



**การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพ
ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์**

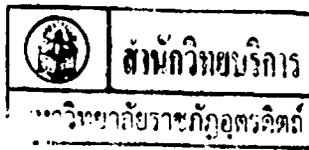
**Development Database Systems for Education Quality Assurance of the
Uttaradit Rajabhat University.**

**พิศิษฐ์ นาคใจ
ชนิตา เรืองศิริวัฒนกุล**

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

ประจำปีงบประมาณ 2555

พ.ศ. 2559



๒๐๑๐๔๕๘๑

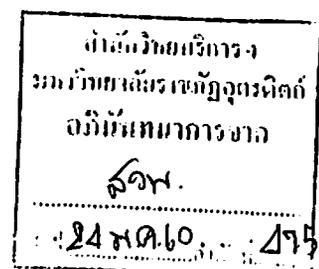


การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพ
ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

Development Database Systems for Education Quality Assurance of the
Uttaradit Rajabhat University.

พิศิษฐ์ นาคใจ
ชนิดา เรืองศิริวัฒนกุล

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ประจำปีงบประมาณ 2555
พ.ศ. 2559



ประกาศคุณูปการ

งานวิจัยเรื่อง “พัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์” สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาและความร่วมมือจากหลายๆ ท่าน ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในความสำเร็จครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ ที่สละเวลาในการตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องของเอกสาร ตรวจทานความถูกต้องของภาษา และพิจารณาความเชิงเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณความร่วมมือจากผู้ประเมินระบบ ที่ได้ให้ความร่วมมือในการดำเนินการทดสอบและประเมินผลงานวิจัย ตลอดจนบุคลากรท่านอื่นๆ ที่มีได้กล่าวนามที่ให้ความช่วยเหลือ ให้ข้อเสนอแนะ แนวทางแก้ไข และเป็นกำลังใจในการดำเนินงานจนงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัยปี 2555 จากมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ขอกราบขอบพระคุณมาใน ณ โอกาสนี้

พิศิษฐ์ นาคใจ

ชนิดา เรื่องศิริวัฒนกุล

ผู้วิจัย

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏ
อุตรดิตถ์

คณะผู้วิจัย : พิศิษฐ์ นาคใจ และ ชนิตา เรืองศิริวัฒนกุล

งานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์” นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพ และเก็บรวบรวมเอกสารให้เป็นหนึ่งเดียวกันลดการ Upload เอกสารซ้ำซ้อนของการนำเอกสารเข้าสู่ระบบ ตลอดจนสามารถให้คะแนนการประเมินผลตามตัวชี้วัดที่สร้างขึ้นได้

ระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ประกอบด้วยระบบการจัดการข้อมูลผู้ประเมิน ผู้รับการประเมิน และส่วนของการจัดการเอกสารการประเมิน ส่วนของการให้คะแนนการประเมิน มีระบบสืบค้นข้อมูลเอกสารประกอบการประเมิน เพื่อใช้ค้นหาตัวชี้วัดอื่นๆ มีรายการสรุปผลการประเมิน

ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบ พบว่ามีความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้งานระบบอยู่ในระดับดี มีคะแนนค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.78 ระบบสามารถช่วยจัดการเอกสารหลักฐานการประเมินและค้นหาเอกสารประกอบการประเมินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : ระบบฐานข้อมูล, ตัวชี้วัดทางการศึกษา, ตัวชี้วัด, เอกสาร

Abstract

Title : Development Database Systems for Education Quality Assurance of the Uttaradit Rajabhat University.

Author : Mr. Pisit Nakjai, Mrs.chanida Ruangsiriwattanakul

The research "Development Database Systems for Education Quality Assurance of the Uttaradit Rajabhat University." The objective is to create online database system of Education Quality Assurance for Uttaradit Rajabhat University. The system has been developed on website technology by using PHP language and MySQL store information on the system.

This research consisted of several subsystem such as Information management systems that storage information the assessor, user and indicator of education quality. The system can search the document which use for approve score of indicator.

The results showed that evaluate the satisfaction obtain good scores and average scores of 3.78. The system can collect and storage score and information of education quality assurance indicator effectively. Reduce the time to manage the information.

Keywords : Database System, Education Quality Assurance, Indicator, Document

สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 ปัญหาในการวิจัย.....	2
1.3 แนวทางการแก้ปัญหา	3
1.4 สรุปสาระสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง	3
1.5 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	4
1.6 ขอบเขตของโครงการวิจัย.....	5
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.1 การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับอุดมศึกษา.....	8
2.1.1 หลักเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน	9
2.1.2 วิธีการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน	10
2.1.3 การรายงานผลการประกันคุณภาพการศึกษา.....	10
2.1.4 การติดตามตรวจสอบของต้นสังกัด.....	11
2.1.5 แนวทางการพัฒนาระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน	11
2.2 การประกันคุณภาพการศึกษาภายในของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.....	12
2.2.1 ตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพภายใน ตามองค์ประกอบคุณภาพ	16
2.3 เว็บไซต์แอปพลิเคชัน (Web-Based Application).....	21
2.4 หลักการพัฒนาแบบเอ็มวีซี (Model View and Controller : MVC).....	21
2.5 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบฐานข้อมูล	22
2.5.1 การออกแบบฐานข้อมูล.....	22
2.5.2 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์	24
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	25
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	27
3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	27
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	28

