

# Web Application Development Thai Qualifications Framework

## System : TQF7

กอบชัย วรเพียน, อนุพันธุ์ สุวรรณกรกิจ, วันทนา ศรีสมบูรณ์

สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตบางแสน จังหวัดชลบุรี

E-mail: se56160007@gmail.com, se56160208@gmail.com, wantana.w58@gmail.com

### บทคัดย่อ

ปัจจุบันระบบจัดการกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.) ถูกนำมาใช้เพื่อช่วยให้สถาบันทาง การศึกษาสามารถจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบมากขึ้น ซึ่งจะมีการจัดการในส่วนของการรายวิชาต่าง ๆ สรุปผลรายวิชา และการส่งออกเอกสารที่องค์ประกอบคือ มคอ. 1 ถึง มคอ. 7 โดยในแต่ละ มคอ. จะมีส่วนย่อยในการบันทึกข้อมูลเป็นหมวดต่าง ๆ โดยการวิจัยนี้ได้จัดทำพัฒนาเพิ่มเติมในส่วนของ มคอ. 7 ที่เป็นการรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ซึ่งได้มีการใช้เครื่องมือที่เป็นโอเพนซอร์สซอฟต์แวร์ เช่น Codeigniter, MySQL, Notepad++ เป็นต้น โดยใช้ภาษาโปรแกรมในการพัฒนา คือ ภาษา PHP ภาษา SQL ภาษา JavaScript โดยนักวิจัยได้มีขั้นตอนการดำเนินการในการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการวิจัยและมีการวางแผนการดำเนินการ จนกระทั่งสามารถออกแบบโครงสร้างการวิจัยครั้งนี้ขึ้นมาได้ ซึ่งงานวิจัยนี้มุ่งเน้นให้เห็นถึงการพัฒนาที่เป็นระบบและผลลัพธ์ของการพัฒนาระบบจัดการกรอบมาตรฐานคุณวุฒิในส่วนของ มคอ. 7 [1] ซึ่งได้ผลลัพธ์เป็นที่น่าพึงพอใจจากผู้เชี่ยวชาญ

**คำสำคัญ:** ระบบจัดการกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.)

### ABSTRACT

Current Thailand Qualification Framework System are used to help the institutions. Education can have a different storage system. Which will be managed in the course of the conclusion of the course. And export the document element is TQF1 to TQF7. Each TQF is a subset of the data is collections data of TQF has developed more in the TQF7 that the report on the implementation of the program. It has been used

as an open-source software like Codeigniter, MySQL, Notepad ++, etc. Using the programming language is developed like PHP, SQL, JavaScript. The researcher has conducted a process to study the information related to research and action planning. This document focuses on the development of the system and the results of the development of Thailand Qualification Framework in management of TQF7. The results are satisfactory from experts.

**Keyword:** Thailand Qualification Framework (TQF)

### 1. บทนำ

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้ประกาศให้ทุกคณะ/วิทยาลัยนำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา มาใช้ในการจัดทำหลักสูตรในปีการศึกษา 2553 ซึ่งระบบจัดการกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.) หรือระบบ TQF เป็นระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการจัดทำรายงาน มคอ. เพื่อการวางแผนในการจัดทำรายวิชา เพื่อประเมินการสอนให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตร โดยสำหรับรายวิชาปกติจะต้องจัดทำ มคอ. 3 รายงานรายละเอียดวิชา และรายงานผลใน มคอ. 5 ส่วนรายวิชาประสบการณ์ภาคสนาม จะต้องจัดทำรายละเอียดวิชา มคอ. 4 และรายงานผลการดำเนินงานของประสบการณ์ภาคสนามใน มคอ. 6 สุดท้ายจะต้องรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรใน มคอ. 7 เพื่อการดำเนินการจัดทำ มคอ. ต่าง ๆ ต่อไป

