

# การพัฒนากระบวนสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัย ของสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา Information System Development for Research Management of the Southern Border Research and Development Institute, Yala Rajabhat University

นิมารูณี หะยีวาเงาะ<sup>1\*</sup>, โซเฟีนา ลาเม็ง<sup>2</sup>, และ รอมซี แตมาสา<sup>3</sup>  
Nimarunee Hayeewangah<sup>1\*</sup>, Sofeena Lameng<sup>2</sup>, and Romsee Taemasa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา  
<sup>1</sup>Business Computer Program, Faculty of Management Sciences, Yala Rajabhat University

<sup>2</sup>งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา  
<sup>2</sup>Information Technology for Administration, Yala Rajabhat University

<sup>3</sup>ฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา  
<sup>3</sup>Research Academic Services Department, Faculty of Management Sciences, Yala Rajabhat University

\*ติดต่อผู้เขียน nimarunee.h@yru.ac.th

ส่งบทความ 30 เมษายน 2562 | แก้ไข 23 กันยายน 2562 | ตอรับ 30 กันยายน 2562 | เผยแพร่ 11 ธันวาคม 2562

## บทคัดย่อ

งานวิจัยและพัฒนาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์ระบบงานเดิมและรวบรวมความต้องการของผู้มีส่วนร่วมเกี่ยวกับสารสนเทศด้านวิจัย 2) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัย และ 3) ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัย โดยกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีสารสนเทศประเมินประสิทธิภาพ และกลุ่มเป้าหมายที่เป็นบุคลากรที่ได้รับจัดสรรทุนวิจัย ประเมินประสิทธิผล การดำเนินการมี 6 ขั้นตอนดังนี้ 1) ประชุมกลุ่มย่อยเพื่อรวบรวมความต้องการ 2) จัดทำแผนผังแสดงการทำงานของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัย 3) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัย 4) พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินประสิทธิภาพ แบบประเมินประสิทธิผล 5) ติดตั้งระบบและฝึกอบรม และ 6) ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบ ผลการวิจัยพบว่า 1) การรวบรวมข้อมูล การรายงานผลข้อมูล และการจัดเก็บข้อมูลด้านวิจัย ใช้วิธีการแบบดั้งเดิมโดยบันทึกข้อมูลในเอกสาร 2) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยมีส่วนประกอบในการทำงานของระบบ ได้แก่ การเสนอทุนวิจัย การเสนอโครงการเพื่อขอทุนวิจัย การจัดทำสัญญา การส่งรายงานวิจัยและการส่งผลงานเผยแพร่ 3) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัย มีประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.30 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.670 ประเมินจากความต้องการการทำงานตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ความถูกต้องตามฟังก์ชันงานของระบบ ความง่ายในการใช้งาน การรักษาความปลอดภัย และมีประสิทธิผลในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.28 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.609 ประเมินจากคุณภาพสารสนเทศ คุณภาพระบบ คุณภาพการบริการและความพึงพอใจ คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ, การพัฒนาระบบสารสนเทศ, การจัดการด้านวิจัย, สถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้

## Abstract

This research and development aims 1) to analyze the previous system and collect the needs of information system for conducting research; 2) to develop the information system for research management; and 3) to evaluate the efficiency and effectiveness of information system for research management. The information technology experts will evaluate on efficiency, while the staffs, who have been granted for research scholarship, will evaluate on effectiveness. This research is conducted through 6 steps including 1) focus group meeting to collect the needs; 2) creating a diagram on the operation of information system for research management; 3) developing the information system for research management; 4) developing the tools to be used for conducting research which are evaluation forms of efficiency and effectiveness; 5) installing the system and conducting trainings; and 6) evaluating the efficiency and effectiveness of information system. The result of the research indicates that 1) data collection, report and storage use the traditional system by recording data manually; 2) the information system for conducting research composed of several features such as proposal of research fund and project, contract making and research submission; and 3) the information system shows the highest level of efficiency with average score of 4.30, standard deviation score is 0.670. It is evaluated in terms of accuracy of user requirement, functional system, friendliness of the system and security. Moreover, its highest score of effectiveness is 4.28, with standard deviation score of 0.609. This is evaluated from quality of information, system, service, and satisfaction.

Keywords: management information system, information, system development, research management, Southern Border Research and Development Institute

## ■ บทนำ

สถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา เป็นส่วนราชการหนึ่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา มีภารกิจหลักที่สำคัญ คือ ส่งเสริมการวิจัยและสนับสนุนการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยให้แก่อาจารย์ บุคลากรของมหาวิทยาลัย จาก 7 ส่วนราชการ ได้แก่ คณะครุศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร สถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ และสำนักงานอธิการบดี โดยใช้วิธีดำเนินการแบบดั้งเดิม (manual) ซึ่งเริ่มต้นจากการประกาศทุนเพื่อประชาสัมพันธ์การจัดส่งข้อเสนอโครงการวิจัย การอนุมัติทุนวิจัย การรายงานความก้าวหน้าการวิจัย การอนุมัติผลรายงานความก้าวหน้าการวิจัย การจัดส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ การอนุมัติรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ รายงานผลการเผยแพร่ โดยมีการนำส่งเอกสารผ่านเจ้าหน้าที่ธุรการทางระบบสารบรรณ อิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมล ซึ่งไม่สามารถจัดเก็บอย่างเป็นระบบ และไม่สามารถนำมาประมวลผลเพื่อเป็นรายงานให้แก่ผู้บริหาร ทั้งระดับคณะ ศูนย์ สำนัก และระดับมหาวิทยาลัย ในการดำเนินการดังกล่าวมีผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจากหลายส่วน จึงได้รับข้อมูลจากหลายแหล่ง และวิธีการดำเนินงานหลากหลายรูปแบบ ไม่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ส่งผลให้ข้อมูลเกิดความซ้ำซ้อน ผิดพลาด มีความล่าช้า และมีความเสี่ยงต่อการสูญหาย สถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ จึงได้ให้ความสำคัญกับการนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมาใช้งาน ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศที่จำเป็น เพื่อนำมาสนับสนุนการดำเนินงานให้เกิดการทำงานแบบอัตโนมัติโดยสามารถประมวลผล จัดเก็บ สืบค้น และรายงานผลข้อมูลได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ (Whitten, Bentley, & Ditman, 2004) ส่งผลให้องค์กรสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (Mamary, Shamsuddin, & Aziati, 2013) ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา เพื่อสนับสนุนการดำเนินการด้านวิจัยแบบอัตโนมัติและบูรณาการข้อมูลจาก 7 ส่วนราชการ ทดแทนการดำเนินการแบบดั้งเดิม