ภาคผนวก ข แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจการใช้ระบบ	80
ภาคผนวก ค คู่มือการใช้งานระบบ	84
คู่มือการใช้งานระบบ.....	85
1 การเข้าใช้ระบบ	87
1.1 เมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ.....	88
1.2 เมื่อเข้าสู่ระบบไม่สำเร็จ.....	88
2 หน้าหลักของระบบ.....	89
3 การใช้งานของผู้ดูแลระบบ.....	90
3.1 หน้าจัดการข้อมูลการประกันคุณภาพ.....	90
3.2 หน้าจัดการหัวข้อองค์ประเมิน.....	92
3.3 หน้าควบคุมการประเมิน	100
3.4 หน้าจัดการรายชื่อผู้รับการประเมิน.....	101
3.5 หน้าจัดการรายชื่อผู้รับการประเมิน.....	105
4 การใช้งานของผู้รับการประเมิน	109
4.2 หน้าแสดงรายละเอียดตัวชี้วัด.....	109
4.3 เพิ่มข้อมูลการประเมินตนเอง	111
4.4 หน้าจัดการเอกสารหลักฐาน.....	112
4.5 หน้าที่รายงานการประเมิน.....	116
5 การใช้งานของผู้ประเมิน.....	119
5.1 หน้าเลือกผู้รับการประเมิน	119
5.2 หน้าแสดงชุดการประเมิน.....	120
5.3 เพิ่มข้อมูลการประเมินของผู้ประเมิน	121
5.4 หน้าที่รายงานการประเมิน.....	122

สารบัญรูปภาพ

รูปที่ 2-1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการประกันคุณภาพภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์กับการประเมินคุณภาพภายนอก ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.).....	15
รูปที่ 2-2 แสดงขั้นตอนการประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.....	16
รูปที่ 2-3 สถาปัตยกรรมเอ็มวีซี.....	22
รูปที่ 2-4 แสดงขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล (ที่มา : กิตติ ภัคดีวัฒนกุล, 2551).....	23
รูปที่ 3-1 การออกแบบโครงสร้างบริบท (Context Diagram).....	34
รูปที่ 3-2 แสดง Process Hierarchy Chart ของระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.....	36
รูปที่ 3-4 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 (Data Flow Diagram level 0).....	37
รูปที่ 3-5 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1 : การกำหนดข้อมูล (Data Flow Diagram level 1).....	38
รูปที่ 3-6 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2 : การจัดการประเมิน.....	39
รูปที่ 3-7 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3 : รายงาน (Data Flow Diagram level 1).....	40
รูปที่ 3-8 แสดงแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลของระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.....	52
รูปที่ 3-9 แสดงการออกแบบหน้าจอการเข้าสู่โปรแกรม.....	58
รูปที่ 3-10 แสดงการออกแบบหน้าจอเมนูหลัก.....	59
รูปที่ ก-1 แสดงตัวโปรแกรม XAMPP.....	75
รูปที่ ค-1 หน้าแรกของระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.....	87
รูปที่ ค-2 หน้าแสดงเมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ.....	88
รูปที่ ค-3 หน้าแสดงเมื่อเข้าสู่ระบบไม่สำเร็จ.....	88
รูปที่ ค-4 หน้าหลักของระบบ.....	89
รูปที่ ค-5 หน้าจัดการข้อมูลการประกันคุณภาพ.....	90

รูปที่ ค-6 หน้าเพิ่มชุดการประกันคุณภาพ.....	91
รูปที่ ค-7 หน้าจัดการผู้ใช้งาน.....	91
รูปที่ ค-8 หน้าจัดการข้อมูลการประกันคุณภาพ.....	92
รูปที่ ค-9 หน้าเพิ่มหัวข้อองค์ประเมิน.....	93
รูปที่ ค-10 หน้าแก้ไขหัวข้อองค์ประเมิน.....	94
รูปที่ ค-11 หน้าเพิ่มตัวบ่งชี้.....	95
รูปที่ ค-12 หน้าแก้ไขตัวบ่งชี้.....	96
รูปที่ ค-13 หน้าแสดงรายละเอียดตัวบ่งชี้.....	97
รูปที่ ค-14 หน้าเพิ่มเกณฑ์การประเมิน.....	98
รูปที่ ค-15 หน้าแก้ไขหัวข้อการประเมิน.....	99
รูปที่ ค-16 หน้าควบคุมการประเมิน.....	100
รูปที่ ค-17 หน้าจัดการรายชื่อผู้รับการประเมิน.....	101
รูปที่ ค-18 หน้าเพิ่มผู้ใช้งาน.....	102
รูปที่ ค-19 หน้าแก้ไขรายละเอียดผู้ใช้งาน.....	103
รูปที่ ค-20 หน้ากำหนดผู้ประเมิน.....	104
รูปที่ ค-21 หน้าจัดการรายชื่อผู้ประเมิน.....	105
รูปที่ ค-22 หน้าเพิ่มผู้ประเมิน.....	106
รูปที่ ค-23 หน้าจัดการรายชื่อผู้รับการประเมิน.....	107
รูปที่ ค-24 หน้าจัดการรายชื่อผู้รับการประเมิน.....	108
รูปที่ ค-25 หน้าแสดงชุดการประเมิน.....	109
รูปที่ ค-26 หน้าแสดงรายละเอียดตัวชี้วัด.....	110
รูปที่ ค-27 เพิ่มข้อมูลการประเมินตนเอง.....	111
รูปที่ ค-28 หน้าจัดการเอกสารหลักฐาน.....	112
รูปที่ ค-29 อัปโหลดเอกสารแบบอัปโหลดไฟล์.....	113
รูปที่ ค-30 อัปโหลดเอกสารแบบเพิ่มที่อยู่ URL.....	114