เนื่องด้วยระบบจัดการกรอบมาตรฐานคุณวุฒิยังมีการพัฒนาที่ยังไม่สมบูรณ์ รวมทั้งเงื่อนไขของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาจึงมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง โครงการนี้

จึงได้ทำการพัฒนา และปรับปรุงระบบสารสนเทศเพิ่มเติม เพื่อให้ระบบสารสนเทศมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

## 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา

1. เพื่อพัฒนาระบบให้ครบถ้วน ให้ถูกต้องตามมาตรฐานการใช้งานของ มคอ.
2. เพื่อพัฒนาระบบให้พร้อมใช้งาน แทนการใช้งานเอกสารทางด้าน มคอ.

## 3. ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง

### 3.1 งานวิจัยหรือบทความที่เกี่ยวข้อง

- มคอ. 7 รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร

เป็นข้อมูลของการรายงานผลประจำปี โดยผู้ประสานงานหลักสูตรหรือผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกี่ยวกับผลการบริหารจัดการหลักสูตร อาทิ ข้อมูลทางสถิติของนักศึกษาที่เรียนในหลักสูตร สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกสถาบันที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร ซึ่งจะสรุปภาพรวมของรายงานผลของรายวิชาในหลักสูตร ประสิทธิภาพการสอนในมาตรฐานของผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน โดยมีการเทียบเคียงผลการดำเนินการกับมาตรฐานอื่น ๆ และสรุปผลการประเมินหลักสูตรจากความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ตลอดจนข้อเสนอในการวางแผนและพัฒนา รวมทั้งแผนปฏิบัติการในการพัฒนา คณาจารย์และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ซึ่งใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาด้วยตนเอง เพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ และเป็นข้อมูลในการรับรองหลักสูตรจากผู้ประเมินภายนอก [2]

### 3.2 ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง

- ระบบทะเบียนและประมวลผลการศึกษา

เป็นระบบสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน และสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เพื่อเก็บข้อมูลประวัติ ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา รายวิชาต่าง ๆ และแผนการสอน

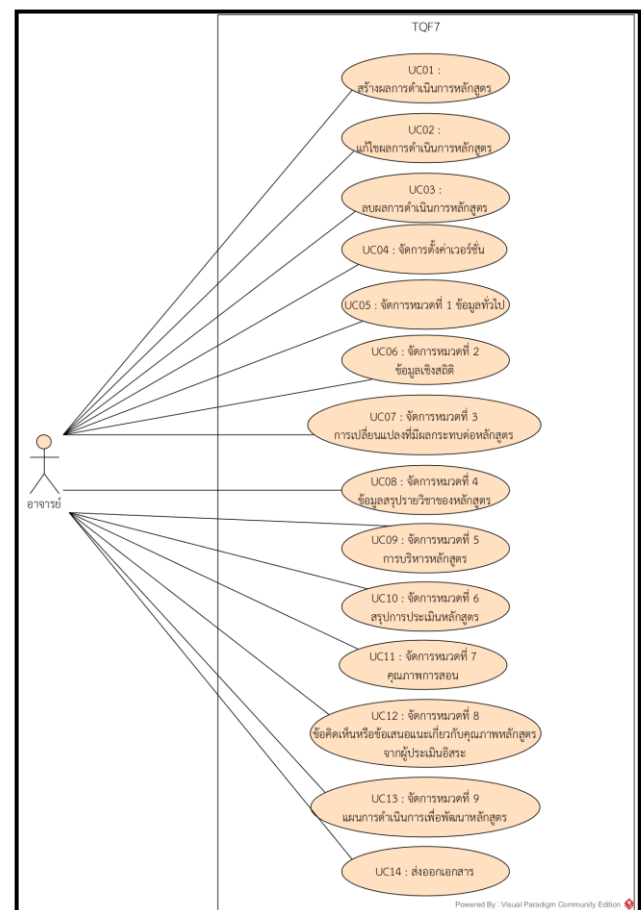
## 4. การดำเนินงาน

ในการพัฒนาระบบจัดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ มคอ. 7 มีขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

