

**การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย
กรณีศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**

**Development of Information Systems for a Database of Experts for
Research Management: A case study of Research and Development Institute,
Nakhon Pathom Rajabhat University**

ศิรินตรา ปรางเปรมปรี*
Sirintra Prangpreampree*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย โดยใช้กรณีศึกษาสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และในด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศได้ใช้วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (SDLC : System Develop life Cycle) ซึ่งพัฒนาระบบด้วยภาษา PHP ร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL โดยมีประชากร จำนวน 8 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถามความพึงพอใจโดยผู้ใช้งานระบบ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.61, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.55) แบ่งเป็น 4 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านเนื้อหา (ค่าเฉลี่ย = 4.67, 0.48) 2) ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย = 4.61, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.53) 3) ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย = 4.60, 0.55) และ 4) ด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้งาน (ค่าเฉลี่ย = 4.58, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.53) แสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยบริหารจัดการสืบค้นข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

คำสำคัญ : บริหารจัดการด้านวิจัย; ระบบสารสนเทศ; ผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Research and Development Institute, Nakhon Pathom Rajabhat University

* Corresponding Author: e-mail: Sirintra@npru.ac.th

Abstract

The purpose of this research is to 1) develop an information system for a qualified database for the administration of research, 2) study the satisfaction of the information system users for a qualified database for research administration, using a case study of the Institute of Research and Development, and 3) in the field of information system development, use the System Development Life Cycle (SDLC) which develops a system in the PHP language in conjunction with an eight-person MySQL database management system. The tools used in the research include expert performance assessments and user satisfaction questionnaires. The statistics used in research include Mean values and standard deviations.

The results showed that the overall image satisfaction assessment was at the highest level (Mean= 4.61, S.D. = 0.55) divided into four categories. The following: 1) content aspects (Mean= 4.67, S.D. = 0.48) 2) Perception aspects of the benefits of the use (Mean= 4.61, S.D. = 0.53) 3) perception of the ease of use (Mean= 4.60, S.D. = 0.55) and 4) user interface design aspects. (Mean= 4.58, S.D. = 0.53) It suggested that developed systems could help manage skilled researchers more systematically and efficiently.

Keyword: Research Management, Information Systems, Experts.

บทนำ

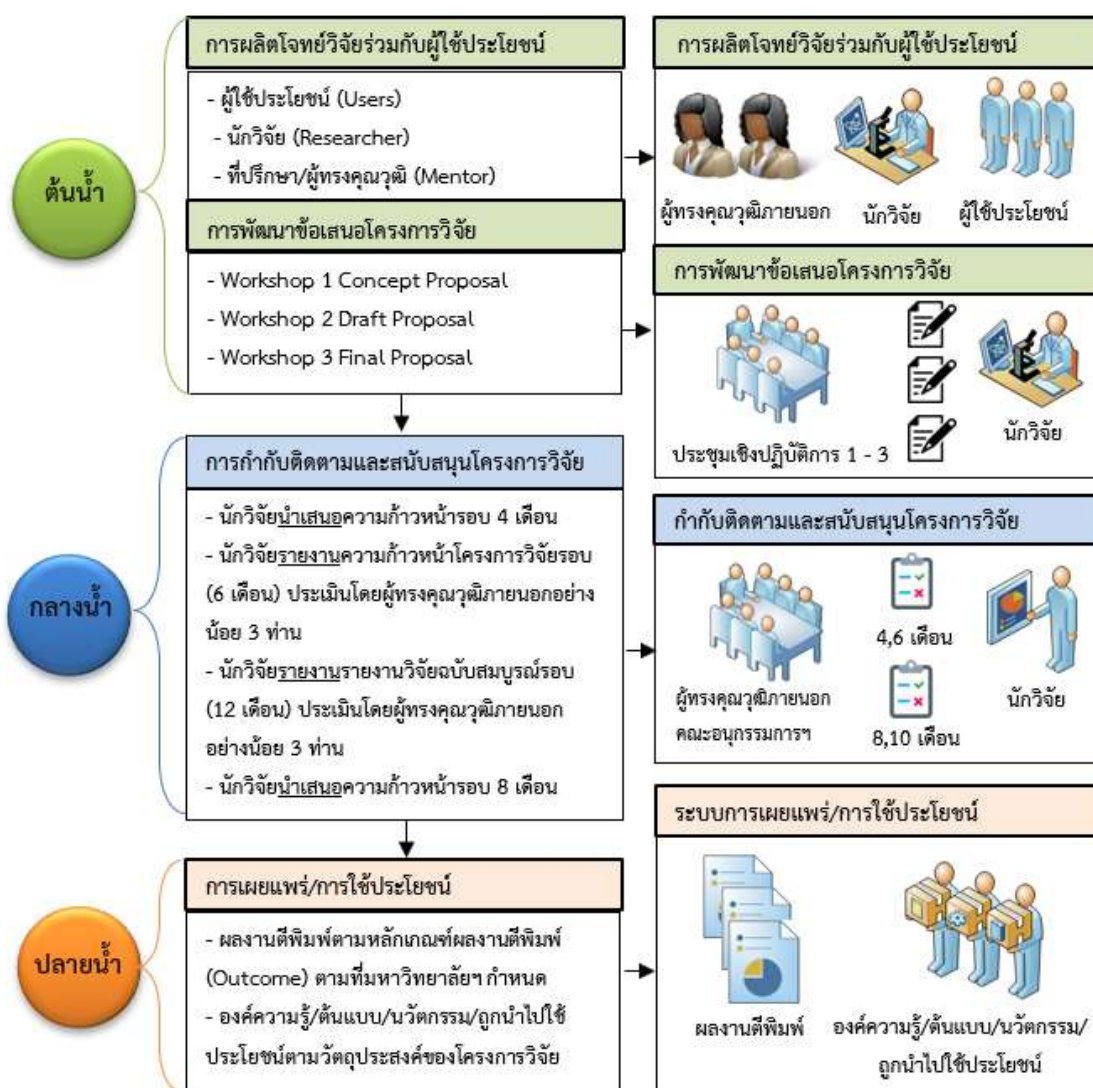
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบภารกิจด้านการวิจัยและพัฒนาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัย งบประมาณรายได้เป็นประจำทุกปี และเป็นหน่วยงานกลางในการบริหารจัดการทุนสนับสนุนงานข้อมูลฐาน (Fundamental Fund:FF) จากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) หรืองบประมาณแผ่นดิน (เดิม) ทั้งนี้ในกระบวนการการรับทุนอุดหนุนการวิจัยดังกล่าว เพื่อให้โครงการวิจัยมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับสากล สถาบันวิจัยและพัฒนา มีขั้นตอนการตรวจประเมินคุณภาพตามหลักวิชาการ โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกอย่างน้อย 3 คน ตั้งแต่ข้อเสนอโครงการวิจัย (Proposal) รายงานความก้าวหน้า (Progress Report) รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Final Report) (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

งานสถาบันวิจัยและพัฒนา, 2564) และการบริหารจัดการด้านวิจัย ได้มีปฏิรูประบบบริหารงานวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ โดยมีหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ คือ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริม สนับสนุน และขับเคลื่อนระบบการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ผ่านกองทุนส่งเสริม วิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (กองทุน ววน.) ซึ่งจัดสรรทุนให้กับหน่วยงานภาครัฐ โดยจะแบ่งทุนเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ทุนสนับสนุนงานเชิงกลยุทธ์ (Strategic Fund) และทุนสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund) (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2564)

กระบวนการของระบบและกลไกการบริหารจัดการวิจัยและพัฒนา ของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม สามารถแบ่งได้เป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) ต้นน้ำ คือ การพัฒนาระบบผลิตโจทย์

วิจัยร่วมกับผู้ใช้ประโยชน์ 2) กลางน้ำ คือ ระบบการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย ระบบกำกับติดตามและสนับสนุนโครงการวิจัย และ 3) ปลายน้ำ คือ ระบบการเผยแพร่และการส่งเสริมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ซึ่งในแต่ละระยะจะมีบุคคลที่เกี่ยวข้อง 3

ฝ่าย ได้แก่ 1) ผู้ใช้งานหรือผู้ใช้ประโยชน์ 2) อาจารย์หรือนักวิจัย และ 3) ที่ปรึกษาหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่ติดต่อประสานงานอย่างเป็นระบบ แสดงดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 ระบบและกลไกการบริหารจัดการวิจัยและพัฒนา ของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ปัจจุบันระบบสารสนเทศมีความสำคัญที่ช่วยสร้างประโยชน์ต่อการดำเนินงานขององค์กร (สายสุนีย์ จัปโจร, 2558) เช่น 1) สามารถเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ เนื่องจากข้อมูลถูกจัดเก็บและบริหารอย่างเป็นระบบ และสามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ได้ทันต่อความต้องการ 2) ช่วย

กำหนดเป้าหมายกลยุทธ์และการวางแผนปฏิบัติการ สามารถนำข้อมูลที่ได้จากระบบสารสนเทศมาช่วยในการวางแผนและกำหนดเป้าหมายในการดำเนินงาน 3) สามารถตรวจสอบผลการดำเนินงาน มีการตรวจสอบผลการดำเนินงานโดยนำข้อมูลบางส่วนมาประมวลผลเพื่อประกอบการประเมินสารสนเทศ โดยสารสนเทศที่

ได้จะแสดงให้เห็นผลการดำเนินงานต่าง ๆ ว่าสอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการหรือไม่ 4) สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อหาวิธีควบคุมปรับปรุงและแก้ไขปัญหา สารสนเทศที่ได้จากการประมวลผล จะช่วยวิเคราะห์ว่าการดำเนินงานในแต่ละทางเลือก จะต้องช่วยแก้ไขหรือควบคุมปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างไร เพื่อปรับเปลี่ยนหรือพัฒนาให้การทำงานเป็นไปตามแผนหรือเป้าหมายที่วางไว้ 5) ช่วยลดค่าใช้จ่าย ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพช่วยให้ธุรกิจลดเวลา แรงงานค่าใช้จ่ายในการทำงานลง เนื่องจากระบบสารสนเทศสามารถรับภาระงานที่ต้องใช้แรงงานจำนวนมากตลอดจนช่วยลดขั้นตอนในการทำงาน ทำให้เกิดการประหยัดต้นทุนการดำเนินการอย่างมาก อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการแข่งขันของธุรกิจ

ที่ผ่านมาพบว่ามีปัญหาในการปฏิบัติงานเนื่องจากแต่ละหน่วยงานมีการใช้โปรแกรมจัดเก็บฐานข้อมูลที่แตกต่างกัน เช่น โปรแกรม Microsoft Word หรือ Microsoft Excel เป็นต้น ทำให้ข้อมูลมีความซ้ำซ้อน เมื่อต้องการจะจัดระบบ และปรับปรุงแก้ไขข้อมูลจึงทำได้ยากการจัดทำข้อมูลให้เป็นระบบสารสนเทศที่จะเป็นประโยชน์ต่อการใช้งานในหน่วยงานหรือองค์กรจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการดำเนินการ เริ่มตั้งแต่การรวบรวมและตรวจสอบข้อมูลการประมวลผลข้อมูลให้กลายเป็นสารสนเทศ และการดูแลรักษา (จักรี ทำมาน และคณะ, 2561) การนำเทคโนโลยีการจัดการข้อมูลเข้ามาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานของหน่วยงาน สามารถช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ที่มีความสะดวกและรวดเร็ว อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มมาตรฐานในการจัดการฐานข้อมูลอย่างระบบ โดยผู้ที่ปฏิบัติงานหน่วยอื่นสามารถร่วมกันใช้สืบค้นข้อมูลได้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (กชนิกา การประเสริฐ, 2563)

จากที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย จากระบบงานเดิม

(Offline) ให้เป็นระบบงานออนไลน์ (Online) เพื่อเป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูล โดยระบบที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลได้จากทุกที่ ทุกเวลา ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ตลอดจนช่วยสืบค้นข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิได้อย่างรวดเร็วมากขึ้น ทำให้บุคลากรที่ปฏิบัติงานมีความสะดวก รวดเร็ว ช่วยลดขั้นตอนการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานมากขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย
2. ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษา ค้นคว้า เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย ได้มีนักวิจัยให้ความสนใจเป็นอย่างมาก โดยงานวิจัยของมานะชัย จันทอก และคณะ (2562) ได้ศึกษาการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูล กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบฐานข้อมูล มคอ. คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ พบว่า การประเมินหาคุณภาพของระบบฐานข้อมูล โดยผู้เชี่ยวชาญในด้านภาพรวม อยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก ทำให้สืบค้นเอกสารได้ง่ายและประหยัดทรัพยากร ต่อมา นารีจติ ศรีแสงฉาย (2564) ได้ศึกษาการพัฒนาติดตามการดำเนินงานในวารสารนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้พัฒนา Responsive Web ที่ทำให้สามารถทำงานกับทุกอุปกรณ์และทำงานในทุกบราวเซอร์ได้ ผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงาน สามารถติดตามและบริหารจัดการวารสารของคณะได้ทันที

สะดวกและรวดเร็ว ทำให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้ง ภาณุวัฒน์ ชันจา (2565) ได้ทำการศึกษาวิจัยการพัฒนาระบบสารสนเทศงานวิจัยเชิงพื้นที่สำหรับเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยมีการประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูลและการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการข้อมูลที่สอดคล้องกับโครงการ ทำให้เกิดฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบและสามารถจัดเก็บประวัติในการดำเนินกิจกรรมของโครงการที่สามารถเรียกแสดงข้อมูลย้อนหลังได้ พร้อมทั้ง ศุภลักษณ์ บาดโพธิ์ และคณะ (2565) ได้ทำการศึกษาวิจัยการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารงาน CWIE สำหรับมหาวิทยาลัยธนบุรี และมนพ การกล้า และคณะ (2565) ได้ทำการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศออนไลน์เพื่อการบริหารงานของโรงเรียนในเครือข่ายศรีลันตา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา พบว่า ระบบสามารถบริหารจัดการได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน รวมทั้งสามารถจัดการฐานข้อมูลได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดเก็บ สืบค้นและลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ตลอดจนทำให้บุคลากรที่ปฏิบัติงานมีความสะดวก รวดเร็ว ลดขั้นตอนการทำงาน และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้ดีขึ้น ทางผู้วิจัย จึงได้มีแนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย กรณีศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยใช้ภาษา PHP ร่วมกับฐานข้อมูล MySQL และใช้เครื่องมือ Visual Studio Code ในการพัฒนาระบบดังกล่าว

กรอบแนวคิด

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย กรณีศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีกรอบแนวคิดดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 กรอบแนวคิดของการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย
 กรณีศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

การกำหนดประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ บุคลากรสายสนับสนุนของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อการศึกษาจำนวน 8 คน โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีการสร้างและการหาคุณภาพ โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย ภารกิจศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ส่วนที่ 2 แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย ภารกิจศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย ภารกิจศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเพิ่มเติม เป็นแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย ภารกิจศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

3. สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ยมิว และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์การแปล

ความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2558)

4.51 - 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง ระดับมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง ระดับน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

4. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้วิธีดำเนินการแบบ SDLC (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2545) ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

4.1 การวางแผนโครงการ (Planning) ผู้วิจัยได้ศึกษา หลักการและทฤษฎี รวบรวม วิเคราะห์ปัญหา และความต้องการของระบบเดิม โดยศึกษาและสอบถามผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง และหารูปแบบการพัฒนาระบบที่เหมาะสมและตรงกับความต้องการของปัญหามากที่สุด

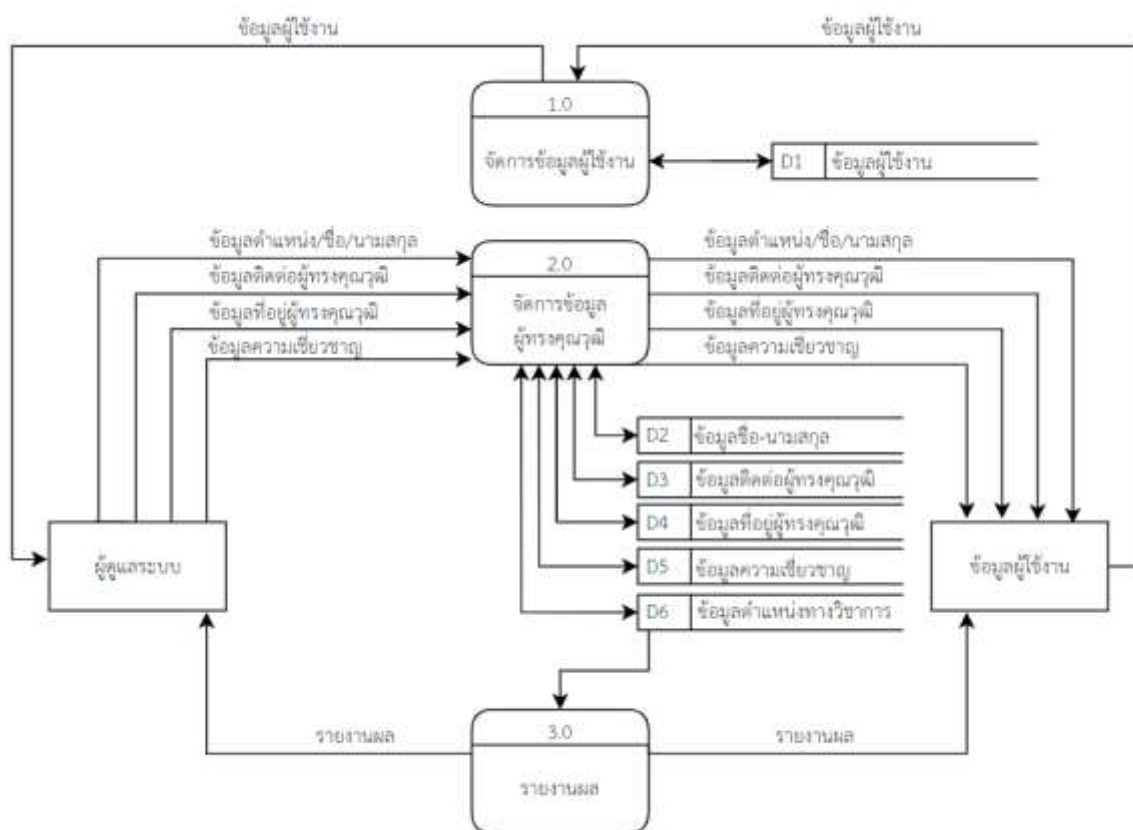
4.2 การวิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยได้ศึกษา วิเคราะห์ระบบงานเดิม และสอบถามข้อมูลที่ได้จากผู้ใช้งานในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เพื่อนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปผลเป็นขอบเขตของระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย ภารกิจศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

4.3 การออกแบบ (Design) การออกแบบเป็นขั้นตอนของการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ มาดำเนินการออกแบบระบบ ประกอบด้วย ออกแบบฐานข้อมูล การกำหนดรายละเอียดของตาราง การออกแบบกราฟิก การออกแบบส่วนการแสดงผล การสร้างฐานข้อมูล การนำเข้าข้อมูล การสืบค้นข้อมูล เพื่อให้ระบบมีความน่าเชื่อถือและถูกต้อง และมีความสวยงาม และการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดในการเขียน แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) แสดงดังรูปที่ 3 - 5

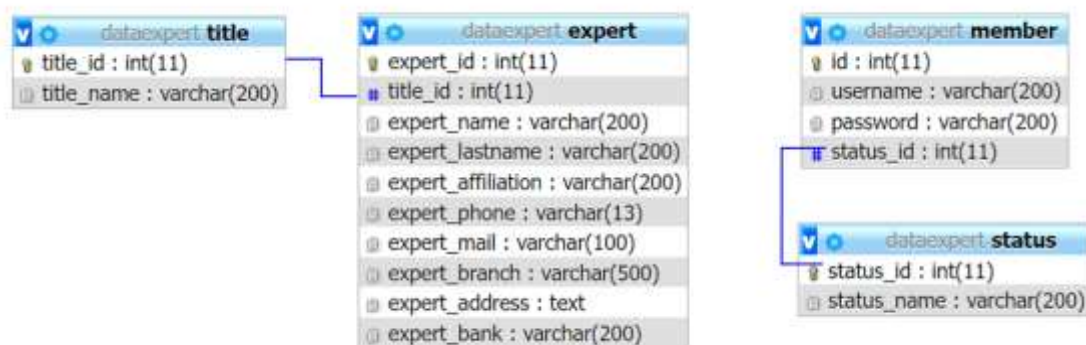


รูปที่ 3 แผนภาพบริบทการทำงานของระบบเบื้องต้น

จากรูปที่ 3 นำมาเขียนแผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)



รูปที่ 4 แผนภาพการไหลของข้อมูลเบื้องต้น



รูปที่ 5 E-R Diagram (Entity-Relationship Diagrams) แบบจำลองโครงสร้างฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ

4.4 การนำไปใช้ (Implementation)

พัฒนาระบบตามที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยพัฒนาโปรแกรมด้วยการสร้างชุดคำสั่งหรือเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างระบบที่นำฐานข้อมูลเข้าเรียบร้อยแล้ว โปรแกรมภาษาที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ PHP ร่วมกับ MySQL และ Frame work ช่วยในการพัฒนาระบบ โดยเขียนให้เชื่อมโยงกับฐานข้อมูล เพื่อให้ระบบที่พัฒนาขึ้นมานั้น มีความสะดวก สามารถสืบค้นข้อมูลได้ง่าย ไม่ซับซ้อน และตรงความต้องการการใช้งาน

4.5 การบำรุงรักษา (Maintenance)

หลังจากที่ได้มีการนำไปใช้งานแล้ว ผู้วิจัยได้นำเข้าข้อมูล ปรับปรุงข้อมูล ให้ข้อมูลมีความถูกต้องและเป็นปัจจุบัน จากนั้นสรุปผลและอภิปรายผลวิจัยจากการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย กรณีศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ผลการดำเนินงาน

1. ผลการพัฒนาระบบ

ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิทยากรณศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พบว่า การใช้งานระบบฯ จะแบ่งออกเป็นสองส่วนหลัก ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ จะมีสิทธิ์ในการจัดการระบบ เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลต่าง ๆ ของผู้ทรงคุณวุฒิ และส่วนผู้ใช้งานระบบ ซึ่งได้สิทธิ์ในการใช้สืบค้นฐานข้อมูลของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.1 หน้าเข้าสู่ระบบ ผู้ดูแลระบบต้องทำการระบุชื่อผู้ใช้งานและใส่รหัสผ่านเพื่อยืนยันสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ แล้วกดปุ่ม Login ในการเข้าสู่ระบบ แสดงดังรูปที่ 6

รูปที่ 6 หน้าจอเมนูเข้าสู่ระบบ

1.2 หน้าจอเมนูของระบบ เป็นหน้าจอที่ผู้ใช้ระบบสามารถเลือกเมนูที่ต้องการใช้งาน สามารถใส่คำ

สำคัญหรือคำที่เกี่ยวข้องกับผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อใช้ในการค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิ แสดงดังรูปที่ 7

ลำดับ	ชื่อเมนู	ชื่อ - สกุล	สังกัด	เบอร์โทรศัพท์	อีเมล	ความเชี่ยวชาญ
1	โรคหัวใจและหลอดเลือด	นายแพทย์ วิชาญ ใจดี	โรงพยาบาลศิริราช	02-2554-1234	dr.ichai@si.mahidol.ac.th	โรคหัวใจและหลอดเลือด
2	โรคระบบประสาท	นายแพทย์ วิชาญ ใจดี	โรงพยาบาลศิริราช	02-2554-1234	dr.ichai@si.mahidol.ac.th	โรคระบบประสาท
3	โรคระบบทางเดินหายใจ	นายแพทย์ วิชาญ ใจดี	โรงพยาบาลศิริราช	02-2554-1234	dr.ichai@si.mahidol.ac.th	โรคระบบทางเดินหายใจ
4	โรคระบบทางเดินอาหาร	นายแพทย์ วิชาญ ใจดี	โรงพยาบาลศิริราช	02-2554-1234	dr.ichai@si.mahidol.ac.th	โรคระบบทางเดินอาหาร
5	โรคไต	นายแพทย์ วิชาญ ใจดี	โรงพยาบาลศิริราช	02-2554-1234	dr.ichai@si.mahidol.ac.th	โรคไต
6	โรคเบาหวาน	นายแพทย์ วิชาญ ใจดี	โรงพยาบาลศิริราช	02-2554-1234	dr.ichai@si.mahidol.ac.th	โรคเบาหวาน
7	โรคความดันโลหิตสูง	นายแพทย์ วิชาญ ใจดี	โรงพยาบาลศิริราช	02-2554-1234	dr.ichai@si.mahidol.ac.th	โรคความดันโลหิตสูง
8	โรคอ้วน	นายแพทย์ วิชาญ ใจดี	โรงพยาบาลศิริราช	02-2554-1234	dr.ichai@si.mahidol.ac.th	โรคอ้วน
9	โรคกระดูกและข้อ	นายแพทย์ วิชาญ ใจดี	โรงพยาบาลศิริราช	02-2554-1234	dr.ichai@si.mahidol.ac.th	โรคกระดูกและข้อ
10	โรคผิวหนัง	นายแพทย์ วิชาญ ใจดี	โรงพยาบาลศิริราช	02-2554-1234	dr.ichai@si.mahidol.ac.th	โรคผิวหนัง

Copyright (c) 2023 NPSU. All Rights Reserved.

รูปที่ 7 หน้าจอเมนูของระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ

1.3 การสืบค้นข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้งานเริ่มต้นโดยการเลือกคลิกที่ไอคอนค้นหา และให้พิมพ์ข้อความที่ต้องการค้นหา ตัวอย่างเช่น “คอมพิวเตอร์” จากนั้นเลือกตัวเลือก “เชี่ยวชาญ” และผู้ใช้งานสามารถกดปุ่ม Enter หรือคลิกที่ปุ่มค้นหา

1.4 หน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ มีรายละเอียดประกอบด้วย ชื่อ-นามสกุล สังกัด เบอร์โทรศัพท์ อีเมล ความเชี่ยวชาญ ที่อยู่ และข้อมูลบัญชีธนาคาร ซึ่งข้อมูล

ดังกล่าวจะถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูล (Database) อีกทั้งยังสามารถเลือกรายการที่ต้องการแก้ไข หรือการลบข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิได้

1.5 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย ตำแหน่ง ชื่อ-นามสกุล สังกัด เบอร์โทรศัพท์ อีเมล ความเชี่ยวชาญ ที่อยู่ และข้อมูลบัญชีธนาคาร แสดงดังรูปที่ 8

แสดงรายละเอียดข้อมูลทั้งหมด

ตำแหน่ง :

ชื่อ - นามสกุล :

สังกัด :

เบอร์โทรศัพท์ :

อีเมล :

ความเชี่ยวชาญ :

ที่อยู่ :

ข้อมูลบัญชีธนาคาร :

รูปที่ 8 หน้าจอข้อมูลทั้งหมดของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.6 หน้าจอกราฟแสดงจำนวนข้อมูลทรงคุณวุฒิ (Expert) สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย สามารถแยก

รายการตามตำแหน่งทางวิชาการ โดยเลือกคลิกที่ปุ่ม รายงาน จะแสดงหน้าต่าง แสดงดังรูปที่ 9



รูปที่ 9 กราฟแสดงจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิแยกตามตำแหน่งทางวิชาการ

2. ผลการวิเคราะห์ประเมินประสิทธิภาพของระบบ

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย กรณีศึกษา : สถาบันวิจัยและ

พัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้มีการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน แสดงผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย กรณีศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน)

รายการประเมิน	μ	σ	แปลผล
1. ด้านความสามารถทำงานตรงความต้องการของผู้ใช้งาน	5.00	0.00	ดีมาก
2. ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่	5.00	0.00	ดีมาก
3. ด้านการใช้งานของระบบ	4.89	0.32	ดีมาก
4. ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	4.67	0.49	ดีมาก
โดยรวม	4.90	0.29	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ใน

ระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยมีเท่ากับ 4.90 โดยมีผลประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 4 ด้าน

3. ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของระบบ

ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อผู้ใช้งานของระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูล

ผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย ภูมิศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย ภูมิศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (ผู้ใช้งาน 8 ท่าน)

รายการประเมิน	μ	σ	แปลผล
1. ด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้งาน	4.58	0.53	มากที่สุด
2. ด้านเนื้อหา	4.67	0.48	มากที่สุด
3. ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน	4.60	0.55	มากที่สุด
4. ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งาน	4.61	0.53	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.61	0.55	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ใช้งานระบบ มีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมีสูงสุด คือ ด้านเนื้อหา (4.67, 0.48) รองลงมาคือ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งาน (4.61, 0.53) ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (4.60, 0.55) และด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้งาน (4.58, 0.53) ตามลำดับ

การอภิปรายผล

จากผลการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย ภูมิศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยมาอภิปราย ดังนี้

1. จากผลการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย ภูมิศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ผู้วิจัยได้ออกแบบพัฒนาระบบเพื่อสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่จะช่วยเอื้ออำนวยความสะดวกและรวดเร็วในการดำเนินงาน โดยมีวิธีการพัฒนาระบบตามแนวคิดของ

การพัฒนาระบบสารสนเทศ System Development Life Cycle (SDLC) 5 ขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กชนิภา การประเสริฐ (2563) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบข้อมูลที่ใช้ในการสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่บริหารจัดการการศึกษาของวิทยาลัยชุมชนสมุทรสาคร โดยพัฒนาระบบตามแนวคิดวงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจสรรหาผู้สอนมีความเหมาะสม และยังสอดคล้องกับ ชูติมณฑน์ อยู่เป็นสุข (2559) ที่ได้การพัฒนาระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและอำนวยความสะดวกในการทำงานให้กับเจ้าหน้าที่ และระบบยังสามารถคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิได้ตามเกณฑ์ของศูนย์ดัชนีอ้างอิงวารสารไทยได้อีกด้วย และศศิธรณ ฉ่ำชานา และณัฐกานต์ พัฒนโพธิ์ (2561) ได้ทำการศึกษาวิจัยระบบการจัดการบุคลากรภายในองค์กร ภูมิศึกษา บริษัท เอาท์ซอร์สซีฟาย จำกัด พบว่า ระบบสามารถทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยลดขั้นตอนการทำงานลง ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน สามารถจัดการกับงาน

ต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว รวมถึงช่วยลดความผิดพลาดของข้อมูลที่อาจเกิดขึ้นได้

2. ผลความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย กรณีศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 8 คน ทำการทดสอบใช้งานระบบและได้ทำการประเมินโดยมีความพึงพอใจต่อระบบทั้ง 4 ด้าน พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบ โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก จึงกล่าวได้ว่า ระบบที่ได้พัฒนาขึ้น ช่วยค้นหาและช่วยตัดสินใจสรรหาผู้ทรงคุณวุฒิให้ที่ตรงต่อความเชี่ยวชาญในงานวิจัยที่ต้องการ ช่วยบริหารจัดการการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ให้สามารถทำงานสะดวกและรวดเร็วขึ้น จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้สอดคล้องกับงานวิจัยของกาญจนาวิรุ สมนึก (2562) ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พบว่า ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อการใช้งานโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐวรรณ ธรรมวัชรการ (2560) ที่ศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามงานทุนวิจัยภายนอกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่า ระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก และสามารถนำไปใช้งานได้จริง และยังสามารถสนับสนุนการติดตามงานทุนวิจัยภายนอกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ และณัฐนันท์ ศูนย์จันดา (2560) ศึกษาการพัฒนาระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พบว่า ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ ฝ่ายกิจการนักศึกษา มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยระบบที่พัฒนาขึ้นยังครอบคลุมทั้งในด้านข้อมูลนำเข้า การประมวลผล และการแสดงผล สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารได้

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย กรณีศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย กรณีศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้พัฒนาตามแนวคิดของการพัฒนาระบบสารสนเทศ System Development Life Cycle (SDLC) 5 ขั้นตอน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบ โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาตามรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทั้งหมด จำนวน 4 ด้าน โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยมีจากมากไปน้อยมีดังนี้ ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ ด้านการใช้งานของระบบ และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ผลจากการพัฒนาระบบดังกล่าว สามารถช่วยบริหารจัดการสืบค้นข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิได้อย่างสะดวกและรวดเร็วในการปฏิบัติงาน โดยมีเมนูการเพิ่ม ลบ แก้ไข และแสดงรายงานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิอย่างเป็นระบบ ช่วยลดขั้นตอนการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพให้ยิ่งขึ้น โดยระบบเดิมผู้ใช้งานไม่สามารถประมวลผลข้อมูลร่วมกันได้ ทำให้ข้อมูลมีความหลากหลาย และไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน แต่ระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นนี้ ทำให้เกิดฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบภายในองค์กรเดียวกัน

2. ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศสำหรับฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับบริหารจัดการด้านวิจัย กรณีศึกษา : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านลำดับที่ 1 พบว่า ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ และด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ มีความพึงพอใจต่อระบบในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการใช้งานของระบบ และลำดับสุดท้ายคือ ด้านการรักษา

ความปลอดภัยของข้อมูล และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากการแสดงความคิดเห็นแบบสอบถาม พบว่า มีจำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบที่ควรเพิ่มแถบเมนูข้อมูลส่วนตัวของผู้ทรงคุณวุฒินอกเหนือจากระบบข้างต้นให้มากขึ้น เช่น จบการศึกษา และผลงานวิจัย เพื่อเพิ่มการตัดสินใจการเลือก อยู่ลำดับมากที่สุด และระบบนี้มีประโยชน์อย่างมากต่อสถาบันวิจัยและพัฒนา และสามารถนำไปต่อยอดใช้ประโยชน์กับหน่วยงานอื่น ๆ ได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการนำเสนอรายงานไฟล์ให้ได้หลากหลายรูปแบบ เช่น Microsoft word, PDF เป็นต้น
2. ควรศึกษาวิจัยโดยพัฒนาระบบการให้คะแนน (Vote) ความรวดเร็วในการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิมากขึ้น
3. ควรศึกษาการวิจัยการนำเทคโนโลยี AI มาช่วยในการสืบค้นข้อมูลงานวิจัยให้ตรงกับผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละด้านมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โครงการวิจัยสถาบันบูรณาการงานวิจัยกับงานประจำ (R to R) ปีงบประมาณ 2565 ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ให้การสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องที่ช่วยให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

กชนิภา การประเสริฐ. (2563). *ออกแบบพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่วิทยาลัยชุมชน*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยสยาม].

- กัญญาวิรุ์ สมนึก. (2562). *การพัฒนาระบบฐานข้อมูลบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม* [รายงานวิจัยสถาบัน, มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม].
- จักรี ทำมาน, วรปภา อารีราษฎร์, และ ธรัช อารีราษฎร์. (2561). *การพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*. [รายงานวิจัยสถาบัน, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม].
- ชุติมณีนธ์ อยู่เป็นสุข. (2559). *การพัฒนาระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความกรณีศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศิลปากร].
- ณัฐนันท์ ศูนย์จันดา. (2560). *การพัฒนาระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี* [วิทยานิพนธ์หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร].
- ณัฐวรรณ ธรรมวัชรการ. (2560). *การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อติดตามงานทุนวิจัยภายนอกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี*. *วารสาร Research Journal Rajamangala University of Technology Thanyaburi*, 18(2), 63-70.
- นาริจูติ ศรีแสงฉาย. (2564). *การพัฒนาระบบติดตามการดำเนินงานในวารสารนิติศาสตร์* มหาวิทยาลัยนเรศวร. *วารสารวิชาการ*, 7(2), 58-66.
- ภาณุวัฒน์ ชันจา. (2565). *การพัฒนาระบบสารสนเทศงานวิจัยเชิงพื้นที่สำหรับเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ*. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ*, 18(1), 64-74.
- มนพ การกล้า, ชุติศักดิ์ เอกเพชร, และ นัญจรี เจริญสุข. (2565). *การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศออนไลน์เพื่อการบริหารงานของ*

- โรงเรียนในเครือข่ายศรีลันตา สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดกระบี่.
วารสารรัชต์ภาคย์, 16(46), 197-216.
- มานะชัย จันทอก, โปเสก ภาณุรัตน์, และ นงนภัส สาย
แสง. (2562). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลกรอบ
มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราช
ภัฏสุรินทร์. *วารสาร Industrial Technology
Journal*, 4(3), 29-38.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการ
วิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 4). สุวีริยาสาส์น.
- ศศิธรณ ฉ่ำชานา และ ญัฐกานต์ พัฒนโพธิ์. (2561).
ระบบการจัดการบุคลากรภายในองค์กร
กรณีศึกษา บริษัท เอพท์ซอร์สซียาย จำกัด.
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม.
- ศุภลักษณ์ บาตรโพธิ์, ศศิธร เพอร์เชียว, และ นุชจรี
แก่นลออ. (2565). การพัฒนาระบบฐานข้อมูล
เพื่อการบริหารงาน CWIE สำหรับมหาวิทยาลัย
ธนบุรี. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยธนบุรี*, 16(2), 38-49.
- สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
(2564). *รายงานแผนการดำเนินงานสถาบันวิจัย
และพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พ.ศ.
2564 - 2567*. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- สายสุนีย์ จัปโจร. (2558). *ระบบสารสนเทศเพื่อการ
จัดการ .คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา*.
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและ
นวัตกรรม. (2564). *คู่มือการจัดทำคำขอ
งบประมาณและการบริหารจัดการงบประมาณ
เพื่อสนับสนุนงานมูลฐานตามพันธกิจของหน่วย
รับงบประมาณ (Fundamental Fund; FF)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566*. สำนักงาน
คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและ
นวัตกรรม (สทว.).
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2545). *การออกแบบและจัดการ
ฐานข้อมูล (Data base Design and
Management)*. ซีเอ็ดดูเคชั่น.