ่มต้น โดยครอบคลุมเฉพาะบางขั้นตอนของกระบวนการทั้งหมด สามารถแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1. **ระบบขอรับทุนวิจัย** สามารถเข้าใช้งานผ่านเว็บไซต์ของวิทยาลัยฯ ได้ที่ https://cicm.tu.ac.th หมวดเมนู Research เพื่อสู่ระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ ดังนี้



ภาพที่ 1 แสดงการเข้าใช้งานเว็บไซต์ของวิทยาลัยแพทยศาสตร์นานาชาติจุฬาภรณ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ภาพที่ 1 แสดงการเข้าใช้งานเว็บไซต์ของวิทยาลัยแพทยศาสตร์นานาชาติจุฬาภรณ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยผู้ขอรับทุนวิจัยเข้าสู่ระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์เว็บไซต์ของวิทยาลัยฯ จากนั้นเลือกเมนู "Research" เพื่อเข้าสู่กระบวนการยื่นแบบเสนอโครงการวิจัย



ภาพที่ 2 แสดงการเข้าสู่ระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์

ภาพที่ 2 แสดงการเข้าสู่ระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ หลังจากผู้ขอรับทุนวิจัยเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว จากนั้นเลือกเมนู “Grants” จากนั้นเลือกเมนู “CICM Research Grant/Award” และคลิก “Submit Proposal” เพื่อเข้าสู่กระบวนการยื่นแบบเสนอโครงการวิจัย

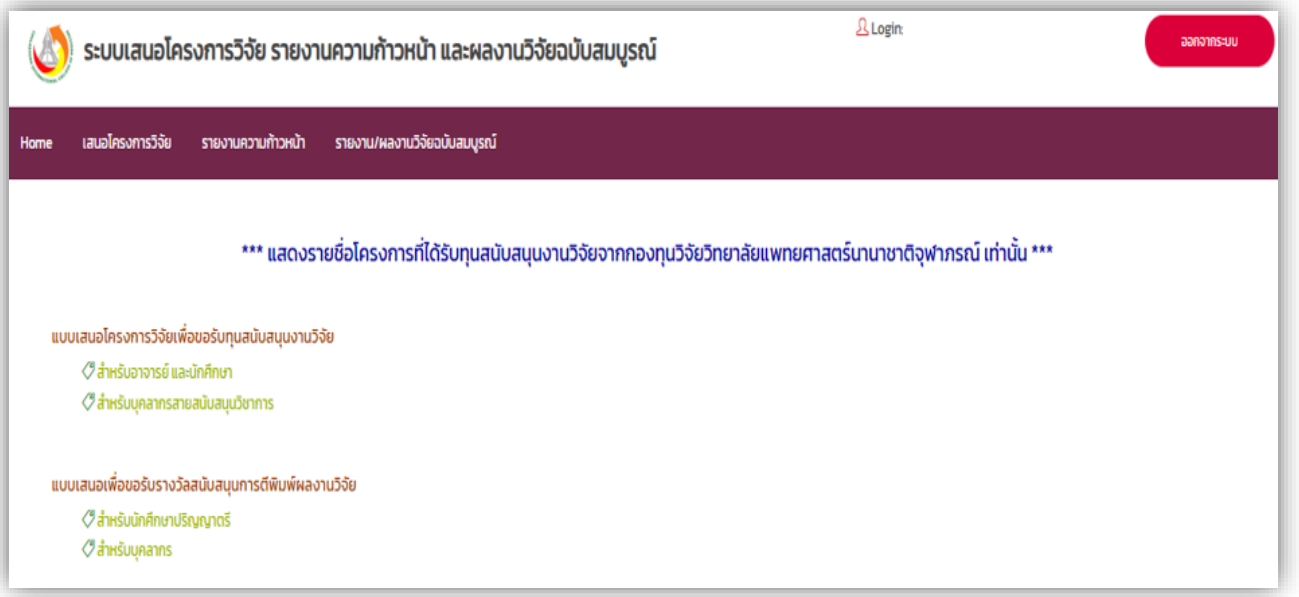


ภาพที่ 3 แสดงการเข้าสู่ระบบ (Login) เพื่อเข้าสู่กระบวนการยื่นแบบเสนอโครงการวิจัย

ภาพที่ 3 แสดงการเข้าสู่ระบบ (Login) เพื่อเข้าสู่กระบวนการยื่นแบบเสนอโครงการวิจัย โดยระบบจะตรวจสอบสถานะการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งาน และกำหนดให้มีการยืนยันตัวตนเข้าสู่ระบบ (Login) ก่อนดำเนินการในขั้นตอนถัดไป โดยกระบวนการยืนยันตัวตนดังกล่าวสามารถจำแนกออกเป็น 2 กรณี ดังนี้

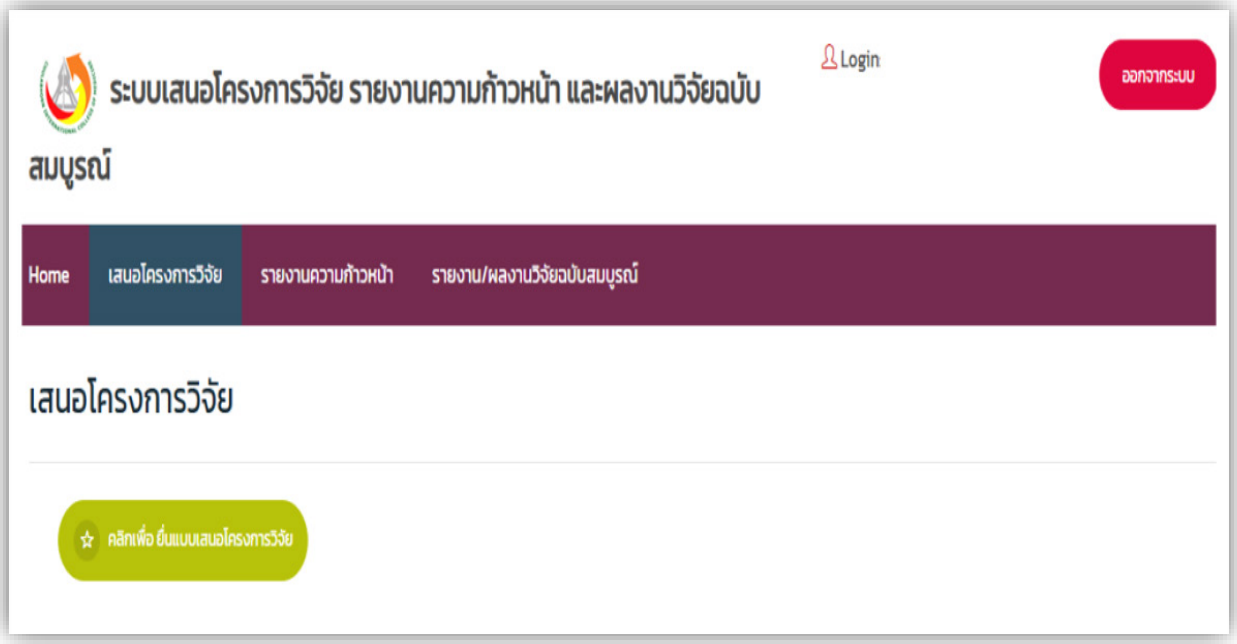
1) กรณีเป็นอาจารย์ บุคลากร เข้าสู่ระบบด้วยรหัสที่ได้รับจากหน่วยงาน IT

2) กรณีเป็นนักศึกษา เข้าสู่ระบบด้วยรหัสเลขทะเบียนนักศึกษา



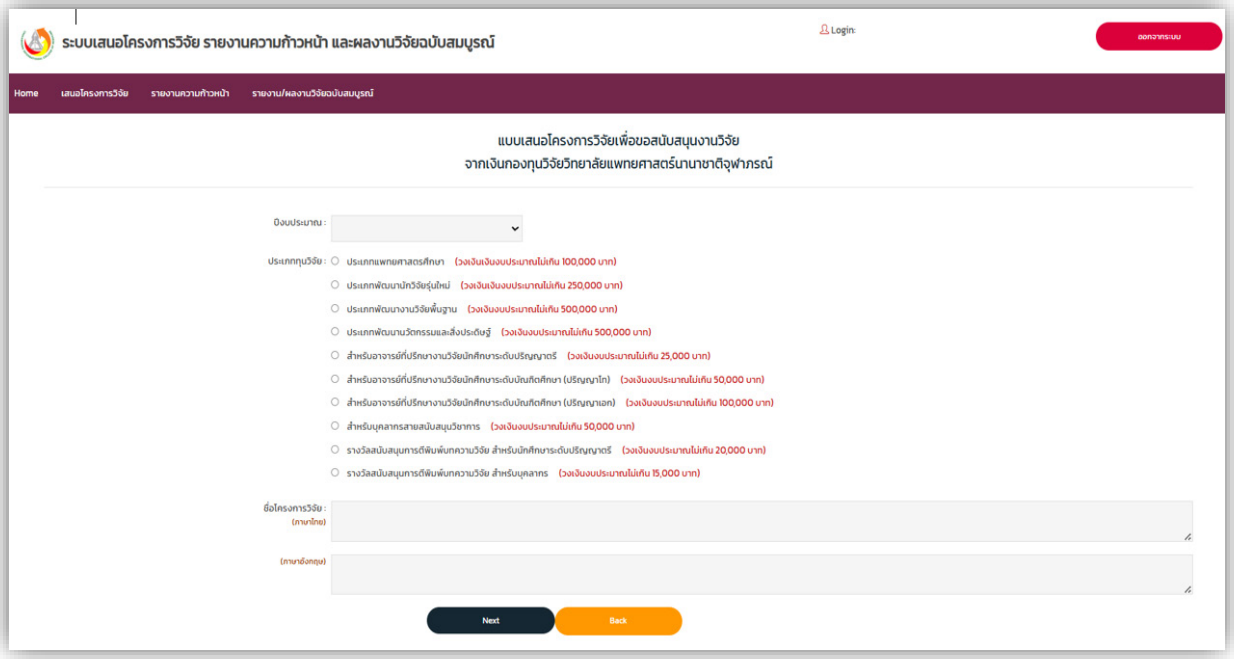
ภาพที่ 4 แสดงหน้าสำหรับดาวน์โหลดแบบฟอร์มเสนอโครงการวิจัย

ภาพที่ 4 แสดงหน้าสำหรับดาวน์โหลดแบบฟอร์มเสนอโครงการวิจัย โดยผู้ขอรับทุนวิจัยเข้าสู่ระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์เรียบร้อยแล้ว ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับดาวน์โหลด “แบบฟอร์มเสนอโครงการวิจัย” จากนั้นเลือกเมนู “แบบเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับทุนสนับสนุนงานวิจัย” ให้ตรงตามสถานะของตนเองเพื่อดาวน์โหลดแบบฟอร์มสำหรับใช้ในการยื่นขอรับทุนวิจัย



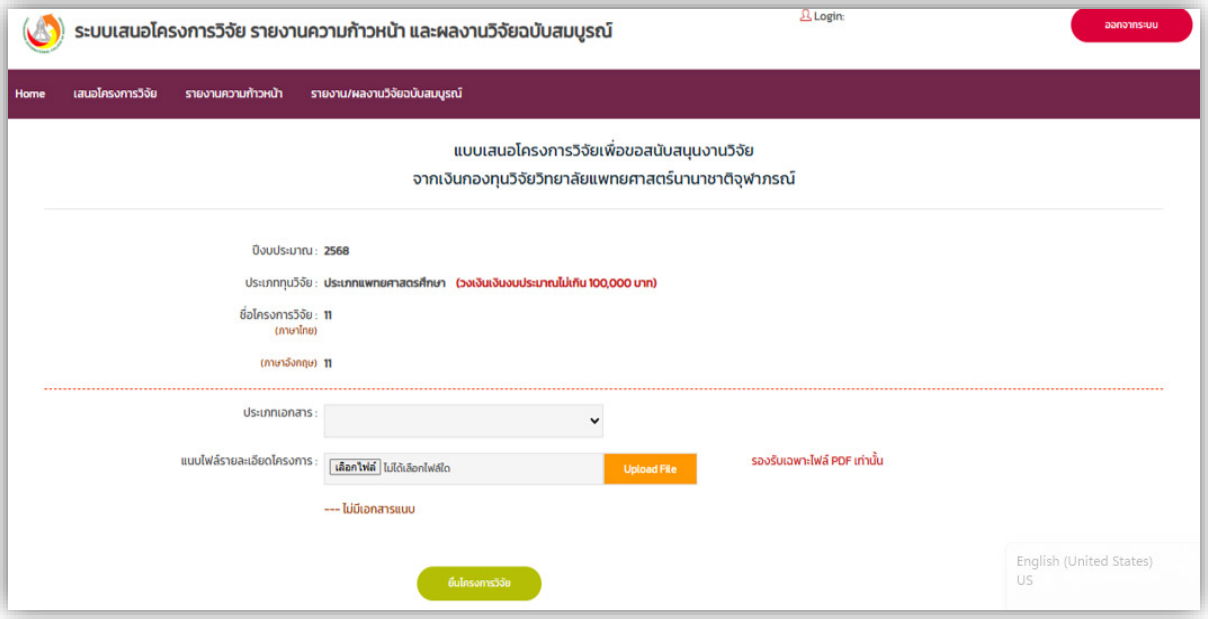
ภาพที่ 5 แสดงหน้าเสนอโครงการวิจัยเพื่อยื่นแบบเสนอโครงการวิจัย

ภาพที่ 5 แสดงหน้าเสนอโครงการวิจัยเพื่อยื่นแบบเสนอโครงการวิจัย โดยผู้ขอรับทุนวิจัยต้องกรอกข้อมูลในแบบฟอร์ม และจัดเตรียมเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน พร้อมแนบลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ จากนั้นเลือกเมนู “เสนอโครงการวิจัย” เพื่อคลิก “ยื่นแบบเสนอโครงการวิจัย”



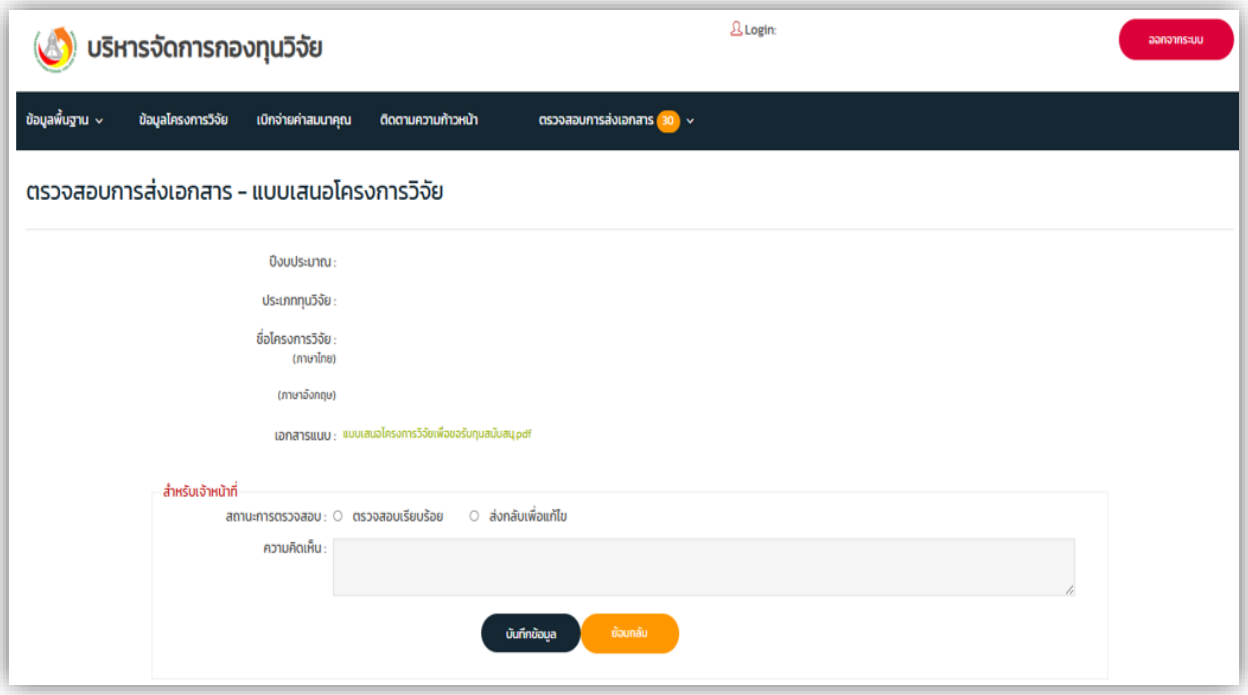
ภาพที่ 6 แสดงหน้าประเภททุนวิจัย

ภาพที่ 6 แสดงหน้าประเภททุนวิจัย โดยผู้ขอรับทุนวิจัยเลือก “ปีงบประมาณ” ปัจจุบัน และ“ประเภททุนวิจัย” ที่ต้องการขอรับทุนวิจัย พร้อมระบุชื่อโครงการวิจัยทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ให้ครบถ้วน



ภาพที่ 7 แสดงหน้าเพื่อแนบไฟล์แบบเสนอโครงการวิจัย

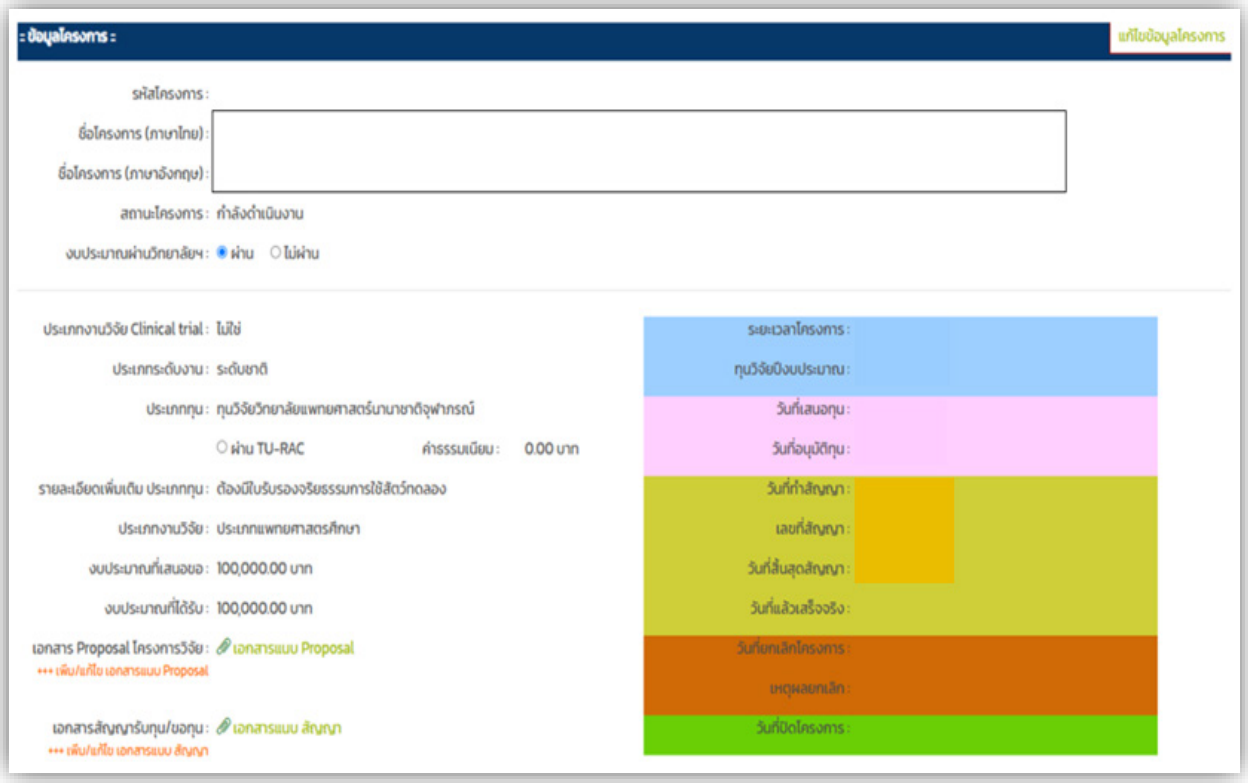
ภาพที่ 7 แสดงหน้าเพื่อแนบไฟล์แบบเสนอโครงการวิจัย โดยผู้ขอรับทุนวิจัยเลือก “ประเภทเอกสาร” พร้อมแนบไฟล์เอกสารตามที่กำหนด และคลิก “ยื่นโครงการวิจัย” เพื่อส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์