1. วางแผนการดำเนินงาน
2. วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้
3. ออกแบบระบบ
4. พัฒนาระบบ
5. ทดสอบระบบ
6. ส่งมอบระบบให้ผู้ใช้งาน
7. ดูแลรักษาระบบ

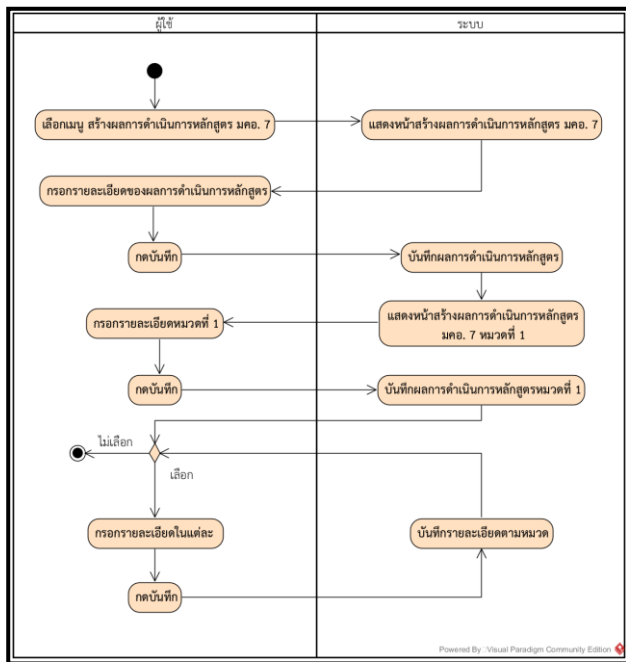
โดยแสดงตัวอย่าง 2 แผนภาพ คือ แผนภาพยูสเคส และแผนภาพกิจกรรม ดังนี้

- แผนภาพยูสเคส (Use case diagram)



ภาพที่ 1. แผนภาพยูสเคส มคอ. 7

- แผนภาพกิจกรรม (Activity diagram)



ภาพที่ 2. แผนภาพกิจกรรม มคอ. 7

## 5. ผลการดำเนินงาน

### 5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน

ระบบจัดรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.) เป็นเว็บแอปพลิเคชันที่ถูกพัฒนาโดยใช้เครื่องมือและภาษาโปรแกรม ดังนี้

1. Framework Codeigniter
2. Database MySQL
3. Notepad++
4. WinScp
5. ภาษา PHP
6. ภาษา SQL
7. ภาษา JavaScript

### 5.2 ผลในการพัฒนาระบบจัดรอบมาตรฐานคุณวุฒิ มคอ. 7

จากที่ผู้ดำเนินโครงการได้ทำการพัฒนาระบบจัดรอบมาตรฐานคุณวุฒิ มคอ. 7 ผลลัพธ์ที่ได้จากการทำพัฒนาจะมีหน้าจอที่มีรายละเอียด โดยจำแนกได้ดังนี้

1. มคอ. 7 การตั้งค่าเวอร์ชัน

ในส่วนนี้จะเป็นการตั้งค่าเวอร์ชันของการแสดงผลภายในหน้าจอการใช้งาน ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 เวอร์ชัน ดังนี้

1.1 เวอร์ชันที่มีจำนวนหมวดของการบันทึกและจัดการข้อมูลทั้งหมด 7 หมวด

1.2 เวอร์ชันที่มีจำนวนหมวดของการบันทึกและจัดการข้อมูลทั้งหมด 9 หมวด

โดยสามารถแสดงหน้าจอการตั้งค่าเวอร์ชัน ดังภาพที่ 3

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน	เวอร์ชัน	ปีการศึกษา	แก้ไข	ลบ
1	วิทยาลัยพยาบาลจอนกเกล้า จังหวัดเพชรบุรี	9 หมวด	2559		

