

**การพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลการบริการวิชาการ
คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก**
**The Development of Academic Service Database System of Faculty of
Agriculture and Natural Resources, Rajamangala University of Technology
Tawan-Ok**

วิชณู โชโต^{1*} ชัตติยะ สมดี² วณาลี ศักดิ์สุริยผดุง¹ และ อนูวัฒน์ โชโต²
Wisanu Choto^{1*}, Khattiya Somdee², Wanalee Saksuriyaphadung¹
and Anuwat Choto²

¹คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ ²สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก จังหวัดชลบุรี 21110

¹Faculty of Agriculture and Natural Resources ²Office of Academic Resource and Information Technology

Rajamangala University of Technology Tawan-ok Chonburi 21110

*E-mail: 888wisanu888@gmail.com โทร. 095-184-8544

บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลการบริการวิชาการ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก คณะผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา และพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลการบริการวิชาการ เพื่อประเมินความเหมาะสมของระบบที่พัฒนาขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญ และเพื่อประเมินความพึงพอใจของระบบที่พัฒนาขึ้นโดยผู้ใช้งาน มีการพัฒนาให้ทำงานบนเว็บไซต์โดยเรียกใช้งานผ่านทางออนไลน์ระบบอินเทอร์เน็ต และมีการออกแบบเว็บให้รองรับกับการใช้งานผ่านอุปกรณ์หลากหลายชนิด การแสดงผลเว็บไซต์มีความยืดหยุ่นที่จะปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับอุปกรณ์ที่เปิด สามารถสืบค้นได้ความสะดวกและรวดเร็ว ลดปัญหาการทำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริการวิชาการของคณะสูญหาย จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้ และเข้าใจระบบได้ โดยง่ายในการสืบค้นข้อมูล เพื่อรับการบริการได้อย่างสะดวกมากขึ้นสำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาการออกแบบนั้น ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล ด้วยโปรแกรมภาษาพีเอชพี (PHP) เวอร์ชัน 5.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมจากผู้ใช้งาน จำนวน 20 คน ผู้ประเมินมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 (90.6 เปอร์เซ็นต์) พบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นนี้ใช้งานได้จริงและบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด

คำสำคัญ : ระบบ ฐานข้อมูล บริการวิชาการ

Abstract

This study aimed to systematically collect and manage the information about academic service, and to develop the academic service management system of Faculty of Agriculture and Natural Resources, Rajamangala University of Technology Tawan-ok. The system was developed by using PHP version 5.2 to facilitate users to access and obtain their intended search results regarding the academic service, with a user friendly design. The results showed that the users' satisfaction towards the system were at the very good level with the average score of 4.53 (90.6 %). These results indicated that the system was achieved the objectives that it was valid and authentic.

Keywords : System, Database, Academic Service

1. บทนำ

คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ เป็นสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา มีวัตถุประสงค์ให้การศึกษา ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูงที่เน้นปฏิบัติ ทำการสอน ทำการวิจัย ผลิตครูวิชาชีพ ให้การบริการวิชาการในด้าน วิทยาศาสตร์แก่สังคม ทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม โดยให้ผู้สำเร็จอาชีวศึกษามีโอกาสในการศึกษาต่อ ด้านวิชาชีพเฉพาะทางระดับปริญญาเป็นหลัก จำเป็นต้องมีฐานข้อมูลสำหรับการบริการวิชาการเพื่อการเผยแพร่ และนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน การบริการวิชาการแก่สังคม คือ การบริการวิชาการเป็นภารกิจหลักอีกอย่างหนึ่งของสถาบัน อุดมศึกษาสถาบันควรคำนึงถึงกระบวนการในการให้บริการวิชาการแก่สังคม โดยการศึกษาความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย นำมาจัดทำแผนบริการวิชาการ ทั้งการบริการวิชาการที่ทำให้เกิดรายได้และการบริการวิชาการที่สถาบันจัดทำเพื่อสร้าง ประโยชน์แก่ชุมชนหรือสังคมโดยมีการประเมินความสำเร็จของการบริการวิชาการ และนำมาจัดทำเป็นแผนการใช้ ประโยชน์จนเกิดผลลัพธ์ที่สร้างความพึงพอใจต่อชุมชนและสังคมอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน (Office of the Higher Education Commission, 2015)