รูปที่ ค-31 อีพโทลดเอกสารแบบเลือกเอกสารเดิม.....	115
รูปที่ ค-32 หน้ารายงานการประเมิน.....	116
รูปที่ ค-33 หน้าผลการประเมิน.....	117
รูปที่ ค-34 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน.....	118
รูปที่ ค-35 หน้าเลือกผู้รับการประเมิน.....	119
รูปที่ ค-36 หน้าแสดงชุดการประเมิน.....	120
รูปที่ ค-37 เพิ่มข้อมูลการประเมินของผู้ประเมิน.....	121
รูปที่ ค-38 หน้ารายงานการประเมิน.....	122
รูปที่ ค-39 หน้าผลการประเมิน.....	123
รูปที่ ค-40 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน.....	124

สารบัญตาราง

ตารางที่ 2-1 ตารางตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพภายใน มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ประจำปีการศึกษา 2554	17
ตารางที่ 3-1 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล	29
ตารางที่ 3-2 แสดงสัญลักษณ์ที่นำมาใช้เขียน ER-Diagram.....	30
ตารางที่ 3-3 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1 : การจัดการข้อมูลพื้นฐาน	41
ตารางที่ 3-4 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2 : ขั้นตอนการประเมิน	42
ตารางที่ 3-5 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 3 : รายงาน	43
ตารางที่ 3-6 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1.1 : การจัดการชุดการประเมิน.....	44
ตารางที่ 3-7 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1.2 : การจัดการองค์ประเมิน	44
ตารางที่ 3-8 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1.3 : การจัดการตัวชี้วัดการประเมิน	45
ตารางที่ 3-9 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1.4 : การจัดการผู้ประเมินและผู้รับการประเมิน ..	45
ตารางที่ 3-10 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1.5 : การกำหนดตัวชี้วัดสำหรับผู้รับการประเมิน	46
ตารางที่ 3-11 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1.6 : การกำหนดผู้ประเมินให้กับผู้รับการประเมิน	47
ตารางที่ 3-12 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.1 : การเข้าใช้งานระบบ	47
ตารางที่ 3-13 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.2 : การจัดการเอกสารหลักฐานการประเมิน ...	48
ตารางที่ 3-14 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.3 : การจัดคำชี้แจงการประเมิน และ แนวน หลักฐานการประเมิน	49
ตารางที่ 3-15 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.4 : การให้คะแนนการประเมิน.....	50
ตารางที่ 3-16 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 3.1 : รายงานผลการประเมิน	51
ตารางที่ 3-17 แสดงคำอธิบายของแต่ละตาราง (Table Descption).....	53
ตารางที่ 3-18 แสดงรายละเอียดของตาราง Master_sar.....	54
ตารางที่ 3-19 แสดงรายละเอียดของตาราง Composition.....	54
ตารางที่ 3-20 แสดงรายละเอียดของตาราง Indicator	54

ตารางที่ 3-21 แสดงรายละเอียดของตาราง Subindicator	55
ตารางที่ 3-22 แสดงรายละเอียดของตาราง Doc_sys_indicator	55
ตารางที่ 3-23 แสดงรายละเอียดของตาราง User.....	55
ตารางที่ 3-24 แสดงรายละเอียดของตาราง Ref	56
ตารางที่ 3-25 แสดงรายละเอียดของตาราง Resultuser.....	56
ตารางที่ 3-26 แสดงรายละเอียดของตาราง Map_user_to_ref	57
ตารางที่ 4-1 ตารางเกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมิน.....	60
ตารางที่ 4-2 ตารางเกณฑ์การวัดประสิทธิภาพความพึงพอใจของระบบงาน	61
ตารางที่ 4-3 ตารางแสดงร้อยละความพึงพอใจของผู้ประเมินประสิทธิภาพของระบบงาน	61
ตารางที่ 4-4 ตารางแสดงผลค่าระดับความพึงพอใจของผู้ประเมินประสิทธิภาพของระบบงาน	62
ตารางที่ 4-5 ตารางแสดงร้อยละความพึงพอใจของผู้ประเมินหน้าที่การทำงานของระบบ.....	63
ตารางที่ 4-6 ตารางแสดงผลค่าระดับความพึงพอใจของผู้ประเมินหน้าที่การทำงานของระบบ.....	63
ตารางที่ 4-7 ตารางแสดงร้อยละความพึงพอใจของผู้ประเมินด้านการใช้งานของระบบ	65
ตารางที่ 4-8 ตารางแสดงผลค่าระดับความพึงพอใจของผู้ประเมินด้านการใช้งานของระบบ	66
ตารางที่ 4-9 ตารางแสดงร้อยละความพึงพอใจของผู้ประเมินด้านความปลอดภัยของระบบ	67
ตารางที่ 4-10 ตารางแสดงผลค่าระดับความพึงพอใจของผู้ประเมินด้านความปลอดภัยของระบบ	67

