



การพัฒนาสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

THE DEVELOPMENT OF AN INFORMATION SYSTEM FOR THE ACADEMIC SERVICE

PROJECT DATA MANAGEMENT: SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

ธนภัทร เจริญวิทย์¹, ณัฐพงษ์ ยี่หวังเจริญ² และ พุทธิธร ตุ๊กเตียน³

¹นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, thanapat.je@skru.ac.th

²นักวิชาการศึกษา สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, nattapong.ye@skru.ac.th

³อาจารย์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, putthitorn.tu@skru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบ วิเคราะห์ และพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยให้ผู้ใช้งาน สามารถดำเนินงานด้านบริการวิชาการได้ รูปแบบที่ใช้การพัฒนา คือ ADDIE Model มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินผล เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาได้แก่ โปรแกรมภาษา PHP, Bootstrap Framework และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL

ในขั้นตอนการประเมินผลระบบที่พัฒนา มีการประเมิน 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และครั้งที่ 2 ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน จำนวน 10 ท่าน ผลการประเมินแสดงให้เห็นว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นมี ประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.06$) จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ และความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับดี ($\bar{x} = 4.22$) จากการประเมินจึงสรุปได้ว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพของการบริการวิชาการได้

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศ, การบริการวิชาการแก่สังคม, มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ABSTRACT

The objective of this Research were to analysed, designed and developed Information systems for Manage Academic Service Data : Songkhla Rajabhat University. The developed system can helped users to reports operation as an indicator of Academic Service. ADDIE model has been implemented in this research. This model compose of five steps: Analysis, Design, Development, Implement and Evaluation. The software tools used in development phase were PHP, Bootstrap Framework and MySQL.

In evaluation phase, the developed system was evaluated with two evaluation using two questionnaires. The first time was evaluated by three experts on the efficiency of the developed system, and the second time was evaluated by ten users on the user's satisfactory. The results showed that the efficiency had very good level ($\bar{x} = 4.06$), and the user's satisfactory had also good level ($\bar{x} = 4.22$). In conclusion, it can be used the developed system effectively for helping on Academic Service.

Keywords: Information system, Academic Service, Songkhla Rajabhat University

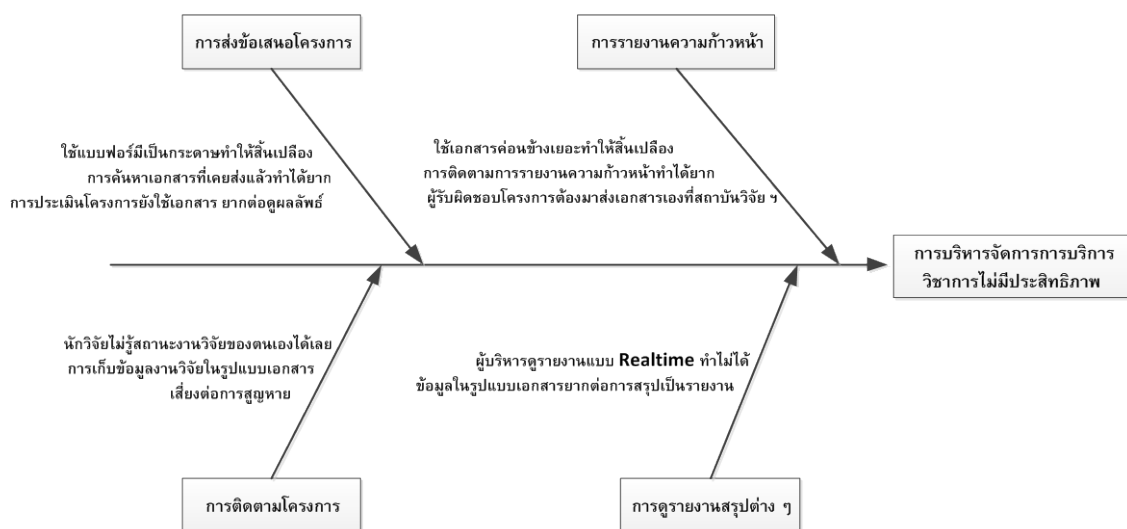


1. บทนำ

การบริการวิชาการแก่สังคม เป็นกิจกรรมหรือโครงการที่หน่วยงานในสถาบันอุดมศึกษา ดำเนินการแก่ชุมชน หรือหน่วยงานภายนอก หรือเป็นการดำเนินการภายในสถาบันอุดมศึกษาเอง แต่ผู้เข้าร่วมมาจากภายนอก โดยมีจุดมุ่งหมายหลัก คือ เสริมสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชนและสังคม (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2560)

สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เป็นหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัย ที่ทำหน้าที่หลักในการประสาน ส่งเสริม และสนับสนุนการบริการวิชาการแก่สังคม ด้วยกิจกรรมทางวิชาการและองค์ความรู้ต่างๆ ซึ่งจะเป็นเครื่องมือในการพัฒนาประเทศ การบริการวิชาการสู่สังคมในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ การพัฒนาองค์ความรู้ การถ่ายทอดเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ งานวิจัย และนวัตกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ชุมชนและสังคมมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และเพื่อช่วยเหลือให้สังคมมีความเข้มแข็ง และสามารถยืนหยัดด้วยตนเองได้ (สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, 2561)

แต่จากกระบวนการในการดำเนินงานบริการวิชาการแก่สังคม ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาในปัจจุบันพบว่ายังอยู่ในรูปของเอกสาร มีการจัดเก็บเป็นแฟ้มข้อมูลในโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Excel และ Microsoft Word ทำให้ยากต่อการจัดเก็บ การสืบค้น รวมถึงการจัดทำรายงานเสนอต่อผู้บริหาร ซึ่งจากกระบวนการดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แผนภูมิแก๊งปลา Cause and Effect

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงขอเสนอและพัฒนา “ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา” ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันเชิงตอบสนอง (Web Responsive) โดยใช้ภาษา PHP, Bootstrap Framework และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL โดยมุ่งหวังว่าระบบนี้จะช่วยสนับสนุนการดำเนินงานด้านบริการวิชาการแก่สังคมให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้รับผิดชอบโครงการสามารถส่งข้อเสนอโครงการ, รายงานการดำเนินงาน และติดตามผลการประเมินโครงการ ได้ทางระบบออนไลน์ ผู้บริหารสามารถที่จะดูรายงานสรุปต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็วขึ้น



2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูล โครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

3. การดำเนินการวิจัย

งานวิจัย “การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูล โครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา” โดยภาพรวมเป็นงานวิจัยเชิงพัฒนา (Development Research) ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานของการพัฒนาระบบ ใช้ตัวแบบ ADDIE Model (มนตชัย เทียนทอง, 2548) ซึ่งมีขั้นตอนสำคัญ 5 ขั้นตอน ดังนี้

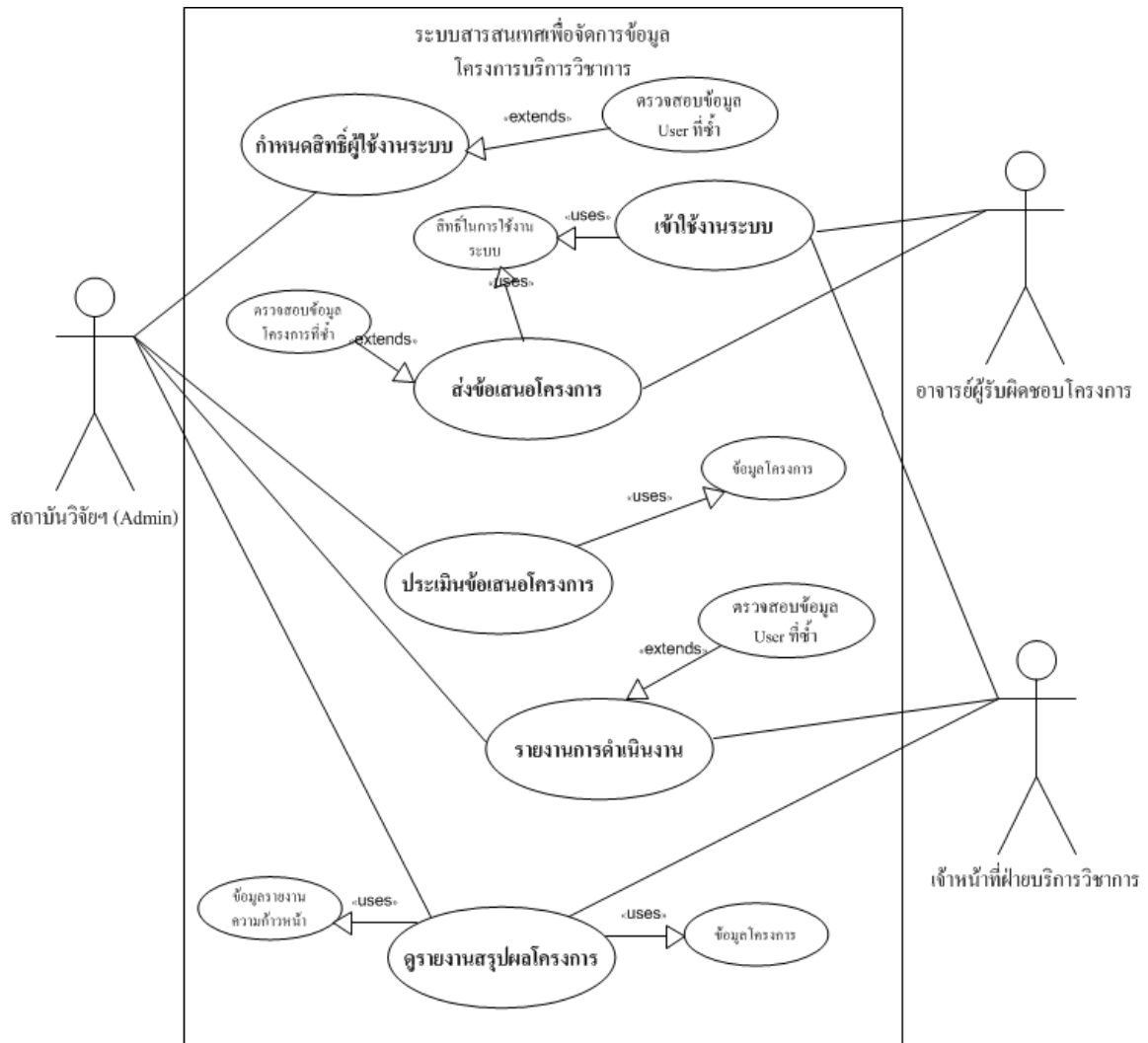
1) ขั้นตอนการวิเคราะห์

ในขั้นตอนการวิเคราะห์ (พินิตา พานิชกุล และกิตติ ภัคคีวัฒนะกุล, 2551) ได้ศึกษาเอกสาร แบบฟอร์ม และสอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการวิชาการแต่ละหน่วยงาน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบโครงการ พบว่าระบบงานเดิมเป็นงานเอกสารที่มีการติดต่อสื่อสารกันระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบโครงการกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการวิชาการของหน่วยงาน และเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการวิชาการของแต่ละหน่วยงานกับสถาบันวิจัยฯ ซึ่งมีการจัดเก็บข้อมูลในโปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟต์เอ็กเซล (Microsoft Excel) และโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด (Microsoft Word) โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการวิชาการเป็นผู้บันทึกข้อมูลต่าง ๆ ในลงไฟล์บันทึกของทั้งสองโปรแกรม เป็นผลทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย การเรียกดูข้อมูลหรือรายงานต่าง ๆ มีความยุ่งยากและใช้เวลานาน

จึงสรุปความเป็นไปได้ของระบบงานใหม่ เป็นระบบสารสนเทศที่ทำงานร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบโครงการกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการวิชาการของหน่วยงาน และ เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการวิชาการของแต่ละหน่วยงานกับสถาบันวิจัยฯ โดยปรับการทำงานบางส่วนจากเอกสาร มาเป็น Electronic Form รับส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้การประสานงานกันระหว่างฝ่าย/งาน ทำได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น ลดขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ซ้ำซ้อน ลดปริมาณเอกสารและระยะเวลาในการบริหารจัดการงานวิจัยได้อย่างดี อีกทั้งยังสามารถรายงานสรุปการทำงานวิจัยเพื่อเสนอต่อผู้บริหาร ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

2) ขั้นตอนการออกแบบ

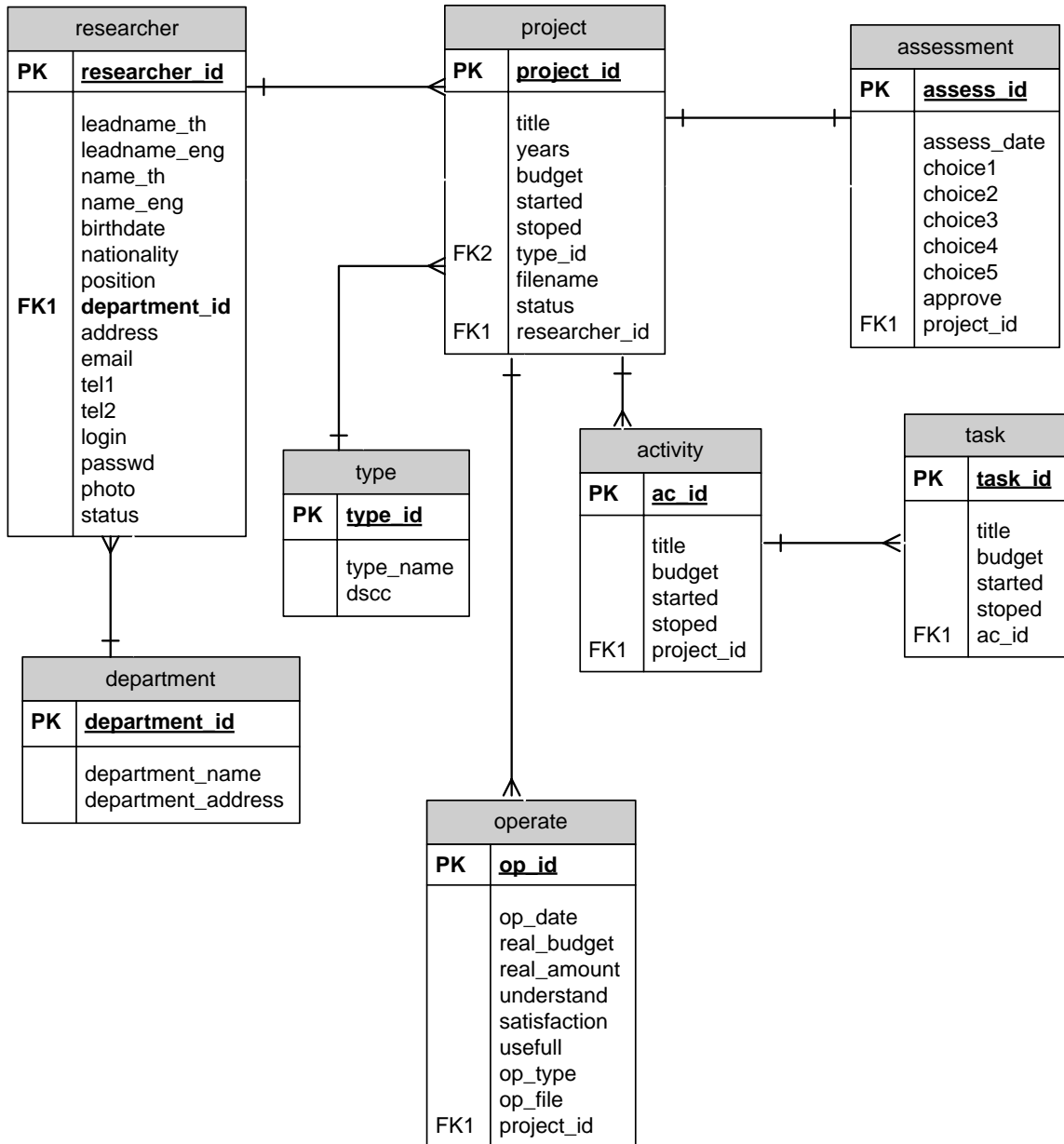
2.1) แผนภาพที่ยูสเคส (Use Case Diagram) เพื่อแสดงกระบวนการทำงานภาพที่รวมของระบบที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 5 กระบวนการ ดังนี้ 1. กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ 2. เข้าใช้งานระบบ 3. ส่งข้อเสนอโครงการ 4. ประเมินข้อเสนอโครงการ 5. รายงานการดำเนินงาน และ 6. ดูรายงานสรุปผลโครงการ ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 Use Case Diagram



2.2) แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนิตตี้ (Entity Relationship Diagram) เพื่อกำหนดความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบ ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 ER-Diagram ของระบบ



3) ขั้นตอนการพัฒนา

การลงมือพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับจัดการงานวิจัย ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการพัฒนา ได้แก่ โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS3 และโปรแกรม Editplus 3.30 ซึ่งเป็นเครื่องมือช่วยในการเขียนชุดคำสั่งภาษา PHP และ Bootstrap Framework เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล ได้แก่ โปรแกรม MySQL และเครื่องมือในการออกแบบหน้าจออินเทอร์เน็ตเฟสต่าง ๆ ได้แก่ โปรแกรม Adobe Photoshop CS3 (บัญชี ปะสิละเตสัง, 2553)

4) ขั้นตอนการนำไปใช้งาน

ขั้นตอนนี้เป็นการทดสอบและติดตั้งระบบ ซึ่งหลังจากที่ได้มีการเขียนโปรแกรมต่าง ๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ก็ต้องทดสอบการทำงานของระบบในเบื้องต้นว่ามีข้อผิดพลาด และไม่ครบถ้วนประการใดบ้าง ก่อนที่จะทดลองใช้งานจริง กระบวนการในการทดสอบและติดตั้งระบบมีดังต่อไปนี้

4.1) การทดสอบในขั้นตอนการพัฒนา ผู้พัฒนาระบบได้จำลองเครื่องคอมพิวเตอร์เป็น WebServer จำลอง โดยได้ติดตั้งโปรแกรม Appserv2.5.10 ซึ่งภายในประกอบด้วยโปรแกรมย่อย 5 โปรแกรม คือ ตัวแปลภาษา PHP, ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL, โปรแกรม phpMyAdmin และ Apache WebServer เหตุผลที่ใช้โปรแกรมนี้ เพราะเป็นซอฟต์แวร์ฟรี ไม่มีปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์ และมีแหล่งเรียนรู้มากมายทั้งในหนังสือและอินเทอร์เน็ต

4.2) การทดสอบระบบงานจริงและการนำไปใช้ หลังจากได้ทดสอบระบบเบื้องต้นตามขั้นตอนที่ 4.1 แล้ว ในขั้นตอนการทดสอบระบบงานจริง ได้ทำการอัปโหลดชุดคำสั่งพร้อมทั้งฐานข้อมูล ขึ้นไปบนเครื่องแม่ข่ายของมหาวิทยาลัย เพื่อติดตั้งและทดลองใช้งาน โดยใช้โปรแกรม Filezilla Client ในการอัปโหลด ดังรูปที่ 4



The screenshot shows the ASIS (Academic Information System) interface. At the top, there are navigation tabs: 'ปฏิทินการวิชาการ' (Academic Calendar), 'ความเรียงการวิชาการ' (Academic Writing), 'รายงานผลสอบ' (Exam Results), 'แจ้งผู้ประเมิน' (Notify Evaluators), and 'ติดต่อเรา' (Contact Us). Below the navigation is a large banner image of a university building. Underneath the banner are four main functional buttons: 'Old Database' (with a database icon), 'Search Project' (with a magnifying glass icon), 'Project Location' (with a location pin icon), and 'User Manual' (with a document icon). Below these buttons is a table titled 'โครงการบริการวิชาการ' (Academic Service Projects). The table has three columns: 'ชื่อโครงการ' (Project Name), 'หน่วยงาน' (Department), and 'ปีงบประมาณ' (Fiscal Year). The table lists 14 projects with their respective details.

ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง "สิ่งของบนสิ่งของคุ้มครองลิขสิทธิ์งานสร้างสรรค์"	คณะศิลปกรรมศาสตร์	2561
โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การนำรูปผลงานจากสื่อกลางทางศิลปะ	คณะเทคโนโลยีการเกษตร	2561
โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การบูรณาการความรู้ด้านศิลปกรรมศาสตร์ สหกิจศึกษา ไรต์ติ้งในเชิงปฏิบัติ และบูรณาการความรู้ด้านศิลปกรรมศาสตร์	วิทยาลัยการทรงเครื่องและการจัดการ	2561
โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการตลาดของโรงเรียนตำรวจระยองและโรงเรียนตำรวจนครบาลนครปฐม	สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	2561
โครงการเชิงรุกด้านศิลปกรรม	คณะดุริยางค์	2561
อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การถ่ายทอดองค์ความรู้ทางวิชาการเชิงบูรณาการสู่สังคม ภาครัฐ และภาคเอกชน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2561
โครงการส่งเสริมศิลปกรรมศึกษาภาคศึกษาวิจัยโดยสหวิทยาเขตและสหวิทยาเขต	คณะดุริยางค์	2561
อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การถ่ายทอดองค์ความรู้ทางวิชาการเชิงบูรณาการสู่สังคม ภาครัฐ และภาคเอกชน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2561
โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ	สำนักศิลปะและวัฒนธรรม	2561
โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ "การศึกษาศาสตร์และบรรณศาสตร์"	คณะศิลปกรรมศาสตร์	2561
อบรมเชิงปฏิบัติการแบบบูรณาการในมิติสหวิทยาเขตการบริการแก่สังคม เรื่อง การนำผลงานทางศิลปกรรมไปใช้เพื่อส่งเสริมการตลาดของโรงเรียนนครปฐม และโรงเรียนนครปฐม	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	2561
พัฒนาบุคลากรด้านศิลปกรรมศึกษาและวิชาชีพด้านศิลปกรรมศึกษา	ศูนย์วิทยาศาสตร์	2561
โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านศิลปกรรมศึกษา (Community Co-activity) เพื่อส่งเสริมการศึกษาศิลปกรรมศึกษาในเชิงบูรณาการ	วิทยาลัยการทรงเครื่องและการจัดการ	2561
โครงการพัฒนาอาชีพของนักเรียนและนักศึกษาจาก โรงเรียนบริการท่องเที่ยวชุมชน "STREET FOOD"	คณะเกษตรศาสตร์และสัตวศาสตร์	2561

รูปที่ 4 ระบบสารสนเทศที่ได้พัฒนา

5) ขั้นตอนการประเมินผล (E:Evaluation)

การประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศโดยผู้เชี่ยวชาญ เลือกจากคณาจารย์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จากภายนอกมหาวิทยาลัย จำนวน 3 ท่าน และครั้งที่ 2 ประเมินความพึงพอใจโดยผู้ใช้งาน เลือกจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการวิชาการของแต่ละหน่วยงาน จำนวน 10 ท่าน ซึ่งผลการประเมินสรุปได้ดังนี้

ผลประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า ประสิทธิภาพของระบบที่ได้พัฒนา อยู่ในระดับที่ดี ($\bar{x}=4.06$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผลประเมินด้านการออกแบบและด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}=4.22$) และด้านความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{x}=3.80$) ดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ

รายการประเมิน	ผลการประเมินประสิทธิภาพ		
	\bar{x}	S.D.	ความหมาย
1.ด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้	4.22	0.72	ดีมาก
2.ด้านความสามารถของระบบโดยรวม	4.00	0.68	ดี
3.ด้านการออกแบบ	4.22	0.70	ดีมาก
4.ด้านความปลอดภัย	3.80	0.55	ดี
ภาพรวม	4.06	0.66	ดี

ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ โดยผู้ใช้งาน พบว่ามีความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนาขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{x}=4.22$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผลประเมินส่วนแสดงผลมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}=4.40$) และส่วนประมวลผลมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{x}=4.10$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งาน

รายการประเมิน	ผลการประเมินประสิทธิภาพ		
	\bar{x}	S.D.	ความหมาย
1.ส่วนของการนำเข้าข้อมูล (Input)	4.15	0.47	ดี
2.ส่วนของการประมวลผล (Process)	4.10	0.49	ดี
3.ส่วนของการแสดงผล (Output)	4.40	0.72	ดีมาก
ภาพรวม	4.22	0.56	ดี

4. ผลการวิจัย

1. มีระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลโครงการบริการวิชาการ ที่สามารถใช้งานได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบ Real Time ตามสิทธิ์การเข้าถึง (สถาบันวิจัยฯ, คณาจารย์ผู้รับผิดชอบโครงการ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการวิชาการแต่ละหน่วยงาน) ซึ่งระบบที่ได้พัฒนามีการอัปเดตไปยังเครื่องแม่ข่ายของมหาวิทยาลัยตามที่อยู่ <http://ird.skru.ac.th/ASIS>

2. มีการใช้งานระบบสารสนเทศที่ได้พัฒนาขึ้นแบบออนไลน์

3. คุณภาพของระบบ จากแบบประเมินคุณภาพของระบบ มีการประเมิน 2 ครั้ง ครั้งแรก ประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และครั้งที่ 2 ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน จำนวน 10 ท่าน ซึ่งผลการประเมินสรุปได้ดังนี้

ผลประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า ประสิทธิภาพของระบบที่ได้พัฒนา อยู่ในระดับที่ดีมาก ($\bar{x}=4.06$)

ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ โดยผู้ใช้งาน พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนาขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{x}=4.22$)



5. การอภิปรายผล

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ได้มีการพัฒนาเป็นรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันเชิงตอบสนอง (Web Responsive) รองรับให้ผู้ใช้งานสามารถบริหารจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริการวิชาการได้

ผลประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า ประสิทธิภาพที่ของระบบที่ได้พัฒนา อยู่ในระดับที่ดี ($\bar{x}=4.06$) ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ โดยผู้ใช้งาน พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{x}=4.22$) ซึ่งสอดคล้องกับหลักการออกแบบ Interface ตามหลัก Usability (อาศิรา พนาราม, 2556) และสอดคล้องกับผลการวิจัย ของ นพรัตน์ ภัยวิมุติ และคณะ (2560)

6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อช่วยจัดการข้อมูลโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ได้มีการพัฒนาเป็นรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันเชิงตอบสนอง (Web Responsive) โดยใช้ภาษา PHP, Bootstrap Framework ร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL ระบบนี้ช่วยสนับสนุนการดำเนินงานด้านบริการวิชาการให้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่ การส่งข้อเสนอโครงการ, การประเมินโครงการ, การรายงานการดำเนินงาน และ ผู้บริหารสามารถที่จะดูรายงานสรุปต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็วขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จล่วงได้ ขอขอบคุณอาจารย์พุฒิชร ดุคเตียน อาจารย์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ที่คอยให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ และสนับสนุนจนงานสำเร็จได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- นพรัตน์ ภัยวิมุติ และคณะ. (2560). “ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการงานบริการวิชาการ”, ใน *การประชุมวิชาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศประยุกต์ ครั้งที่ 11, (11-18)*. 8 สิงหาคม 2560. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- บัญชา ปะสิละเตสัง. (2553). *พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย PHP ร่วมกับ MySQL และ Dreamweaver*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- พนิดา พานิชกุล และกิตติ ภัคดีวัฒนะกุล. (2551). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ*. กรุงเทพฯ: เคทีพีบุ๊ค.
- มนตชัย เทียนทอง. (2548). *สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ*. กรุงเทพมหานคร : วิทยุการพิมพ์จำกัด.
- สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. (2561). *รายงานการประเมินตนเอง ปีการศึกษา 2560*. สงขลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2560). *คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษากายใน ระดับอุดมศึกษา ฉบับปีการศึกษา 2559*. กรุงเทพมหานคร : สกอ.



อาศิรา พนาราม. (2556). *Creative Space Workshop: Design Usability for Digital Consumer Behavior*

โดย Brand Baker. สืบค้นเมื่อ 31 พฤษภาคม 2560, จาก <http://www.tcdc.or.th/articles/design-creativity/8670>