ระบบฐานข้อมูลการบริการวิชาการ หมายถึง แหล่งรวบรวมข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการบริการวิชาการ โดยมีจัดเก็บในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์คอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ สามารถสืบค้นและเรียกใช้ข้อมูลได้โดยง่าย ลดปัญหาการทำข้อมูลสูญหาย พร้อมทั้งนำไปใช้ในการต่อยอดเพื่อการวิเคราะห์ และเป็นประโยชน์ในอนาคตได้

ดังนั้น การที่จะบรรลุตามวัตถุประสงค์ จะต้องอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีความสะดวกรวดเร็วในการจัดการ ข้อมูล มีมาตรฐานตามกรอบคุณภาพการศึกษาตามแผนยุทธศาสตร์ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และ นวัตกรรม หรือ อว. ให้สามารถขับเคลื่อนระดับคณะ และสถาบัน ดังนั้น การพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลงานบริการ วิชาการแก่สังคม คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก จึงมีความ สำคัญ และจำเป็นเพื่อที่จะได้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนด้านการบริการวิชาการของมหาวิทยาลัยอย่างมี ประสิทธิภาพ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้แก่ ชื่อโครงการ ปีงบประมาณ ผู้รับผิดชอบโครงการ ข้อเสนอโครงการ รายงานผลสรุปโครงการ และเอกสารแนบ

2. วิธีการทดลอง

2.1 ศึกษาวิเคราะห์และรวบรวมข้อมูลการวิจัย

จากการศึกษาข้อมูล วิเคราะห์และรวบรวมโครงการบริการวิชาการ ประจำปีงบประมาณ 2561 คณะ เกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก พบว่าขอบเขตระบบปฏิบัติงาน ประกอบด้วยระบบงาน ได้แก่ ข้อมูลผู้บริหารระบบ (Admin) ข้อมูลผู้ใช้งาน (User) ข้อมูลพื้นฐานคณะ ข้อมูลพื้นฐาน โครงการบริการวิชาการ และข้อมูลด้านปีงบประมาณ

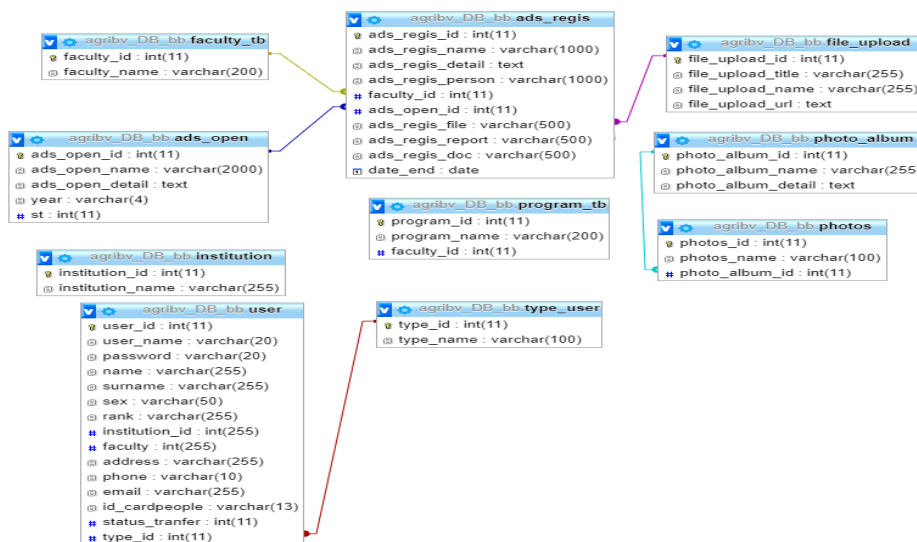
2.2 ออกแบบและพัฒนาระบบใหม่

สำหรับการวิเคราะห์และออกแบบการพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลการบริการวิชาการ คณะเกษตรศาสตร์และ ทรัพยากรธรรมชาติ คณะผู้วิจัยเริ่มจากการศึกษาข้อมูลระบบงานแบบเดิมการประกันคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร และระดับคณะ และมีแนวคิดในการพัฒนาออกแบบโครงสร้างระบบการจัดเก็บ เผยแพร่งานประกันคุณภาพการศึกษา แบบใหม่ให้มีลักษณะให้ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าถึงได้ง่าย และเพื่อให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการศึกษา คณะ เกษตรศาสตร์ฯ จะมีการจัดเก็บที่เป็นระบบ ข้อมูลมีความสมบูรณ์ เป็นประโยชน์ต่อการสืบค้นข้อมูล และมีประโยชน์ ในการบริหารจัดการ ทำให้ทราบข้อมูลที่รวบรวมในเชิงประวัติย้อนหลัง

2.3 พัฒนาระบบ

รูปแบบกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย การพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลการบริการวิชาการ คณะ เกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก คณะผู้วิจัยได้พัฒนาระบบเว็บ

แอปพลิเคชันด้วยภาษา PHP และจัดเก็บฐานข้อมูลสำหรับเว็บไซต์ด้วย MySQL สามารถเพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูลใน Form และค้นหา (Search) อัปโหลด (Upload) ดาวน์โหลด (Download) การรับ-ส่งข้อมูลออกในรูปแบบไฟล์ PDF ได้ ดังภาพที่ 1 แผนภาพกระแสของข้อมูล (Data Flow Diagram)



ภาพที่ 1 แผนภาพกระแสของข้อมูล (Data Flow Diagram)

ตารางที่ 1 ข้อมูลสถานะผู้ใช้งานระบบ (agribv_DB_bb.faculty_tb)

ชื่อตาราง	agribv_DB_bb.faculty_tb			
วัตถุประสงค์	เก็บข้อมูลสถานะผู้ใช้งานระบบ			
คีย์หลัก	faculty_id			
ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ชนิด	ขนาด	รายละเอียด
1	faculty_id	Integer	11	รหัสสถานะชื่อคณะผู้ใช้งานระบบ
2	faculty_name	Varchar	200	ชื่อคณะผู้ใช้งานระบบ

จากตารางที่ 1 เป็นการแสดงการเก็บข้อมูลชื่อคณะของผู้ใช้งานในหน้าการจัดการระบบ (Admin) โดยมีชื่อคณะมีความยาว ไม่เกิน 200 ตัวอักษร

ตารางที่ 2 ข้อมูลรายละเอียดโครงการบริการวิชาการ (agribv_DB_bb.ads_open)

ชื่อตาราง	agribv_DB_bb.ads_open			
วัตถุประสงค์	เก็บข้อมูลรายละเอียดโครงการ			
คีย์หลัก	ads_open_id			
ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ชนิด	ขนาด	รายละเอียด
1	ads_open_id	Integer	11	รหัสโครงการ
2	ads_open_name	Varchar	2000	ชื่อโครงการ
3	ads_open_detail	text		รายละเอียดโครงการ
4	Year	Varchar	4	แสดงปีงบประมาณ
5	St	Integer	11	รหัสสถานะผู้ใช้งานระบบ

จากตารางที่ 2 เป็นการแสดงการเก็บข้อมูลรายละเอียดโครงการบริการวิชาการ บันทึกชื่อโครงการมีความยาวไม่เกิน 2000 ตัวอักษร ระบุรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ และแสดงผลเป็นปีงบประมาณ (พุทธศักราช)

ตารางที่ 3 ข้อมูลแบบเสนอขอโครงการ และปีงบประมาณ (agribv_DB_bb.ads_regis)

ชื่อตาราง	agribv_DB_bb.ads_regis			
วัตถุประสงค์	เก็บข้อมูลแบบเสนอขอโครงการ และปีงบประมาณ			
คีย์หลัก	ads_regis_id			
ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ชนิด	ขนาด	รายละเอียด
1	ads_regis_id	Integer	11	รหัสโครงการ
2	ads_regis_name	Varchar	1000	ชื่อโครงการ
3	ads_regis_detail	text		รายละเอียดที่เกี่ยวข้อง
4	ads_regis_person	Varchar	1000	ชื่อผู้รับผิดชอบ
5	Faculty_id	Integer	11	ชื่อคณะ
6	Ads_open_id	Integer	11	รหัสผู้ใช้งานระบบ
7	Ads_regis_file	Varchar	500	เพิ่มไฟล์โครงการ
8	Ads_regis_report	Varchar	500	เพิ่มไฟล์รายงานผล
9	Ads_regis_doc	Varchar	500	เพิ่มไฟล์เอกสารแนบ
10	Date_end	date		แสดงวันที่

