

## การพัฒนาาระบบจัดการข้อมูลโครงงานนักศึกษา Development the Information Management System of Senior Project

อานนท์ รุธิกิจ<sup>1</sup> และ ทิพวิมล ชมภูคำ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

<sup>2</sup>ภาควิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

Emails: amp.tomorrow@gmail.com, thipwimon.ch@rmu.ac.th

### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบการจัดการข้อมูลโครงงานนักศึกษา 2) ประเมินคุณภาพของระบบการจัดการข้อมูลโครงงานนักศึกษา 3) สอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาสาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ ระบบการจัดการข้อมูลโครงงานนักศึกษา แบบประเมินคุณภาพ และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า 1) ระบบการจัดการข้อมูลโครงงานนักศึกษา ประกอบด้วย ส่วนของผู้ใช้ทั่วไป ส่วนสมาชิก และส่วนผู้ดูแลระบบ 2) ผลการประเมินคุณภาพระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก 3) ความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ**– ระบบการจัดการ; ข้อมูลโครงงานนักศึกษา

### ABSTRACT

This study purpose is to 1) Development the Information Management System of Senior Project 2) Assessment of Information Management System of Senior Project 3) Satisfaction have an effect on System The target included 30 authors students in the Computer Science Department. The statistic means are the average, the standard deviation. The results found that 1) Information Management System of Senior Project consists of 3 parts is part of the typical user members and administrator. 2) the result of quality management information system are good level 3) the result of user satisfaction with management information system are the maximum levels.

**Keyword**– Management System; Senior Project

### 1. บทนำ

ในปัจจุบันสารสนเทศมีจำนวนมากและเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดปัญหาในการจัดเก็บข้อมูลและสืบค้น เพื่อให้ได้สารสนเทศตรงตามความต้องการ การจัดเก็บข้อมูลที่เป็นเอกสารเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยุ่งยากเปลืองพื้นที่และค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ รวมถึงเสียเวลาในการสืบค้น ทั้งนี้ เนื่องจากการจัดการด้านเอกสารทั้งหมดทำด้วยระบบมือ บางครั้งไม่สามารถหาข้อมูลได้ตามเวลาที่ต้องการ จากปัญหาดังกล่าว ฐานข้อมูลจึงเข้ามามีบทบาทในฐานะของระบบจัดการฐานข้อมูล และให้บริการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งช่วยแก้ไขปัญหาในการจัดการเอกสารที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะการสืบค้นสามารถกระทำได้อย่างมีประสิทธิภาพรวดเร็ว ลดค่าใช้จ่าย ลดภาระงานของเจ้าหน้าที่และสามารถประหยัดงบประมาณด้านการจัดการเอกสารได้ หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนล้วนแล้วแต่นำเอาระบบการจัดการฐานข้อมูลไปประยุกต์เข้ากับระบบงานของตนอย่างแพร่หลาย เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการสืบค้น [1]

ปัจจุบัน สถาบันศึกษามีการแข่งขันกันด้านการประกันคุณภาพการศึกษาสูงมาก ทั้งนี้ เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพของการเรียนการสอน รวมไปถึงงานวิจัยและการให้บริการทางด้านวิชาการของสถาบันเอง เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่บุคลากรและนักศึกษาของมหาวิทยาลัยฯ [2] ในการสืบค้นโครงงาน ให้ความรวดเร็วและถูกต้อง ปัจจุบันสาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีการจัดเก็บงานโครงงานนักศึกษารูปแบบเอกสาร และในแต่ละปีการศึกษาก็จะมีจำนวนของโครงงานที่จะต้องนำมาจัดเก็บเพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งการจัดเก็บในรูปแบบของเอกสารนั้น ยิ่งข้อมูลมีจำนวนมากการค้นหาก็คงต้องใช้เวลานานขึ้น

เท่านั้น จากการจัดเก็บในรูปแบบของฟอร์มเอกสารทำให้การค้นหาโครงการทำได้ง่ายขึ้นเรื่อยๆ ตามจำนวนของเอกสารที่เพิ่มขึ้น

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบฐานข้อมูลโครงการนักศึกษา สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาที่เป็นอยู่ให้มีประสิทธิภาพ ลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ และสามารถประหยัดงบประมาณด้านการจัดการเอกสารได้ สามารถบริหารจัดการและเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1. เพื่อพัฒนาระบบจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษา
- 2.2. เพื่อประเมินคุณภาพของระบบจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษา
- 2.3. เพื่อสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษา

## 3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาและค้นคว้าเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลทางด้านการจัดการโครงการ ดังนี้

ทิพวิมล ชมภูคำ [2] ได้ทำการวิจัย เรื่องการพัฒนา ระบบบริหารจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษา กลุ่มสาขาวิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบบริหารจัดการ ข้อมูลโครงการนักศึกษา สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี สารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2) ประเมิน คุณภาพระบบ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบที่มีต่อ ระบบบริหารจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษาที่พัฒนาขึ้น กลุ่ม ตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 กลุ่มสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 50 คน ผลการศึกษา พบว่า 1) ระบบบริหารจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษา มีส่วนประกอบ ของระบบ 3 ส่วน ดังนี้ ผู้ใช้งานทั่วไป สมาชิก และผู้ดูแลระบบ 2) ระบบบริหารจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษาที่มีคุณภาพ โดยรวมอยู่ในระดับมาก และ 3) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการ ใช้ระบบบริหารจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษา โดยรวมอยู่ใน ระดับมากที่สุด

ขวัญไพร สุราช และอภิชาติ เหล็กดี [3] ได้ทำการวิจัย การพัฒนาระบบอาจารย์ที่ปรึกษาออนไลน์ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบอาจารย์ที่ปรึกษาออนไลน์ 2) ประเมินคุณภาพ ของระบบ และ 3) สอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ อาจารย์ที่ปรึกษาออนไลน์ กลุ่มตัวอย่าง คือ อาจารย์และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนนาคนุประชาสรรค์ จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 40 คน จำแนกเป็นอาจารย์ จำนวน

10 คน และนักเรียน จำนวน 30 คน ผลการศึกษาพบว่า 1) ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาออนไลน์ ประกอบไปด้วย 4 ส่วน คือ ส่วนสมัครสมาชิกและการเข้าสู่ระบบ ส่วนของบอร์ดการให้ คำปรึกษา ส่วนข่าวและกิจกรรม ส่วนรายงานการให้คำปรึกษา 2) ผลการประเมินคุณภาพระบบอาจารย์ที่ปรึกษาโดยรวมอยู่ใน ระดับมาก และ 3) ความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ อาจารย์ที่ปรึกษาออนไลน์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก

## 4. วิธีดำเนินการวิจัย

### 4.1. เครื่องมือการวิจัย

- 4.1.1. ระบบจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษา
- 4.1.2. แบบประเมินคุณภาพของระบบจัดการข้อมูลโครงการ นักศึกษา
- 4.1.3. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ จัดการข้อมูลโครงการนักศึกษา

### 4.2. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์และการสื่อสาร คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 30 คน คัดเลือกโดย การสุ่มตัวอย่างง่าย ด้วยวิธีการจับสลาก

### 4.3. ขั้นตอนการวิจัย

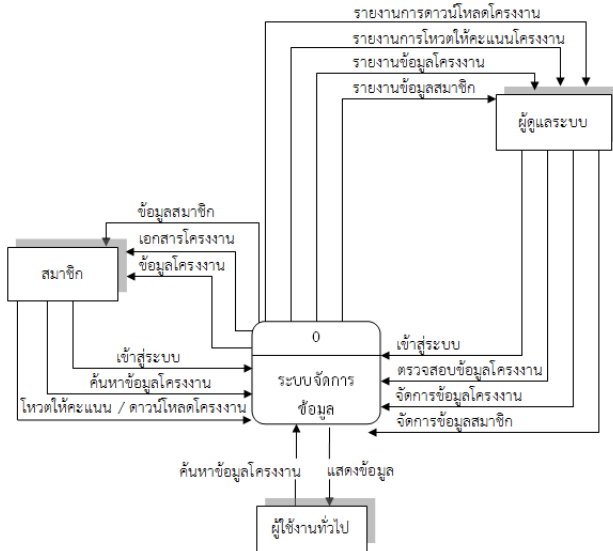
ได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน SDLC 7 ขั้นตอน ดังนี้

4.3.1. กำหนดปัญหา (Problem Definition) ผู้ศึกษา ได้ทำการศึกษาถึงปัญหาการค้นหาโครงการของนักศึกษา เพื่อมา เป็นแนวทางการพัฒนาและการออกแบบระบบจัดการข้อมูล โครงการนักศึกษา ดังนั้น ผู้ศึกษาได้ทำการวางแผนโครงการเพื่อ ศึกษาปัญหาความต้องการของระบบ