ภาพที่ 8 แสดงหน้าข้อมูลเพื่อให้เจ้าหน้าที่งานวิจัยตรวจสอบความถูกต้อง

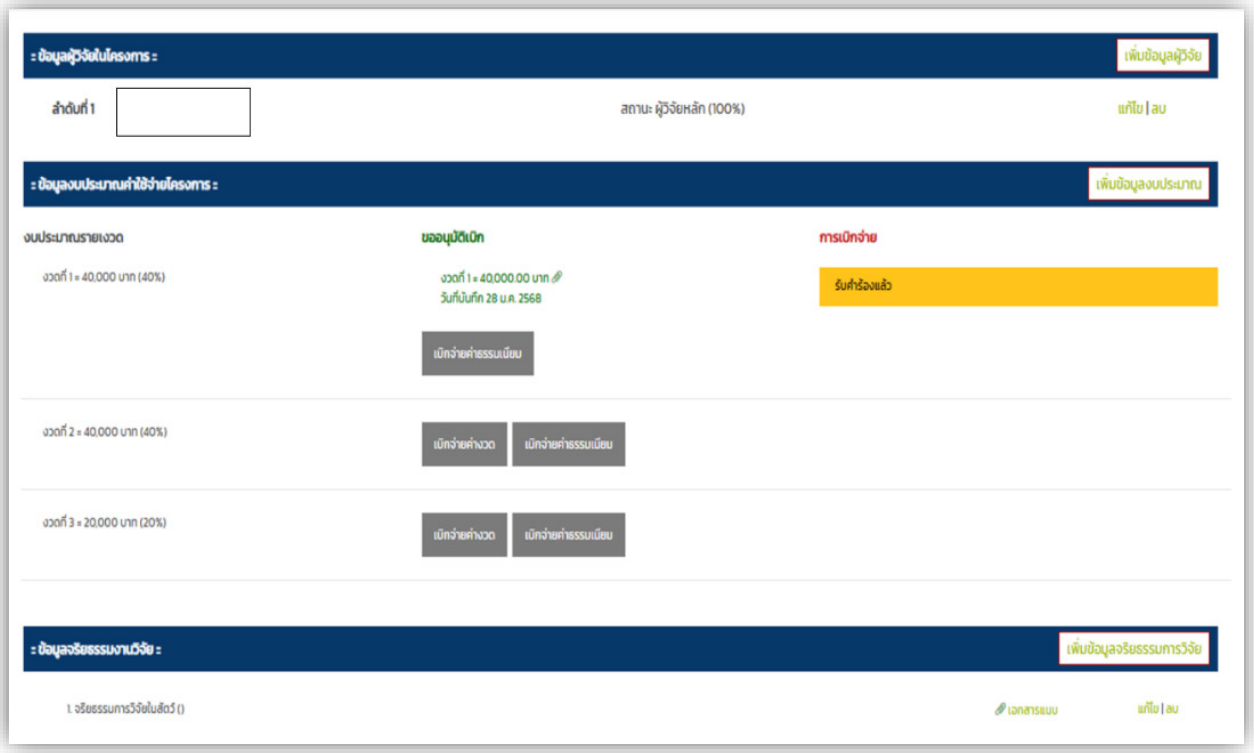
ภาพที่ 8 แสดงหน้าข้อมูลเพื่อให้เจ้าหน้าที่งานวิจัยตรวจสอบความถูกต้อง เมื่อผู้ขอรับทุนวิจัยดำเนินการครบทุกขั้นตอนเรียบร้อยแล้ว ระบบจะบันทึกรายละเอียดและไฟล์เอกสารทั้งหมดเข้าสู่ฐานข้อมูลโดยอัตโนมัติ เพื่อให้เจ้าหน้าที่งานวิจัยตรวจสอบความถูกต้องก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการพิจารณาทุนวิจัยต่อไป

2. ระบบการบริหารจัดการทุนวิจัย สำหรับตรวจสอบรายละเอียดของทุนวิจัยที่ผ่าน “การอนุมัติงบประมาณและจัดทำสัญญารับทุนสนับสนุนงานวิจัย” จากวิทยาลัยฯ เรียบร้อยแล้ว ระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์จะแสดงข้อมูลโครงการวิจัยของผู้ที่ได้รับทุนวิจัยอย่างครบถ้วน ตั้งแต่ชื่อโครงการวิจัย ผู้วิจัยหลัก ผู้ร่วมวิจัย ระยะเวลาดำเนินโครงการวิจัย วงเงินงบประมาณที่ได้การสนับสนุน สถานะการดำเนินงาน รายละเอียดการส่งงวดงาน และการเบิกจ่ายงวดเงิน เพื่อให้ผู้ที่ได้รับทุนวิจัย เจ้าหน้าที่งานวิจัย สามารถติดตามรายงานความก้าวหน้า/ฉบับสมบูรณ์ของโครงการวิจัยได้อย่างถูกต้อง และยังสามารถใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ส่งผลให้การบริหารจัดการทุนวิจัยดำเนินไปอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ระบบยังสามารถจัดเก็บข้อมูลเชิงสถิติของโครงการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์ วางแผน และรายงานผลการบริหารจัดการทุนวิจัยในภาพรวมของหน่วยงานวิจัยได้อย่างสะดวกและแม่นยำ โดยขั้นตอนนี้ระบบจะเชื่อมโยงข้อมูลไปยังหน่วยงานการเงิน เพื่อใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของหลักฐานการใช้จ่ายเงินทุนวิจัย การเบิกจ่ายงวดเงิน และยังช่วยลดความซ้ำซ้อนของเอกสารระหว่างหน่วยงาน เพิ่มความรวดเร็วในการดำเนินงาน และส่งเสริมความโปร่งใสในการบริหารจัดการงบประมาณสนับสนุนงานวิจัย รวมถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลจะอยู่ภายใต้ชุดข้อมูลเดียวกัน สามารถแสดงระบบการบริหารจัดการทุนวิจัยได้ดังนี้



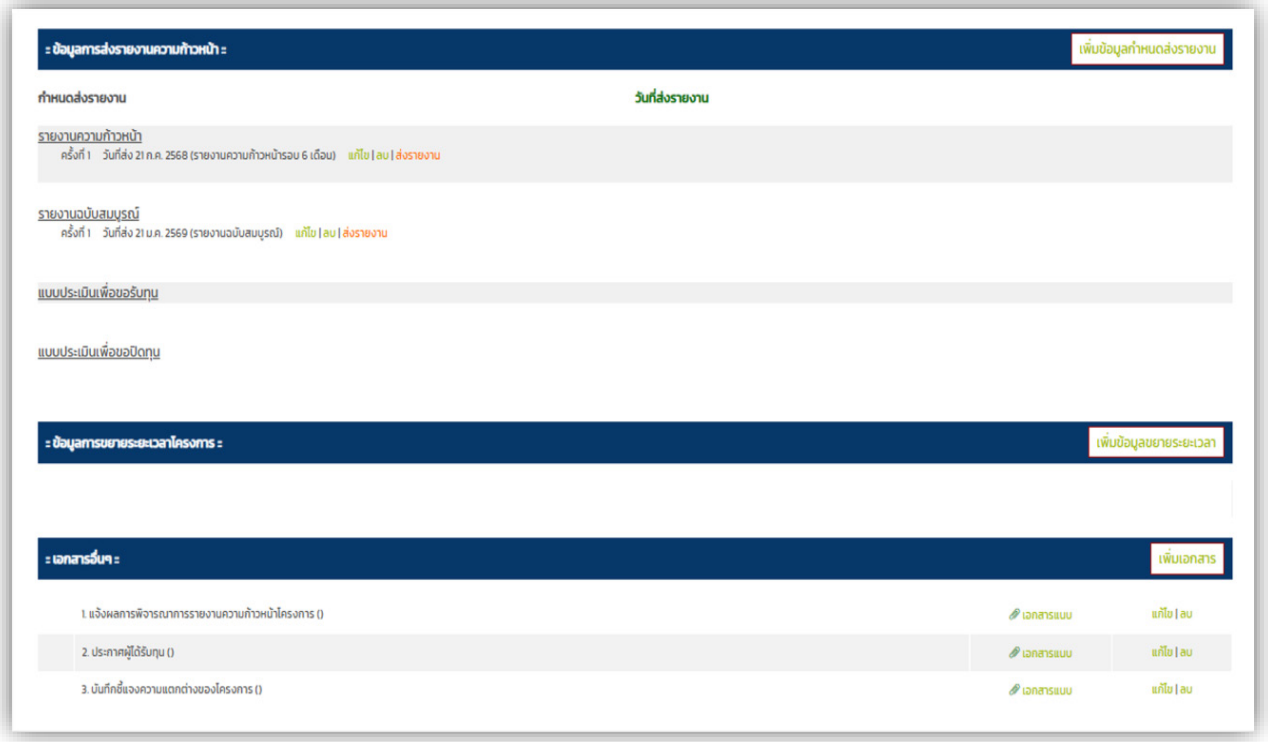
ภาพที่ 9 แสดงหน้าข้อมูลโครงการวิจัยของผู้ที่ได้รับทุนวิจัย

ภาพที่ 9 แสดงหน้าข้อมูลโครงการวิจัยของผู้ที่ได้รับทุนวิจัย โดยระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์จะแสดงรายละเอียดโครงการวิจัย พร้อมไฟล์เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ “เอกสาร Proposal โครงการวิจัย และ “เอกสารสัญญาทุน/ขอทุน”