## ■ วัตถุประสงค์การวิจัย

1. วิเคราะห์ระบบงานเดิมและความต้องการระบบสารสนเทศในการจัดการด้านวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
2. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัย

ของสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

## ■ ขอบเขตการศึกษา

งานวิจัยนี้ดำเนินการภายใต้ขอบเขตของเนื้อหาและความสามารถของระบบดังนี้

1. ขอบเขตของเนื้อหา

การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลได้คำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้ 3 ระดับ ได้แก่ 1) เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัย 2) อาจารย์และนักวิจัย และ 3) บุคคลทั่วไป

2. ขอบเขตความสามารถในการจัดการของระบบ ดังนี้

- 2.1 การจัดการข้อเสนอโครงการวิจัย
- 2.2 การทำสัญญารับทุนวิจัย
- 2.3 การอนุมัติทุนวิจัย
- 2.4 การรายงานความก้าวหน้าการวิจัย
- 2.5 การอนุมัติรายงานความก้าวหน้าการวิจัย
- 2.6 การส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์
- 2.7 การอนุมัติรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์
- 2.8 การรับรองการเผยแพร่ผลงานวิจัย

## ■ บรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและหลักการที่สำคัญเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัย

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัย เป็นระบบสารสนเทศที่มีการบูรณาการข้อมูลระหว่าง 7 ส่วนราชการ โดยใช้เทคโนโลยี กระบวนการ และผู้ใช้ (Bourgeois, 2014) ซึ่ง Laudon และ Laudon (2012) กล่าวว่า การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการก่อให้เกิดการรวบรวม ประมวลผล จัดเก็บ เผยแพร่ข้อมูล ตัดสินใจ ประสานงาน ควบคุมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประสิทธิภาพในการดำเนินงาน โดยในการดำเนินการด้านวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ นั้นเริ่มจาก การจัดการข้อเสนอโครงการวิจัย การทำสัญญารับทุนวิจัย การอนุมัติทุนวิจัย การรายงานความก้าวหน้าการวิจัย การอนุมัติรายงานความก้าวหน้าการวิจัย การส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ การอนุมัติรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ การรับรองการเผยแพร่ผลงานวิจัย ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ชื่อผู้ใช้ ชื่อนักวิจัย ชื่อข้อเสนอโครงการวิจัย รายละเอียดโครงการวิจัย โดยมีบุคลากรระดับปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อาจารย์ นักวิจัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัย ดำเนินการ

นำข้อมูลเข้าสู่ระบบแล้วนำมาประมวลผลให้เกิดรายงานสารสนเทศให้แก่ผู้บริหารตั้งแต่ระดับคณะ ศูนย์ สำนัก และระดับมหาวิทยาลัย เพื่อนำสารสนเทศไปใช้ในการตัดสินใจดังที่ Brien (2008) ได้ให้ความสำคัญกับการนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมาใช้ในการตัดสินใจและเพื่อเป็นกลยุทธ์ส่งเสริมเพื่อความได้เปรียบทางการแข่งขันให้แก่องค์กร

### สถานการณ์ปัญหาในการบริหารจัดการสารสนเทศด้านวิจัย

สถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา มีการบริหารจัดการสารสนเทศด้านวิจัยด้วยวิธีการแบบดั้งเดิม ใน 3 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 การรวบรวมข้อมูล ส่วนที่ 2 การรายงานผลข้อมูล และส่วนที่ 3 การจัดเก็บข้อมูล โดยทั้ง 3 ส่วนใช้กระดาษ (hard copy) โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการหลัก ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 การรวบรวมข้อมูล เช่น ข้อเสนอโครงการวิจัย สัญญาการรับทุนวิจัย รายงานความก้าวหน้าการวิจัย และรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โดยที่สถาบันวิจัยและพัฒนา ดำเนินการรวบรวมข้อมูลดังกล่าวจากนักวิจัย รวมทั้งสิ้น 7 ส่วนราชการ คือ สำนักงานอธิการบดี สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ คณะวิทยาการจัดการ คณะครุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ทำให้การบริหารจัดการมีความทับซ้อนระหว่างสถาบันวิจัยและพัฒนา สำนักและคณะ และต้องจัดประเภทข้อเสนอโครงการวิจัยตามแหล่งทุนที่กำหนดไว้ ไม่สามารถรวบรวมข้อเสนอโครงการวิจัย รายงานความก้าวหน้าการวิจัย รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด รวมทั้งปัญหาเรื่องข้อโต้แย้งที่เกี่ยวข้องกับเวลาการนำเสนอเอกสารต่างๆ ไม่สามารถระบุเวลาการนำเสนอที่ชัดเจน นอกจากนี้แล้วการจัดทำสัญญาวิจัยยังเกิดข้อผิดพลาดอยู่บ่อยครั้ง เช่น การกรอกข้อมูลสัญญาฯรับทุน งบประมาณ รวมทั้งชื่อผู้ค้าประกัน

ส่วนที่ 2 การจัดเก็บข้อมูลในส่วนที่ 1 รวมทั้งหลักฐานการเผยแพร่งานวิจัย โดยที่ผ่านมาสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้จัดเก็บเอกสารเป็นกระดาษและมีจำนวนมากส่งผลให้พื้นที่ในการจัดเก็บไม่เพียงพอ มักเกิดปัญหาการสูญหายและไม่สามารถเรียกค้นคืนเอกสารได้

ส่วนที่ 3 การรายงานข้อมูล เช่น จำนวนโครงการวิจัย จำนวนนักวิจัย จำนวนงบประมาณจากแหล่งทุนภายใน

และแหล่งทุนภายนอก รวมทั้งการสรุปผลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจแก่ผู้บริหารทำให้การบูรณาการข้อมูลระหว่างหน่วยงานเกิดความคลาดเคลื่อนและไม่สามารถเรียกใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจได้

### การพัฒนากระบวนการจัดการด้านวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยนี้ได้ดำเนินการตามวงจรการพัฒนา (System Development Life Cycle: SDLC) ซึ่งเป็นรูปแบบที่ใช้ในการวางแผนโครงสร้างและควบคุมกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ ไม่ว่าจะเป็นซอฟต์แวร์เล็กๆ ที่ทำงานบนไมโครโพรเซสเซอร์ ระบบปฏิบัติการ อุปกรณ์หรือเป็นซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ที่มีความซับซ้อน ทั้งนี้ได้ให้ความสำคัญกับการสื่อสารกับผู้ใช้เพื่อกำหนดลักษณะความสัมพันธ์ รูปแบบหรือภาพอนาคตที่ต้องการให้เกิดขึ้น (Zima, 2015) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดปัญหา (problem definition) เป็นการระดมสมองร่วมกับผู้บริหารสถาบันวิจัยและพัฒนา ร่วมกันกำหนดประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการด้านวิจัยของหน่วยงาน เช่น ขั้นตอนใดบ้างมีความซับซ้อนและสามารถลดขั้นตอนได้ ขั้นตอนใดที่จะใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการแก้ไขปัญหา การนำเข้าข้อมูลควรมีรูปแบบอย่างไร รูปแบบการรายงานผลข้อมูลควรเป็นอย่างไร การนำระบบไปใช้จะมีวิธีการอย่างไร เป็นต้น

2. ศึกษาความเป็นไปได้ (feasibility study) เป็นการประเมินความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัย ได้แก่ ความเป็นไปได้ทางเทคนิค ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ ความเป็นไปได้ในการดำเนินงานหรือการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ความเป็นไปได้ทางสังคมหรือพฤติกรรมขององค์กร ความเป็นไปได้ในการจัดการ ความเป็นไปได้ทางกฎหมาย และความเป็นไปได้ของเวลา (Seth & Sharma, 2013)

3. การวิเคราะห์ระบบ (system analysis) เป็นการวิเคราะห์ระบบการจัดการด้านวิจัยแบบดั้งเดิมของสถาบันวิจัยและพัฒนา และทบทวนระบบสารสนเทศอื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกัน จากนั้นจึงศึกษาความต้องการจากผู้ใช้ระบบและดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้อง โดยสามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ระบบได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ระบบ

ชื่อระบบ	ผู้ใช้										
	ผู้ดูแลระบบ	นักวิจัย	บุคคลทั่วไป	ผู้บริหาร	จัดการข้อมูลโครงการ	ข้อมูล นักวิจัย/ผู้ใช้	ค้นหาผลงานวิจัย/นักวิจัย	ตรวจสอบข้อมูลไฟล์เอกสาร	จัดการไฟล์เอกสารนำเข้า/ส่งออก	รายงานเชิงสถิติ/กราฟ	แจ้งเตือนสถานะ
1. ระบบบริหารจัดการงานวิจัยแห่งชาติ (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ)	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	
2. ระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ)		✓	✓				✓			✓	
3. ระบบฐานข้อมูลงานวิจัย (ThaiLIS)		✓	✓			✓	✓		✓		
4. ระบบศูนย์กลางข้อมูลงานวิจัย การเกษตรของประเทศ (สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร)		✓	✓				✓				
5. ระบบฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์กลางของประเทศไทย (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย)	✓	✓	✓			✓		✓			✓
6. ระบบรายงานวิจัย (กองบริหารการวิจัยและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยบูรพา)	✓	✓	✓	✓			✓			✓	

ระบบการจัดการด้านวิจัยโดยส่วนใหญ่มีผู้ใช้ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ นักวิจัย บุคคลทั่วไป และระบบสามารถจัดการข้อมูลโครงการวิจัย จัดการข้อมูลนักวิจัย ค้นหางานวิจัย จัดการไฟล์เอกสารนำเข้าและส่งออก รายงานเชิงสถิติ และการแจ้งเตือน

4. ออกแบบระบบ (system design) เป็นการออกแบบรายงาน โดยแสดงผลบนจอภาพ ตามแบบฟอร์มการป้อนข้อมูล การคำนวณ การเก็บข้อมูล ออกแบบโครงสร้างแฟ้มข้อมูล (file structure) และฐานข้อมูล (database) ออกแบบความปลอดภัยและการกำหนดบุคลากรที่ใช้ในระบบและความสามารถของระบบให้ครบถ้วนตามประเภทของผู้ใช้ นอกจากนี้แล้วได้ออกแบบแผนภาพบริบท แผนภาพกระแสข้อมูลเพื่อแสดงผังการทำงานของระบบ

5. พัฒนาระบบ (system development) เป็นการเขียนชุดคำสั่งเพื่อพัฒนาระบบเป็นเว็บแอปพลิเคชันทำงานบนเว็บเบราว์เซอร์ เช่น Google Chrome, Firefox เป็นต้น ทั้งนี้

ในส่วนประสานงานระหว่างผู้ใช้ระบบ ได้เขียนชุดคำสั่งโดยใช้ภาษา Javascript framework (ทำงานบนฝั่งผู้ใช้) คือ Angular ซึ่งทำหน้าที่ในการแสดงผลข้อมูลแบบทันทีทันใด โดยสามารถเรียกข้อมูลผ่าน Web Service Application Programming Interface ได้ สำหรับส่วนของการให้บริการข้อมูลได้เขียนชุดคำสั่งโดยใช้ PHP Hypertext Preprocessor (ทำงานบนฝั่งผู้ให้บริการ) คือ Laravel ทำหน้าที่เชื่อมต่อฐานข้อมูล จัดการข้อมูล ประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ

6. ติดตั้งระบบ (system implementation) เป็นการนำระบบที่พัฒนาขึ้นมาติดตั้งเพื่อใช้งานจริงให้แก่บุคลากร โดยดำเนินการติดตั้งระบบใหม่ควบคู่กับระบบดั้งเดิม เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการทดแทนระบบเดิมและเปลี่ยนไปใช้ระบบใหม่ทั้งหมดต่อไป พร้อมทั้งได้มีการอบรมให้แก่ผู้ใช้เพื่อสร้างความเข้าใจและทักษะในการทำงานด้วยระบบใหม่

7. การประเมินผลและการบำรุงรักษาระบบ (post implementation reviews and maintenance) ขั้นตอนนี้

เป็นขั้นตอนสุดท้าย โดยได้ดำเนินการประเมินผลการทำงานของระบบด้วยการกำหนดสภาพแวดล้อมของการทดสอบให้แก่ชุดคำสั่งที่ได้พัฒนาขึ้น (Despa, 2014) โดยการจำลองสถานการณ์การใช้งานจริงโดยมีผู้ใช้ในเวลาเดียวกันในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จากนั้นดำเนินการทดสอบและปรับปรุงแก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์

*การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัย*

การประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัย ได้ใช้เทคนิคคัลลิ่งดำ (Laurie, 2006) ซึ่งเป็นการทดสอบที่มุ่งเน้นไปที่ผลลัพธ์ของระบบ ได้แก่

1. ความถูกต้องการทำงานตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งเป็นการประเมินว่าระบบสามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากน้อยเพียงใด ประมวลผลได้ตามความต้องการหรือไม่
2. ความถูกต้องตามฟังก์ชันงานของระบบ เป็นการประเมินว่าระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยสามารถทำงานได้ตามฟังก์ชันที่กำหนดไว้หรือไม่
3. ความง่ายในการใช้งานหรือการทำงานในส่วนของผู้ใช้

ว่าสามารถใช้งานได้ง่ายมากน้อยเพียงใด

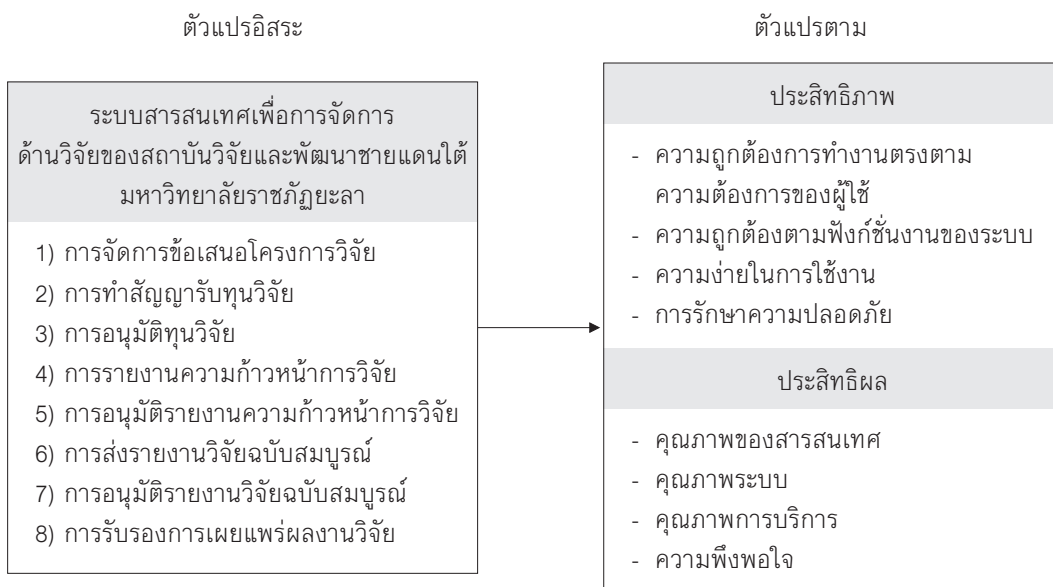
4. การรักษาความปลอดภัยหรือการจัดการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลหรือการแบ่งระดับการเข้าถึงข้อมูลและมีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลมากน้อยเพียงใด

หลังจากนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยไปใช้ได้ทำการประเมินประสิทธิผล (Delone & McLean, 2003)

1. คุณภาพสารสนเทศ ประกอบด้วย ความสมบูรณ์ ความเข้าใจง่าย และความปลอดภัย
2. คุณภาพระบบ ประกอบด้วย ความพร้อม ความน่าเชื่อถือ เวลาที่ใช้ การใช้งาน ความเอาใจใส่ การตอบสนอง
3. คุณภาพการบริการ คือ ความมั่นใจของผู้ใช้
4. ความพึงพอใจของผู้ใช้ซึ่งเป็นการวัดความพึงพอใจด้วยการสอบถามความรู้สึก เจตคติหรือความชอบเกี่ยวกับระบบหรือเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น

**กรอบแนวคิดการวิจัย**

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยดังแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากแผนภูมิที่ 1 ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรต้นเป็นระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ โดยมีองค์ประกอบของระบบ ได้แก่ การจัดการข้อเสนอโครงการวิจัย การทำสัญญารับทุนวิจัย การอนุมัติทุนวิจัย การรายงานความก้าวหน้าการวิจัย การอนุมัติ

รายงานความก้าวหน้าการวิจัย การส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ การอนุมัติรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ การรับรองการเผยแพร่ผลงานวิจัย โดยองค์ประกอบของระบบสารสนเทศดังกล่าวส่งผลให้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้มีประสิทธิภาพ ได้แก่

ความถูกต้องการทำงานตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ความถูกต้องตามฟังก์ชันงานของระบบ ความง่ายต่อการใช้งาน การรักษาความปลอดภัย และมีประสิทธิผล ได้แก่ คุณภาพของสารสนเทศ คุณภาพระบบ คุณภาพการบริการ และความพึงพอใจของผู้ใช้

### ■ วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ใช้วิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

กำหนดกลุ่มผู้ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผล จำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่

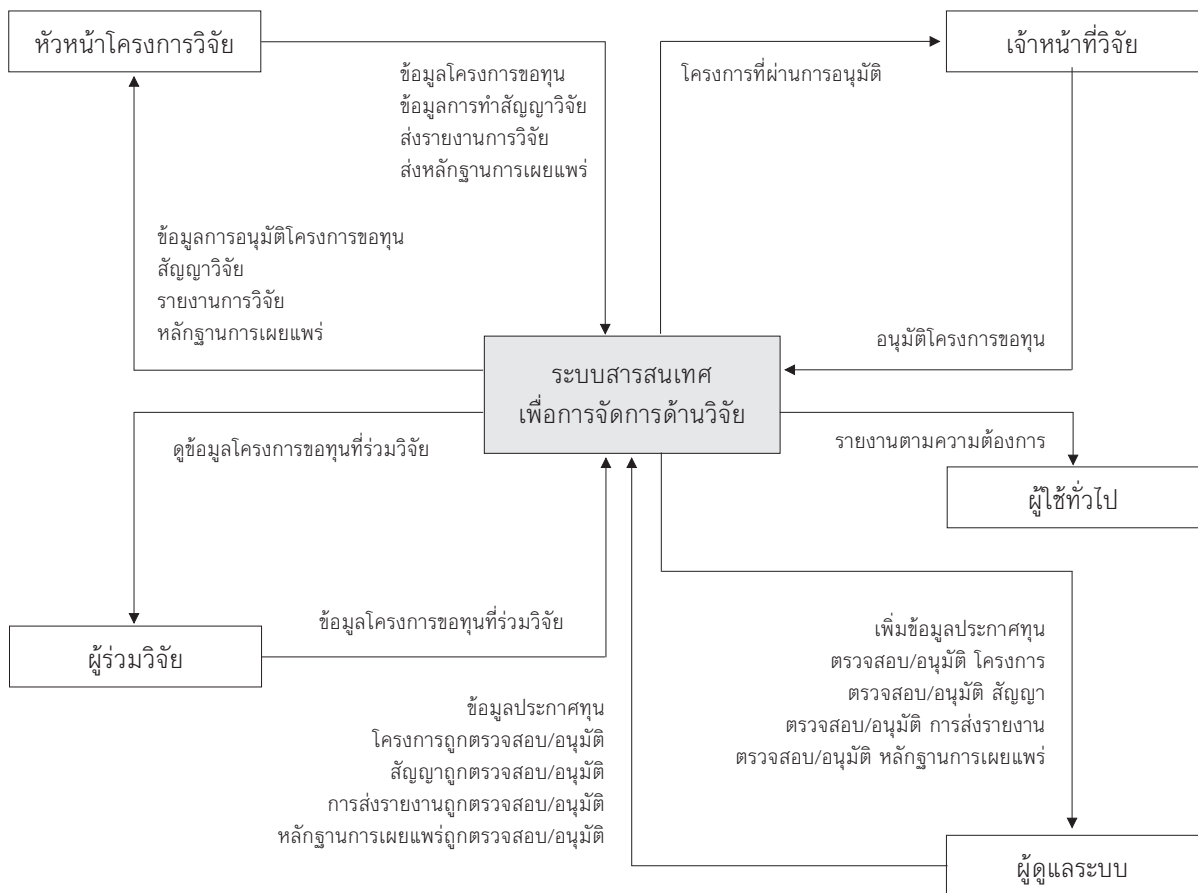
กลุ่มที่ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 5 คน ที่มีประสบการณ์ด้านการเขียนชุดคำสั่ง และการใช้ระบบสารสนเทศการวิจัยของมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ

กลุ่มที่ 2 นักวิจัย โดยดำเนินการคัดเลือกร่วมกับผู้บริหารของสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้จากผู้ที่ได้รับทุนวิจัยอย่างต่อเนื่องระหว่าง พ.ศ. 2555-2559 จำนวน 30 คน เพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. ประชุมกลุ่มย่อย เพื่อรวบรวมความต้องการของระบบสารสนเทศที่คาดหวังจากผู้มีส่วนร่วม ได้แก่ รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัย รองคณบดีฝ่ายวิจัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัยของสถาบันวิจัย ของคณะ ศุภย์ และสำนักต่าง ๆ
2. จัดทำแผนผังแสดงการทำงานของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ตามความคาดหวังของผู้มีส่วนร่วมจากการประชุมกลุ่มย่อย ดังรายละเอียดต่อไปนี้



แผนภูมิที่ 2 แผนภาพกระแสข้อมูล (data flow diagram)



3. พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ด้วยการเขียนชุดคำสั่งและทดสอบรายละเอียดตรรกะภายในโครงสร้างของคำสั่ง ได้แก่ โครงสร้างข้อมูล อัลกอริทึม (algorithm) การจัดการข้อมูลตัวแปร และนำตัวแปรมาดำเนินการ

4. พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินประสิทธิภาพเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ มีข้อความทั้งสิ้น 5 ด้าน ได้แก่ ความถูกต้องการทำงานตรงตามความต้องการของผู้ใช้ 11 ข้อ ความถูกต้องตามฟังก์ชันงานของระบบ 7 ข้อ ด้านความง่ายในการใช้งาน 8 ข้อ การรักษาความปลอดภัย 4 ข้อ และแบบประเมินประสิทธิผลเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ มีข้อความทั้งสิ้น 4 ด้าน ด้านคุณภาพสารสนเทศ 10 ข้อ ด้านคุณภาพระบบ 16 ข้อ ด้านคุณภาพบริการ 2 ข้อ ด้านความพึงพอใจ 15 ข้อ และนำแบบประเมินดังกล่าวให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของข้อความในแบบประเมินกับประเด็นที่ต้องการเก็บรวบรวมข้อมูล แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความกับวัตถุประสงค์การวิจัย ด้วยการหาค่าเฉลี่ยคะแนนความสอดคล้องของข้อความกับวัตถุประสงค์การวิจัยและเลือกข้อความที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป

5. ติดตั้งระบบบนเซิร์ฟเวอร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (<http://eservice.yru.ac.th/research>) และฝึกอบรม

การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัย ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา และจัดส่งยูอาร์แอล (URL) ในการเข้าถึงระบบ

6. ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยใช้เกณฑ์ในการแปลผลดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.01-5.00 ระบบมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.01-4.00 ระบบมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลภาพในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.01-3.00 ระบบมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.01-2.00 ระบบมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 0.00-1.00 ระบบไม่มีประสิทธิภาพและไม่มีประสิทธิผล

### ■ ผลการวิจัย

ผลการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการจัดการด้านวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ ในระยะที่ 1 โดยการประชุมกลุ่มย่อย และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ตารางวิเคราะห์เนื้อหาสามารถสรุปกระบวนการบริหารจัดการแบบดั้งเดิมสภาพปัญหาและความต้องการ ได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ระบบงานเดิมและความต้องการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

กระบวนการ	ระบบงานเดิม		ความต้องการระบบสารสนเทศ
	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	สภาพปัญหา	
1. การประชาสัมพันธ์รับข้อเสนอโครงการ	1. แบบเสนอโครงการวิจัย สำหรับงบประมาณแผ่นดิน (แบบ ว1-ด)	1. นักวิจัยเลือกใช้แบบฟอร์มไม่ถูกต้องกับแหล่งทุนและปีงบประมาณ	ระบบสามารถนำเสนอแบบฟอร์มและหลักเกณฑ์ทุนอุดหนุนที่ถูกต้องตรงตามแหล่งทุนที่กำหนดไว้
	2. แบบเสนอแผนงานวิจัย สำหรับงบประมาณแผ่นดิน (แบบ ว1-ข)	2. นักวิจัยเลือกใช้หลักเกณฑ์ไม่ถูกต้องกับแหล่งทุน	
	3. แบบเสนอโครงการวิจัย สำหรับเงินบำรุงการศึกษา (แบบ มรย.ว1-ด)		
	4. แบบเสนอแผนงานวิจัย สำหรับเงินบำรุงการศึกษา (แบบ มรย.ว1-ข)		

ระบบงานเดิม		ความต้องการระบบสารสนเทศ	
กระบวนการ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	สภาพปัญหา	
	5. แบบเสนองานสร้างสรรค์ สำหรับเงินบำรุงการศึกษา (แบบ มรย.ส1-ด) 6. หลักเกณฑ์ทุนอุดหนุน งานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ จากงบประมาณแผ่นดิน 7. หลักเกณฑ์ทุนอุดหนุน งานวิจัย จากเงินบำรุง การศึกษา 8. หลักเกณฑ์ทุนอุดหนุน งานสร้างสรรค์ จากเงิน บำรุงการศึกษา		
2. การจัดทำสัญญา รับทุนอุดหนุนงานวิจัย	1. สัญญารับทุนอุดหนุน งานวิจัย/งานสร้างสรรค์ 2. สัญญาค้ำประกัน รับทุนอุดหนุนงานวิจัย/ งานสร้างสรรค์ 3. ใบเบิกเงินทุนอุดหนุน งานวิจัยงานสร้างสรรค์ (สวพ.บง. 1) 4. ใบสำคัญรับเงิน	1. การกรอกข้อมูลในสัญญา รับทุนอุดหนุนไม่ถูกต้อง เช่น ชื่อโครงการวิจัย ชื่อผู้ให้ทุน วันที่รับทุน วันสิ้นสุดสัญญาการรับทุน 2. การระบุชื่อผู้ค้ำประกัน ไม่ถูกต้อง 3. การกรอกข้อมูลในเอกสาร ใบเบิกเงินทุนอุดหนุน ไม่ถูกต้อง 4. การกรอกเอกสารใบสำคัญ รับเงินไม่ถูกต้อง	ระบบมีการใช้แบบฟอร์ม อัตโนมัติ และบูรณาการข้อมูล จากข้อเสนอโครงการวิจัย และ ข้อมูลการอนุมัติทุนกับเอกสาร สัญญารับทุน สัญญาค้ำประกัน ใบเบิกเงินทุนอุดหนุน และ ใบสำคัญรับเงิน ระบบสามารถบูรณาการข้อมูล จากฐานข้อมูลบุคลากร
3. การรายงานความก้าวหน้า (6 เดือน หลังทำสัญญา)	1. รายงานความก้าวหน้า ตามวัตถุประสงค์หรือ ขั้นตอนการดำเนินงานใน แผนงานวิจัย (สวพ.รง. 1)	1. นักวิจัยรายงานความ ก้าวหน้าไม่ตรงตามเวลา ที่กำหนด 2. เอกสารรายงานความ ก้าวหน้าสูญหาย	1. ระบบสามารถกำหนดเวลา เปิดรับและปิดรับการรายงาน ความก้าวหน้าการวิจัย 2. ระบบสามารถจัดเก็บเอกสาร ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ อย่างเป็นระบบ และให้การ อนุมัติการรายงานความ ก้าวหน้า
4. การส่งรายงานวิจัยฉบับร่าง	1. ใบส่งร่างรายงานวิจัย/ งานสร้างสรรค์ (สวพ.รง. 2) 2. รายงานวิจัยฉบับร่าง 3 เล่ม	1. นักวิจัยส่งรายงานฉบับร่าง ไม่ตรงตามเวลาที่กำหนด 2. มีข้อโต้แย้งเกี่ยวกับการ คำนวณจำนวนค่าปรับกรณี ส่งงานล่าช้า 3. ขาดหลักฐานการนำส่ง ร่างรายงาน	1. ระบบสามารถบันทึกเวลา การจัดส่งรายงานฉบับร่างได้ 2. ระบบสามารถจัดเก็บ รายงานวิจัยฉบับร่าง เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง 3. ระบบสามารถบูรณาการ ข้อมูลจากสัญญาการวิจัย เพื่อระบุอัตราค่าปรับกรณี ส่งงานล่าช้า



ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ ผลการพัฒนากระบวนการสารสนเทศสามารถนำเสนอตัวอย่างของหน้าหลัก

นำเสนอโครงการ หน้ารายงานความก้าวหน้าและหน้าตรวจสอบสถานะ ดังภาพที่ 1

**ประกาศทุนวิจัย**

ปีงบประมาณ	แหล่งทุน	หน่วยงาน	ช่วงเวลาเปิดรับ	ส่งแล้ว	อนุมัติ
2562	งบแผ่นดิน	สถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนภาคใต้	3 ก.ย.60 - 2 ก.ย.60	62	0
2561	งบปฏิบัติการศึกษา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสังกัดวิทยาเขต	13 ส.ค.60 - 31 ส.ค.60	28	0
2561	งบปฏิบัติการศึกษา	คณะวิทยาศาสตร์	1 ส.ค.60 - 10 ก.ย.60	1	1
2561	งบปฏิบัติการศึกษา	สถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนภาคใต้	3 ก.ย.60 - 25 ส.ค.60	58	0

**ประกาศโครงการบริการวิชาการ**

ปีงบประมาณ	ช่วงเวลาเปิดรับ	ส่งแล้ว	อนุมัติ
2562	1 ก.ย.60 - 30 ก.ย.60	0	0
2561	15 ส.ค.60 - 25 ส.ค.60	79	0

**วิจัย > เสนอโครงการขอทุน**

นายไกรทพันธ์ เตมวิทย์ชจร (นักวิชาการคอมพิวเตอร์ พนักงานมหาวิทยาลัย)  
 งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหาร ศูนย์คอมพิวเตอร์ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

← เลือกโครงการ

สร้างโครงการใหม่ 2562 งบแผ่นดิน (สถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนภาคใต้) ▼

CREATE PROJECT

← BACK บคค 026/59 การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ระยะที่ 9

1. รายงานความก้าวหน้า #1

คำอธิบาย : กรุณาแนบไฟล์ #1  
 ช่วงเวลาการส่ง : -

test 1.pdf

วันที่	สถานะ	หมายเหตุ
2 ก.ย.60 12:09	ส่งแล้ว รอตอบรับ	

สถานะ : กำลังตรวจสอบ

วันที่	สถานะ	หมายเหตุ
30 ก.ค.60 10:39	กำลังบันทึก	
31 ก.ค.60 15:33	ส่งแล้ว รอตอบรับ	
3 ส.ค.60 15:16	กำลังตรวจสอบ	
17 ส.ค.60 17:40	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ	กรุณาแนบไฟล์แบบสรุปฯ (ปะหน้า) ทั้ง word และ pdf ภายในวันที่ 25 ส.ค.60
22 ส.ค.60 8:39	ส่งแล้ว รอตอบรับ	
31 ส.ค.60 13:10	กำลังตรวจสอบ	

ภาพที่ 1 ตัวอย่างระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านการวิจัย

การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัย สามารถนำเสนอได้ดัง ตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (n=5)

รายการประเมิน	คะแนนประสิทธิภาพ		ระดับประสิทธิภาพ
	$\bar{X}$	S.D.	
ความถูกต้องในการทำงานตรงตามความต้องการของผู้ใช้	4.35	0.57	มากที่สุด
ความถูกต้องตามฟังก์ชันงานของระบบ	4.31	0.63	มากที่สุด
ความง่ายในการใช้งาน	4.43	0.80	มากที่สุด
การรักษาความปลอดภัย	4.10	0.68	มากที่สุด
รวม	4.30	0.67	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 5 คน มีความคิดเห็นว่าระบบมีประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าระบบมีประสิทธิภาพด้านความง่ายในการใช้งานสูงสุดเป็นอันดับหนึ่ง โดยระบบสามารถจัดวางภาพประกอบ และตำแหน่งของการกรอกข้อมูลได้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

อันดับสอง คือ ระบบมีประสิทธิภาพด้านความถูกต้องการทำงานตรงตามความต้องการของผู้ใช้ โดยระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานได้ครบถ้วน และอันดับสาม คือ ระบบมีประสิทธิภาพด้านความถูกต้องตามฟังก์ชันงานของระบบ โดยระบบสามารถบูรณาการการทำงานระหว่างกลุ่มผู้ใช้จาก 7 ส่วนราชการและช่วยลดระยะเวลาในการทำงานได้

ตารางที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิผลของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (n=30)

รายการประเมิน	คะแนนประสิทธิผล		ระดับประสิทธิผล
	$\bar{X}$	S.D.	
คุณภาพสารสนเทศ	4.32	0.564	มากที่สุด
คุณภาพระบบ	4.24	0.514	มากที่สุด
คุณภาพการบริการ	4.05	0.793	มากที่สุด
ความพึงพอใจ	4.50	0.565	มากที่สุด
รวม	4.28	0.609	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 ผู้ใช้ระบบส่วนใหญ่เป็นอาจารย์ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.3 รองลงมาคือ ผู้บริหาร จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.7 และเจ้าหน้าที่ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20 มีความคิดเห็นว่าระบบมีประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ประสิทธิภาพด้านความพึงพอใจของผู้ใช้มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเป็นอันดับหนึ่ง อันดับสองคือ ประสิทธิภาพด้านคุณภาพสารสนเทศ และอันดับสาม คือ

ระบบมีประสิทธิภาพด้านคุณภาพระบบ

### ■ สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา สามารถสรุปภาพรวมการทำงานซึ่งเป็นผลจากการวิเคราะห์ความต้องการจากผู้มีส่วนร่วม โดยระบบกำหนด

ให้อาจารย์และบุคลากรมีหน้าที่ในการเสนอโครงการขอทุนวิจัย จัดทำสัญญาวิจัย ส่งรายงานการวิจัยและผลงานเผยแพร่ การเสนอข้อมูลดังกล่าวจะต้องได้รับการอนุมัติจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัย (research officer) นอกจากนี้บุคคลทั่วไป (public user) ซึ่งหมายถึงผู้บริหารหรืออาจารย์สามารถค้นหาข้อมูลและดูรายละเอียดที่เผยแพร่ได้ โดยการวิจัยนี้ได้ดำเนินการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลจากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ 1) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ 2) ตัวแทนนักวิจัย พบว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในระดับมากที่สุด

### ■ **อภิปรายผล**

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ได้รับการพัฒนาระบบตามวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ มีผู้ใช้ระบบได้แก่ เจ้าหน้าที่วิจัย ผู้ดูแลระบบ หัวหน้าโครงการวิจัย ผู้ร่วมวิจัย และผู้ใช้ทั่วไป โดยระบบนี้มีความสามารถในการจัดการข้อมูลข้อเสนอโครงการวิจัย การทำสัญญารับทุนวิจัย การอนุมัติทุนวิจัย การรายงานความก้าวหน้าการวิจัย การอนุมัติการรายงานความก้าวหน้าการวิจัย การส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ การอนุมัติรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ และการรับรองการเผยแพร่ผลงานวิจัย โดยระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด และมีประสิทธิผลอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน ( $\bar{X}=4.28$ ) ในขณะที่ระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มีผู้ใช้ระบบ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ และสมาชิกระบบ โดยระบบสามารถนำเข้าข้อมูลการวิจัย จัดเก็บเอกสารงานวิจัย ตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งาน ค้นหาและดาวน์โหลดเอกสารงานวิจัย ซึ่งผลการประเมินจากผู้ใช้งานพบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อการใช้งานโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน ( $\bar{X}=4.53$ ) (เอกพงษ์ ทองแท้, สุกัญชลิลา บุญมาธรรม, และ จิรวัดม์ แก้วโกศล, 2559) อย่างไรก็ตามระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้ที่ได้พัฒนาขึ้นนั้น มีการกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้และระดับสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลแตกต่างกัน เช่น ผู้ร่วมวิจัย ไม่สามารถแก้ไขข้อเสนอโครงการวิจัยแต่สามารถเห็นและพิจารณารายละเอียดของข้อเสนอโครงการวิจัยที่ตนเองเป็นผู้ร่วมวิจัยได้ เจ้าหน้าที่วิจัยระดับมหาวิทยาลัยสามารถกำหนดตารางการรายงานความก้าวหน้าและกำหนดการส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ได้เฉพาะในส่วนแหล่งทุนที่รับผิดชอบ เป็นต้น นอกจากนี้ วิชระ ดีแก้ว (2555) ยังได้พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการ

จัดการโครงการวิจัย: กรณีศึกษาสำนักงานคณะกรรมการวิจัยสถาบันประสาทวิทยา ในรูปแบบโปรแกรมประยุกต์เว็บ โดยระบบสามารถบันทึกข้อมูล ค้นหาข้อมูล จัดทำรายงาน เช่นเดียวกับระบบสารสนเทศที่ได้พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ แต่สิ่งที่ได้มีการพัฒนาเพิ่มเติมในงานวิจัยนี้ คือ การกำหนดสิทธิ์ให้เจ้าหน้าที่วิจัยของมหาวิทยาลัย ศูนย์ สำนัก และคณะ สามารถพิจารณาอนุมัติและไม่อนุมัติรายงานความก้าวหน้าและรายงานวิจัยผ่านระบบสารสนเทศได้ และระบบยังสามารถประมวลผลการขอเบิกเงินทุนวิจัยตามอัตราส่วนที่เจ้าหน้าที่วิจัยกำหนด และนักวิจัยสามารถดาวน์โหลดเอกสารที่แสดงรายละเอียดอย่างถูกต้องได้ ทั้งนี้ รวมถึงการกำหนดตารางเวลาการเปิด ปิดรับข้อมูลเข้าสู่ระบบ และได้กำหนดสิทธิ์ให้แก่หัวหน้าโครงการวิจัย ผู้ร่วมวิจัย ผู้ใช้ทั่วไป เพื่อรักษาความปลอดภัยของสารสนเทศและสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยได้ นอกจากนี้ยังสามารถจัดเก็บเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ ได้แก่ ข้อเสนอโครงการวิจัย สัญญาวิจัย รายงานการวิจัย และเอกสารการเผยแพร่ผลงานวิจัย เช่น รายงานการวิจัยในที่ประชุมวิชาการ วารสาร นวัตกรรม และสิทธิบัตร เป็นต้น ซึ่งระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยโดยส่วนใหญ่จะสิ้นสุดที่การจัดส่งรายงานวิจัยเพียงเท่านั้น ดังนั้น ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยที่ได้พัฒนาขึ้นในครั้งนี้จะช่วยให้นักวิจัยสามารถทราบข้อมูลการดำเนินงานวิจัยที่ผ่านมาและพิจารณาโอกาสในการนำเสนอโครงการวิจัยใหม่ พร้อมกับพิจารณาระยะเวลาเพื่อดำเนินการวางแผนงานวิจัยอย่างมีระบบต่อไปได้ (Green & Langley, 2010)

### ■ **ข้อเสนอแนะ**

*ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์และขยายผล*

1. ควรจัดทำประกาศเชิงนโยบายในการนำระบบไปใช้ให้ครบทุกส่วนราชการในมหาวิทยาลัย เพื่อให้เกิดการบูรณาการข้อมูลระหว่างคณะ ศูนย์ สำนัก และมหาวิทยาลัยในภาพรวม
2. ควรจัดให้มีการบูรณาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนใต้กับระบบรายงานภาระงานและระบบประเมินตัวชี้วัดบุคลากรและระบบประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยเพื่อติดตามบุคลากรที่รับทุนจากแหล่งทุนภายนอกให้มีความร่วมมือในการรายงานข้อมูลเข้าสู่ระบบ

*ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป*

1. ควรนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัยที่จัดเก็บข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี เพื่อทดสอบการใช้และนำข้อมูลไป

ประมวลผลสำหรับการประเมินประกันคุณภาพต่อไป

2. ควรเก็บความต้องการของผู้ใช้จากกลุ่มผู้ใช้ที่เป็นหน่วยงานภายนอกที่ต้องการใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านวิจัย เพื่อให้ระบบที่พัฒนาขึ้นเกิดประโยชน์ในวงกว้างต่อไป

## ■ เอกสารอ้างอิง

วัชระ ดีแก้ว. (2555). *การพัฒนาาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการโครงการวิจัย: กรณีศึกษาสำนักงานคณะกรรมการวิจัยสถาบันประสาทวิทยา* (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพฯ.

เอกพงษ์ ทองแท้, สุกัญชลิศา บุญมาธรรม, และ จิรวิทย์ แก้วโกศล. (2559). *การพัฒนาาระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี*. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 2 โดย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม,

Bourgeois, D. T. (2014). *Information systems for business and beyond*. Retrieved from <https://resources.saylor.org/wwwresources/archived/site/textbooks/informationssystemsforsbusinessandbeyond.pdf>

Brien, J. A. (2008). *Management information systems* (8 ed.). New York: McGraw-Hill.

Delone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.

Despa, M. L. (2014). Comparative study on software development methodologies. *Database systems journal*, 6(3), 37-56. Retrieved from [http://dbjournal.ro/archive/17/17\\_4.pdf](http://dbjournal.ro/archive/17/17_4.pdf)

Green, J., & Langley, D. (2010). *Research information management: Developing tools to inform the management of research and translating existing good practice*. Retrieved from <https://www.snowballmetrics.com/wp-content/uploads/research-information-management1.pdf>

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2012). *Management information systems managing the digital firm thirteen edition*. Retrieved from [http://dinus.ac.id/repository/docs/ajar/kenneth\\_c.\\_laudon,jane\\_p.\\_laudon--\\_management\\_information\\_system\\_12th\\_edition\\_.pdf](http://dinus.ac.id/repository/docs/ajar/kenneth_c._laudon,jane_p._laudon--_management_information_system_12th_edition_.pdf)

Laurie, W. (2006). *Black box testing*. Retrieved from [www.agile.csc.ncsu.edu/sematerials/blackbox.pdf](http://www.agile.csc.ncsu.edu/sematerials/blackbox.pdf)

Seth, M., & Sharma, A. (2013). *Information system and system development life cycle*. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/290179000\\_Information\\_system\\_and\\_system\\_development\\_life\\_cycle](https://www.researchgate.net/publication/290179000_Information_system_and_system_development_life_cycle)

Mamary, Y. H. Al., Shamsuddin, A., & Aziati, N. (2013). The impact of management information systems adoption in managerial decision making: A Review. *Journal of Management Information Systems*, 8, 10-17.

Whitten, J. L., Bentley, L. D., & Ditman, K. C. (2004). *System analysis and design methods* (6th ed.). New York: McGraw-Hill.

Zima, D. (2015). Modern methods of software development. *Task Quarterly Journal*, 19(4), 481-493.