จากตารางที่ 3 เป็นการแสดงการเก็บข้อมูลแบบเสนอขอโครงการ และปีงบประมาณ ได้แก่ ชื่อโครงการ ผู้รับผิดชอบโครงการ กำหนดการรายงานผล (แสดงวันที่) แบ่งประเภทเป็นปีงบประมาณ บันทึกไฟล์แบบเสนอโครงการ และเอกสารเพิ่มเติมเป็นไฟล์ PDF และสามารถบันทึกรายละเอียดที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมได้

ตารางที่ 4 อัปโหลดไฟล์ (agribv_DB_bb.file_upload)

ชื่อตาราง	agribv_DB_bb.file_upload			
วัตถุประสงค์	อัปโหลดไฟล์			
คีย์หลัก	File_upload_id			
ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ชนิด	ขนาด	รายละเอียด
1	File_upload_id	Integer	11	รหัสอัปโหลดไฟล์
2	File_upload_title	Varchar	255	รายละเอียดเอกสาร
3	File_upload_name	Varchar	255	ชื่อเอกสาร
4	File_upload_url	Text		แสดง URL ลิงค์สำหรับดาวโหลด

จากตารางที่ 4 เป็นการแสดงการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อการรับ-ส่งข้อมูลออกในรูปแบบไฟล์ PDF ได้แก่ รายละเอียดเอกสาร ชื่อเอกสาร และแสดง URL ลิงค์สำหรับดาวน์โหลด

ตารางที่ 5 ข้อมูลรายละเอียดผู้ใช้งานระบบ (User_id)

ชื่อตาราง	agribv_DB_bb.user			
วัตถุประสงค์	ข้อมูลรายละเอียดผู้ใช้งานระบบ			
คีย์หลัก	User_id			
ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ชนิด	ขนาด	รายละเอียด
1	User_id : int	Integer	11	รหัสผู้ใช้งานระบบ
2	User_name	Varchar	20	ชื่อเข้าใช้งานระบบ
3	password	Varchar	20	รหัสผ่านผู้ใช้งานระบบ
4	nam	Varchar	255	ชื่อผู้ใช้งานระบบ
5	surname	Varchar	255	นามสกุลผู้ใช้งานระบบ
6	sex	Varchar	50	เพศผู้ใช้งานระบบ
7	rank	Varchar	255	ตำแหน่งผู้ใช้งานระบบ
8	Institution_id	Integer	255	สถาบันผู้ใช้งานระบบ
9	Faculty	Integer	255	คณะผู้ใช้งานระบบ
10	Address	Varchar	255	ที่อยู่ผู้ใช้งานระบบ
11	phone	Varchar	10	เบอร์โทรศัพท์ผู้ใช้งานระบบ
12	Email.	Varchar	255	อีเมลผู้ใช้งานระบบ
13	Id_cardpeople	Varchar	13	บัตรประชาชนผู้ใช้งานระบบ
14	Status_tranfer	Integer	11	สถานะผู้ใช้งานระบบ
15	Type_id	Integer	11	ชนิดผู้ใช้งานระบบ

จากตารางที่ 5 เป็นการแสดงการเก็บข้อมูลรายละเอียดผู้ใช้งานระบบ ได้แก่ ชื่อเข้าใช้งาน (User) รหัสผ่าน (Password) ชื่อผู้ใช้ ชื่อนามสกุล เพศ ตำแหน่ง สถาบัน คณะ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล บัตรประชาชน สถานะผู้ใช้งานระบบ และชนิดผู้ใช้งานระบบ

ตารางที่ 6 ข้อมูลรายละเอียดชนิดผู้ใช้งานระบบ (agribv_DB_bb.type_user)

ชื่อตาราง	agribv_DB_bb.type_user			
วัตถุประสงค์	ข้อมูลรายละเอียดชนิดผู้ใช้งานระบบ			
คีย์หลัก	id			
ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ชนิด	ขนาด	รายละเอียด
1	Type_id	Integer	11	รหัสชนิดผู้ใช้งานระบบ
2	Type_name	Varchar	100	ชื่อชนิดเข้าใช้งานระบบ

จากตารางที่ 6 เป็นการเก็บข้อมูลชนิดผู้ใช้งานระบบ โดยมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับตารางที่ 5 และแสดงผลเป็นชื่อชนิดมีความยาวไม่เกิน 100 ตัวอักษร

ตารางที่ 7 ข้อมูลรายละเอียดอัลบั้มรูปภาพ (agribv_DB_bb.photo_album)

ชื่อตาราง	agribv_DB_bb.photo_album			
วัตถุประสงค์	ข้อมูลรายละเอียดอัลบั้มรูปภาพ			
คีย์หลัก	photo_album_id			
ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ชนิด	ขนาด	รายละเอียด
1	photo_album_id	Integer	11	รหัสอัลบั้มรูปภาพ
2	photo_album_name	Varchar	255	ชื่ออัลบั้มรูปภาพ
3	photo_album_detail	text		รายละเอียดอัลบั้มรูปภาพ

จากตารางที่ 7 เป็นการเก็บข้อมูลรายละเอียดอัลบั้มรูปภาพ ได้แก่ ชื่ออัลบั้มมีความยาวไม่เกิน 255 ตัวอักษร และรายละเอียดของอัลบั้มรูปภาพเป็นรูปแบบข้อความ

ตารางที่ 8 ข้อมูลรายละเอียดรูปภาพ (agribv_DB_bb.photos)

ชื่อตาราง	agribv_DB_bb.photos			
วัตถุประสงค์	ข้อมูลรายละเอียดรูปภาพ			
คีย์หลัก	photo_id			
ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ชนิด	ขนาด	รายละเอียด
1	photo_id : int(11)	Integer	11	รหัสรูปภาพ
2	photo_name	Varchar	100	ชื่ออัลบั้มรูปภาพ
3	photo_album_id	Integer	11	รหัสอัลบั้มรูปภาพ

จากตารางที่ 8 เป็นการเก็บข้อมูลรายละเอียดรูปภาพ ได้แก่ ชื่อรูปภาพมีความยาวไม่เกิน 100 ตัวอักษร และมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับตารางที่ 7

ตารางที่ 9 ข้อมูลรายละเอียดวิทยาเขต (agribv_DB_bb.institution)

ชื่อตาราง	agribv_DB_bb.institution			
วัตถุประสงค์	ข้อมูลรายละเอียดวิทยาเขต			
คีย์หลัก	Institution_id			
ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ชนิด	ขนาด	รายละเอียด
1	Institution_id	Integer	11	รหัสวิทยาเขต
2	Institution_name	Varchar	255	ชื่อวิทยาเขต

จากตารางที่ 9 เป็นการเก็บข้อมูลรายละเอียดวิทยาเขต ได้แก่ ชื่อวิทยาเขตมีความยาวไม่เกิน 255 ตัวอักษร

ตารางที่ 10 ข้อมูลรายละเอียดข่าวกิจกรรม (agribv_DB_bb.program_tb)

ชื่อตาราง	agribv_DB_bb.program_tb			
วัตถุประสงค์	ข้อมูลรายละเอียดข่าวกิจกรรม			
คีย์หลัก	id			
ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ชนิด	ขนาด	รายละเอียด
1	Program_id	Integer	11	รหัสโครงการ
2	Program_name	Varchar	200	ชื่อโครงการ
3	faculty_id	Integer	11	รหัสคณะ

จากตารางที่ 10 เป็นการเก็บข้อมูลรายละเอียดข่าวกิจกรรม ได้แก่ ชื่อข่าวกิจกรรมมีความยาวไม่เกิน 200 ตัวอักษร และเก็บแสดงผลในรูปแบบคณะ

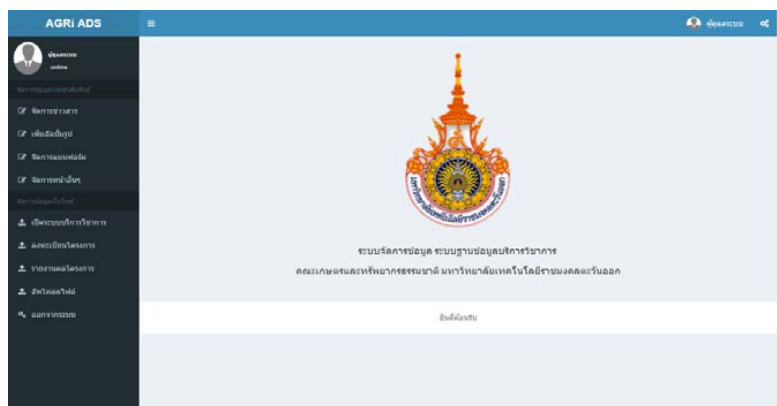
2.4 การทดสอบและประเมินระบบ

การทดสอบและการประเมินประสิทธิภาพของระบบจัดการฐานข้อมูลการบริการวิชาการ คณะเกษตรศาสตร์ และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก จะใช้ผู้ประเมินแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มด้วยกัน ได้แก่ 1) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญซอฟต์แวร์ โดยจะเป็นโปรแกรมเมอร์ซึ่งมีประสบการณ์ในการทำงานด้านการเขียนโปรแกรมมาเป็นอย่างดี จำนวน 4 คน และ 2) กลุ่มผู้ใช้งานระบบ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ 10 คน และอาจารย์ จำนวน 10 คน ในคณะเกษตรศาสตร์ฯ เป็นจำนวนทั้งสิ้น 20 คน เข้าร่วมทดสอบการทำงานของระบบพร้อมให้คำแนะนำในการทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการศึกษาค้นคว้าจากแนวคิดเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ด้านตรงตามความต้องการตรงความต้องการ ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ ด้านความง่ายต่อการใช้งาน ด้านประสิทธิภาพ และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) โดยมีเกณฑ์การให้ค่าน้ำหนักคะแนน 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert, 1993)

3. ผลการทดลองและวิจารณ์ผล

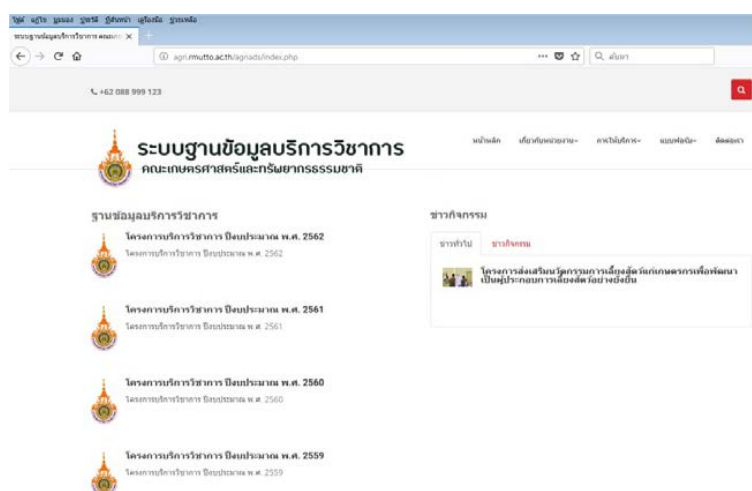
3.1 ผลการทดลอง

3.1.1 หน้าจอหลักแสดงภาพรวมเมนูการจัดการฐานข้อมูลการบริการวิชาการสามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ ผู้รับผิดชอบโครงการ และโครงการนั้น ๆ ได้ ฝาก ลบไฟล์ที่แสดงผลเป็น PDF ได้ ดังภาพที่ 2 แสดงหน้าจอหลักผู้ดูแลระบบ

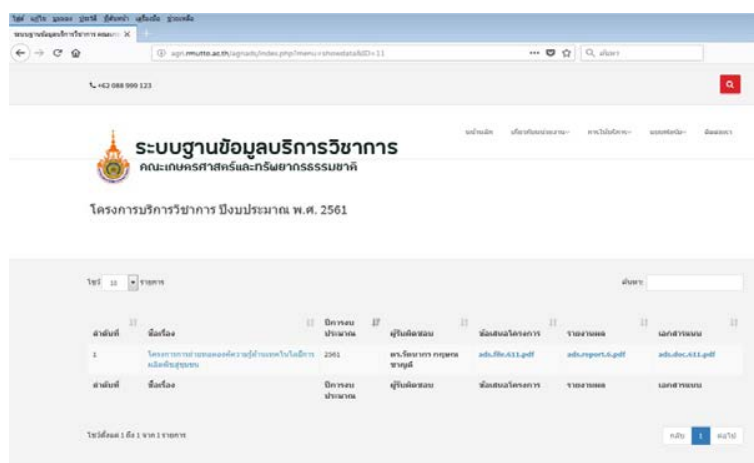


ภาพที่ 2 แสดงหน้าจอหลักผู้ดูแลระบบ

3.1.2 หน้าจอหลัก <http://agri.rmutto.ac.th/agriads/index.php> แสดงผลโครงการบริการวิชาการ ประจำปีงบประมาณ และผู้รับผิดชอบโครงการ สามารถสืบค้นได้อย่างรวดเร็ว เช่น เลือกปีงบประมาณ ชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ คำสำคัญ และสามารถดาวน์โหลดไฟล์เป็น PDF ได้ดังภาพที่ 3 แสดงหน้าจอหลักระบบจัดการฐานข้อมูลการบริการวิชาการ และภาพที่ 4 แสดงหน้างบประมาณระบบจัดการฐานข้อมูลการบริการวิชาการ



ภาพที่ 3 แสดงหน้าจอหลักระบบจัดการฐานข้อมูลการบริการวิชาการ



ภาพที่ 4 แสดงหน้าจอประมาณระบบจัดการฐานข้อมูลการบริการวิชาการ

3.2 วิจัยผล

การประเมินประสิทธิภาพของระบบจัดการฐานข้อมูลการบริการวิชาการ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก จะใช้ผู้ประเมินแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มด้วยกัน ได้แก่ 1) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญซอฟต์แวร์ โดยจะเป็นโปรแกรมเมอร์ซึ่งมีประสบการณ์ในการทำงานด้านการเขียนโปรแกรมมาเป็นอย่างดี จำนวน 4 คน และ 2) กลุ่มผู้ใช้งานระบบ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ 10 คน และอาจารย์ จำนวน 10 คน ในคณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ เป็นจำนวนทั้งสิ้น 20 คน ซึ่งสรุปผลการประเมินได้ ดังนี้

ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบของผู้เชี่ยวชาญด้านซอฟต์แวร์ พบว่าประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.57) โดยมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ข้อ คือ การประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งาน ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.53) การประเมินด้านตรงตามความต้องการ ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.56) มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก 3 ข้อ คือ การประเมินด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.55) การประเมินด้านประสิทธิภาพ ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.53) การประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ($\bar{X} = 4.05$, S.D. = 0.66) ตามลำดับ ดังตารางที่ 11 ผลการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญซอฟต์แวร์

ตารางที่ 11 ผลการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญซอฟต์แวร์

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. การประเมินด้านตรงตามความต้องการ	4.55	0.56	มากที่สุด
2. การประเมินด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่	4.40	0.55	มาก
3. การประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งาน	4.65	0.53	มากที่สุด
4. การประเมินด้านประสิทธิภาพ	4.35	0.53	มาก
5. การประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	4.05	0.66	มาก
สรุปประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญซอฟต์แวร์	4.40	0.57	มาก

การประเมินประสิทธิภาพระบบของผู้ใช้งานระบบ พบว่าประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.50) โดยมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมากที่สุด 4 ข้อ ได้แก่ การประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งาน ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.48) การประเมินด้านตรงตามความต้องการ ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.49) การประเมินด้านประสิทธิภาพ ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.49) การประเมินด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.45) มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก 1 ข้อ คือ การประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.49) ตามลำดับ ดังตารางที่ 12 ผลการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้ใช้งานระบบ

ตารางที่ 12 ผลการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้ใช้งานระบบ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. การประเมินด้านตรงตามความต้องการ	4.54	0.49	มากที่สุด
2. การประเมินด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่	4.53	0.45	มากที่สุด
3. การประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งาน	4.60	0.48	มากที่สุด
4. การประเมินด้านประสิทธิภาพ	4.53	0.49	มากที่สุด
5. การประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	4.46	0.49	มาก
สรุปประเมินประสิทธิภาพโดยผู้ใช้งานระบบ	4.53	0.50	มากที่สุด

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการบริการวิชาการ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารวบรวมข้อมูลโครงการบริการวิชาการ อย่างเป็นระบบและสมบูรณ์ เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศที่สามารถสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารงาน โดยใช้โปรแกรมภาษาพีเอชพี (PHP) เวอร์ชัน 5.2 ในการพัฒนาระบบในส่วนการเขียนเว็บแอปพลิเคชัน และใช้โปรแกรม MySQL เป็นเครื่องมือจัดการฐานข้อมูล ผลการประเมินประสิทธิภาพ พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีพึงพอใจในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.40 และผลการประเมินจากผู้ใช้งานระบบอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.53 และมีการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานอย่างชัดเจน ระบบมีการรักษาความปลอดภัย แสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นด้วยความเหมาะสม สามารถนำไปใช้งานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

4. สรุปและอภิปรายผล

การพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลการบริการวิชาการ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก คณะผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารวบรวมข้อมูลโครงการบริการวิชาการ อย่างเป็นระบบและสมบูรณ์ และเพื่อพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถสนับสนุนการจัดทำฐานข้อมูลโครงการบริการวิชาการ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ สามารถสืบค้นงานวิจัยให้มีความสะดวกและรวดเร็วลดปัญหาการทำสูญหาย จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้ และเข้าใจระบบได้โดยง่ายในการสืบค้นข้อมูล สามารถนำไปใช้งานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบคือ โปรแกรมภาษาพีเอชพี (PHP) เวอร์ชัน 5.2 ในการพัฒนาระบบในส่วนการเขียนเว็บแอปพลิเคชัน และใช้โปรแกรม MySQL เป็นเครื่องมือจัดการฐานข้อมูล ผลการพัฒนาพบว่าระบบนี้ช่วยให้สามารถจัดเก็บรวบรวมข้อมูลโครงการบริการวิชาการ อย่างเป็นระบบและสมบูรณ์ มีระบบสารสนเทศที่สามารถสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารงาน ความสะดวกและรวดเร็วอย่างทันสมัย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย (Pudpha, 2015; Yingsiri, 2015; Helkmun et al., 2015) ที่พบว่าการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงานสามารถสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารงาน ความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล มีความถูกต้อง สะดวก ครบถ้วน รวดเร็ว และความปลอดภัยของข้อมูลอย่างเหมาะสมในการจัดเก็บข้อมูล และแสดงผลข้อมูลของระบบฐานข้อมูลการบริการวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. พัฒนาการทำงาน และให้บริการในรูปแบบดิจิทัล (Digitization) แบบเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว (One-stop Service)
2. เชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูล (Integration) ในเว็บไซต์ และระบบสารสนเทศ ระดับคณะ และระดับสถาบัน

5. เอกสารอ้างอิง

- Helkmun, N., R. Homjanto, Y. Paichana and M. Laemlakchao. 2015. **The development of the project budget for the Rajamangala University of Technology Rattanakosin**. Research. Phrarbphim. Nakhonpathom: Rajamangala University of Technology Rattanakosin. (in Thai)
- Likert, R. 1993. **New patterns of management**. New York: McGraw-Hill.
- Office of the Higher Education Commission. 2015. **The 2014 Internal Quality Assurance Manual for Higher Education**. Bangkok. (in Thai)
- Pudpha, S. 2015. **The development of database management systems for project management a case study of quality control department in petrochemical group**. MD. Thesis. Bangkok: Bachelor of Business Administration Program in Industrial Management, King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai)
- Yingsiri, R. 2015. **The development of database system for data entry and reduction searching time of students who have a talent in sport, art and cultural a case study King Mongkut's University of Technology North Bangkok**. MD. Thesis. Bangkok: Bachelor of Business Administration Program in Industrial Management. King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai)

(Received: 14/Mar/2019, Revised: 29/Apr/2020, Accepted: 6/May/2020)