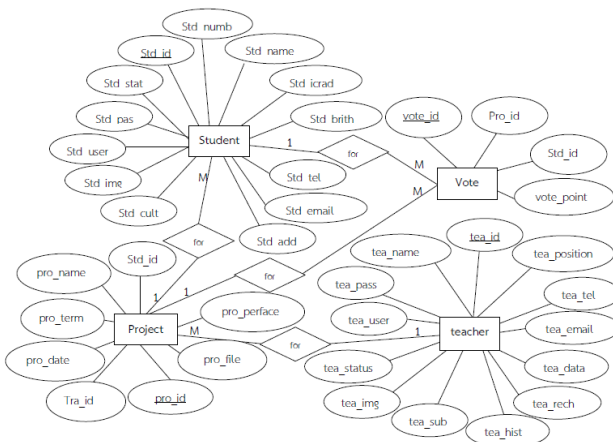
4.3.2. วิเคราะห์ระบบ (Analysis) ผู้ศึกษาได้ ดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างของระบบโดย วิเคราะห์ระบบโครงการของนักศึกษา เพื่อนำไปเป็นแนวทางการ จัดทำระบบโครงการ

4.3.3. ขั้นตอนการออกแบบ (Design) ขั้นตอนนี้ผู้ศึกษานำ ข้อมูลจากขั้นตอนการวิเคราะห์มาทำการออกแบบการทำงานของระบบจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษา ซึ่งมีบุคคลที่เกี่ยวข้อง กับระบบ ประกอบด้วย ผู้ดูแลระบบ สมาชิก และผู้ใช้งานทั่วไป โดยเขียนเป็นแผนภาพบริบท ดังรูปที่ 1 จากนั้นทำการออกแบบ ฐานข้อมูลและความสัมพันธ์สำหรับระบบจัดการข้อมูลโครงการ นักศึกษา โดยมีแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (E-R Diagram) ดังรูปที่ 2 ประกอบด้วยตารางข้อมูลนักศึกษา (Student) ข้อมูล อาจารย์ (Teacher) ข้อมูลโครงการนักศึกษา (Project) ข้อมูล

การดาวน์โหลดและโหวตให้คะแนน (Vote) และออกแบบพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ในการพัฒนาระบบจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษา ได้ดังตารางที่ 1-4



รูปที่ 1. แผนภาพบริบท (Context Diagram)



รูปที่ 2. แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (E-R Diagram)

ตาราง 1. ตารางโครงการนักศึกษา (Project)

No.	Field Name	Data Type	Description
1	Pro_id	Int (11)	รหัสโครงการ (PK)
2	Pro_date	date	วันที่
3	Pro_term	Varchar(6)	ภาคเรียน
4	Pro_name	text	ชื่อโปรเจกต์
5	Std_id	Int(11)	รหัสนักศึกษา (FK)
6	Tea_id	Int (11)	รหัสอาจารย์ (FK)
7	Pro_perface	Varchar(100)	บทนำ
8	Pro_file	Varchar(100)	เอกสารโครงการ

ตาราง 2. ตารางการดาวน์โหลดและโหวตให้คะแนน (Vote)

No.	Field Name	Data Type	Description
1	Vote_id	Int (11)	รหัสการโหวต (PK)
2	Pro_id	Int (11)	รหัสโปรเจกต์ (FK)
3	Std_id	Int (11)	รหัสนักศึกษา (FK)
4	Vote_point	Int (11)	คะแนน

ตาราง 3. ตารางข้อมูลนักศึกษา (Student)

No.	Field Name	Data Type	Description
1	Std_id	Int(11)	รหัสนักศึกษา (PK)
2	Std_number	Varchar(20)	รหัสนักศึกษา
3	Std_name	Varchar(100)	ชื่อ-สกุล
4	Std_brith	Varchar(10)	วันเกิด
5	Std_icard	Varchar(13)	เลขบัตรประชาชน
6	Std_tel	Varchar(20)	เบอร์โทร
7	Std_email	Varchar(100)	อีเมล
8	Std_address	Varchar(200)	ที่อยู่
9	Std_cult	Varchar(20)	ศาสนา
10	Std_img	Varchar(100)	รูปภาพ
11	Std_user	Varchar(50)	ชื่อผู้ใช้
12	Std_pass	Varchar(50)	รหัสผ่าน
13	Std_status	Varchar(1)	สถานะ

ตาราง 4. ตารางข้อมูลอาจารย์ (Teacher)