ภาพที่ 3. หน้าจอแสดงการตั้งค่าเวอร์ชัน

### 2. มคอ. 7 หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

เป็นส่วนในการบันทึกข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร ซึ่งจะมีการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับชื่อหลักสูตร ระดับคุณวุฒิ อาจารย์ผู้รับผิดชอบ โดยสามารถแสดงหน้าจอการบันทึกข้อมูลทั่วไป ดังภาพที่ 4

ภาพที่ 4. หน้าจอแสดงการบันทึกข้อมูลทั่วไป

### 3. มคอ. 7 หมวดที่ 2 ข้อมูลเชิงสถิติ

ในหมวดนี้จะเป็นการคำนวณที่เกี่ยวกับจำนวนนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา และอัตราร้อยละต่าง ๆ ของนักศึกษาในแต่ละชั้นปีและปีการศึกษา โดยสามารถแสดงหน้าจอการบันทึกข้อมูลเชิงสถิติ ดังภาพที่ 5 และภาพที่ 6

[illegible]

ภาพที่ 5. หน้าจอแสดงข้อมูลเชิงสถิติของนักศึกษา

[illegible]

ภาพที่ 6. หน้าจอแสดงและบันทึกข้อมูลเชิงสถิติในอัตราร้อยละ

4. มคอ. 7 หมวดที่ 3 การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อ  
หลักสูตร

จะเป็นการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงภายในและภายนอกสถาบันการศึกษา โดยสามารถแสดงหน้าจอบันทึกการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร ดังภาพที่ 7

๓๓๐.7 ส่วนการดำเนินการขอต่อหลักฐาน ๒. หมวดที่ ๓. การเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขในการประกอบต่อหลักฐาน

1. กรอข้อมูลการเปลี่ยนแปลงภายในสถาบัน

1. การเปลี่ยนแปลงภายในสถาบัน (ถ้ามี) ซึ่งเป็นการต่อหลักฐานภายในสถาบัน

๒. กรอข้อมูลการเปลี่ยนแปลงภายนอกสถาบัน

2. การต่อหลักฐานภายนอกสถาบัน (ถ้ามี) ซึ่งเป็นการต่อหลักฐานจากภายนอกสถาบัน

๓. คลิ๊กที่ปุ่มบันทึก

บันทึก

ภาพที่ 7. หน้าจอบันทึกข้อมูลการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร

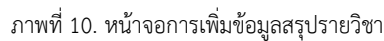
5. มคอ. 7 หมวดที่ 4 ข้อมูลสรุปรายวิชาของหลักสูตร  
เป็นส่วนของการแสดงข้อมูลสรุปรายวิชาของหลักสูตร โดย  
สามารถแสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลสรุปรายวิชาของหลักสูตร  
ดังภาพที่ 8 ถึงภาพที่ 10

รายวิชา	จำนวนนิสิต		เกรด							
	ลข	ผ่าน	A	B+	B	C+	C	D+	D	F
กายวิภาคศาสตร์และวิทยา ๑	167	160	0	5	34	54	49	17	0	7
กายวิภาคศาสตร์และวิทยา ๒	167	160	0	5	34	54	49	17	0	7
การบริโภครายภาค	167	160	0	5	34	54	49	17	0	7
การประเมินสุขภาพ	167	160	0	5	34	54	49	17	0	7
การพยาบาลระดับขั้นและชุมชน ๑	167	160	0	5	34	54	49	17	0	7
การพยาบาลระดับขั้นและชุมชน ๒	167	160	0	5	34	54	49	17	0	7
การพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาทางจิต	167	160	0	5	34	54	49	17	0	7
การพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ ๑	167	160	0	5	34	54	49	17	0	7
การพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ ๒	167	160	0	5	34	54	49	17	0	7
การพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ ๓	167	160	0	5	34	54	49	17	0	7

ภาพที่ 8. หน้าจอแสดงข้อมูลสรุปรายวิชาของหลักสูตร

2. การกระจายอำนาจวิสาหกิจและการบริการสังคม		
• งบกลางฯ	1. คลินิกที่ไปบันทึก	
ข.1101	การให้บริการของวิสาหกิจ	✓
ข.1102	การให้บริการของวิสาหกิจ	✓
ข.1103	มูลนิธิ, สหกรณ์, และชุมชน	✓
ข.1304	การให้บริการวิสาหกิจ	✓
ข.1008	การควบคุมและจัดการ	✓
ข.1103	มูลนิธิและชุมชน	✓

ภาพที่ 9. หน้าจอแสดงข้อมูลรายวิชาของหลักสูตร



ส่วนนี้จะเป็นการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ผลกระทบ

ผอ.7 ส่วนผลการดำเนินงานการขอหลักฐาน > หมวดที่ 5 การบริหารหลักฐาน

ปัญหาในการบริหารหลักฐาน	ผลกระทบของปัญหาดังกล่าวที่มีต่อความพึงประสงค์ของผู้ใช้หลักฐาน	แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาในอนาคต	ตน
ผู้ขอหลักฐานไม่มีความรู้เกี่ยวกับหลักฐาน หรือ ขาดความรู้เกี่ยวกับหลักฐาน	การให้บริการของผู้ใช้หลักฐานที่ไม่ดี	ผู้ให้บริการและผู้ขอหลักฐานไม่มีความรู้เกี่ยวกับหลักฐาน	ตน

4. ผลการดำเนินการขอหลักฐาน

1. รวบรวมข้อมูลปัญหาในการบริหารหลักฐาน 2. รวบรวมข้อมูลผลกระทบของปัญหา 3. รวบรวมข้อมูลแนวทางการป้องกัน 4. คลิกที่ปุ่มถัดไป

ภาพที่ 11. หน้าจอบันทึกการบริหารหลักสูตร

เป็นบันทึกข้อมูลความคิดเห็นต่าง ๆ และประเมินหลักสูตร

[illegible]

ภาพที่ 12. หน้าจอบันทึกสรุปการประเมินหลักสูตร



ภาพที่ 14. หน้าจอบันทึกข้อมูลตัวชี้วัด

ดังภาพที่ 15 ถึงภาพที่ 18

**นศอ.7 สัปดาห์ที่ ๗** | หมวดที่ 7 คุณภาพของการสอน

### 1. การประเมินภาววิชาเพื่อตอบในข้อคำถาม

รายวิชาที่มีการประเมินคุณภาพการสอน และผลการปรับปรุงจากผลการประเมิน

ชั้นปีที่ 1					
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีต้น					
รหัสและชื่อรายวิชา	การประเมินจากนิสิต		การประเมินคุณภาพการสอน/วิธีอื่นๆ	ผลการปรับปรุง	
	ดี	ไม่ดี		ดี	ไม่ดี
ฟ.๑๑๐๑ ภาวชีวกลศาสตร์และสรีรวิทยา ฟ.1101 Anatomy and Physiology I	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	ไม่มี	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	↑ 1. เลือกการประเมินจากนิสิต		↑ 2. รวบรวมข้อมูลการประเมิน	↑ 3. เลือกแผนการปรับปรุง	
ภ.๑๑๐๑ ภาษาเพื่อการสื่อสาร ภ.1101 Thai for Communication	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
วท.๑๑๐๓ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน วท.1101 Science and Mathematics in Everyday Life	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	ไม่มี	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
วท.๑๑๐๒ คอมพิวเตอร์และการประยุกต์ วท.1102 Computers and Applications	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
สม.๑๑๐๑ มานุษยวิทยาและการอยู่ร่วมกัน สม.1101 Human and Society	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	ไม่มี	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
สม.๑๑๐๒ การคิดและการบวนการคิด สม.1102 Thinking Process Development	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	ไม่มี	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
สม.๑๑๐๓ พฤติกรรมมนุษย์ สม.1103 Human Behaviors	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	ไม่มี	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีปลาย					
ภาคการศึกษาฤดูร้อน					

ผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวม

ชั้นปีที่ 2

ชั้นปีที่ 3

ชั้นปีที่ 4

4. รวบรวมข้อมูลผลการประเมิน

ผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวม

รายวิชาที่เลือกมาทั้งหมด มีจำนวน 59 รายวิชา ได้มีการประเมินผลจากผู้เรียนของรายวิชา โดยยึดหลักการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวมนั้นเป็นอันดับแรก (สอดคล้องกับตัวชี้วัดตามเกณฑ์) และพิจารณาถึงประโยชน์ต่อผู้เรียนและผู้เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานต่อไป (สอดคล้องกับตัวชี้วัดตามเกณฑ์)

ภาพที่ 15. หน้าจอบันทึกข้อมูลการประเมินรายวิชา

[illegible]

ภาพที่ 16. หน้าจอบันทึกประสิทธิภาพของคุณภาพการสอน

```

graph TD
    A[7. เลือกการปฐมนิเทศ] --> B[8. กรอกข้อมูลสรุปการปฐมนิเทศ]
    B --> C[9. กรอกข้อมูลสรุปการประชุม]
    C --> D[10. กรอกข้อมูลหากไม่มีการจัดปฐมนิเทศ]

```

Figure 4.1 illustrates the system design process, which is a linear sequence of four steps. Step 7, 'เลือกการปฐมนิเทศ' (Select Orientation), leads to Step 8, 'กรอกข้อมูลสรุปการปฐมนิเทศ' (Enter Orientation Summary Data). Step 8 involves a form with two input fields: 'หาวิธีการปฐมนิเทศให้รู้จำนวนอาจารย์' (Find orientation method to know number of teachers) and 'จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วมปฐมนิเทศ' (Number of teachers attending orientation). Step 8 then leads to Step 9, 'กรอกข้อมูลสรุปการประชุม' (Enter Meeting Summary Data), which involves a form with a text area for 'นำข้อมูลและการจัดการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล...' (Take learning management information, assessment results...). Step 9 leads to Step 10, 'กรอกข้อมูลหากไม่มีการจัดปฐมนิเทศ' (Enter data if no orientation is held), which involves a form with a text area for 'ไม่จัด' (No arrangement).

ภาพที่ 17. หน้าจอบันทึกข้อมูลการปฐมนิเทศอาจารย์



4. สรุปข้อคิดเห็น และประโยชน์ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้เป็น

กิจกรรมที่จัดขึ้น

กิจกรรม	จำนวนผู้เข้าร่วม	อาจารย์	บุคลากรสายสนับสนุน	สน
การประชุมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนการสอน	50			
การประชุมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนการสอน	45		48	

11. กรอกข้อมูลกิจกรรมที่จัด

12. กรอกข้อมูลจำนวนผู้เข้าร่วม

13. กรอกข้อมูลสรุปข้อคิดเห็น

14. คลิกที่ปุ่มบันทึก

ภาพที่ 18. หน้าจอบันทึกสรุปข้อคิดเห็นและประโยชน์

9. มคอ. 7 หมวดที่ 8 ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมินอิสระ

ในส่วนนี้จะเป็นการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ โดยสามารถแสดงหน้าจอการบันทึกข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมินอิสระ ดังภาพที่ 19

มคอ.7 ส่วนผลการดำเนินการของหลักสูตร > หมวดที่ 8 ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมินอิสระ

1. ข้อคิดเห็นหรือการที่ได้รับความสนใจจากผู้ประเมิน

1. กรอกข้อมูลข้อคิดเห็น

2. กรอกข้อมูลข้อคิดเห็น

3. กรอกข้อมูลความเห็น

4. กรอกข้อมูลการนำไปดำเนินการ

5. คลิกที่ปุ่มบันทึก

ภาพที่ 19. หน้าจอบันทึกข้อคิดเห็นจากผู้ประเมิน

10. มคอ. 7 หมวดที่ 9 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร

ส่วนนี้จะเป็นการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผลการดำเนินงาน ข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตร และแผนปฏิบัติการในปีถัดไป โดยสามารถแสดงหน้าจอการบันทึกแผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร ดังภาพที่ 20 ถึงภาพที่ 22

มคอ.7 ส่วนผลการดำเนินการของหลักสูตร > หมวดที่ 9 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร

1. ผลการดำเนินการต่อเนื่องจากหมวดที่ 8

1. กรอกข้อมูลผลการดำเนินการ

2. กรอกข้อมูลการนำไปดำเนินการ

3. กรอกข้อมูลเหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการให้สำเร็จ

ภาพที่ 20. หน้าจอบันทึกผลการดำเนินงาน

2. ข้อเสนอในการพัฒนาหลักสูตร

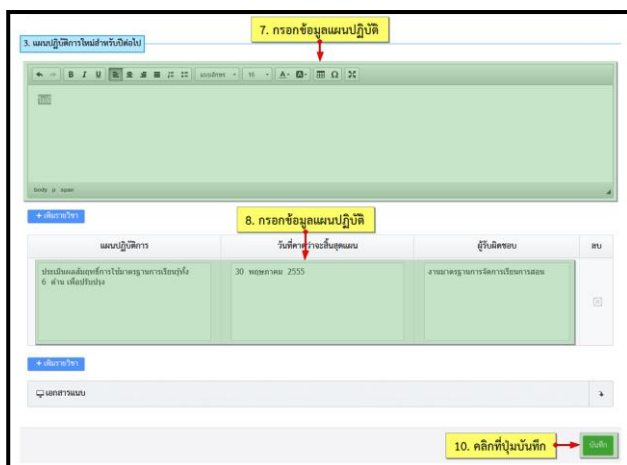
ดึงข้อมูลจากรบบทะเบียน

4. กรอกข้อมูลข้อเสนอ

5. กรอกข้อมูลข้อเสนอ

6. กรอกข้อมูลข้อเสนอ

ภาพที่ 21. หน้าจอบันทึกข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตร



ภาพที่ 22. หน้าจอบันทึกแผนปฏิบัติการในปัดไป

## 6. สรุปผล

งานวิจัยนี้เป็นการนำเสนอการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของระบบจัดการมาตรฐานคุณวุฒิในส่วนของ มคอ. 7 เพื่อทำการจัดการของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาที่ได้กำหนดส่วนในการจัดการต่าง ๆ ทั้งหมด 7 มคอ. และพัฒนาระบบจัดการมาตรฐานคุณวุฒิให้มีความครบถ้วนในการจัดการที่ได้มีการกำหนด โดยมีการทำตามกระบวนการที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งในการพัฒนาได้บรรลุวัตถุประสงค์ของผู้พัฒนา และระบบมีการใช้งานโดยผู้ใช้งาน รวมทั้งยังมีความคิดเห็นของผู้ใช้ที่ตอบรับกับความต้องการหรือการพัฒนาต่อระบบ และสามารถที่จะนำระบบดังกล่าว ไปใช้ในการดำเนินการได้และได้รับผลลัพธ์ที่น่าพึงพอใจ

## 7. เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (2552). กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://goo.gl/Fa8X4r>
- [2] มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต (2556). คู่มือบริหารจัดการมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.7). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://reg.pkru.ac.th/registrar/Download/มคอ-7.doc>
- [3] ห้องปฏิบัติการวิจัยวิศวกรรมระบบสารสนเทศ (2559). คู่มือจัดการคุณภาพการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Quality management for development). คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา