

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 ซึ่งงานวิจัยนี้มุ่งเน้นให้เห็นถึงการพัฒนาระบบและผลลัพธ์ของการพัฒนาระบบจัดการกรอบมาตรฐานคุณวุฒิในส่วนของ 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 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา 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

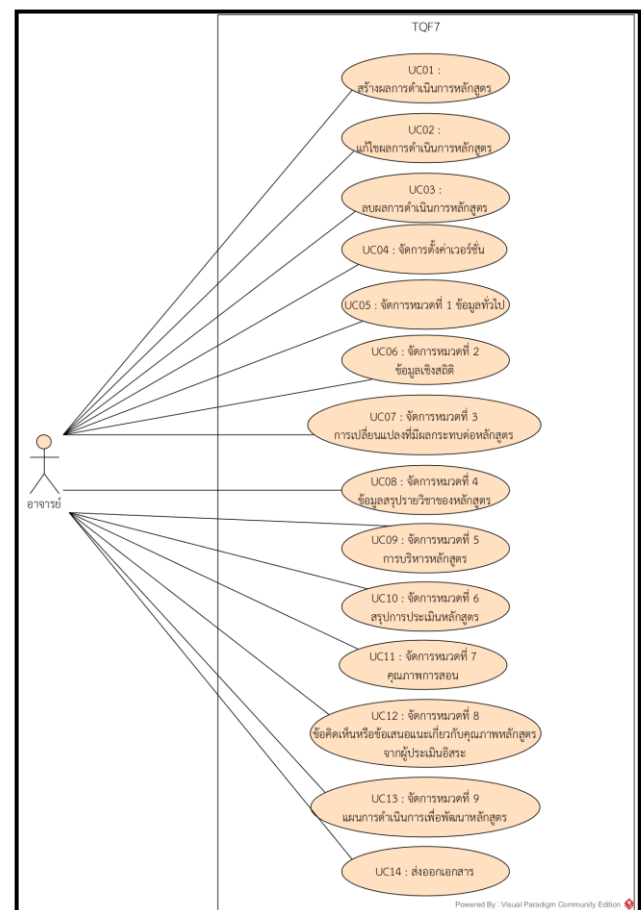
4. การดำเนินงาน

ในการพัฒนาระบบจัดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ มคอ. 7 มีขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

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

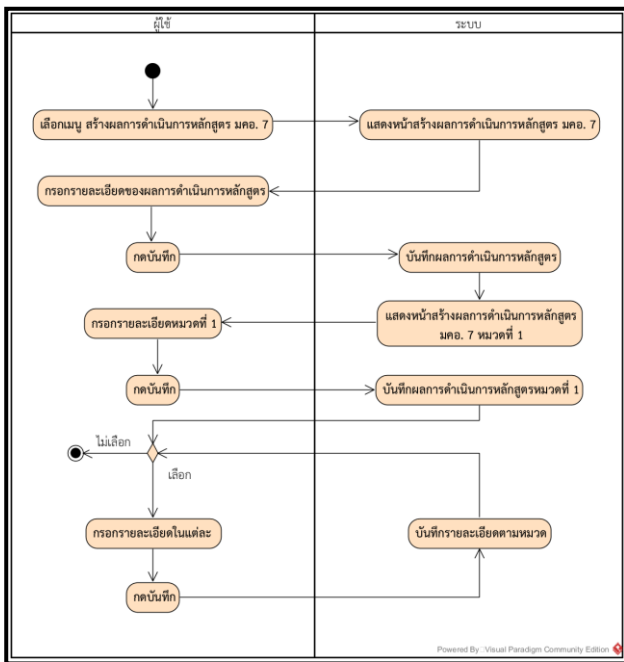
โดยแสดงตัวอย่าง 2 แผนภาพ คือ แผนภาพยูสเคส และแผนภาพกิจกรรม ดังนี้

- 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 ผลลัพธ์ที่ได้จากการพัฒนาจะมีหน้าจอที่มีรายละเอียด โดยจำแนกได้ดังนี้

1. มคอ. 7 การตั้งค่าเวอร์ชัน

ในส่วนนี้จะเป็นการตั้งค่าเวอร์ชันของการแสดงผลภายในหน้าจอการใช้งาน ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 เวอร์ชัน ดังนี้

1.1 เวอร์ชันที่มีจำนวนหมวดของการบันทึกและจัดการข้อมูลทั้งหมด 7 หมวด

1.2 เวอร์ชันที่มีจำนวนหมวดของการบันทึกและจัดการข้อมูลทั้งหมด 9 หมวด

โดยสามารถแสดงหน้าจอการตั้งค่าเวอร์ชัน ดังภาพที่ 3

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

มคอ.7 สร้างรายวิชา หมวดที่ 2 ข้อมูลเชิงสถิติ

1. จำนวนนักศึกษาที่เข้าเรียน 1 ชั่วโมงในการศึกษาวิชานี้

ข้อมูลจากระบบเรียน
- ปีที่เข้าเรียน 65 คน
- ผลการเรียนในวิชานี้เฉลี่ย 95 คน
- ข้อมูลนักศึกษาเฉลี่ย ปี 2557 (รวม 13) คน

↓ ดึงข้อมูลจากระบบเรียน

1. เลือกเอกสารภาพที่จะแสดง

2. คลิกที่ปุ่มแสดง

↓

รหัสเรียนภาพ	ชื่อเรียนภาพ	รูปที่ 2555	รูปที่ 2556
10	ปีที่ยื่นผล	198	95
	กำลังศึกษาอยู่	198	95

↓

2. จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในวิชานี้

แสดงข้อมูลที่ได้อีกไว้

↓

1. จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากแผนการเรียนหลักสูตร 0 คน
2. จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากแผนการเรียนหลักสูตร 278 คน
3. จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากแผนการเรียนหลักสูตร 2 คน

↓ ดึงข้อมูลจากระบบเรียน

3. รวบรวมเนื้อหาเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการศึกษา

↓

จำนวนให้ออกเป็นร้อยละ

↓

3. กรอกข้อมูลข้อสังเกตเกี่ยวกับปัจจัยหลัก

↓

ดึงข้อมูลจากระบบเรียน

4. จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดในการศึกษา

↓

จำนวนนักศึกษาในคณะวิชา

จำนวนนักศึกษาที่สอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดในการศึกษา

ร้อยละนักศึกษาที่สอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดในการศึกษา

ภาพที่ 5. หน้าจอแสดงข้อมูลเชิงสถิติของนักศึกษา

5. ตารางเปรียบเทียบจำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา

↓

↓ ดึงข้อมูลจากระบบเรียน

6. ปีเรียนของนักศึกษาที่สอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดในการศึกษา

↓

4. กรอกข้อมูลปัจจัย/สาเหตุที่มีผลกระทบ

↓

7. การดำเนินการตามแผนการเรียนการสอน ๑ ปีสำหรับปีการศึกษา

↓

5. กรอกข้อมูลการดำเนินงานของบัณฑิต

↓

6. กรอกข้อมูลการวิเคราะห์ผลที่ได้

↓

7.คลิกที่ปุ่มบันทึก

ภาพที่ 6. หน้าจอแสดงและบันทึกข้อมูลเชิงสถิติในอัตราร้อยละ

4. มคอ. 7 หมวดที่ 3 การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร

จะเป็นการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงภายในและภายนอกสถาบันการศึกษา โดยสามารถแสดงหน้าจอการบันทึกการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร ดังภาพที่ 7

มคอ.7 สร้างผลการดำเนินการของหลักสูตร หมวดที่ 3 การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร

1. กรอกรายการเปลี่ยนแปลงภายใน (ภายใน) ซึ่งมีผลกระทบต่อหลักสูตร

↓

1. กรอกรายการเปลี่ยนแปลงภายในสถาบัน

↓

2.กรอกข้อมูลการเปลี่ยนแปลงภายในสถาบัน

↓

2. การเปลี่ยนแปลงภายในสถาบัน (ภายใน) ซึ่งมีผลกระทบต่อหลักสูตรในวิชา ๒ ปีที่ผ่านมา

↓

3.คลิกที่ปุ่มบันทึก

ภาพที่ 7. หน้าจอบันทึกข้อมูลการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร

5. มคอ. 7 หมวดที่ 4 ข้อมูลสรุปรายวิชาของหลักสูตร

เป็นส่วนของการแสดงข้อมูลสรุปรายวิชาของหลักสูตร โดยสามารถแสดงหน้าจอการบันทึกข้อมูลสรุปรายวิชาของหลักสูตร ดังภาพที่ 8 ถึงภาพที่ 10

ดึงข้อมูลจากระบบเรียน

รายวิชาเรียงตามตัวอักษร

รายวิชา	จำนวนนิสิต		เกรด								
	ดง	ผ่าน	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	
กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา ๑	167	160	0	5	34	54	49	17	0	7	
กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา ๒	167	160	0	5	34	54	49	17	0	7	
การบริบาลการพยาบาล	167	160	0	5	34	54	49	17	0	7	
การประเมินสุขภาพ	167	160	0	5	34	54	49	17	0	7	
การพยาบาลครอบครัวและชุมชน ๑	167	160	0	5	34	54	49	17	0	7	
การพยาบาลครอบครัวและชุมชน 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

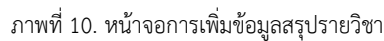
2. การบริหารรายวิชาที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร

↓

1.คลิกที่ปุ่มบันทึก

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	เกรด
๒1101	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา ๑	๙
๒1102	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา ๒	๙
๒1103	บุคลิก สังคม และจิตวิทยา	๙
๒1304	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	๙
๒1308	การพยาบาลเบื้องต้นและการปฏิบัติ	๙
๒๑103	พฤติกรรมศาสตร์	๙

ภาพที่ 9. หน้าจอแสดงข้อมูลรายวิชาของหลักสูตร



ส่วนนี้จะเป็นการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ผลกระทบ

ผอ.7 ส่วนผลการดำเนินงานการขอหลักฐาน > หมวดที่ 5 การบริหารหลักฐาน

1. การบริหารหลักฐาน

4.คลิกการบริหารหลักฐาน

ปัญหาในการบริหารหลักฐาน	ผลกระทบของปัญหาดังกล่าวที่มีต่อความพึงประสงค์ของหลักฐาน	แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาในขนาด	ตน
ผู้บริหารมีการใช้หลักฐานที่มีการเปลี่ยนแปลง ต่อจรรยาบรรณวิชาชีพอย่างสม่ำเสมอ	ถ้าไม่มีการปรับปรุงเนื้อหาในส่วนนี้จะทำให้การปฏิบัติงานที่ยากลำบากมากขึ้น	ต้องมีการ และทำการแก้ไขในส่วนที่มีการใช้หลักฐานที่มีการเปลี่ยนแปลง	2

4.คลิกการบริหารหลักฐาน

1.กรอกข้อมูลปัญหาในการบริหารหลักฐาน 2.กรอกข้อมูลผลกระทบของปัญหา 3.กรอกข้อมูลแนวทางการป้องกัน 4.คลิกที่ปุ่มบันทึก

ภาพที่ 11. หน้าจอบันทึกการบริหารหลักสูตร

เป็นบันทึกข้อมูลความคิดเห็นต่าง ๆ และประเมินหลักสูตร

[illegible]

ภาพที่ 12. หน้าจอบันทึกสรุปการประเมินหลักสูตร



ภาพที่ 14. หน้าจอบันทึกข้อมูลตัวชี้วัด

ดังภาพที่ 15 ถึงภาพที่ 18

ภาค.7 ส่วนราชการ : หมวดที่ 7 คุณภาพของการสอน

1. การประเมินภาพลักษณ์ของบัณฑิตที่เรียน

รายวิชาที่มีการประเมินคุณภาพการสอน และแผนการปรับปรุงผลการประเมิน

ชั้นปีที่ 1					
ภาคการศึกษาที่ 1/2561					
รหัสและชื่อรายวิชา	การประเมินจากนิสิต		การประเมินคุณภาพการสอนด้วยวิธีอื่นๆ	ผลการปรับปรุง	
	ดี	ไม่ดี		ดี	ไม่ดี
ฟ.๑๑๐๑ ภาววิทยาของเซลล์ชีววิทยา ๑ ฟ.1101 Anatomy and Physiology I	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	ไม่มี	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
ก.๑๑๐๑ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ก.1101 Thai for Communication	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
วท.๑๑๐๑ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน วท.1101 Science and Mathematics in Everyday Life	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<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 มนุษย์กับการอยู่ร่วมกัน สม.1101 Human and Society	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
สม.๑๑๐๒ การคิดและการกระบวนการคิด สม.1102 Thinking Process Development	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
สม.๑๑๐๓ พฤติกรรมมนุษย์ สม.1103 Human Behaviors	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

ภาคการศึกษาที่ 2/๒๕๖๑

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

ชั้นปีที่ 2

ชั้นปีที่ 3

ชั้นปีที่ 4

4. รวบรวมข้อมูลผลการประเมิน

ผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวม

มหาวิทยาลัยขอนแก่นมีทั้งหมด 39 รายวิชา ได้มีการประเมินผลจากนิสิตและคณาจารย์ โดยผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวมนั้นอยู่ในเกณฑ์ ดีมาก (ผลรวมเฉลี่ยจากจำนวนนิสิต : 5) และคณาจารย์มีผลประเมินโดยรวมนั้นอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (ผลรวม จากคณะ 5)

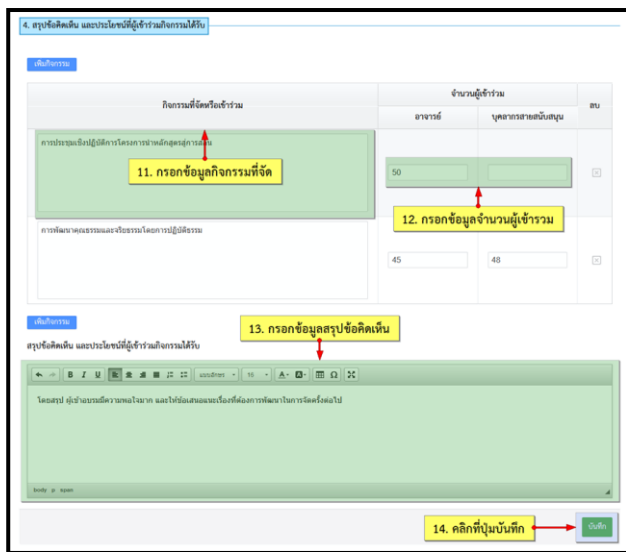
ภาพที่ 15. หน้าจอบันทึกข้อมูลการประเมินรายวิชา

[illegible]

ภาพที่ 16. หน้าจอบันทึกประสิทธิภาพของคุณภาพการสอน

[illegible]

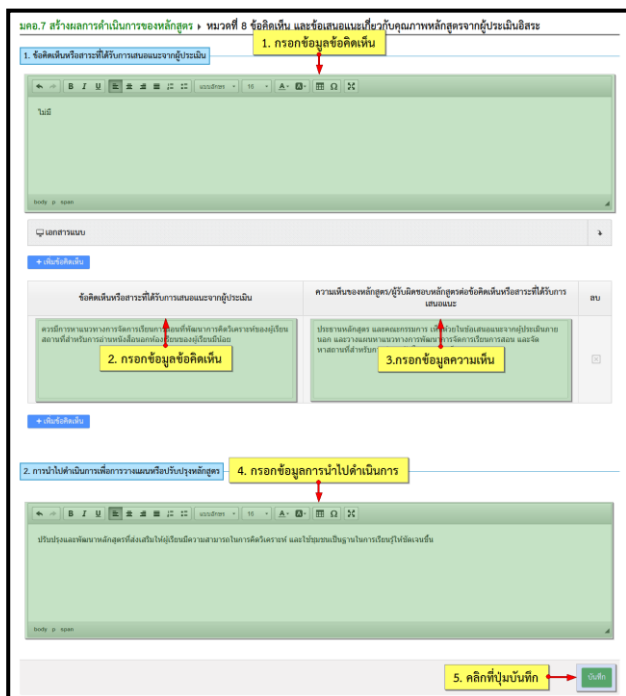
ภาพที่ 17. หน้าจอบันทึกข้อมูลการปฐมนิเทศอาจารย์



ภาพที่ 18. หน้าจอบันทึกสรุปข้อคิดเห็นและประโยชน์

9. มคอ. 7 หมวดที่ 8 ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมินอิสระ

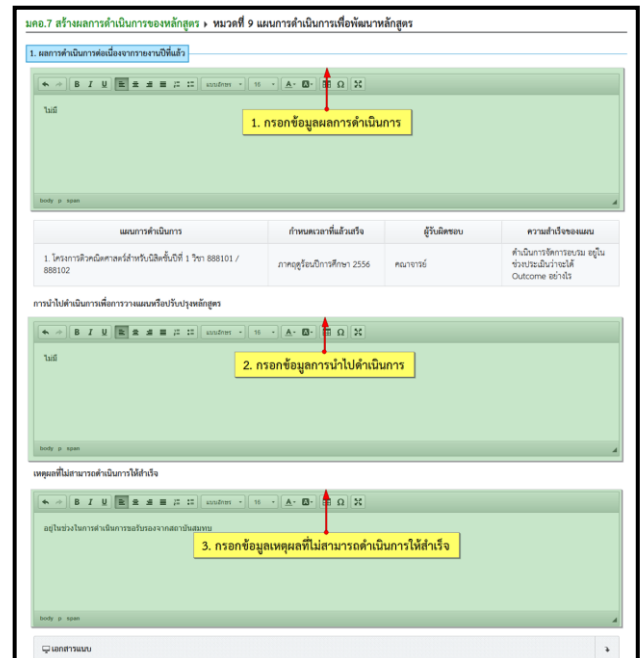
ในส่วนนี้จะเป็นการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ โดยสามารถแสดงหน้าจอการบันทึกข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมินอิสระ ดังภาพที่ 19



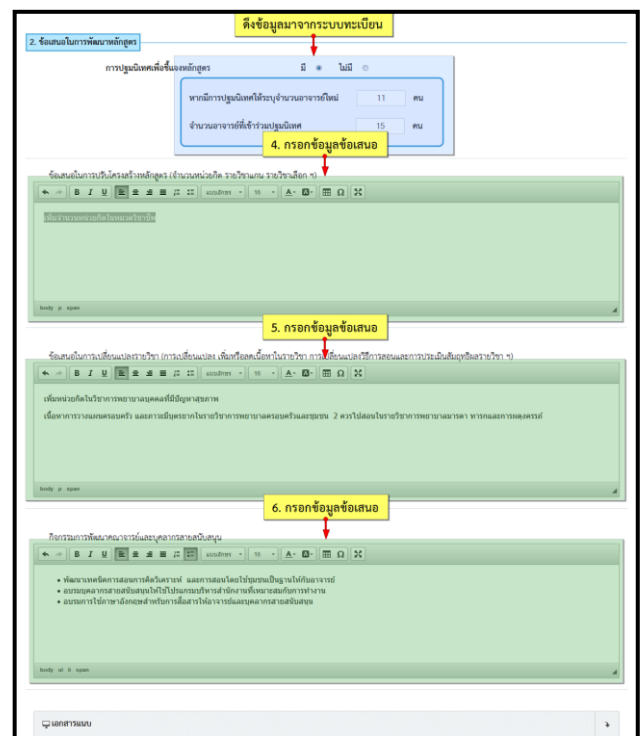
ภาพที่ 19. หน้าจอบันทึกข้อคิดเห็นจากผู้ประเมิน

10. มคอ. 7 หมวดที่ 9 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร

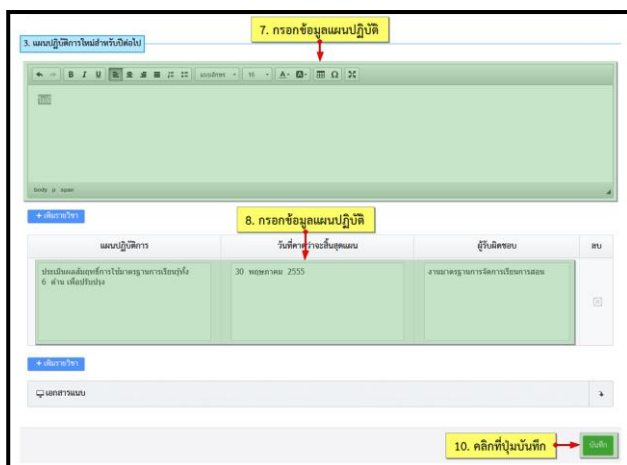
ส่วนนี้จะเป็นการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผลการดำเนินงาน ข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตร และแผนปฏิบัติการในปีถัดไป โดยสามารถแสดงหน้าจอการบันทึกแผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร ดังภาพที่ 20 ถึงภาพที่ 22



ภาพที่ 20. หน้าจอบันทึกผลการดำเนินงาน



ภาพที่ 21. หน้าจอบันทึกข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตร



ภาพที่ 22. หน้าจอบันทึกแผนปฏิบัติการในปัดไป

6. สรุปผล

งานวิจัยนี้เป็นการนำเสนอการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของระบบ จัดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิในส่วนของ มคอ. 7 เพื่อทำการ จัดการของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาที่ได้กำหนดส่วน ในการจัดการต่าง ๆ ทั้งหมด 7 มคอ. และพัฒนาระบบจัดกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิให้มีความครบถ้วนในการจัดการที่ได้มีการ กำหนด โดยมีการทำตามกระบวนการที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งในการ พัฒนาได้บรรลุวัตถุประสงค์ของผู้พัฒนา และระบบมีการใช้งาน โดยผู้ใช้ รวมทั้งยังมีความคิดเห็นของผู้ใช้ที่ตอบรับกับความ ต้องการหรือการพัฒนาต่อระบบ และสามารถที่จะนำระบบ ดังกล่าว ไปใช้ในการดำเนินการได้และได้รับผลลัพธ์ที่น่าพึงพอใจ

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (2552). กรอบ มาตรฐานคุณวุฒิ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://goo.gl/Fa8X4r>
- [2] มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต (2556). คู่มือบริหารจัดการ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.7). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://reg.pkru.ac.th/registrar/Download/มคอ-7.doc>
- [3] ห้องปฏิบัติการวิจัยวิศวกรรมระบบสารสนเทศ (2559). คู่มือ จัดการคุณภาพการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Quality management for development). คณะวิทยาการ สารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา