

การพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการวิจัยที่ได้รับทุนจากเครือข่าย  
บริหารงานวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

The Development of Information Systems for Managing Research  
Projects Unded by the Upper Northeast Research Administration  
Network

ทองปาน ปริวัตร\*

Thongpan Pariwat\*

พรสวรรค์ ชัยมีแรง\*\*

Pornsawan Chaimeerang\*\*

พลวัชร จันทรมงคล\*\*\*

Phollawat Chantaramongkol\*\*\*

รับบทความ: 20 พฤศจิกายน 68 / แก้ไขบทความ: 29 ธันวาคม 68 / ตอรับการตีพิมพ์: 13 กุมภาพันธ์ 69

## บทคัดย่อ

การพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการวิจัยที่ได้รับทุนจากเครือข่ายบริหารงานวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการวิจัยด้วยภาษา PHP และฐานข้อมูล MariaDB และ 2) ประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบดังกล่าว การวิจัยใช้กระบวนการพัฒนาตามวัฏจักรการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Life Cycle: SDLC) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ การทดสอบระบบ และการบำรุงรักษาระบบ กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพระบบจำนวน 3 คน และผู้ใช้งานระบบจำนวน 50 คน (เจ้าหน้าที่ประจำเขตพื้นที่ 15 คน และนักวิจัย 35 คน) โดยคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือวิจัยคือ

---

\*-\*\*\* สาขาวิชาระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีมีัลติมีเดีย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

\*-\*\*\* Department of Information System and Multimedia Technology, Faculty of Engineering, Northeastern University

\*\* สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

\*\* Department of Digital Business Technology, Faculty of Business Administration, Northeastern University

\*\* Corresponding author Email address: pornsawan.chai@neu.ac.th

แบบสอบถามมาตราส่วน 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระบบที่พัฒนาขึ้นใช้ Bootstrap Framework สำหรับส่วนหน้า (Front-end) และภาษา PHP เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MariaDB สำหรับส่วนหลัง (Back-end) ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.76, S.D. = 0.29) และความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.67, S.D. = 0.31) แสดงให้เห็นว่าระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม และช่วยยกระดับประสิทธิภาพการบริหารจัดการโครงการวิจัยของเครือข่ายได้อย่างชัดเจน.

**คำสำคัญ:** ระบบสารสนเทศ การจัดการโครงการวิจัย เครือข่ายบริหารงานวิจัย SDLC ประสิทธิภาพระบบ

## Abstract

The development of an information system for managing research projects funded by the Upper Northeast Research Administration Network aimed to: (1) design and develop an information system for research project management using PHP and a MariaDB database, and (2) evaluate the efficiency of the system and user satisfaction with its use. The study employed the Software Development Life Cycle (SDLC) as the development framework, comprising five phases: user requirements analysis, system design, system development, system testing, and system maintenance. The samples were divided into two groups: three experts who evaluated system efficiency, and 50 system users, consisting of 15 regional staff and 35 researchers, selected through purposive sampling. The research instruments were 5-point Likert scale questionnaires, and the data were analyzed using percentage, mean, and standard deviation. The developed system utilized Bootstrap Framework for the front-end and PHP connected to a MariaDB database for the back-end. The findings revealed that the system efficiency was at a very good level (mean = 4.76, S.D. = 0.29), and user satisfaction was at the highest level (mean = 4.67, S.D. = 0.31). These results indicate that the developed information system effectively meets user requirements and substantially enhances the efficiency of research project management within the network.

**Keywords:** Information system, Research project management, Research administration network, SDLC, System efficiency

## บทนำ

เครือข่ายบริหารการวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน เป็นการรวมกันของสถาบันอุดมศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชนในภูมิภาค 12 จังหวัด โดยแบ่งหน่วยประสานงานเขตพื้นที่ออกเป็น 3 หน่วย ประกอบด้วย เขตพื้นที่ 1 (Node 1) ครอบคลุมเขตพื้นที่ จังหวัดอุดรธานี เลย หนองบัวลำภู หนองคาย และบึงกาฬ โดยมีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เป็นแม่ข่าย เขตพื้นที่ 2 (Node 2) ครอบคลุมพื้นที่ จังหวัดสกลนคร นครพนม มุกดาหาร โดยมีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร เป็นแม่ข่าย และ เขตพื้นที่ 3 (Node 3) ครอบคลุมพื้นที่ จังหวัดมหาสารคาม ขอนแก่น ร้อยเอ็ด และ กาฬสินธุ์ โดยมีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นแม่ข่าย โดยได้ดำเนินโครงการวิจัยและนวัตกรรม เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก นับแต่ปี พ.ศ. 2546 ถึงปัจจุบัน เพื่อตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์แห่งรัฐ โดยเน้นการพัฒนากำลังคน การเสริมสร้างศักยภาพเศรษฐกิจฐานราก และการสร้างกลไกเชื่อมโยงองค์ความรู้ในสถาบันอุดมศึกษากับภาคชุมชนและท้องถิ่น เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการผลิต การจัดการ และสร้างรายได้ของชุมชน ตลอดจนการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ เพื่อเสริมความเข้มแข็งและความยั่งยืนของสังคมบนฐานความรู้ อย่างไรก็ตาม การบริหารจัดการเครือข่ายยังคงเผชิญอุปสรรคเรื่องระบบสารสนเทศและสื่อกลางการสื่อสาร ซึ่งเดิมสื่อกลางการสื่อสารของเครือข่าย มีช่องทางการสื่อสารผ่านเว็บไซต์ แต่ไม่มีระบบ Back office สำหรับแก้ไขและปรับปรุงข้อมูล ทำให้การปรับปรุงข้อมูลบนเว็บไซต์ทำได้ยาก และทำให้ข้อมูลบนเว็บไซต์ไม่เป็นปัจจุบัน นอกจากนี้การบริหารจัดการงานวิจัยของเครือข่ายฯ เช่น การเปิดรับข้อเสนอโครงการ การส่งข้อเสนอโครงการ การประกาศและติดตามผลการขอข้อเสนอโครงการ การส่งรายงานความก้าวหน้าโครงการ และการจัดทำรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ยังไม่มีระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานบริหารการวิจัยเครือข่าย ซึ่งเดิมยังใช้การจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบไฟล์ Excel ทำให้การดำเนินงานดังกล่าวทำได้ยาก รวมถึงการจัดทำรายงานที่เกี่ยวข้อง จะต้องดึงข้อมูลจากหลายไฟล์ ส่งผลให้การดำเนินงานล่าช้าและเสี่ยงต่อการเกิดข้อผิดพลาด

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการบริหารจัดการองค์กร โดยเฉพาะงานด้านการวิจัยของสถาบันอุดมศึกษา ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นเฉพาะสำหรับบริบทของหน่วยงานช่วยให้การจัดเก็บ ประมวลผล และสรุปผลข้อมูลมีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดข้อผิดพลาดจากการทำงานเชิงเอกสารและไฟล์ออฟไลน์แบบเดิม (ภรณ์ทิพย์ สุภภรณ์ ลัดดา เขิตขมกลิ่น อังคณา วุฒิ และเกษรินทร์ ตีณา, 2566) งานวิจัยในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย เช่น ระบบบริหารจัดการผู้ทรงคุณวุฒิ ระบบเชื่อมโยงฐานข้อมูลงานวิจัย และระบบติดตามการดำเนินโครงการภายในมหาวิทยาลัย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และสนับสนุนการติดตามโครงการได้อย่างเป็นระบบ (การพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี, 2567; วิทวัส เพ็ญภู และ พีร วงศ์อุปราช. (2567) นอกจากนี้ หลายสถาบันวิจัยและพัฒนาในมหาวิทยาลัยไทยได้นำระบบฐานข้อมูลงานวิจัยและระบบสารสนเทศด้านการวิจัยมาใช้เป็นกลไกหลักในการบริหารจัดการโครงการ การติดตามผล และการจัดทำรายงานเชิงยุทธศาสตร์ สะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อยกระดับการบริหารงานวิจัยให้มีประสิทธิภาพ โปร่งใส และรองรับการตัดสินใจเชิงนโยบาย (สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี, 2567; สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต, 2567; แผนระบบสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ, 2563–2567) โดยสรุป ระบบสารสนเทศที่องค์กรพัฒนาขึ้นเองจึงไม่เพียงช่วยลดขั้นตอนการ

วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ปีที่ 24 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2568)

ทำงานและการจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน แต่ยังมีข้อต่อการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงและการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปทั่วไป (อิทธิชัย อินลุมพท รัตนานนท์ กลิ่นแก้ว และ นิตยา แก้วสุวรรณ, 2564)

ด้วยเหตุนี้คณะกรรมการขับเคลื่อนเครือข่ายบริหารการวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนได้ดำเนินโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งและประสิทธิภาพของเครือข่ายฯ โดยมุ่งเน้นการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้จัดการงานวิจัยและประชาสัมพันธ์โครงการ/กิจกรรมอย่างเป็นระบบ ระบบสารสนเทศดังกล่าวส่งเสริมการบริหารจัดการข้อมูลวิจัยชุมชนฐานรากให้มีความแม่นยำ ตรวจสอบได้ และอำนวยความสะดวกแก่สมาชิกในเครือข่าย ทั้งในด้านการเสนอขอโครงการ การติดตามผล และการบริหารจัดการเก็บข้อมูล ช่วยยกระดับภาพลักษณ์และความโปร่งใสของเครือข่ายฯ ในมุมมองของบุคคลภายนอก ส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นต่อแหล่งทุนในการสนับสนุนการพัฒนาโครงการและกิจกรรมอันมีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งและยั่งยืนแก่ชุมชนฐานราก

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการวิจัยที่ได้รับทุนจากเครือข่ายบริหารงานวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ด้วยภาษา PHP และฐานข้อมูล MariaDB
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการวิจัยที่ได้รับทุนจากเครือข่ายบริหารงานวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายและกลุ่มเป้าหมายสำหรับงานวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพของระบบฯ และ 2) กลุ่มผู้ประเมินความพึงพอใจต่อระบบฯ โดยทั้งสองกลุ่มเป้าหมายใช้วิธีการเลือกตัวอย่าง (sampling method) แบบ เจาะจง (Purposive sampling) ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพของระบบฯ จำนวน 3 ท่าน โดยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า ดังนี้ 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือศาสตร์เกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ และ 2) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ การวิจัยด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ หรือ เป็นที่ปรึกษาโครงการงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ อย่างน้อย 5 ปี

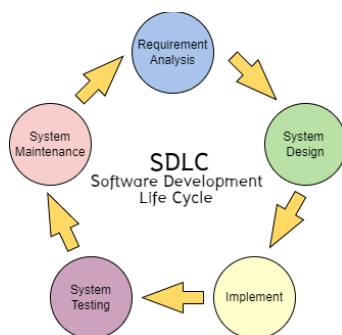
2. กลุ่มผู้ประเมินความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการวิจัยที่ได้รับทุนจากเครือข่ายบริหารงานวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จำนวน 50 คน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 72.46 (จากจำนวนประชากรทั้งหมด จำนวน 69 คน ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ประจำเขตพื้นที่ ๑ ละ 5 คน รวม 15 คน และ นักวิจัยที่เคยขอทุนวิจัยจากเครือข่ายฯ จำนวน 54 คน ข้อมูลจากฐานข้อมูลนักวิจัยเครือข่ายบริหารงานวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ปี 2561-2564) ซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบ ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ประจำเขตพื้นที่ 15 คน และนักวิจัย 35 คน (เขตพื้นที่ 1 จำนวน 10 คน เขตพื้นที่ 2 จำนวน 12 คน และเขตพื้นที่ 3 จำนวน 13 คน ตามสัดส่วนของนักวิจัย) โดยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า ดังนี้ 1) เป็นเจ้าหน้าที่ประจำเขตพื้นที่และนักวิจัย

วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ปีที่ 24 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2568)

ของเครือข่ายบริหารงานวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 2) เป็นนักวิจัยที่เคยขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยจากเครือข่ายบริหารงานวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ในระยะเวลาอย่างน้อย 5 ปี และ 3) เป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต้นตอในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์

## 2. การพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการวิจัยที่ได้รับทุนจากเครือข่ายบริหารงานวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ดำเนินงานตามหลักการและแนวคิดของการพัฒนาซอฟต์แวร์หรือระบบสารสนเทศ โดยใช้วงจรชีวิตการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Life Cycle : SDLC) 5 ขั้นตอนดังนี้ (ทองปาน ปริวัตร และ อนุชา ตีผาง, 2565)



รูปที่ 1 วงจรชีวิตการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Life Cycle : SDLC)

### 2.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

เพื่อศึกษาถึงความต้องการของผู้ใช้ คณะผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เก็บข้อมูลสอบถามปัญหาและความต้องการของระบบ จากประธานที่ปรึกษาเครือข่ายบริหารงานวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน รวมถึงเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลงานบริหารทุนวิจัยจากสถาบันแม่ข่าย ซึ่งสามารถสรุปความต้องการของระบบได้ดังนี้

สำหรับเจ้าหน้าที่จากสถาบันแม่ข่าย/เจ้าหน้าที่ประจำเขตพื้นที่ สามารถดำเนินการได้ดังนี้ 1) ป้อน Username และ Password เพื่อเข้าสู่ระบบได้ 2) บันทึกโครงการชุดวิจัยที่ได้รับทุนและกำหนดวงเวลาดำเนินการและงบประมาณแต่ละงวดได้ 3) บันทึกสถานะการตรวจสอบความสมบูรณ์ของโครงการย่อยได้ 4) บันทึก/แจ้ง สถานะการโอนเงินประจำงวดได้ 5) บันทึกประกาศการส่งรายงานความก้าวหน้าประจำงวดได้ 6) บันทึกสถานะการตรวจสอบความสมบูรณ์ของรายงานความก้าวหน้าประจำงวดได้ และ 7) บันทึกสถานะการตรวจสอบความสมบูรณ์ของรายงานฉบับสมบูรณ์ได้

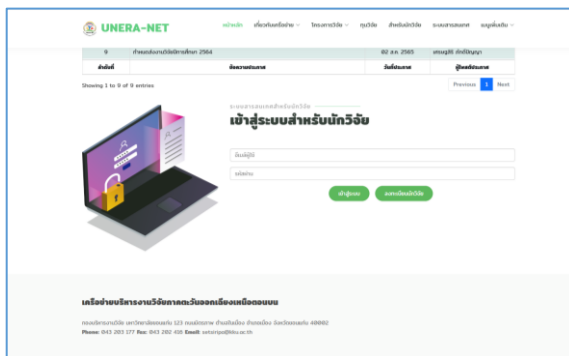
สำหรับนักวิจัย สามารถดำเนินการได้ดังนี้ 1) ลงทะเบียนนักวิจัยใหม่ได้ 2) สำหรับนักวิจัยที่เป็นสมาชิกแล้ว สามารถป้อน Username และ Password เพื่อเข้าสู่ระบบได้ 3) บันทึกข้อมูลโครงการย่อยและคณะทำงานได้ 4) บันทึกการส่งรายงานความก้าวหน้าประจำงวดได้ 5) บันทึกส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ได้ และ 6) ตรวจสอบสถานะโครงการย่อยของตนเองได้

จากความต้องการของระบบข้างต้น ผู้วิจัยได้วิเคราะห์การทำงานของระบบใหม่ ตาม Context Diagram ตามรูปข้างล่างนี้

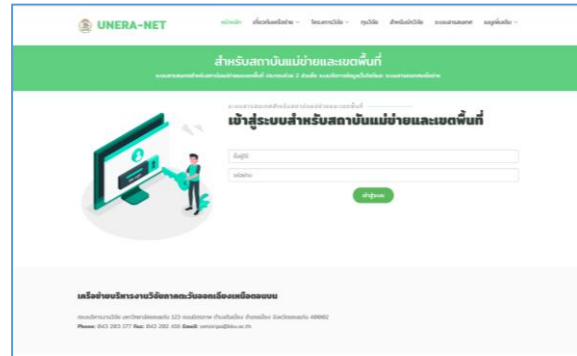




รูปที่ 4 หน้าแรก ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการวิจัยที่ได้รับทุนจากเครือข่ายฯ



(ก)



(ข)

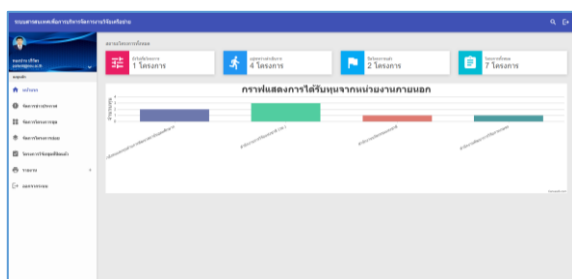
รูปที่ 5 หน้าจอเข้าสู่ระบบ (ก) สำหรับนักวิจัย และ (ข) สำหรับสถาบันแม่ข่ายและเขตพื้นที่



รูปที่ 6 หน้าจอเมนูย่อยสำหรับระบบจัดการเว็บไซต์และระบบบริหารจัดการเครือข่าย



รูปที่ 7 หน้าแรกระบบจัดการเว็บไซต์



(ก)

 A screenshot of a vehicle management system dashboard showing a data table. The table has columns for 'รหัส', 'ชื่อรถ', 'สถานะ', 'วันที่', and 'ผู้ขับขี่'. The table contains several rows of data. The top navigation bar includes icons for 'หน้าแรก', 'ระบบงาน', and 'รายงาน'. The left sidebar contains a list of menu items.

(ข)

รูปที่ 8 หน้าจอแรก (ก) ระบบบริหารจัดการเครือข่าย (ข) สำหรับผู้วิจัย

### 2.3 ขั้นตอนการพัฒนา ระบบ

ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยสองส่วนหลัก ได้แก่ 1) ส่วน Front-end พัฒนาโดยใช้ Bootstrap Framework เพื่อรองรับการแสดงผลแบบ Web Responsive สามารถใช้งานได้บนอุปกรณ์หลากหลายประเภท เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์ 2) ส่วน Back-end พัฒนาโดยใช้ภาษา PHP เชื่อมโยงกับฐานข้อมูล MariaDB ระบบดังกล่าวติดตั้งและใช้งานบนเว็บไซต์ <https://unera-net.kku.ac.th/> ภายใต้การดูแลและรักษาความปลอดภัยของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยขอนแก่น

### 2.4 ขั้นตอนการทดสอบระบบ

การทดสอบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการวิจัยที่ได้รับทุนจากเครือข่ายบริหารงานวิจัย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ดำเนินการด้วยเทคนิค Blackbox Testing โดยแบ่งการทดสอบออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) Unit Test: การทดสอบการทำงานของแต่ละฟังก์ชันย่อย โดยป้อนข้อมูลนำเข้าและตรวจสอบผลลัพธ์ว่าเป็นไปตามที่โปรแกรมกำหนดหรือไม่ 2) Integration Test: การทดสอบการทำงานร่วมกันของฟังก์ชันต่างๆ เพื่อประเมินความถูกต้องของการเชื่อมโยงระหว่างระบบย่อย 3) System Test: การทดสอบทุกฟังก์ชันในภาพรวมของระบบ เพื่อประเมินว่าระบบตรงตามข้อกำหนดและความต้องการของผู้ใช้

## 2.5 ขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบ

สำหรับกระบวนการบำรุงรักษาระบบให้มีเสถียรภาพและสามารถตอบสนองการใช้งานของผู้ใช้ได้อย่างต่อเนื่องในระยะยาว ผู้วิจัยได้ติดตามการใช้งานระบบอย่างสม่ำเสมอเพื่อรวบรวมปัญหาและข้อเสนอแนะจากผู้ใช้ เมื่อผู้ใช้งานประสบปัญหาด้านการใช้งาน ผู้วิจัยจะวิเคราะห์สาเหตุและดำเนินการแก้ไขโปรแกรมเพื่อให้ระบบกลับมาทำงานได้ตามปกติและไม่สะดุดต่อการใช้งาน ทั้งนี้ หากผู้ใช้มีความต้องการฟังก์ชันหรือขีดความสามารถของระบบเพิ่มเติม ผู้วิจัยจะนำข้อมูลดังกล่าวเข้าสู่กระบวนการพัฒนาตาม SDLC เพื่อออกแบบและพัฒนาส่วนขยายของระบบให้สอดคล้องกับความต้องการใหม่อย่างเป็นระบบ

## 3. เครื่องมือประเมินประสิทธิภาพและประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ

งานวิจัยนี้ประเมินผลการวิจัยด้วยการประเมินประสิทธิภาพและการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ ซึ่งใช้แบบสอบถามมาตราส่วน 5 ระดับ จำนวน 2 แบบสอบถาม ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการวิจัยที่ได้รับทุนจากเครือข่ายบริหารงานวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
2. แบบสอบถามการประเมินความพึงพอใจต่อ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการวิจัยที่ได้รับทุนจากเครือข่ายบริหารงานวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

โดยมีกระบวนการสร้างและออกแบบเครื่องมือสำหรับประเมินประสิทธิภาพและประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ มีขั้นตอนดังนี้ 1) ออกแบบเครื่องมือสำหรับประเมินประสิทธิภาพและประเมินผลความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ 2) ตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย (IOC) ด้วยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน 3) แก้ไขแบบประเมินประสิทธิภาพระบบและประเมินผลความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ 4) จัดพิมพ์แบบสอบถามการประเมินประสิทธิภาพระบบและแบบสอบถามการประเมินผลความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ เพื่อใช้สำหรับการเก็บข้อมูลต่อไป

## 4. กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. กระบวนการเก็บข้อมูลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญมีขั้นตอนดังนี้ 1) ผู้วิจัยประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญ เพื่อชี้แจงถึงวัตถุประสงค์โครงการและแนวทางการดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งส่งไฟล์เอกสารคำชี้แจง (information sheet) ผ่านทางอีเมล 2) ผู้วิจัยส่ง ลิงก์ URL ระบบสารสนเทศ ผ่านทางอีเมล และกำหนดระยะเวลาการใช้งานระบบ เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ 3) ผู้วิจัยส่งแบบประเมินความประสิทธิภาพของระบบในรูปแบบ Google Form ให้กับผู้เชี่ยวชาญ ผ่านทางอีเมล 4) ผู้เชี่ยวชาญส่งแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบ กลับให้กับผู้วิจัยโดยการตอบผ่านระบบ Google Form (By Action)

2. กระบวนการเก็บข้อมูลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบ โดยผู้ใช้งานระบบมีขั้นตอนดังนี้ 1) ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายกลุ่มเป้าหมายตามเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนดไว้ 2) ผู้วิจัยประสานกับกลุ่มเป้าหมายเพื่อชี้แจงถึงวัตถุประสงค์โครงการและแนวทางการดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งส่งไฟล์เอกสารคำชี้แจง (information sheet) ผ่านทางอีเมล 3) ผู้วิจัยส่ง ลิงก์ URL ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการวิจัยที่ได้รับทุนจากเครือข่ายบริหารงานวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ผ่านทางอีเมล และกำหนดระยะเวลาการใช้งานระบบ เป็นระยะเวลา 3 เดือน 4) ผู้วิจัยส่งแบบประเมินความพึงพอใจของระบบในรูปแบบ Google Form

วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ปีที่ 24 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2568)

ให้กับกลุ่มเป้าหมาย ผ่านทางอีเมล 5) กลุ่มเป้าหมายส่งแบบประเมินความพึงพอใจของระบบ กลับให้กับผู้วิจัย โดยการตอบผ่านระบบ Google Form (By Action)

#### 6. การวัดผลการวิเคราะห์ผลการวิจัย

การประเมินประสิทธิภาพและการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ ใช้แบบสอบถามมาตราส่วน 5 ระดับ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ใช้ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้เกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น.121)

การประเมินประสิทธิภาพของระบบ ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 4.51 ถึง 5.00 หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.51 ถึง 4.50 หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.51 ถึง 3.50 หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.51 ถึง 2.50 หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับน้อย ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.00 ถึง 1.50 หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับน้อยมาก

การประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 4.51 ถึง 5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.51 ถึง 4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.51 ถึง 3.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.51 ถึง 2.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.00 ถึง 1.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

### ผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ประกอบด้วยวัตถุประสงค์การวิจัยทั้งหมด 3 ข้อ ซึ่งจากการดำเนินงานตามระเบียบวิธีวิจัยข้างต้น ทำให้ได้ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการวิจัยที่ได้รับทุนจากเครือข่ายบริหารงานวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ดำเนินงานตามขั้นตอน SDLC ซึ่งครอบคลุมการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ การออกแบบระบบโดยใช้ DFD และ ER-Diagram รวมถึงการสร้างส่วนหน้าเว็บด้วย Bootstrap Framework เพื่อรองรับการใช้งานบนอุปกรณ์หลากหลาย และการพัฒนาส่วนหลังด้วยภาษา PHP เชื่อมต่อฐานข้อมูล MariaDB ระบบนี้ได้รับการติดตั้งและให้บริการผ่านเว็บไซต์ <https://unera-net.kku.ac.th/> กระบวนการทดสอบระบบใช้เทคนิค Blackbox Testing โดยแบ่งออกเป็น Unit Test, Integration Test และ System Test ขั้นตอนสุดท้ายคือการบำรุงรักษา โดยมีการติดตามและแก้ไขเมื่อเกิดปัญหา ซึ่งจากกระบวนการพัฒนาระบบข้างต้น พบว่า ระบบสารสนเทศนี้สามารถตอบสนองการทำงานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ และสามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ

2. ผลประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการวิจัยที่ได้รับทุนจากเครือข่ายบริหารงานวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ตามวัตถุประสงค์ข้อที่สอง พบว่าผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ แสดงดังรายละเอียดข้างล่างนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบประเมิน เป็นเพศชาย 2 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และ เพศหญิง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 อยู่ในช่วงอายุ 40-59 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และมีประสบการณ์ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ จำนวน 5-8 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และ 8 ปี ขึ้นไป จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33

ตอนที่ 2 แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบทั้ง 4 ด้าน แสดงดังตารางต่อไปนี้

**ตารางที่ 1** ผลการประเมินด้าน Functional Requirement Test

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
1.1 ด้านการประกาศการรับข้อเสนอโครงการวิจัยประจำปี	4.67	0.58	ดีมาก
1.2 ด้านการรับ-ส่งข้อเสนอโครงการวิจัย	4.67	0.58	ดีมาก
1.3 ด้านการบันทึกและการแสดงสถานะของข้อเสนอโครงการวิจัย	4.67	0.58	ดีมาก
1.4 ด้านการประกาศผลการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยประจำปี	4.33	0.58	ดี
1.5 ด้านการแจ้งการโอนเงินทุนสนับสนุนการวิจัยประจำปี	4.33	0.58	ดี
1.6 ด้านการรับ-ส่งรายงานความก้าวหน้าประจำปี	4.67	0.58	ดีมาก
1.7 ด้านการรับ-ส่ง รายงานฉบับสมบูรณ์	4.67	0.58	ดีมาก
1.8 ด้านการแสดงรายงานที่มีข้อมูลครบถ้วนถูกต้อง	4.67	0.58	ดีมาก
<b>ค่าเฉลี่ยด้าน Functional Requirement Test</b>	<b>4.58</b>	<b>0.58</b>	<b>ดีมาก</b>

ผลการประเมินประสิทธิภาพด้าน Functional Requirement Test จากตารางที่ 1 พบว่า มี 6 รายการ ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 และ S.D. เท่ากับ 0.58 ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยที่มากที่สุด อยู่ในระดับดีมาก ประกอบด้วย 1) ด้านการประกาศการรับข้อเสนอโครงการวิจัยประจำปี 2) ด้านการรับ-ส่งข้อเสนอโครงการวิจัย 3) ด้านการบันทึกและการแสดงสถานะของข้อเสนอโครงการวิจัย 4) ด้านการรับ-ส่งรายงานความก้าวหน้าประจำปี 5) ด้านการรับ-ส่ง รายงานฉบับสมบูรณ์ และ 6) ด้านการแสดงรายงานที่มีข้อมูลครบถ้วนถูกต้อง รองลงมาคือ ด้านการประกาศผลการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยประจำปี และ ด้านการแจ้งการโอนเงินทุนสนับสนุนการวิจัยประจำปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 และ S.D. เท่ากับ 0.58 อยู่ในระดับดี ในภาพรวมค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 และ S.D. เท่ากับ 0.58 อยู่ในระดับดีมาก

## ตารางที่ 2 ผลการประเมินด้าน Function Test

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ ประสิทธิภาพ
2.1 การบันทึกข้อมูลนำเข้า	4.67	0.58	ดีมาก
2.2 การค้นหาข้อมูล	4.67	0.58	ดีมาก
2.3 การแก้ไขข้อมูล	5.00	0.00	ดีมาก
2.4 การลบข้อมูล	5.00	0.00	ดีมาก
2.5 การแสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล	5.00	0.00	ดีมาก
2.6 ระบบที่พัฒนาขึ้นมีฟังก์ชันการทำงานครอบคลุมกับการใช้งานจริง	4.33	0.58	ดีมาก
2.7 ระบบมีการป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น	4.33	0.58	ดี
<b>ค่าเฉลี่ยด้าน Function Test</b>	<b>4.71</b>	<b>0.33</b>	<b>ดีมาก</b>

ผลการประเมินประสิทธิภาพด้าน Function Test จากตารางที่ 2 พบว่า การแก้ไขข้อมูล การลบข้อมูล และการแสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล มีค่าเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 5.00 และ S.D. เท่ากับ 0.00 อยู่ในระดับดีมาก รองลงมาคือ การบันทึกข้อมูลนำเข้า และ การค้นหาข้อมูล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 และ S.D. เท่ากับ 0.58 อยู่ในระดับดีมาก สำหรับประเด็นด้านระบบที่พัฒนาขึ้นมีฟังก์ชันการทำงานครอบคลุมกับการใช้งานจริง และ ระบบมีการป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด เท่ากับ 4.33 และ S.D. เท่ากับ 0.58 อยู่ในระดับดี ภาพรวมค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 และ S.D. เท่ากับ 0.33 อยู่ในระดับดีมาก

## ตารางที่ 3 ผลการประเมินด้าน Usability Test

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ ประสิทธิภาพ
3.1 ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	5.00	0.00	ดีมาก
3.2 ความเหมาะสมในการเลือกใช้ขนาดตัวอักษรบนจอภาพ	5.00	0.00	ดีมาก
3.3 ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ	5.00	0.00	ดีมาก
3.4 ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์หรือรูปภาพ เพื่อใช้ในการสื่อความหมาย	5.00	0.00	ดีมาก
3.5 ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอ	5.00	0.00	ดีมาก
3.6 ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้	4.33	0.58	ดี
3.7 ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบบนจอภาพ	5.00	0.00	ดีมาก
3.8 ความเหมาะสมของคำศัพท์ที่ใช้เป็นที่คุ้นเคยและสามารถเข้าใจได้ง่าย	4.67	0.58	ดีมาก
<b>ค่าเฉลี่ยด้าน Usability Test</b>	<b>4.88</b>	<b>0.14</b>	<b>ดีมาก</b>

วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ปีที่ 24 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2568)

ผลการประเมินประสิทธิภาพด้าน Usability Test จากตารางที่ 3 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.88 และ S.D. เท่ากับ 0.14 อยู่ในระดับดีมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 และ S.D. เท่ากับ 0.00 อยู่ในระดับดีมาก ทั้งหมด 6 รายการ ประกอบด้วย 1) ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ 2) ความเหมาะสมในการเลือกใช้นาฬิกาดวงอักษรบนจอภาพ 3) ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ 4) ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์หรือรูปภาพ เพื่อใช้ในการสื่อความหมาย 5) ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอ และ 6) ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบบนจอภาพ ลำดับรองลงมาคือความเหมาะสมของคำศัพท์ที่ใช้เป็นที่คุ้นเคยและสามารถเข้าใจได้ง่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 และ S.D. เท่ากับ 0.58 อยู่ในระดับดีมาก สำหรับ ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 4.33 และ S.D. เท่ากับ 0.58 อยู่ในระดับดี

#### ตารางที่ 4 ผลการประเมินด้าน Security Test

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
4.1 มีการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบด้วยรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน	5.00	0.00	ดีมาก
4.2 มีการแจ้งเตือนเมื่อป้อนรหัสผ่านไม่ถูกต้อง	5.00	0.00	ดีมาก
4.3 มีการกำหนดสิทธิการใช้งานและการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ได้เหมาะสม	5.00	0.00	ดีมาก
4.4 มีระบบออกจากโปรแกรมอัตโนมัติ กรณีค้างหน้าจอไว้ตามเวลาที่กำหนด	4.33	0.58	ดีมาก
<b>ค่าเฉลี่ยด้าน Security Test</b>	<b>4.87</b>	<b>0.12</b>	<b>ดีมาก</b>

ผลการประเมินประสิทธิภาพด้าน Security Test จากตารางที่ 4 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 และ S.D. เท่ากับ 0.12 อยู่ในระดับดีมาก โดยมี 3 รายการ ที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 5.00 และ S.D. เท่ากับ 0.00 อยู่ในระดับดีมาก ประกอบด้วย 1) มีการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบด้วยรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน 2) มีการแจ้งเตือนเมื่อป้อนรหัสผ่านไม่ถูกต้อง และ 3) มีการกำหนดสิทธิการใช้งานและการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ได้เหมาะสม และประเด็นการมีระบบออกจากโปรแกรมอัตโนมัติ กรณีค้างหน้าจอไว้ตามเวลาที่กำหนด มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 4.33 และ S.D. เท่ากับ 0.58 อยู่ในระดับดี

ภาพรวมผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการวิจัยที่ได้รับทุนจากเครือข่ายบริหารงานวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ทั้ง 4 ด้าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 และ S.D. เท่ากับ 0.29 อยู่ในระดับดีมาก

### ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงระบบ 2 ประเด็นดังนี้ 1) การเพิ่มข้อมูลโครงการ ในกรณีที่เลือก ไฟล์ผิด ระบบจะแจ้งให้เลือกไฟล์ให้ถูกต้อง แต่หน้าที่บันทึกข้อมูลหายไป จึงทำให้ต้องกรอกข้อมูลใหม่ 2) ข่าวดูประกาศแนะนำให้มีการ upload รูปภาพ เพื่อให้ข้อมูลครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

3. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการวิจัยที่ได้รับทุนจากเครือข่ายบริหารงานวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ตามวัตถุประสงค์ข้อที่สาม พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ แสดงดังรายละเอียดข้างล่างนี้

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ผู้ตอบแบบประเมินทั้งหมด 50 คน (N=50) เป็นเพศชาย จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 66.0 และเป็นเพศหญิง จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 34.0 สำหรับช่วงอายุ มีผู้ที่อยู่ในช่วงอายุ 20-39 ปี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 42.0 และ อยู่ในช่วงอายุ 40-59 ปี จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 58.0 สำหรับระดับการศึกษา มีผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.0 ระดับปริญญาโท จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 46.0 และ ระดับปริญญาเอก จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 52.0 สำหรับระดับทักษะการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ มีผู้ที่มีระดับพื้นฐาน จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.0 ระดับปานกลาง จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 48.0 และ ระดับสูง จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 48.0 สำหรับประเภทของผู้ใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ประจำเขตพื้นที่ จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 30 และ นักวิจัย จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 70 สำหรับเจ้าหน้าที่ประจำเขตพื้นที่ มีจำนวนโครงการที่เคยดูแลโครงการวิจัย ในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมา ดังนี้ ดูแล 1-5 โครงการ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67 ดูแล 6-10 โครงการ จำนวน 6 คน ดูแล 10 โครงการขึ้นไป จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 สำหรับนักวิจัย มีจำนวนโครงการที่เคยได้รับทุนวิจัยภายใน ในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมา ดังนี้ เคยได้รับทุน 1-2 โครงการ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29 เคยได้รับทุน 3-4 โครงการ จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 51.43 และ เคยได้รับทุน 5 โครงการขึ้นไป จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 34.29

ตอนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ โดยผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบทั้ง 3 ด้าน แสดงดังตารางต่อไปนี้

#### ตารางที่ 5 ผลการประเมินด้านความเหมาะสมต่อการใช้งาน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.1 ความเหมาะสมของระบบด้านการประกาศการรับข้อเสนอโครงการวิจัยประจำปี	4.56	0.50	มากที่สุด
1.2 ความเหมาะสมของระบบด้านการรับ-ส่งข้อเสนอโครงการวิจัย	4.42	0.50	มาก

1.3 ความเหมาะสมของระบบด้านการบันทึกและการแสดงสถานะของข้อเสนอโครงการวิจัย	4.50	0.51	มาก
1.4 ความเหมาะสมของระบบด้านการประกาศผลการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยประจำปี	4.64	0.48	มากที่สุด
1.5 ความเหมาะสมของระบบด้านการแจ้งการโอนเงินทุนสนับสนุนการวิจัยประจำปี	4.76	0.43	มากที่สุด
1.6 ความเหมาะสมของระบบด้านการรับ-ส่งรายงานความก้าวหน้าประจำปี	4.78	0.42	มากที่สุด
1.7 ความเหมาะสมของระบบด้านการรับ-ส่ง รายงานฉบับสมบูรณ์	4.80	0.40	มากที่สุด
1.8 การแสดงรายงาน มีข้อมูลที่ถูกต้องเหมาะสม ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	4.46	0.65	มาก
<b>ค่าเฉลี่ยด้านความเหมาะสมต่อการใช้งาน</b>	<b>4.62</b>	<b>0.49</b>	<b>มากที่สุด</b>

ผลการประเมินความพึงพอใจด้านความเหมาะสมต่อการใช้งานจากตารางที่ 5 พบว่า มีรายการประเมิน 5 ข้อที่มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความเหมาะสมของระบบด้านการรับ-ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ (ค่าเฉลี่ย = 4.80, S.D. = 0.40) การรับ-ส่งรายงานความก้าวหน้าประจำปี (ค่าเฉลี่ย = 4.78, S.D. = 0.42) การแจ้งการโอนเงินทุนสนับสนุนการวิจัยประจำปี (ค่าเฉลี่ย = 4.76, S.D. = 0.43) การประกาศผลการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยประจำปี (ค่าเฉลี่ย = 4.64, S.D. = 0.48) และการประกาศการรับข้อเสนอโครงการวิจัยประจำปี (ค่าเฉลี่ย = 4.56, S.D. = 0.50) ขณะที่รายการที่มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดจำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ความเหมาะสมของระบบด้านการบันทึกและการแสดงสถานะของข้อเสนอโครงการวิจัย (ค่าเฉลี่ย = 4.50, S.D. = 0.51) ความถูกต้องและความเหมาะสมของข้อมูลรายงานที่แสดงผลตรงตามความต้องการของผู้ใช้ (ค่าเฉลี่ย = 4.46, S.D. = 0.65) และความเหมาะสมของระบบด้านการรับ-ส่งข้อเสนอโครงการวิจัย (ค่าเฉลี่ย = 4.42, S.D. = 0.50) โดยภาพรวม ความพึงพอใจด้านความเหมาะสมต่อการใช้งานมีค่าเฉลี่ย 4.62 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 อยู่ในระดับมากที่สุด

#### ตารางที่ 6 ผลการประเมินด้านการทำงานของระบบ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
2.1 ระบบมีความง่ายต่อการใช้งาน	4.60	0.49	มากที่สุด
2.2 ขนาดตัวอักษร สีตัวอักษร และรูปภาพที่ใช้สื่อความหมายได้ดี	4.28	0.61	มาก
2.3 การบันทึกข้อมูล แก้ไข และ ลบข้อมูล ทำได้ง่ายและถูกต้อง	4.90	0.30	มากที่สุด
2.4 ข้อความ และคำศัพท์ที่ใช้ในระบบเป็นที่คุ้นเคยเข้าใจง่าย	4.58	0.64	มากที่สุด

วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ปีที่ 24 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2568)

2.5 ข้อมูลที่แสดงในระบบมีความครบถ้วน ถูกต้อง ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	4.58	0.50	มากที่สุด
2.6 ระบบมีฟังก์ชันการทำงานที่ครอบคลุมการทำงานของผู้ใช้	4.48	0.65	มาก
2.7 ระบบมีการแจ้งเตือนและโต้ตอบ เมื่อมีการทำงานผิดพลาด	4.84	0.42	มากที่สุด
2.8 การทำงานของระบบในภาพรวม	4.66	0.48	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ยด้านการทำงานของระบบ</b>	<b>4.62</b>	<b>0.51</b>	<b>มากที่สุด</b>

ผลการประเมินความพึงพอใจด้านการทำงานของระบบ จากตารางที่ 6 พบว่า ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 และ S.D. เท่ากับ 0.51 อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งมีระดับความพึงพอใจระดับมากที่สุด จำนวน 6 ข้อ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยดังรายการต่อไปนี้ 1) การบันทึกข้อมูล แก้ไข และ ลบข้อมูล ทำได้ง่ายและถูกต้อง (ค่าเฉลี่ย = 4.90 และ S.D. = 0.30) 2) ระบบมีการแจ้งเตือนและโต้ตอบ เมื่อมีการทำงานผิดพลาด (ค่าเฉลี่ย = 4.84 และ S.D. = 0.42) 3) การทำงานของระบบในภาพรวม (ค่าเฉลี่ย = 4.66 และ S.D. = 0.48) 4) ระบบมีความง่ายต่อการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย = 4.60 และ S.D. = 0.49) 5) ข้อความ และคำศัพท์ที่ใช้ในระบบเป็นที่คุ้นเคยเข้าใจง่าย (ค่าเฉลี่ย = 4.58 และ S.D. = 0.64) และ ข้อมูลที่แสดงในระบบมีความครบถ้วน ถูกต้อง ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ (ค่าเฉลี่ย = 4.58 และ S.D. = 0.50)

#### ตารางที่ 7 ผลการประเมินด้านความปลอดภัย

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ระบบมีการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ	4.98	0.14	มากที่สุด
2. ระบบมีการแจ้งเตือนเมื่อป้อนรหัสผู้ใช้หรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง	4.94	0.24	มากที่สุด
3. มีระบบความปลอดภัย ด้วยการออกจากระบบ กรณีค้างหน้าจอไว้เป็นเวลานาน	4.64	0.48	มากที่สุด
4. การออกจากระบบของผู้ใช้	4.94	0.24	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ยด้านความปลอดภัย</b>	<b>4.88</b>	<b>0.28</b>	<b>มากที่สุด</b>

ผลการประเมินความพึงพอใจด้านความปลอดภัยจากตารางที่ 7 พบว่า ในภาพรวมมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.88 และ S.D. เท่ากับ 0.28 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ทุกข้อมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยได้ดังรายการต่อไปนี้ 1) ระบบมีการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ (ค่าเฉลี่ย = 4.98 และ S.D. = 0.14) 2) ระบบมีการแจ้งเตือนเมื่อป้อนรหัสผู้ใช้หรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง และ การออกจากระบบของผู้ใช้ (ค่าเฉลี่ย = 4.94 และ S.D. = 0.24) และ 3) มีระบบความปลอดภัย ด้วยการออกจากระบบ กรณีค้างหน้าจอไว้เป็นเวลานาน (ค่าเฉลี่ย = 4.64 และ S.D. = 0.48)

วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ปีที่ 24 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2568)

ภาพรวมการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 และ S.D. เท่ากับ 0.31 โดยด้านความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 4.88 และ S.D. เท่ากับ 0.28 รองลงมาคือ ด้านการทำงานของระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 และ S.D. เท่ากับ 0.51 และ ด้านความเหมาะสมต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 และ S.D. เท่ากับ 0.49

## อภิปรายผล

จากการศึกษาการพัฒนากระบวนการจัดการโครงการวิจัยที่ได้รับทุนจากเครือข่ายบริหารงานวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน สามารถอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ได้ดังนี้

ผลการวิจัยพบว่าการพัฒนากระบวนการสารสนเทศโดยใช้ SDLC สามารถตอบสนองต่อบริบทและความต้องการเฉพาะของเครือข่ายบริหารงานวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถลดปัญหาการจัดเก็บข้อมูลที่ไม่เป็นระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ คณิศรี นิลดี ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบติดตามทุนวิจัยในคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ยืนยันว่าระบบเฉพาะทางช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและตรงกับลักษณะงานของแต่ละองค์กรได้เป็นอย่างดี (คณิศรี นิลดี, 2568) เช่นเดียวกันกับการศึกษาของ รุจิรา ธิคารมย์ ที่ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการสารสนเทศรับ - ประเมินบทความ เพื่อตีพิมพ์ในวารสารชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ซึ่งก็ใช้แนวคิดทฤษฎีวงจรพัฒนาระบบ (SDLC) ในการพัฒนาระบบเช่นกัน (รุจิรา ธิคารมย์, 2562) อีกทั้งผลการทบทวนแนวโน้มและทิศทางพัฒนาระบบสารสนเทศทางการศึกษายุคดิจิทัลล่าสุดยังสนับสนุนการออกแบบระบบให้ตอบโจทย์บริบทมากกว่าการเลือกใช้รูปแบบสำเร็จรูป (ศิริภัสสร อินทรพาณิชย์ และ ดนัย ศิริบุรี, 2568)

ระบบที่พัฒนาขึ้นได้รับคะแนนการประเมินประสิทธิภาพในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 4.76, S.D. 0.29) ทั้งด้านฟังก์ชัน ความถูกต้อง และความปลอดภัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุดถนอม กมลเลิศ และคณะ ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรายงานและติดตามตัวชี้วัดทางการพยาบาล (สุดถนอม กมลเลิศ และคณะ, 2567) และงานวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิจัยและห้องปฏิบัติการ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา (ปภาอร เขียวสีมา และคณะ, 2568) และยังสอดคล้องกับการศึกษาของอนุวัฒน์ พัฒนเชียร และ อรญา สุวรรณโณ ที่ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการโครงการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (อนุวัฒน์ พัฒนเชียร และ อรญา สุวรรณโณ, 2566) ที่ชี้ว่าประสิทธิภาพระบบอยู่ในระดับสูงเมื่อประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ และสามารถนำระบบสารสนเทศไปใช้งานตามบริบทของหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการสำรวจกลุ่มผู้ใช้งานจริง ได้แก่ เจ้าหน้าที่และนักวิจัย พบว่าความพึงพอใจต่อระบบอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.67, S.D. 0.31) โดยเฉพาะด้านความสะดวกและการสืบค้นข้อมูลได้ง่าย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของณัฐวรรณ ธรรมวัชรกร ที่ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการสารสนเทศเพื่อการติดตามงานทุนวิจัยภายนอกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบอยู่ในระดับดีมาก (ณัฐวรรณ ธรรมวัชรกร, 2562) งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์

วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ปีที่ 24 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2568)

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ศิริพร เทพอรุณและคณะ, 2567) และ การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (อิมรอน แวมง และคณะ, 2567) พบว่าการนำระบบสารสนเทศมาใช้สำหรับสนับสนุนการดำเนินงานภายในองค์กร สามารถพัฒนาอย่างเป็นระบบ และผู้มีความพึงพอใจต่อระบบอยู่ในระดับมาก

จากผลการวิจัย สามารถสรุปได้ว่าระบบสารสนเทศเพื่อจัดการโครงการวิจัยที่ได้รับทุนจากเครือข่ายบริหารงานวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนที่พัฒนาขึ้น ช่วยแก้ไขข้อจำกัดเดิมของเครือข่ายได้อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งในด้านการลดการพึ่งพาการจัดเก็บข้อมูลด้วยไฟล์ Excel หลายชุด การลดขั้นตอนซ้ำซ้อนในการรับ-ส่งข้อเสนอโครงการและรายงานความก้าวหน้า ตลอดจนการลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลที่เกิดจากการบันทึกด้วยมือ ระบบใหม่นี้ทำให้การติดตามสถานะโครงการ การแจ้งเตือนกำหนดเวลา และการจัดทำรายงานภาพรวมเป็นไปอย่างเป็นระบบ รวดเร็ว และตรวจสอบย้อนกลับได้ ส่งผลให้เจ้าหน้าที่ประจำเขตพื้นที่และนักวิจัยสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เป็นปัจจุบันในจุดเดียว ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความโปร่งใสของกระบวนการบริหารจัดการโครงการวิจัย อีกทั้งยังสร้างความเชื่อมั่นให้กับเครือข่ายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องว่างบประมาณวิจัยได้รับการบริหารจัดการบนระบบสารสนเทศที่มีมาตรฐานและมีความปลอดภัยสูง จากการติดตามการใช้งานระบบในช่วงทดลองใช้ พบว่าระบบสามารถรองรับการทำงานของเจ้าหน้าที่ประจำเขตพื้นที่และนักวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ยังมีข้อจำกัดจากความเสถียรของอินเทอร์เน็ตในบางพื้นที่และความแตกต่างด้านทักษะการใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้บางกลุ่ม ระบบในอนาคตจึงควรได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมทั้งในด้านคู่มือและสื่อแนะนำการใช้งาน การอบรมผู้ใช้ และฟังก์ชันเสริม เช่น ระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติและรายงานเชิงวิเคราะห์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความต่อเนื่องในการใช้งานระยะยาว

## ข้อเสนอแนะ

### 1) ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงระบบโดยควรพัฒนากระบวนการเพิ่มข้อมูลโครงการให้สามารถคงค่าข้อมูลที่ใช้กรอกไว้ในกรณีเลือกไฟล์ไม่ถูกต้อง เพื่อลดภาระในการกรอกข้อมูลใหม่ทั้งหมด และควรเพิ่มฟังก์ชันการอัปเดตรูปภาพในส่วนข่าวประกาศ เพื่อให้การนำเสนอข้อมูลมีความครบถ้วน ชัดเจน และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### 2) ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาในอนาคต

ควรพัฒนาระบบให้รองรับการขยายตัวและเชื่อมโยงกับระบบอื่น พร้อมเพิ่มฟังก์ชันวิเคราะห์ข้อมูลและระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงบริหารอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ควรเสริมด้านความปลอดภัยข้อมูลและพัฒนาศักยภาพผู้ใช้งาน เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืนในระดับเครือข่าย.

## เอกสารอ้างอิง

- กมลดา เรืองอร่าม. (2567). การพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. *Academic Journal of Phetchaburi Rajabhat University*. 13. (3), 12–18.
- คณิงศรี นิลดี. (2568). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อติดตามทุนวิจัยภายใน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *ว.วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์*. 4(2), 53–64.
- ณัฐวรรณ ธรรมวัชรกร. (2562). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อติดตามงานทุนวิจัยภายนอกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. *Research Journal Rajamangala University of Technology Thanyaburi*. 18(2), 63–70.
- ทองปาน ปริวัตร และอนุชา ดีมาง. (2565). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับการปลูกกระเทียมอินทรีย์. *ว.สหวิทยาการวิจัยและวิชาการ*. 2(4), 329–350.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 9). สำนักพิมพ์สุริยาสาสน.
- ปภาอร เขียวสีมา, ลักชิกา สว่างยิ่ง, และพรพัฒน์ ธีรโสภณ. (2568). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิจัยและห้องปฏิบัติการ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา. *ว.วิชาการ ปชมท.* 14(1), 1–18.
- ภรณ์ทิพย์ สุภาภรณ์, ลัดดา เชิดชมกลิ่น, อังคณา วุฒิ, และเกษรินทร์ ตีตะนา. (2566). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลงานบริหารจัดการงานวิจัยภายในสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. *ว.ครุศาสตร์อุตสาหกรรม*. 22(2), 88–97.
- รุจิรา ริการมย์. (2562). การพัฒนาระบบสารสนเทศรับ-ประเมินบทความ เพื่อตีพิมพ์ในวารสารชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. *ว.วิทยาการจัดการ*. 6(1), 177–198.
- วิทวัส เพ็ญภู และ พีร วงศ์อุปราช. (2567). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานบริการวิชาการของวิทยาลัยวิทยาการวิจัย และวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา. *ว.Mahidol R2R e-Journal*. 11 (1), 91-103.
- ศิริภัสสร อินทรพานิชย์ และดนัย ศิริบุรี. (2568). แนวโน้มและทิศทางการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการศึกษา ยุคดิจิทัล: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ. *ว.วิจัยและนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืน*. 2(1), 1–17.
- สุดถนอม กมลเลิศ, ภาสกร เงามาม, บุชบา บุญกระโทก, จงกล พลตรี, และนิภาพรรณ ฤทธิรอด. (2567). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรายงานและติดตามตัวชี้วัดทางการพยาบาล. *ว.พยาบาลศาสตร์และสุขภาพ*. 47(2), 30–44.
- อนุวัฒน์ พัฒนเชียร และอรญา สุวรรณโณ. (2566). การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการโครงการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. *Journal of Information and Learning*. 34(3), 104–117.

วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ปีที่ 24 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2568)

อิทธิชัย อินฺธุเพท, ธนานนท์ กลิ่นแก้ว, และนิตยา แก้วสุวรรณ. (2564). การพัฒนาระบบบริหารจัดการโครงการวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. *ว.วิชาการ การจัดการเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*. 8(1), 128–140.

อิมรอน แวมง, พรรณี แพงทิพย์, และฟูโตละห์ ต้อมอง. (2567). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. *ว.วิชาการ “การจัดการเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม”*. 11(2), 71–85.

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. (2563). *แผนระบบสารสนเทศงานวิจัยและงานบริการวิชาการ พ.ศ. 2563–2567*. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต. (2567). *รายงานการดำเนินงานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการวิจัยและระบบฐานข้อมูลงานวิจัย R-System Plus*. ผู้แต่ง.