ภาพที่ 10 แสดงหน้าชื่อผู้ที่ได้รับทุนวิจัยและการเบิกจ่ายงวดเงินทุนวิจัย

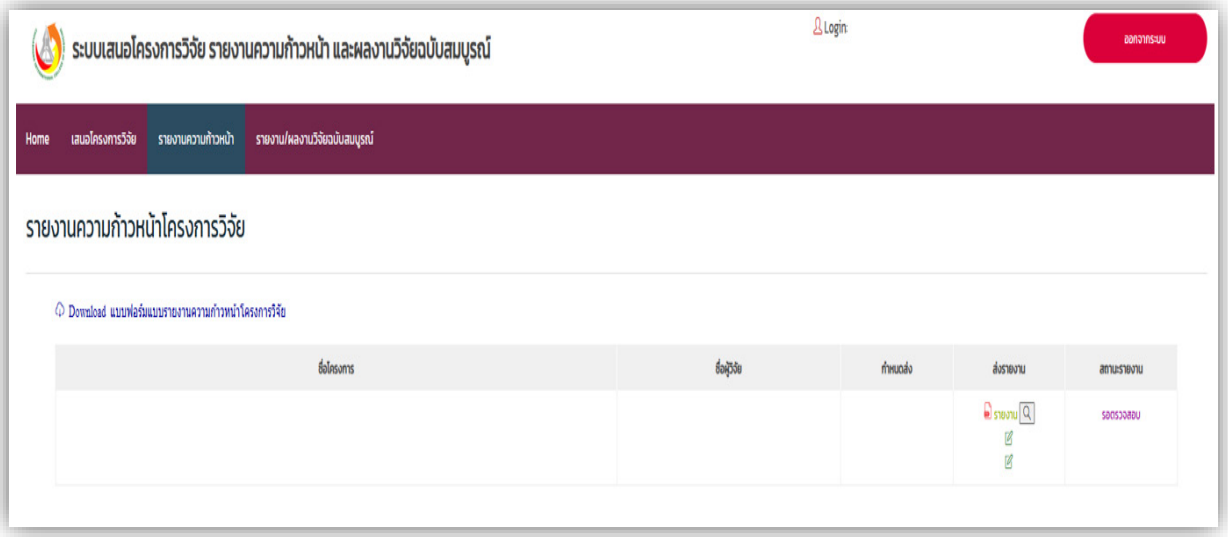
ภาพที่ 10 แสดงหน้าชื่อผู้ที่ได้รับทุนวิจัยและการเบิกจ่ายงวดเงินทุนวิจัย โดยระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์จะแสดงรายละเอียด “ข้อมูลงบประมาณค่าใช้จ่ายโครงการ” ซึ่งจำแนกงบประมาณตามงวดการเบิกจ่าย พร้อมแสดงข้อมูลการ “ขออนุมัติเบิก” และสถานะ “การเบิกจ่าย" เงินทุนวิจัยในแต่ละงวด



ภาพที่ 11 แสดงการส่งรายงานความก้าวหน้า การขอขยายเวลาโครงการวิจัย และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

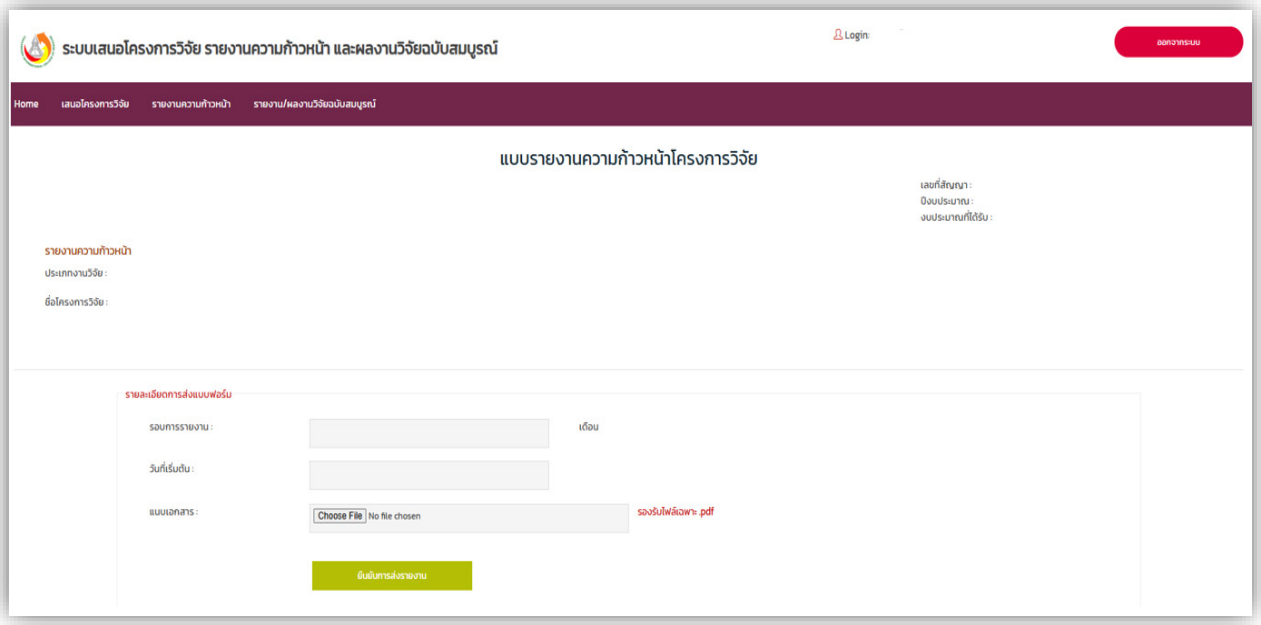
ภาพที่ 11 แสดงการส่งรายงานความก้าวหน้า การขอขยายเวลาโครงการวิจัย และเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์จะแสดงรายละเอียดการ “กำหนดส่งรายงาน” ซึ่งจะระบุวันที่กำหนดส่งรายงานความก้าวหน้า และรายงานฉบับสมบูรณ์ รวมถึงแสดง “ข้อมูลการขอขยายระยะเวลาโครงการ” และ “เอกสารอื่น ๆ” เช่น เอกสารการรับรองด้านจริยธรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ระบบยังจัดเก็บข้อมูลแบบประเมินเพื่อขอรับทุนและแบบประเมินเพื่อขอปิดทุน โดยกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลเฉพาะเจ้าหน้าที่งานวิจัย เพื่อใช้ในการจัดเก็บและบริหารจัดการฐานข้อมูล

3. ระบบการส่งรายงานความก้าวหน้า ผู้ที่ได้รับทุนวิจัยสามารถเข้าใช้งานผ่านเว็บไซต์ของวิทยาลัยฯ ได้ที่ https://cicm.tu.ac.th ในหมวดเมนู Research ซึ่งจะแสดงเมนู “ระบบเสนอโครงการวิจัย รายงานความก้าวหน้าและผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์” ผู้ที่ได้รับทุนวิจัยสามารถเข้าสู่ระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ตามสถานะของตนเอง จากนั้นเลือก “รายงานความก้าวหน้า” เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วจะแสดงข้อมูลโครงการวิจัยของผู้ได้รับทุนวิจัย และรายละเอียดงวดการส่งรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย โดยผู้ที่ได้รับทุนวิจัยจะต้องดาวน์โหลดแบบฟอร์มและกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มให้ครบถ้วน พร้อมแนบลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ให้ถูกต้องตามกำหนด เมื่อดำเนินการครบทุกขั้นตอน ระบบจะบันทึกข้อมูลและไฟล์เอกสารทั้งหมดเข้าสู่ฐานข้อมูลโดยอัตโนมัติ เพื่อให้เจ้าหน้าที่งานวิจัยสามารถตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการพิจารณาอนุมัติงวดงานต่อไป นอกจากนี้ระบบยังเชื่อมโยงข้อมูลไปยังหน่วยงานการเงิน เพื่อใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลทางการเงิน และการเบิกจ่ายงวดเงินทุนวิจัย โดยระบบจะมีการประมวลผลและอัปเดตข้อมูลแบบเรียลไทม์ ทำให้สามารถติดตามการดำเนินงานและการเบิกจ่ายงบประมาณได้อย่างต่อเนื่อง โปร่งใส และตรวจสอบได้ทุกขั้นตอน สามารถแสดงระบบการส่งรายงานความก้าวหน้าได้ดังนี้



ภาพที่ 12 แสดงหน้ารายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย

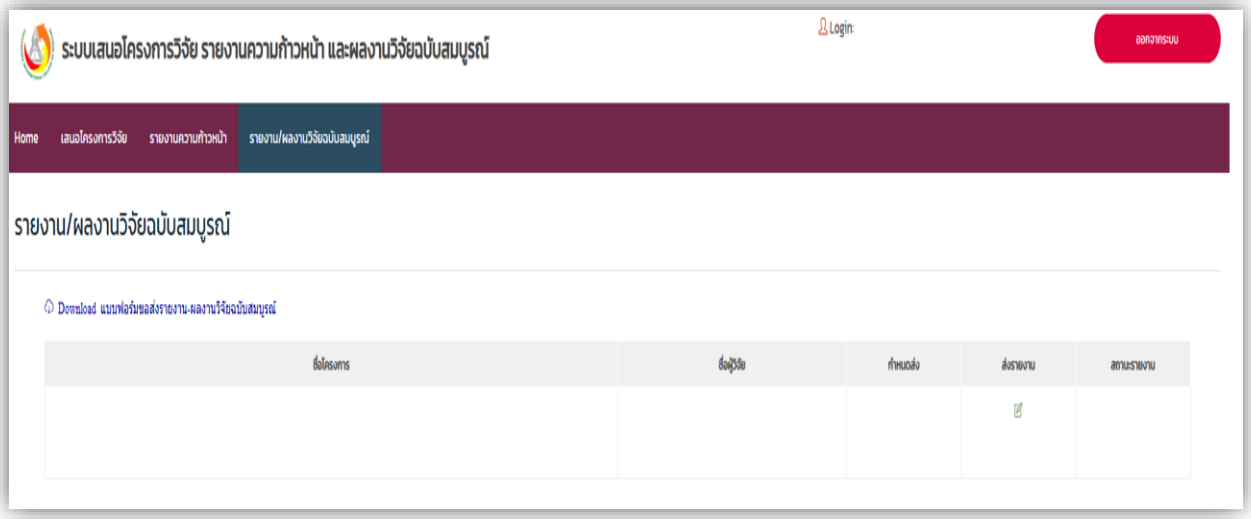
ภาพที่ 12 แสดงหน้ารายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย หลังจากผู้ที่ได้รับทุนวิจัยเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว จากนั้นเลือกเมนู “รายงานความก้าวหน้า” ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับดาวน์โหลดแบบฟอร์มรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย จากนั้นเลือก “Download แบบฟอร์มรายงานความก้าวหนาโครงการวิจัย” โดยผู้ที่ได้รับทุนวิจัยจะต้องกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มให้ครบถ้วน พร้อมแนบลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ ระบบยังจะแสดงรายละเอียดของโครงการวิจัย ได้แก่ ชื่อโครงการ ชื่อผู้วิจัย กำหนดส่งรายงาน สถานะการส่งไฟล์รายงาน และสถานะการรายงาน เพื่อให้เจ้าหน้าที่งานวิจัยตรวจสอบความครบถ้วนของเอกสาร



ภาพที่ 13 แสดงหน้าเพื่อแนบไฟล์รายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย

ภาพที่ 13 แสดงหน้าเพื่อแนบไฟล์รายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย ระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์จะแสดงรายละเอียด “แบบรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย” ซึ่งประกอบไปด้วย เลขที่สัญญารับทุน ปีงบประมาณที่ได้รับงบประมาณที่ได้รับ ประเภทงานวิจัย และชื่อโครงการวิจัย จากนั้นผู้ที่ได้รับทุนวิจัยเลือก “รายละเอียดการส่งแบบฟอร์ม” โดยระบุ “รอบการส่งรายงาน” และ “วันที่เริ่มต้น” พร้อมแนบไฟล์เอกสารประกอบตามที่กำหนด และคลิก “ยืนยันการส่งรายงาน” เมื่อดำเนินการครบถ้วนแล้วระบบจะบันทึกรายละเอียดและไฟล์เอกสารทั้งหมดเข้าสู่ฐานข้อมูลโดยอัตโนมัติ เพื่อให้เจ้าหน้าที่งานวิจัยตรวจสอบความครบถ้วนของเอกสารก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการตรวจสอบรายงานความก้าวหน้าในลำดับถัดไป

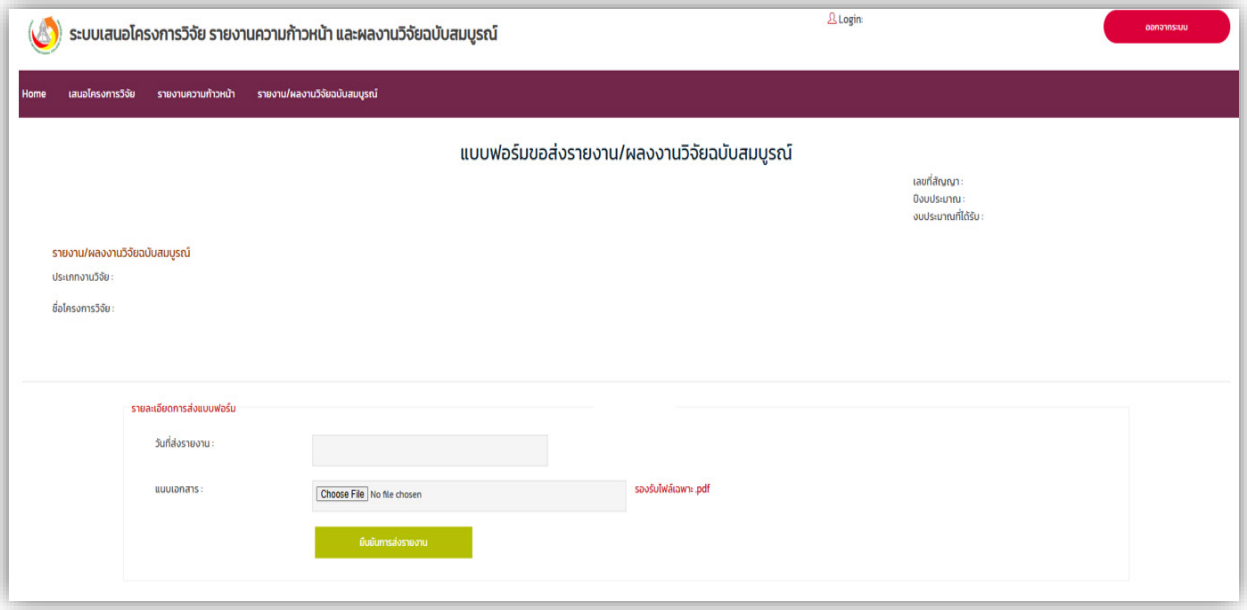
4. ระบบการส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ ผู้ได้รับทุนวิจัยสามารถเข้าใช้งานผ่านเว็บไซต์ของวิทยาลัยฯ ได้ที่ https://cicm.tu.ac.th ในหมวดเมนู Research ซึ่งจะแสดงเมนู “ระบบเสนอโครงการวิจัย รายงานความก้าวหน้าและผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์” เมื่อผู้ที่ได้รับทุนวิจัยสามารถเข้าสู่ระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ตามสถานะของตนเอง จากนั้นเลือก “รายงานผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์” เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วจะแสดงข้อมูลโครงการวิจัยของผู้ได้รับทุนวิจัยและรายละเอียดงวดการส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ โดยผู้ที่ได้รับทุนวิจัยจะต้องดาวน์โหลดแบบฟอร์มและกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มให้ครบถ้วน พร้อมแนบลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ให้ถูกต้องตามกำหนด เมื่อดำเนินการครบทุกขั้นตอน ระบบจะบันทึกข้อมูลและไฟล์เอกสารทั้งหมดเข้าสู่ฐานข้อมูลโดยอัตโนมัติ เพื่อให้เจ้าหน้าที่งานวิจัยสามารถตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการพิจารณาอนุมัติการปิดทุนวิจัยต่อไป นอกจากนี้ ระบบยังเชื่อมโยงข้อมูลไปยังหน่วยงานการเงิน เพื่อใช้ประกอบการตรวจสอบการใช้จ่ายงบประมาณและดำเนินการเบิกจ่ายงวดสุดท้ายได้อย่างถูกต้อง สามารถแสดงระบบรายงานฉบับสมบูรณ์ ได้ดังนี้



ภาพที่ 14 แสดงหน้ารายงานผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์โครงการวิจัย

ภาพที่ 14 แสดงหน้ารายงานผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์โครงการวิจัย หลังจากผู้ที่ได้รับทุนวิจัยเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว จากนั้นเลือกเมนู “รายงาน/ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์” ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับดาวน์โหลดแบบฟอร์มรายงานผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ จากนั้นเลือก “Download แบบฟอร์มขอส่งรายงาน-ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์” โดยผู้ที่ได้รับทุนวิจัยจะต้องกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มให้ครบถ้วน พร้อมแนบลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์

นอกจากนี้ ระบบยังจะแสดงรายละเอียดของโครงการวิจัย ได้แก่ ชื่อโครงการ ชื่อผู้วิจัย กำหนดส่งรายงาน สถานะการส่งไฟล์รายงาน และสถานะการรายงานเพื่อให้เจ้าหน้าที่งานวิจัยตรวจสอบความครบถ้วนของเอกสาร



ภาพที่ 15 แสดงหน้าเพื่อแนบไฟล์รายงานฉบับสมบูรณ์และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ภาพที่ 15 แสดงหน้าเพื่อแนบไฟล์รายงานฉบับสมบูรณ์และเอกสารที่เกี่ยวข้อง ระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์จะแสดงรายละเอียด “แบบฟอร์มขอส่งรายงาน/ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์” ซึ่งประกอบไปด้วย เลขที่สัญญารับทุน ปีงบประมาณที่ได้รับ งบประมาณที่ได้รับ ประเภทงานวิจัย และชื่อโครงการวิจัย จากนั้นผู้ที่ได้รับทุนวิจัยเลือก “รายละเอียดการส่งแบบฟอร์ม” ระบุ “วันที่ส่งรายงาน” พร้อมแนบไฟล์เอกสารประกอบตามที่กำหนด และคลิก “ยืนยันการส่งรายงาน” เมื่อดำเนินการครบถ้วนแล้วระบบจะบันทึกรายละเอียดและไฟล์เอกสารทั้งหมดเข้าสู่ฐานข้อมูลโดยอัตโนมัติ เพื่อให้เจ้าหน้าที่งานวิจัยตรวจสอบความครบถ้วนของเอกสารก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการตรวจสอบรายงานความก้าวหน้าในลำดับถัดไป

กล่าวโดยสรุป “ประสิทธิภาพของระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์” เกิดจากกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มจากการวิเคราะห์ปัญหาและข้อจำกัดของระบบขอรับทุนในรูปแบบเอกสาร เพื่อระบุขั้นตอนที่เกิดความซ้ำซ้อน ความล่าช้า และความเสี่ยงต่อความคลาดเคลื่อนของข้อมูล จากนั้นจึงได้กำหนดความต้องการของระบบให้ครอบคลุมตั้งแต่ขั้นตอนการเสนอโครงการวิจัย การติดตามรายงานความก้าวหน้า ไปจนถึงการส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมทั้งออกแบบระบบให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างผู้วิจัย หน่วยงานวิจัย และหน่วยงานการเงิน และติดตามสถานะการดำเนินงานของโครงการวิจัยได้อย่างเรียลไทม์ ซึ่งผลจากการนำระบบไปใช้งานจริงในปีงบประมาณ 2568 พบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถลดขั้นตอนการปฏิบัติงานและลดการใช้ทรัพยากรด้านเอกสารได้อย่างเป็นรูปธรรม อีกทั้งช่วยเพิ่มความรวดเร็วและความถูกต้องของกระบวนการดำเนินงาน แม้ระบบยังอยู่ในระยะพัฒนาและอาจยังไม่สมบูรณ์ครบถ้วนทุกฟังก์ชัน แต่สามารถสนับสนุนการบริหารจัดการงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการทำงานในรูปแบบเดิมที่ใช้เอกสารเป็นหลัก

อภิปรายผล

การประเมินประสิทธิภาพของ “ระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์” ในครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์เชิงกระบวนการ โดยเริ่มจากการศึกษากระบวนการขอรับทุนวิจัยในรูปแบบเอกสาร เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ให้สอดคล้องกับบริบทของการปฏิบัติงานจริง ทั้งนี้ ได้ดำเนินการวิเคราะห์เปรียบเทียบกระบวนการดำเนินงานในรูปแบบเดิมกับระบบออนไลน์ โดยพิจารณาจากจำนวนขั้นตอน ระยะเวลาในการดำเนินงาน ลักษณะการใช้เอกสาร และความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลของผู้เกี่ยวข้อง โดยหลังจากการเปิดใช้งานระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ในปีงบประมาณ 2568 พบว่า สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ลดจำนวนขั้นตอนการปฏิบัติงาน และลดภาระงานด้านเอกสารที่ไม่จำเป็นในทุกช่วงของกระบวนการขอรับทุนวิจัยได้อย่างชัดเจน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึง “ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น” ทั้งด้านความคล่องตัว ความโปร่งใส และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของนักวิจัยและหน่วยงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิผล นอกจากนี้ผลการศึกษายังบ่งชี้ว่า “การพัฒนาเชิงระบบ” ควรดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน ตั้งแต่การสร้างความตระหนักถึงความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลง การสร้างวิสัยทัศน์ร่วม การพัฒนากระบวนการทำงานที่สามารถตอบโจทย์ผู้ใช้งาน รวมถึงการปรับปรุงโครงสร้างเพื่อให้เกิดการใช้งานอย่างต่อเนื่องในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของณัฐกานต์ พัฒนโพธิ์ และ ศศิวรรณ ฉ่ำชาวนา (2561) พบว่า ระบบสามารถทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยลดขั้นตอนการทำงานลงตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน สามารถจัดการกับงานต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว รวมถึงช่วยลดความผิดพลาดของข้อมูลที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งจากการพัฒนาระบบขอรับทุนวิจัยตามกรอบแนวคิด Kotter’s 8-Step Change Model มาใช้ในการวิเคราะห์และวางแนวทางในการเปลี่ยนแปลง ควบคู่กับการดำเนินงานตามกระบวนการพัฒนาระบบตามวงจร SDLC ทำให้การเปลี่ยนผ่านจากระบบเอกสารสู่ระบบดิจิทัลเป็นไปอย่างมีแบบแผนและเป็นลำดับขั้น และยังส่งเสริมการยอมรับการใช้งานอย่างต่อเนื่องในระยะยาว ทั้งนี้ เพื่อให้เห็นประสิทธิภาพจากการดำเนินการผ่านระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ จึงได้สรุปผลการดำเนินงาน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตารางสรุปประสิทธิภาพจากการดำเนินการผ่านระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ตามกรอบแนวคิด Kotter’s 8-Step Change Model

ลำดับ	ขั้นตอนการขอรับทุนวิจัย	ปัญหาที่พบในรูปแบบเอกสาร	ประสิทธิภาพจากการดำเนินการผ่านระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ ภายใต้กรอบแนวคิด Kotter’s 8-Step Change Model
1	การประกาศเปิดรับทุนวิจัย	การเผยแพร่ข่าวสารข้อมูลไม่ทั่วถึง ผู้วิจัยบางส่วนไม่ทราบกำหนดการหรือเงื่อนไขต่าง ๆ	การสื่อสารมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้ขอรับทุนวิจัยสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้โดยตรง และเกิดการรับรู้ร่วมกันทั่วทั้งองค์กรภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 วัน
2	การจัดเตรียมแบบฟอร์มและเอกสารประกอบการต่าง ๆ	ผู้ขอรับทุนวิจัยจะต้องจัดทำแบบเสนอจำนวนหลายชุด มีรายละเอียดซ้ำซ้อน อาจทำให้เกิดการตกหล่นของเอกสาร	ระบบสามารถปรับลดขั้นตอนและความซ้ำซ้อนของเอกสาร ช่วยลดความผิดพลาด ทำให้ผู้ขอรับทุนวิจัยดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว เป็นมาตรฐานรูปแบบเดียวกัน และยื่นแบบเสนอผ่านระบบได้ภายในระยะเวลาเพียง 1 วัน
3	การยื่นแบบเสนอเพื่อขอรับทุนวิจัย	ผู้ขอรับทุนวิจัยต้องจัดทำเอกสารหลายชุด ใช้กระดาษจำนวนมาก และต้องส่งเอกสารด้วยตนเอง	ระบบสามารถทำให้ผู้ขอรับทุนวิจัยดำเนินการได้โดยสะดวก ประหยัดเวลาในการจัดเตรียมเอกสาร ลดการใช้กระดาษ และสามารถติดตามสถานะการยื่นแบบเสนอเพื่อขอรับทุนวิจัยได้แบบเรียลไทม์

ลำดับ	ขั้นตอนการขอรับทุนวิจัย	ปัญหาที่พบในรูปแบบเอกสาร	ประสิทธิภาพจากการดำเนินการผ่านระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ ภายใต้กรอบแนวคิด Kotter's 8-Step Change Model
4	การตรวจสอบเอกสารและคุณสมบัติผู้ขอรับทุนวิจัย	เจ้าหน้าที่งานวิจัยต้องใช้เวลาในการตรวจสอบเอกสาร อาจเกิดข้อผิดพลาดจากการคัดลอกข้อมูล	ระบบสามารถช่วยให้ลดข้อผิดพลาด เพิ่มความถูกต้องของข้อมูล และสามารถดำเนินการพิจารณาได้ตรงตามกำหนดเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ
5	การประกาศผลและการแจ้งผลของผู้ที่ได้รับทุนวิจัย	การประกาศผลทางเอกสารทำให้ผู้ที่ได้รับทุนวิจัยได้รับข้อมูลล่าช้า หรือตกหล่นการรับรู้ข่าวสาร	ระบบสามารถประกาศผลและแจ้งผลอัตโนมัติช่วยให้ผู้ได้รับทุนวิจัยสามารถรับรู้ข้อมูลภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 วัน
6	การติดตามผลการดำเนินโครงการวิจัย	การส่งรายงานความก้าวหน้า/ฉบับสมบูรณ์โครงการวิจัย ใช้เอกสารจำนวนมากและหลายชุด และต้องส่งเอกสารด้วยตนเอง	ระบบสนับสนุนให้ผู้ที่ได้รับทุนสามารถดำเนินการได้โดยสะดวก ประหยัดเวลาในการจัดเตรียมเอกสาร ลดการใช้กระดาษ และสามารถติดตามสถานะการส่งรายงานความก้าวหน้า/รายงานสมบูรณ์ของโครงการวิจัย ได้แบบเรียลไทม์
7	การจัดเก็บข้อมูล	การจัดเก็บข้อมูลเป็นแฟ้มกระดาษ ทำให้สืบค้นยาก เกิดการสูญหาย	ระบบช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการข้อมูล เอกสารเป็นชุดเดียวกันและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถใช้งานได้ร่วมกัน พร้อมทั้งลดความเสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูล

จากการดำเนินการผ่านระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ภายใต้กรอบแนวคิด Kotter's 8-Step Change Model ส่งผลให้เกิดการพัฒนาเชิงระบบอย่างชัดเจน โดยสามารถยกระดับประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการ การสื่อสาร และการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม สะท้อนให้เห็นถึงการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีทิศทาง ทั้งยังส่งเสริมความเข้มแข็งด้านการบริหารจัดการและการสื่อสารภายในองค์กร อันนำไปสู่ความยั่งยืนของระบบการบริหารทุนวิจัยในระยะยาว ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับงานวิจัยของณัฐวรรณ ธรรมวัชรากร (2560) ที่พบว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามงานทุนวิจัยภายนอกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้งานได้จริง ตรงความต้องการของผู้ใช้งาน และระบบสามารถสนับสนุนการติดตามงานทุนวิจัยภายนอกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ซึ่งผลการวิเคราะห์ยังสะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จของการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน ตลอดจนปัจจัยสนับสนุนและข้อจำกัดที่มีผลต่อความสำเร็จของการพัฒนาระบบ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ตารางแสดงผลสำเร็จของการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนตามกรอบแนวคิด Kotter's 8-Step Change Model

กรอบแนวคิด Kotter's 8-Step Change Model	บทบาทในการพัฒนาระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์	ผลสำเร็จที่เกิดขึ้น
ขั้นตอนที่ 1 สร้างความรู้สึกเร่งด่วน (Establishing a Sense of Urgency)	การสร้างการรับรู้ให้ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่งานวิจัยตระหนักว่าระบบขอรับทุนวิจัยในรูปแบบเอกสารมีความล่าช้า ซ้ำซ้อน และมีความจำเป็นต้องได้รับการปรับปรุง	ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่งานวิจัย ตระหนักถึงความจำเป็นในการลดเอกสาร ลดความล่าช้าในขั้นตอนการดำเนินงาน จึงเกิดแรงผลักดันให้ร่วมกันพัฒนาระบบออนไลน์ และนำไปสู่การยอมรับแนวคิดการปรับปรุงระบบขอรับทุนวิจัย

กรอบแนวคิด Kotter's 8-Step Change Model	บทบาทในการพัฒนาระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์	ผลสำเร็จที่เกิดขึ้น
ขั้นตอนที่ 2 สร้างทีมผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Creating the Guiding Coalition)	การจัดตั้งทีมงานจากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อร่วมกันเปลี่ยนแปลงและสนับสนุนการพัฒนาระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์	เกิดทีมงานจากหน่วยงานวิจัย หน่วยงาน IT เพื่อร่วมกันออกแบบและพัฒนาระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ให้เกิดเป็นรูปธรรม
ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ (Developing a Vision and Strategy)	การกำหนดทิศทางและเป้าหมายของการพัฒนาระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ เช่น ลดความซ้ำซ้อน โปร่งใส ตรวจสอบได้ และง่ายต่อผู้ใช้งาน	วิสัยทัศน์ของระบบขอรับทุนวิจัยมีความชัดเจนในการพัฒนาเพื่อให้เกิดความรวดเร็ว โปร่งใส และลดภาระงานเอกสาร รวมถึงสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
ขั้นตอนที่ 4 สื่อสารวิสัยทัศน์เพื่อการเปลี่ยนแปลง (Communicating the Change Vision)	การถ่ายทอดประโยชน์ของระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ไปยังผู้ใช้งาน	ผู้ใช้งานเริ่มเข้าใจบทบาทของระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ และตระหนักถึงความสำคัญของการเปลี่ยนจากเอกสารไปสู่ระบบดิจิทัล ส่งผลให้เกิดความร่วมมือและการมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
ขั้นตอนที่ 5 ขจัดอุปสรรค (Empowering Broad-based Action)	การแก้ไขอุปสรรค เช่น ขั้นตอนยุ่งยาก บุคลากรไม่พร้อม หรือระบบยังไม่สมบูรณ์	ปรับปรุงขั้นตอนและลดความซ้ำซ้อนที่ไม่จำเป็นของข้อมูล เพื่อให้การดำเนินการงานมีความสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น
ขั้นตอนที่ 6 สร้างความสำเร็จระยะสั้น (Generating Short-Term Wins)	การทำให้เห็นผลลัพธ์ที่จับต้องได้ของการใช้งานระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์	ผู้ขอรับทุนวิจัยสามารถยื่นแบบเสนอเพื่อขอรับทุนวิจัยได้รวดเร็วขึ้น ลดเวลาในการเตรียมเอกสาร ลดภาระด้านเอกสาร และเจ้าหน้าที่งานวิจัยสามารถตรวจสอบข้อมูลได้ง่ายขึ้น ส่งผลให้เกิดแรงสนับสนุนและความร่วมมือในการดำเนินงานของระบบออนไลน์อย่างต่อเนื่อง
ขั้นตอนที่ 7 ต่อยอดความสำเร็จ (Consolidating Gains and Producing More Change)	การพัฒนาระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์อย่างต่อเนื่องหลังจากเห็นผลลัพธ์ในระยะสั้น ควรมีการวางแผนผลลัพธ์ในระยะกลางและระยะยาวร่วมด้วย	หน่วยงานวิจัยปรับปรุงการใช้งานเพิ่มเติม เช่น การเชื่อมต่อข้อมูล การติดตามสถานะ หรือรายงานสรุปผล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ให้ดียิ่งขึ้น
ขั้นตอนที่ 8 ฝังการเปลี่ยนแปลงในวัฒนธรรมองค์กร (Anchoring New Approaches in the Culture)	การทำให้ระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ถูกนำมาใช้ในกระบวนการบริหารจัดการทุนวิจัย และกลายเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานประจำของหน่วยงานวิจัย	ระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ถูกใช้เป็นช่องทางหลักสำหรับการขอรับทุนวิจัย ส่งผลให้เกิดมาตรฐานการทำงานที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ และถือเป็นแนวปฏิบัติมาตรฐานที่อยู่ในกระบวนการทำงานของหน่วยงานวิจัย

ผลการพัฒนา "ระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์" ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบภายในหน่วยงานวิจัยอย่างเป็นขั้นตอนอย่างเป็นรูปธรรม โดยช่วยลดข้อจำกัดของกระบวนการดำเนินงานในรูปแบบเอกสาร ช่วยเพิ่มความรวดเร็วและความถูกต้องในการประมวลผลข้อมูล ลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล สนับสนุนการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ และสามารถตรวจสอบย้อนหลังได้ง่ายยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ระบบยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในด้านการติดตามสถานะของโครงการวิจัย การบริหารจัดการเอกสาร ส่งผลให้กระบวนการดำเนินงานมีความโปร่งใส มีคล่องตัว และมีทิศทางที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวัชรชัย วิริยะสุทธิวงศ์ และคณะ (2560) ที่ได้เสนอการออกแบบและพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยมหาวิทยาลัยเป็นระบบสารสนเทศ

การวิจัยที่รองรับการบริหารจัดการโครงการวิจัยมหาวิทยาลัย ครอบคลุมตั้งแต่การส่งข้อเสนอ การวิจัย การประเมินข้อเสนอการวิจัย การติดตามโครงการวิจัยที่อยู่ระหว่างการดำเนินการวิจัยจนสิ้นสุดการวิจัย โดยมีสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลตามความจำเป็นของผู้ดำเนินงาน ซึ่งจะทำให้เกิดระบบฐานข้อมูลที่สามารถบันทึก ค้นคืน ตรวจสอบ และจัดทำรายงานข้อมูลการวิจัยของมหาวิทยาลัย ทั้งงบประมาณแผ่นดิน งบประมาณเงินรายได้มหาวิทยาลัย และแหล่งทุนภายนอก เพื่อเป็นประโยชน์ให้มหาวิทยาลัยสามารถวิเคราะห์และติดตามงานวิจัยในด้านเป้าหมายการวิจัย ตัวชี้วัดผลผลิต และงบประมาณการวิจัยได้เป็นระยะ และ ณ ช่วงเวลาที่กำหนด คณะ/สำนัก/สถาบันที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยสามารถสืบค้นข้อมูลการวิจัยของมหาวิทยาลัย ทำให้การบริหารจัดการงานวิจัยเกิดเอกภาพและข้อมูลการวิจัยมีการบริหารจัดการที่สอดคล้องกัน สามารถติดตามประเมินผลการวิจัยในภาพรวมของมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วัชรชัย วิริยะสุทธิวงศ์ และคณะ, 2560) และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ วิทวัส เพ็ญภู่ และ พีร วงศ์อุปราช (2567) ที่พบว่า การพัฒนาระบบสารสารเทศเพื่อประกอบการตัดสินใจในการบริหารจัดการการบริการวิชาการ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการเก็บบันทึกข้อมูลการบริการวิชาการของวิทยาลัยฯ อย่างเป็นระบบการวิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลการบริการวิชาการของวิทยาลัยฯ อย่างเป็นระบบ ซึ่งจะช่วยสนับสนุนในการบริหารจัดการด้านการวางแผนกลยุทธ์ การพัฒนา การตัดสินใจ การควบคุมและการสื่อสารระหว่างผู้บริหาร คณาจารย์และเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน รวมถึงนิสิตของวิทยาลัยฯ ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ มีความปลอดภัย คล่องตัวรวดเร็วสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลาทั้งจากภายในและภายนอกที่ตั้งอย่างยืดหยุ่น ทำให้การบริหารงาน มีความโปร่งใสตรวจสอบได้ง่าย สอดคล้องกับเกณฑ์การประกันคุณภาพในระดับชาติและนานาชาติ รวมถึงจะก่อให้เกิดการยอมรับในการบริหารงานอย่างเป็นธรรมภิบาลของวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา อีกด้วย (วิทวัส เพ็ญภู่ และพีร วงศ์อุปราช, 2567)

ผลการศึกษา พบว่า กระบวนการขอรับทุนวิจัยในรูปแบบเอกสารมีหลายขั้นตอนที่เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล มีความล่าช้าในการส่งต่อเอกสาร การติดตามสถานะที่ไม่เป็นระบบ และความเสี่ยงต่อความคลาดเคลื่อนของข้อมูล รวมทั้งก่อให้เกิดภาระงานด้านเอกสารแก่ผู้ขอรับทุนวิจัยและเจ้าหน้าที่ในแต่ละส่วนงานอย่างต่อเนื่อง ปัญหาดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงข้อจำกัดของระบบที่ยังขาดกลไกการจัดการข้อมูลและการติดตามผลแบบทันที นอกจากนี้ การพัฒนาระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ยังสะท้อนให้เห็นถึง “การเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ” ภายในหน่วยงานวิจัยตามกรอบแนวคิด Kotter’s 8-Step Change Model ซึ่งช่วยให้การวางแผนพัฒนาระบบเป็นไปอย่างมีทิศทางและเป็นลำดับขั้น ทั้งในด้านการสร้างความตระหนักถึงความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลง การกำหนดวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ร่วมกัน การสื่อสารเพื่อสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน และการเปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการออกแบบและทดลองใช้ระบบตลอดจนการสร้างผลสำเร็จระยะสั้นเพื่อสนับสนุนให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจึงไม่เพียงแสดงถึงความสำเร็จในการพัฒนาระบบเท่านั้น แต่ยังแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของหน่วยงานวิจัยในการปรับตัวและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการทุนวิจัยให้มีความโปร่งใส เป็นระบบ และมีประสิทธิภาพในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Dang and Nguyen (2024) ที่ได้นำกรอบแนวคิด Kotter’s 8-Step Change Model มาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงฮานอย ประเทศเวียดนาม โดยอาศัยข้อมูลจากการสำรวจและการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา ผลการวิจัยเบื้องต้นสะท้อนให้เห็นว่าการดำเนินการเปลี่ยนแปลงควรเป็นไปอย่างเป็นระบบตามลำดับขั้นของโมเดล โดยเฉพาะการสร้างความเร่งด่วนในการเปลี่ยนแปลง การกำหนดวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน การสร้างบรรยากาศแห่งการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียน และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครูในกระบวนการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ การเสริมพลังอำนาจให้ครู การดำรงรักษาวัฒนธรรมองค์กรที่สนับสนุนการเปลี่ยนแปลง และการที่ผู้บริหารทำหน้าที่เป็นแบบอย่าง ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยลดแรงต้านทาน และสนับสนุนให้การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนในบริบททางการศึกษา

โดยการพัฒนา “ระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์” ดำเนินการตามวงจร SDLC อย่างเป็นขั้นตอน ตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน การออกแบบโครงสร้างระบบ การพัฒนา การทดสอบการทำงาน ไปจนถึงการนำระบบไปใช้งานจริง ซึ่งจากการนำระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นไปใช้งานจริงในปีงบประมาณ 2568 ระบบสามารถยกระดับกระบวนการบริหารจัดการทุนวิจัยของหน่วยงานวิจัยได้อย่างชัดเจน ช่วยลดระยะเวลาในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการขอรับทุนวิจัย ลดการใช้ทรัพยากรกระดาษ ลดภาระงานด้านเอกสารของผู้ขอรับทุนและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพิ่มความถูกต้องในการตรวจสอบเอกสาร ผู้ขอรับทุนวิจัยสามารถติดตามสถานะโครงการได้แบบเรียลไทม์ นอกจากนี้ ระบบยังรองรับการส่งรายงานความก้าวหน้า และรายงานฉบับสมบูรณ์ ซึ่งช่วยเพิ่มความคล่องตัวในการบริหารจัดการของหน่วยงานวิจัย และยังช่วยให้หน่วยงานการเงินสามารถตรวจสอบและจัดการเอกสารหลักฐานการเบิกจ่ายงวดเงินได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว ส่งผลให้การบริหารจัดการงบประมาณเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผลลัพธ์ดังกล่าวสามารถอธิบายได้จากการออกแบบและพัฒนาระบบโดยการนำกรอบแนวคิด Kotter’s 8-Step Change Model มาเป็นแนวทางกำกับการดำเนินงานควบคู่กับกระบวนการพัฒนาระบบที่เป็นขั้นตอนตามวงจร SDLC เพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านอย่างมีประสิทธิภาพ และยังเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานมีส่วนร่วมตั้งแต่ระยะเริ่มต้น ทำให้ระบบที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับบริบทการปฏิบัติงานจริง และสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิผล ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาของ เพ็ชร พงษ์เฉย และ นรินธน์ นนทมาลย์ (2568) ที่ได้ดำเนินการพัฒนาระบบวิเคราะห์การเรียนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยพะเยา โดยใช้แนวคิด SDLC เป็นกรอบในการพัฒนาระบบอย่างเป็นขั้นตอน ตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ การออกแบบระบบ การพัฒนาและทดสอบจนถึงการประเมินประสิทธิภาพการใช้งาน ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวจึงชี้ให้เห็นว่าการดำเนินการตามวงจร SDLC ช่วยให้การพัฒนาระบบสารสนเทศมีความเป็นมาตรฐาน ลดข้อผิดพลาด และเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการข้อมูลทางการศึกษาได้อย่างเป็นรูปธรรม

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาพบว่า “การพัฒนาระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์” มีส่วนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานเชิงกระบวนการ และปรับรูปแบบการบริหารจัดการทุนวิจัยให้มีความเป็นระบบและสอดคล้องกับบริบทการดำเนินงานในยุคดิจิทัลมากขึ้น จากผลการศึกษาสามารถสรุปประเด็นสำคัญจากการพัฒนาระบบได้ 4 ด้าน ดังนี้

1. การปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการให้เป็นระบบออนไลน์ เพิ่มความรวดเร็ว ลดความผิดพลาดจากการใช้เอกสาร และเพิ่มความโปร่งใสในการดำเนินงาน

2. การลดขั้นตอนและความซ้ำซ้อนของเอกสาร ออกแบบระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ที่สามารถรองรับการยื่นแบบเสนอโครงการวิจัย การรายงานความก้าวหน้า/ฉบับสมบูรณ์ของโครงการวิจัย รวมถึงการเบิกจ่ายงบประมาณโดยสามารถจัดเก็บและบริหารจัดการข้อมูลของการบริหารโครงการวิจัยภายในระบบเดียวกัน

3. การพัฒนาระบบสื่อสาร สนับสนุนให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ผู้ขอรับทุนวิจัยสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้โดยตรง และเกิดการรับรู้ร่วมกันทั่วทั้งองค์กรได้อย่างรวดเร็ว

4. การติดตามและประเมินผลโครงการเป็นระบบ โดยข้อมูลทั้งหมดถูกเชื่อมโยงเข้าสู่ฐานข้อมูลกลางที่เป็นระบบเดียวกัน ซึ่งช่วยสนับสนุนการทำงานของผู้ขอรับทุนวิจัย เจ้าหน้าที่งานวิจัย เจ้าหน้าที่การเงิน รวมไปถึงนักวิจัยที่สามารถตรวจสอบสถานะของโครงการวิจัยได้แบบเรียลไทม์

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. พัฒนาทักษะการใช้งานระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ หน่วยงานวิจัยควรจัดอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานระบบบริหารจัดการทุนวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและความชำนาญในการใช้งานระบบทั้งในด้านการกรอกข้อมูล การแนบเอกสาร การติดตามสถานะ

2. พัฒนาระบบจัดทำสัญญารับทุนและการเบิกจ่ายเงินทุนวิจัย พัฒนาฟังก์ชันการทำงานของระบบเพิ่มเติม เช่น การจัดทำสัญญารับทุนวิจัย การเบิกจ่ายเงินทุนวิจัย โดยผู้ใช้งานสามารถดึงข้อมูลที่บันทึกไว้ในระบบมาแสดงผลในรูปแบบเอกสารมาตรฐานได้โดยทันที เพื่อลดขั้นตอนการดำเนินงาน เพิ่มความโปร่งใส ความถูกต้องของข้อมูล และยกระดับประสิทธิภาพการบริหารจัดการทุนวิจัยให้เป็นระบบมากยิ่งขึ้น

3. พัฒนาระบบประเมินโครงการวิจัย/ผลงานวิจัยของผู้ทรงคุณวุฒิ พัฒนาระบบโดยเพิ่มเติมกระบวนการพิจารณาและประเมินผลโครงการวิจัยอย่างครบวงจร โดยกำหนดให้ผู้ทรงคุณวุฒิสามารถประเมินโครงการวิจัย/ผลงานวิจัย สามารถการเข้าถึงข้อมูลโครงการวิจัย ดาวน์โหลดเอกสาร บันทึกผลการประเมิน และแนบลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ได้โดยตรงในระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์ ซึ่งการทำงานในลักษณะนี้จะสามารถช่วยลดขั้นตอนด้านเอกสาร เพิ่มความรวดเร็วในการดำเนินงานและการติดตามผลประเมินผล

4. การพัฒนาระบบการรายงานผล โดยผู้บริหาร หรือเจ้าหน้าที่งานวิจัย สามารถติดตามสถานะและภาพรวมของโครงการวิจัยได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ ระบบสามารถแสดงข้อมูลสรุปในรูปแบบกราฟ ตาราง หรือแผนภาพแบบเรียลไทม์ เพื่อสื่อสารข้อมูลสำคัญให้เข้าใจได้ง่ายและรวดเร็ว รวมทั้งช่วยให้เห็นแนวโน้มของการดำเนินงาน อันเป็นการสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายและการบริหารจัดการทุนวิจัยได้อย่างมีประสิทธิผล

5. การขยายการใช้งานระบบสู่หน่วยงานภายในองค์กร ควรพัฒนาระบบให้รองรับการทำงาน สามารถเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในองค์กร เช่น หน่วยงานบริหารทรัพยากรบุคคล เพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ประเมินภาระงาน ทั้งในด้านคุณภาพผลงานทางวิชาการ ความสำเร็จของโครงการวิจัย รวมถึงช่วยลดความซ้ำซ้อนของการจัดเก็บข้อมูล

6. การเพิ่มช่องทางการสื่อสารและการให้คำปรึกษา หน่วยงานวิจัยควรจัดให้มีช่องทางการติดต่อสื่อสารเพิ่มเติม เช่น ศูนย์ให้คำปรึกษาออนไลน์ที่สามารถรองรับการสอบถาม แจ้งปัญหา หรือเสนอแนะความคิดเห็นได้สะดวกและรวดเร็ว เพื่อสนับสนุนการรวบรวมและวิเคราะห์ความคิดเห็นของบุคลากร นำไปสู่การปรับปรุงการบริหารจัดการงานวิจัยและพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

7. การประเมินผลการใช้งานระบบอย่างต่อเนื่อง ควรมีการติดตามและประเมินผลการใช้งานระบบขอรับทุนวิจัยออนไลน์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้งานจริงและนำมาปรับปรุงระบบให้ตอบโจทย์การทำงานมากยิ่งขึ้น ทั้งในด้านประสิทธิภาพ ความถูกต้อง และความพึงพอใจของผู้ใช้

8. การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ควรมีมาตรการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลส่วนบุคคลของผู้วิจัยและข้อมูลทางการเงิน เช่น การเข้ารหัสข้อมูล การกำหนดสิทธิ์การเข้าถึง และการสำรองข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อป้องกันความเสียหายจากการสูญหายของข้อมูลหรือการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย จากเงินกองทุนวิจัยวิทยาลัยแพทยศาสตร์นานาชาติจุฬาภรณ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (เลขที่ S2/2566) ขอขอบคุณหน่วยงานผู้สนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้ที่ทำให้งานวิจัยสำเร็จได้เป็นอย่างดี

การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Generative AI) ในต้นฉบับบทความ

ChatGPT ถูกนำมาใช้เพื่อช่วยในการนับจำนวนคำในบทคัดย่อ (ภาษาไทย) การแปลบทคัดย่อ (Abstract) จากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ การแปลบทความทางวิชาการจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย รวมถึงช่วยปรับถ้อยคำในบทความให้เหมาะสมกับการเขียนเชิงวิชาการ ทั้งนี้ผู้เขียนได้ตรวจสอบความถูกต้อง ความครบถ้วน ความเหมาะสมของเนื้อหาด้วยตนเอง และเป็นผู้รับผิดชอบสูงสุดต่อเนื้อหาทั้งหมดของบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ รวมถึงความถูกต้องของรายการอ้างอิงที่ปรากฏในเอกสารอ้างอิงท้ายบทความ

คำชี้แจงบทบาทผู้นิพนธ์ (CRediT Author Statement)

จริกานต์ เจริญมิน: การคิดค้นแนวคิด; ออกแบบระเบียบวิธีวิจัย; การตรวจสอบความถูกต้อง; การวิเคราะห์เชิงรูปแบบ; การดำเนินการวิจัย; การเขียนต้นฉบับบทความ; การประสานงานโครงการ; การจัดหาทุนวิจัย

เอกสารอ้างอิง

ณัฏฐณิชย์ ศรีมาเสริม และ ญาดา ก่อวงษ์. (2564). แนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน. *Mahidol R2R e-Journal, 6*(1), 47-60.

ณัฐกานต์ พัฒนโพธิ์ และ ศศิวรรณ ฉ่ำชาวนา. (2561). *ระบบการจัดการบุคลากรภายในองค์กร กรณีศึกษาบริษัท เอาท์ซอร์สซิฟาย จำกัด* [รายงานการวิจัย]. มหาวิทยาลัยสยาม.

ณัฐวรรณ ธรรมวัชรากร. (2560). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อติดตามงานทุนวิจัยภายนอกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. *Research Journal Rajamangala University of Technology Thanyaburi, 18*(2), 63-70.

เพ็ชร พงษ์เฉย และ นรินธน์ นนทมาลย์. (2568). การพัฒนาระบบวิเคราะห์การเรียนออนไลน์มหาวิทยาลัยพะเยา. *Journal of Science and Innovation Development, 6*(1), 1-15.

วัชรชัย วิริยะสุทธิวงศ์, สมภพ รอดอัมพร, กฤษกร นาโสก และ อิทธิ สงวนดี. (2560). ระบบบริหารจัดการงานวิจัยมหาวิทยาลัย: University Research Management System (URMS). *วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี), 9*(17), 114-126.

วิทยาลัยแพทยศาสตร์นานาชาติจุฬาภรณ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. (2565). *วิสัยทัศน์และพันธกิจ.* https://cicm.tu.ac.th/visionMission.php

วิทวัส เพ็ญภู่ และ พีร วงศ์อุปราช. (2567). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานบริการวิชาการของวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา. *Mahidol R2R e-Journal, 11*(1), 91-103.

Borg, W. R., & Gall, M. D. (1983). *Educational research: An introduction* (4th eds.). Longman.

Dang, V. H., & Nguyen, C. T. (2024). Applying the Kotter change management model in high school education: Some initial results in Hanoi, Vietnam. *European Journal of Education Studies, 11*(8), 81-98.

Kotter, J. P. (2012). *Leading change.* Harvard Business Review Press.

Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2019). *Software engineering: A practitioner's approach* (9th eds.). McGraw-Hill Education.