No.	Field Name	Data Type	Description
1	Tea_id	Int(11)	รหัสอาจารย์ (PK)
2	Tea_name	Varchar(100)	ชื่ออาจารย์
3	Tea_tel	Varchar(50)	เบอร์โทร
4	Tea_email	Varchar(100)	อีเมล
5	Tea_position	Varchar(100)	ตำแหน่ง
6	Tea_data	Varchar(10)	วันที่เริ่มสอน
7	Tea_research	Text	งานวิจัย
8	Tea_history	Text	ประวัติการทำงาน
9	Tea_subject	Text	วิชาที่สอน
10	Tea_img	Varchar(100)	รูป
11	Tea_user	Varchar(50)	ชื่อผู้ใช้
12	Tea_pass	Varchar(50)	รหัสผ่าน
13	Tea_status	Varchar(1)	สถานะ

4.3.4. พัฒนาระบบ (Development) ในขั้นตอนการพัฒนา ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลที่ได้จากการออกแบบมาทำการพัฒนาระบบจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษาจนเสร็จสมบูรณ์ จากนั้นนำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และองค์ประกอบของระบบ จากนั้น ทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา จนระบบมีความสมบูรณ์

4.3.5. ทดสอบ (Testing) ผู้ศึกษาทดสอบระบบจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษา และเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินคุณภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น

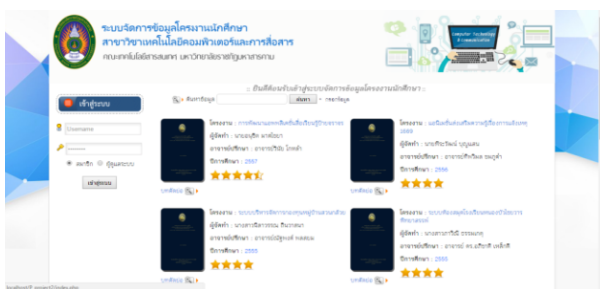
4.3.6. ติดตั้ง (Implementation) ผู้ศึกษาได้นำระบบจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษาที่พัฒนาขึ้นติดตั้ง เพื่อทดสอบการใช้งาน ดังนี้ 1) เตรียมความพร้อมในการจัดเตรียมห้องปฏิบัติการโปรแกรมและระบบ 2) ผู้ศึกษาได้นำระบบจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษาที่พัฒนาขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพของระบบจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษา โดยการทำแบบประเมินคุณภาพด้วยวิธี Black Box เพื่อประเมินหาคุณภาพของระบบจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษา 3) ผู้ศึกษาได้สอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษาที่พัฒนาขึ้น 4) จัดทำคู่มือการใช้งานระบบจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษา

4.3.7. บำรุงรักษา (Maintenance) ผู้ศึกษา ทำการแก้ไขโปรแกรมหลังจากการใช้งานแล้ว ในกรณีที่ระบบมีปัญหาหรือมีการเปลี่ยนแปลงความต้องการ

## 5. ผลการวิจัย

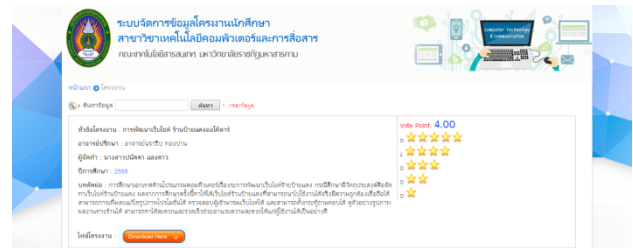
### 5.1 ผลการพัฒนาระบบจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษา

ผู้จัดทำได้ดำเนินการพัฒนาระบบจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งพัฒนาโดยใช้ภาษา PHP และฐานข้อมูล MySQL มีผลการพัฒนา ดังนี้



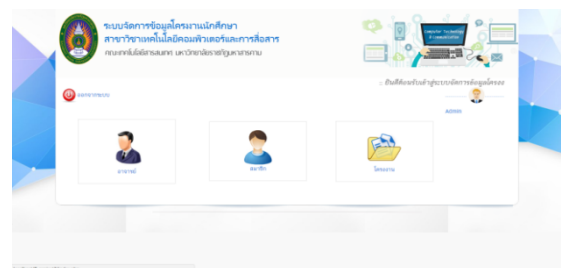
รูปที่ 3. หน้าจอสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

จากรูปที่ 3. แสดงตัวอย่างหน้าจอหลักสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป ซึ่งผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูล ดูข้อมูลรายละเอียด และบทคัดย่อของโครงการได้



รูปที่ 4. หน้าจอสำหรับสมาชิก

จากรูปที่ 4. แสดงตัวอย่างหน้าจอหลักสำหรับสมาชิก ซึ่งสมาชิกสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว ค้นหาข้อมูลโครงการ ดูข้อมูลรายละเอียดโครงการ สามารถทำการทวิตให้คะแนนโครงการ และดาวน์โหลดเอกสารโครงการได้ และรูปที่ 5. แสดงภาพหน้าจอหลักของผู้ดูแลระบบ ซึ่งสามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลอาจารย์ ข้อมูลสมาชิก และข้อมูลโครงการ สามารถดูรายงานข้อมูลการทวิตให้คะแนน และข้อมูลการดาวน์โหลดโครงการได้



รูปที่ 5. หน้าจอผู้ดูแลระบบ

### 5.2. ผลการประเมินคุณภาพของระบบจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้ศึกษาได้นำระบบจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษาที่พัฒนาขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพระบบ

ตาราง 5. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของระบบจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษา

รายการ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	$\bar{X}$	S.D	ระดับความหมาย
1. การประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามระบบของผู้ใช้งาน (Functional Test)			
1.1 ความเหมาะสมการแสดงผลข้อมูล	4.33	0.58	มาก
1.2 ความเหมาะสมของรายการ	4.00	0.00	มาก
1.3 ความเหมาะสมของการปรับปรุงข้อมูลของระบบ	4.00	0.00	มาก
1.4 ความเหมาะสมของการแสดงผลรายละเอียดของข้อมูลระบบ	3.67	0.58	ปานกลาง
รวม	4.00	0.33	มาก

ตาราง 5. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของระบบจัดการข้อมูลโครงงานนักศึกษา (ต่อ)

รายการ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	$\bar{X}$	S.D	ระดับความหมาย
<b>2. การประเมินด้านการใช้งานของโปรแกรม (Usability Test)</b>			
2.1 มีความถูกต้อง ชัดเจน	4.33	0.58	มาก
2.2 ปริมาณเนื้อหาไม่เพียงพอต่อความต้องการ	4.33	0.58	มาก
2.3 มีความสอดคล้องและตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน	3.67	0.58	ปานกลาง
<b>รวม</b>	<b>4.11</b>	<b>0.00</b>	<b>มาก</b>
<b>3. การประเมินด้านผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรม (Result Test)</b>			
3.1 ความถูกต้องในการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล	3.67	0.58	ปานกลาง
3.2 ความถูกต้องในการเชื่อมโยงหน้าโปรแกรม	3.67	0.58	ปานกลาง
3.3 ความถูกต้องในการกำหนดสิทธิของผู้ใช้	4.67	0.58	มาก
3.4 ความถูกต้องของการใช้งานของสมาชิก	4.33	0.58	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.08</b>	<b>0.00</b>	<b>มาก</b>
<b>4. การประเมินด้านความปลอดภัย (Security Test)</b>			
4.1 ความเหมาะสมของการกำหนดกลุ่มผู้ใช้	4.33	0.58	มาก
4.2 ความเหมาะสมของการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้	4.00	0.00	มาก
4.3 ความเหมาะสมของระบบรักษาความปลอดภัย	4.00	0.00	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.11</b>	<b>0.33</b>	<b>มาก</b>
<b>5. การประเมินด้านคู่มือการใช้งาน (Documentation)</b>			
5.1 หน้าโปรแกรมมีความสวยงาม น่าสนใจ	4.33	0.58	มาก
5.2 ตัวอักษรมีความสวยงาม อ่านง่าย	4.33	0.58	มาก
5.3 ความถูกต้องของการเชื่อมโยงหน้าโปรแกรม	4.33	0.58	มาก
5.4 สีตัวอักษรมีความชัดเจน อ่านง่าย	4.00	0.00	มาก
5.5 ขนาดตัวอักษรมีความสวยงามและเหมาะสม	4.00	0.00	มาก
5.6 การจัดรูปแบบในระบบง่ายต่อการใช้งาน	4.00	0.00	มาก
5.7 สีพื้นหลังมีความเหมาะสม สอดคล้องกับตัวอักษร	4.00	0.00	มาก
5.8 ภาษาและรูปแบบภาพที่ใช้ในการเชื่อมโยงมีความถูกต้อง	4.33	0.58	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.14</b>	<b>0.39</b>	<b>มาก</b>
<b>โดยรวม</b>	<b>4.10</b>	<b>0.31</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 5 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความคุณภาพของระบบจัดการข้อมูลโครงงานนักศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าทุกด้านมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ ด้านความสามารถในการทำงานตามระบบของผู้ใช้งาน ด้านความปลอดภัย ด้านการใช้งานของโปรแกรมด้านผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรม และด้านคู่มือการใช้งานและติดตั้งระบบ

### 5.3. ผลการสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบจัดการข้อมูลโครงงานนักศึกษา

ตาราง 6. ผลการสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบจัดการข้อมูลโครงงานนักศึกษา

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. การป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ	4.60	0.81	มากที่สุด
2. มีความชัดเจนในการวางองค์ประกอบ	4.43	0.66	มาก
3. การใช้ภาษาหรือสัญลักษณ์ในหน้าจอ	4.18	0.56	มาก
4. รูปแบบเมนูปุ่มคำสั่งและแถบเครื่องมือ	4.70	0.48	มากที่สุด
5. การแสดงคำอธิบายข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น	4.35	0.50	มาก
6. ขั้นตอนการทำงานของระบบ	4.48	0.55	มาก
7. ความพึงพอใจของระบบ	4.45	0.67	มาก
8. ความเร็วในการตอบสนองต่อผู้ใช้งาน	4.77	0.72	มากที่สุด
9. ความน่าสนใจการออกแบบระบบ	4.48	0.87	มาก
10. ข้อมูลในเว็บไซต์สามารถนำมาศึกษาได้	4.73	1.04	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.52</b>	<b>0.18</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตาราง 6 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบจัดการข้อมูลโครงงานนักศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ความเร็วในการตอบสนองต่อผู้ใช้งาน ข้อมูลในเว็บไซต์สามารถนำมาศึกษาได้ รูปแบบเมนูปุ่มคำสั่งและแถบเครื่องมือ และการป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ

### 6. อภิปรายผลการวิจัย

ระบบจัดการข้อมูลโครงงานนักศึกษา ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป ส่วนของเป็นสมาชิก และส่วนของผู้ดูแลระบบ ซึ่งระบบสามารถจัดการข้อมูลโครงงาน สืบค้นข้อมูล ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง สะดวก และรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับรสสุคนธ์ ปิ่นทอง [1] ได้นำเสนอ การจัดการข้อมูลงานวิจัยและโครงงาน พบว่า การ

สืบค้นข้อมูลงานวิจัยและโครงการมีประสิทธิภาพ มีความถูกต้อง และรวดเร็ว

คุณภาพระบบจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษาที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้ใช้ได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน SDLC 7 ขั้นตอน และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ คือ อาจารย์ณัฐพงศ์ พลสมม, อาจารย์กฤษดา หินเธาว์ และอาจารย์ ดร.อภิชาติ เหล็กดี จากนั้นทำการปรับปรุงระบบตามที่ได้รับคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และสามารถแก้ปัญหาการทำงานในระบบเดิมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของขวัญไพร สุราษ และอภิชาติ เหล็กดี [3] ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาเว็บไซต์อาจารย์ที่ปรึกษาออนไลน์

ความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องมาจากระบบสามารถใช้งานง่าย มีความสวยงามและตรงตามความต้องการของผู้ใช้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ทิพวิมล ชมภูคำ [2] ได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาเว็บไซต์บริหารจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษา กลุ่มสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พบว่า ระบบมีความสะดวกต่อการใช้งาน และระบบนำเสนอสารสนเทศได้ตามความต้องการของผู้ใช้ ช่วยลดขั้นตอนการทำงาน รวมทั้งผู้ใช้เกิดความพึงพอใจในการใช้งานของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด

#### เอกสารอ้างอิง

- [1] สุคนธ์ ปินทอง. ระบบจัดการข้อมูลงานวิจัยและโครงการ. สารนิพนธ์การศึกษา ตามหลักสูตรวิทยาศาสตร มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร : กรุงเทพฯ 2554.
- [2] ทิพวิมล ชมภูคำ. “การพัฒนาเว็บไซต์บริหารจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษา กลุ่มสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม”. การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 2, ฉบับที่ (30-31 มีนาคม 2559). หน้า 69-76.
- [3] ขวัญไพร สุราษ และอภิชาติ เหล็กดี. “การพัฒนาเว็บไซต์อาจารย์ที่ปรึกษาออนไลน์”. การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 2, ฉบับที่ (30-31 มีนาคม 2559). หน้า 28-33.