บรรณานุกรม

- Trygve Reenskaug. (1978). <https://heim.ifi.uio.no/~trygver/themes/mvc/mvc-index.html>. เข้าถึงได้จาก heim.ifi.uio.no.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2551). ระบบฐานข้อมูลและสถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล. Se-ed book.
- กานต์ คงบรรทัด. (2549). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผ่านอินเทอร์เน็ต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- คมสัน รัตานนท์. (2549). การพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษา: กรณีศึกษา สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยนิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ดร.ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย. (2552). ระบบฐานข้อมูล DATABASE SYSTEMS. ธรรมศาสตร์ ศูนย์หนังสือ ม.ธรรมศาสตร์.
- ภรณา อำนวยรัตน์. (2549). การพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการประกันคุณภาพการศึกษา : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อาภรณ์ พลเยี่ยม. (2542). การดำเนินการตามนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่น. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อภาภัทร กาวิชา. (2554). ระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสำหรับคณะวิชา โดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส กรณีศึกษามหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการประกาศนโยบายและแนวทางปฏิบัติในการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยกำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาจัดให้มีการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถาบันและมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับการประกันคุณภาพภายนอก และเป็นการสนองต่อนโยบายของรัฐบาลตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ ที่เน้นการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ เป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อท้องถิ่น ซึ่งดำเนินงานตามพันธกิจหลัก คือ สอน วิจัย ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ส่งเสริมวิชาการแก่สังคมวิชาการวิชาชีพชั้นสูง และสืบสานโครงการอันเนื่องมาจากแนวพระราชดำริ ปรับปรุง ถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยี ทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ผลิตครูและส่งเสริมวิทยฐานะครู มหาวิทยาลัยได้มีนโยบายและแนวทางการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ โดยมีการดำเนินงานภายใต้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ พ.ศ.2547

สำหรับการจัดทำประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์นั้น ให้บรรลุเป้าหมายตามพันธกิจ จะต้องมีการทำงานเชื่อมโยงบูรณาการทุกเรื่องเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง ถึงจะส่งเสริมให้การศึกษาของมหาวิทยาลัยมีคุณภาพได้ การประกันคุณภาพการศึกษาจึงต้องคำนึงถึงองค์ประกอบคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา 9 ด้าน ที่ครอบคลุมทุกพันธกิจ ได้แก่ 1) ปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์และแผนการดำเนินการ 2) การผลิตบัณฑิต 3) กิจกรรมพัฒนานักศึกษา 4) การวิจัย 5) การบริการวิชาการแก่สังคม 6) การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม 7) การบริหารและการจัดการ 8) การเงินและงบประมาณ 9) ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ

จากการที่ทุกหน่วยงานทั้งมหาวิทยาลัยตั้งแต่ มหาวิทยาลัย คณะภาควิชา ตลอดจนสำนักกอธิการบดีต่างให้ความสำคัญกับการประกันคุณภาพการศึกษาเป็นอย่างมาก ซึ่งทุกฝ่ายเล็งเห็นว่าการประกันคุณภาพจะทำให้มหาวิทยาลัยมีมาตรฐานและมีความก้าวหน้าทางด้านงานสอนและงานวิจัยตลอดจนเป็นที่ยอมรับในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ

สำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์พบว่าดัชนีตัวชี้วัดมีความคล้ายคลึงกัน ในแต่ละหน่วยงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับคณะและภาควิชาเดียวกัน ได้มีข้อตกลงที่จะใช้ดัชนีชี้วัดและรูปแบบการรายงานที่เหมือนกัน ดังนั้นแล้วจากการที่ข้อมูลแต่ละคณะและภาควิชาของมหาวิทยาลัยอยู่กระจัดกระจายตามคณะต่างๆ เนื่องจากไม่เคยมีการจัดการข้อมูลหลักฐานสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์มาก่อน ทำให้เกิดความสิ้นเปลืองวัสดุประเภทงานเอกสาร สิ้นเปลืองวัสดุด้านสำนักงาน และสิ้นเปลืองเวลาและแรงงานในการสืบค้นหาหลักฐานการประกันคุณภาพการศึกษาในแต่ละครั้ง ตลอดจนเสียเวลาในการส่งเอกสารหลักฐานให้ผู้ประเมินกรณีที่หลักฐานการประกันคุณภาพไม่ตรงกับตัวชี้วัด อีกทั้งยังไม่สะดวกต่อผู้ประเมินในกรณีหลักฐานการประกันคุณภาพมีจำนวนจำกัด

ด้วยเหตุผลดังกล่าว เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการประเมินคุณภาพทางการศึกษา ตรวจสอบความถูกต้องได้ในการส่งหลักฐานการประเมิน ทำให้เกิดความสะดวกแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ สามารถรวบรวมข้อมูลและหลักฐานการประกันคุณภาพทางการศึกษาของทั้งมหาวิทยาลัยให้เป็นไปในทางเดียวกัน ตลอดจนทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดและเป็นการประหยัดการใช้วัสดุสิ้นเปลืองในงานสำนักงาน ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงได้ทำโครงการวิจัย “พัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์” เพื่อเชื่อมโยงการประกันคุณภาพและฐานข้อมูลของแต่ละหน่วยงานให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และเป็นการรวบรวมหลักฐานการประกันคุณภาพของแต่ละคณะและหน่วยงานที่กระจัดกระจายตามหน่วยงานต่างๆ ให้เป็นหนึ่งเดียว เพื่อสะดวกต่อการสืบค้นข้อมูลได้จากทุกๆ หน่วยงาน โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีใช้งานอยู่แล้วในมหาวิทยาลัย

1.2 ปัญหาในการวิจัย

การจัดเก็บข้อมูลหรือสารสนเทศที่ไม่ได้เป็นในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ทำให้การรวบรวมหลักฐานที่ใช้ประกอบงานประกันคุณภาพการศึกษาอาจเกิดการสูญหายหรือถูกทำลายได้ง่าย อีกทั้งไม่สามารถค้นหาข้อมูลในอดีตได้ และยังไม่มียระบบที่สามารถใช้เอกสารร่วมกันได้ระหว่าง ระดับภาควิชา ระดับคณะ และระดับมหาวิทยาลัย จึงพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาเหล่านั้น

1.3 แนวทางการแก้ปัญหา

จากปัญหาการจัดเก็บเอกสารที่ไม่ได้เป็นในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ยากต่อการค้นหาและเอกสารหลักฐานบางชิ้นสามารถใช้ตอบตัวชี้วัดได้หลายๆ ตัวชี้วัดซึ่ง ทำให้ผู้รับการประเมินต้องทำการสำเนาเอกสารหลักฐานนั้นๆ เพื่อตอบตัวชี้วัดอื่นๆ เป็นการสิ้นเปลืองการทำสำเนาเอกสารโดยใช้เหตุ ทางคณะผู้วิจัยได้นำความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์มาออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่สามารถค้นหา และเรียกข้อมูลหลักฐานที่ไซในตัวชี้วัดอื่นๆ เพื่อเป็นการลดการทำสำเนาเอกสาร และทำให้อยู่ในรูปแบบของ ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถทำการสืบค้นข้อมูลได้ นอกจากนี้ทางคณะผู้วิจัยยังสามารถช่วยจัดการหลักฐานของระดับคณะ และ ระดับหลักสูตรให้สามารถใช้งานได้ร่วมกันอีกด้วย

คณะผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยนี้สามารถแก้ไขปัญหาข้างต้นได้ สามารถใช้งานได้จริงและสามารถสร้างประโยชน์ ได้ในระดับต่อไป

1.4 สรุปสาระสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องนี้ คณะผู้วิจัย ได้ทำการศึกษางานวิจัยในฐานข้อมูล เพื่อให้เป็นที่แน่ชัดว่าการพัฒนาฐานข้อมูลสามารถสร้างประโยชน์ต่อองค์กรหรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่ได้นำไปใช้ สามารถส่งเสริมให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยมีการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

คมสัน รัตานนท์ (2549) ได้จัดทำงานวิจัย เรื่องการศึกษา: กรณีศึกษา สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยงานวิจัยชิ้นนี้ สร้างระบบสารสนเทศสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อช่วยให้การทำงานมีความสะดวก รวดเร็ว มีประสิทธิภาพมากขึ้น และลดความผิดพลาดของข้อมูลลงได้ เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลสอดคล้องกับมาตรฐานและตัวบ่งชี้ตามที่ต้องการ ข้อมูลอยู่ได้นาน ลดปริมาณการใช้กระดาษ ช่วยให้มี ความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล อีกทั้งการวิเคราะห์ สรุปผลการประเมินทำได้สะดวกมากขึ้น

อาภรณ์ พลเยี่ยม(2542) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การดำเนินการตามนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า ระดับการดำเนินการตามนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่น รวมทั้งด้านมีการดำเนินการอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนปัญหาการดำเนินการปัญหาที่สำคัญที่พบคือ ด้านการเรียนการสอน ระบบการสรรหาและการดำรงรักษาไว้ ซึ่งอาจารย์ที่มีคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถประสบการณ์ คุณธรรม จริยธรรมยังไม่ดีเท่าที่ควร คณาจารย์ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการสูงถึงร้อยละ52 หน่วยงานที่รับผิดชอบในการให้คำปรึกษาในการประกอบอาชีพ การทำงานทำแก่นักศึกษาไม่เพียงพอ การส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยมีอาคารสถานที่

ที่เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอนแบบศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองไม่เพียงพอ และด้านกิจกรรม การพัฒนา นิสิตนักศึกษาการพัฒนา นักศึกษาด้านสังคม ให้เป็นผู้มีระเบียบวินัย รักประชาธิปไตย รู้จักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีคุณธรรม จริยธรรมไม่เหมาะสม

สรุปได้ว่า การดำเนินการตามนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีระดับการดำเนินการทุกด้านจัดอยู่ในระดับปานกลาง โดยปัญหาสำคัญที่พบคือ ด้าน การเรียนการสอน ระบบการสรรหาและการดำรงรักษาไว้ ซึ่งอาจารย์ที่มีคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ คุณธรรม จริยธรรมยังไม่ได้เท่าที่ควร รวมทั้งการพัฒนานักศึกษาด้านสังคมและกิจกรรม

ภรณ์ยา อำนวยรัตน์ (2549) ได้จัดทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการประกันคุณภาพ กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม งานวิจัยชิ้นนี้ ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการประกัน คุณภาพการศึกษา ทั้งนี้โดยอาศัยข้อมูลของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเป็นกรณีศึกษา ข้อมูลที่นำมาใช้ในการ ศึกษาครั้งนี้ คือ ข้อมูลด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานที่ใช้ ในการประเมินคุณภาพในแต่ละปี เกณฑ์การประเมินและข้อมูลหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยใช้เทคนิคการออกแบบคลังข้อมูลแบบสตาร์ (Star Schema) จัดเก็บข้อมูลโดยใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล เชิงสัมพันธ์ MySQL

อาภาภัทร กาวีชา (2554) ได้จัดทำวิจัยเรื่อง ระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน สำหรับคณะวิชา โดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส กรณีศึกษามหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่ ได้ทำการศึกษาการ ประกันคุณภาพการศึกษาภายในสำหรับคณะวิชา โดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส ผลของการพัฒนาระบบการ ประกันคุณภาพการศึกษาภายในสำหรับคณะวิชา ทำให้สามารถแก้ปัญหาการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่าง หน่วยงานได้ง่าย โดยแอปพลิเคชันที่พัฒนานั้นจะไม่ขึ้นกับแพลตฟอร์มใด และได้ทำการควบคุมการพัฒนา ซอฟต์แวร์ตามมาตรฐาน ISO 12207

1.5 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อเก็บเอกสารหลักฐานที่ใช้สำหรับการประเมินของแต่ละหน่วยงาน เพื่อ เชื่อมโยงกับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยโดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของ มหาวิทยาลัย
2. เพื่อเป็นแนวทางในการใช้ระบบเครือข่ายในการบริการและบริหารทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษา
3. เพื่อช่วยในการสืบค้นหลักฐานในแต่ละหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย

4. เพื่ออำนวยความสะดวกในการค้นหาเอกสาร สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพทางการศึกษา

1.6 ขอบเขตของโครงการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากร/กลุ่มเป้าหมาย/ผู้ให้ข้อมูลหลัก ภาควิชา และ คณะวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

2. ขอบเขตด้านตัวแปร/ขอบเขตด้านเนื้อหา

ก การพัฒนาฐานข้อมูลในการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน โดยการนำข้อมูลพื้นฐานเข้าสู่ระบบซึ่งประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

- ข้อมูลภาควิชา
- ข้อมูลคณะวิชา
- ข้อมูลหัวข้อตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพทางการศึกษา

ข ขอบเขตของผู้ใช้งานระบบและผู้ที่เกี่ยวข้อง

ภาควิชา ทำการส่งหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการประกันคุณภาพทางการศึกษา ตามดัชนีชี้วัดในแต่ละข้อผ่านระบบเครือข่าย และทำการประเมินคะแนนการประกันคุณภาพ ตนเองผ่านระบบเครือข่าย

คณะวิชา ทำการรวบรวมและส่งหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพตามดัชนีชี้วัดแต่ละข้อสามารถสืบค้นหลักฐานของแต่ละภาควิชาภายในคณะของตน และทำการประเมินคะแนนการประกันคุณภาพตนเองผ่านระบบเครือข่าย

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ทำการตรวจสอบหลักฐานที่ได้จาก ภาควิชาและคณะวิชา สามารถสืบค้นหลักฐานของในระดับภาควิชาและคณะ ทำการประเมินคะแนนการประกันคุณภาพให้กับแต่ละภาควิชาและคณะวิชา ทำการสร้างหัวข้อดัชนีชี้วัดในการประเมินการประกันคุณภาพทางการศึกษา ระบบสืบค้น มีระบบสืบค้นหลักฐานการประกันคุณภาพ 3 ระดับ คือ มหาวิทยาลัย คณะ ภาควิชา

วิเคราะห์ผลที่ได้จากการตอบแบบประเมินออนไลน์ โดยการประมวลผลผ่านระบบ ตามหลักสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ย เบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ ตามเกณฑ์มาตรฐานทางสถิติ

1.7 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาเชิงทฤษฎีและเชิงประยุกต์

1. สามารถรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลหลักฐานและเอกสารที่ใช้ประกอบการประเมินการประกันคุณภาพการศึกษา
2. สามารถนำข้อมูลเอกสารหลักฐานที่เก็บลงในฐานข้อมูลนำไปใช้ร่วมกันระหว่างส่วนงาน สามารถเรียกดูและนำไปใช้เป็นหลักฐานการประกันคุณภาพ
3. ได้ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ไขปัญหา

1.8 ระเบียบวิธีวิจัย

1. ทำการศึกษาความต้องการของระบบและรวบรวมข้อมูลในการประกันคุณภาพทางการศึกษา ศึกษาวิธีการประเมินการประกันคุณภาพทางการศึกษาทั้งในด้านผู้ประเมินและผู้ถูกประเมินในรูปแบบต่างๆ เช่น การสัมภาษณ์ หรือการสังเกต และทำการสรุปความความต้องการของผู้ใช้ระบบ
2. การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ของปัญหาที่เกิดขึ้น ความต้องการของผู้ใช้ระบบ การใช้เทคโนโลยีอุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ที่จะนำมาพัฒนาระบบ
3. วิเคราะห์ (Analizys) ปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานระบบ
4. การออกแบบระบบ (Design) และฐานข้อมูล
5. พัฒนา (Development) พัฒนาระบบด้วยเทคโนโลยีอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่เลือก
6. บำรุงรักษา (Maintenance) ตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบให้บริการ
7. ทดสอบและติดตั้ง (Implementation and Testing) ให้หน่วยงานต่างๆได้ทดลองใช้ระบบ
8. วิเคราะห์ผลความพึงพอใจของข้อมูลและการใช้งานระบบ

1.9 แผนดำเนินการของโครงการวิจัย

มีนาคม พ.ศ. 2555 – กันยายน พ.ศ. 2555

แผนดำเนินงาน / กิจกรรม	เดือนที่ พ.ศ. 2555						
	3	4	5	6	7	8	9
1. ทำการศึกษาความต้องการของระบบ ศึกษาวิธีการประเมินการประกันคุณภาพ							
2. การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ของปัญหาความต้องการของผู้ใช้ระบบ การใช้เทคโนโลยีอุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ที่จะนำมาพัฒนาระบบ							
3. วิเคราะห์ (Analysis) ปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งาน							
4. การออกแบบระบบ (Design) และฐานข้อมูล							
5. พัฒนา (Development) พัฒนาระบบด้วยเทคโนโลยีอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่เลือก							
6. บำรุงรักษา (Maintenance) ตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบให้บริการ							

7. ทดสอบและติดตั้ง (Implementation and Testing) ให้หน่วยงานต่างๆได้ทดลองใช้ระบบ							
8. วิเคราะห์ผลและจัดทำรายงานสรุปความพึงพอใจของข้อมูลและการใช้งานระบบ							
9. จัดทำเอกสารงานวิจัย							

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้างานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำเสนอตามหัวข้อ ลำดับต่อไปนี้

- 2.1 การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับอุดมศึกษา
- 2.2 การประกันคุณภาพการศึกษาภายในของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
- 2.3 เว็บเบสแอปพลิเคชัน (Web-Based Application)
- 2.4 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ MVC
- 2.5 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบฐานข้อมูล
 - 2.5.1 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)
 - 2.5.2 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับอุดมศึกษา

การประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา หมายถึง การมีระบบและกลไกในการควบคุม ตรวจสอบ และประเมินการดำเนินงานในแต่ละองค์ประกอบคุณภาพตามดัชนีบ่งชี้ที่กำหนด เพื่อเป็นหลักประกันแก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณะชนได้มั่นใจว่าสถาบันนั้นๆ สามารถให้ผลผลิตทางการศึกษาที่มีคุณภาพ

ภารกิจหลักที่สถาบันอุดมศึกษาจะต้องปฏิบัติมี 4 ประการ คือ การผลิตบัณฑิต การวิจัย การให้บริการทางวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม การดำเนินการตามภารกิจทั้ง 4 ประการดังกล่าว มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศทั้งระยะสั้นและระยะยาว ปัจจุบันมีปัจจัยภายในและภายนอกหลายประการที่ทำให้การประกันคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องเร่งดำเนินการ ปัจจัยดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นด้าน คุณภาพของสถาบันอุดมศึกษาและบัณฑิตภายในประเทศ ความท้าทายของโลกาภิวัตน์ต่อการอุดมศึกษา ทั้งในประเด็นการบริการการศึกษาข้ามพรมแดน และการเคลื่อนย้ายนักศึกษาและบัณฑิต อันเป็นผลจากการรวมตัวของประเทศในภูมิภาคอาเซียน ซึ่งสถาบันอุดมศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องสร้างความมั่นใจแก่สังคมว่าสามารถพัฒนาองค์ความรู้และผลิตบัณฑิต ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์

การพัฒนาประเทศให้มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันระดับสากล การพัฒนาภาคการผลิตจริงทั้งอุตสาหกรรมและบริการ การพัฒนาอาชีพ คุณภาพชีวิต ความเป็นอยู่ระดับท้องถิ่นและชุมชน โดยที่ระบบอุดมศึกษาที่เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วม (Participation) มีความโปร่งใส (Transparency) และมีความรับผิดชอบซึ่งตรวจสอบได้ (Accountability) ตามหลักธรรมาภิบาล ทั้งนี้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 กำหนดให้สถานศึกษาทุกแห่งจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายใน รวมถึงให้มีสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาทำหน้าที่ประเมินคุณภาพภายนอก โดยคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้ประกาศใช้มาตรฐานการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2549 เพื่อเป็นกลไกกำกับมาตรฐานระดับกระทรวง ระดับคณะกรรมการการอุดมศึกษา และ ระดับหน่วยงาน โดยทุกหน่วยงานระดับอุดมศึกษาจะได้ใช้เป็นกรอบการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา

ด้วยความจำเป็นดังกล่าว สถาบันอุดมศึกษาร่วมกับต้นสังกัดจึงจำเป็นต้องพัฒนาระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 1) เพื่อตรวจสอบและประเมินการดำเนินงานของภาควิชา คณะวิชาหรือหน่วยงานเทียบเท่าและสถาบันอุดมศึกษาในภาพรวม ตามระบบคุณภาพและกลไกที่สถาบันนั้น ๆ กำหนดขึ้น โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ในทุกองค์ประกอบคุณภาพว่า เป็นไปตามเกณฑ์และได้มาตรฐาน
- 2) เพื่อให้ภาควิชา คณะวิชาหรือหน่วยงานเทียบเท่าและสถาบันอุดมศึกษาทราบสถานภาพของตนเองอันจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางในการพัฒนาคุณภาพไปสู่เป้าหมาย (Targets) และเป้าประสงค์ (Goals) ที่ตั้งไว้ตามจุดเน้นของตนเองและเป็นสากล
- 3) เพื่อให้ภาควิชา คณะวิชาหรือหน่วยงานเทียบเท่าและสถาบันอุดมศึกษาทราบจุดแข็ง จุดที่ควรปรับปรุง ตลอดจนได้รับข้อเสนอแนะในการพัฒนาการดำเนินงานเพื่อเสริมจุดแข็ง และพัฒนาจุดที่ควรปรับปรุงของสถาบันอย่างต่อเนื่อง
- 4) เพื่อให้ข้อมูลสาธารณะที่เป็นประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทำให้มั่นใจว่าสถาบันอุดมศึกษาสามารถสร้างผลผลิตทางการศึกษาที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานตามที่กำหนด
- 5) เพื่อให้หน่วยงานต้นสังกัดของสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการส่งเสริมสนับสนุนการจัดการอุดมศึกษาในแนวทางที่เหมาะสม

2.1.1 หลักเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน

หลักเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่ระบุในกฎกระทรวงให้พิจารณาจากประเด็นต่อไปนี้

- 1) ระบบการประกันคุณภาพภายในของคณะวิชาและสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยคำนึงถึงมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษาตามที่กระทรวงศึกษาธิการประกาศกำหนด
- 2) ผลการปฏิบัติงานของคณะวิชาและสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาตามระบบ การประกันคุณภาพภายในที่กำหนดไว้
- 3) ประสิทธิภาพและประสิทธิผลการดำเนินงานตามระบบการประกันคุณภาพภายในที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาตามตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษา

2.1.2 วิธีการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน

วิธีการประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่ระบุในกฎกระทรวงให้ใช้แนวปฏิบัติดังนี้

- 1) ให้คณะวิชาและสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาจัดให้มีหน่วยงานหรือคณะกรรมการที่รับผิดชอบการดำเนินการด้านการประกันคุณภาพขึ้น โดยมีหน้าที่พัฒนา บริหารและติดตามการดำเนินการประกันคุณภาพภายใน ตลอดจนประสานกับหน่วยงานภายนอก เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าการจัดการศึกษาจะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) ให้คณะวิชาและสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในเพื่อใช้กำกับ ติดตาม ตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษาให้มีประสิทธิภาพภายใต้กรอบนโยบายและหลักการที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด
- 3) ให้คณะวิชาและสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาดำเนินการตามระบบการประกันคุณภาพภายใน โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษา
- 4) ให้คณะวิชาและสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาจัดให้มีระบบและกลไกควบคุมคุณภาพขององค์ประกอบต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตบัณฑิต ดังนี้ (1) หลักสูตรการศึกษาในสาขาวิชาต่างๆ (2) คณาจารย์และระบบการพัฒนาคณาจารย์(3) สื่อการศึกษาและเทคนิคการสอน (4) ห้องสมุดและแหล่งการเรียนรู้อื่น (5) อุปกรณ์การศึกษา (6) สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้และบริการการศึกษา(7) การวัดผลการศึกษาและสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษา (8) องค์ประกอบอื่นตามที่แต่ละสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาเห็นสมควร ทั้งนี้ให้แต่ละคณะวิชาและสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาจัดให้มีระบบการติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษาตามที่เห็นสมควร โดยให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการพัฒนาด้านการประกันคุณภาพการศึกษาในระดับคณะวิชาของสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาอย่างต่อเนื่อง

2.1.3 การรายงานผลการประกันคุณภาพการศึกษา

ระบบการประกันคุณภาพภายในถือเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่คณะวิชาและสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาต้องดำเนินการอยู่ ามมีระบบและต่อเนื่องสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาต้องจัดทำ

รายงานประจำปีที่เป็นรายงานการประเมินคุณภาพภายในเสนอต่อสภา 21 สถาบัน หน่วยงานต้นสังกัด และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาและเปิดเผยต่อสาธารณชน โดยให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์และแนวทางของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่2) พ.ศ. 2545

2.1.4 การติดตามตรวจสอบของต้นสังกัด

ให้หน่วยงานต้นสังกัดของสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาจัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษา นั้นอย่างน้อยหนึ่งครั้งในทุกสามปีและแจ้งผลให้สถานศึกษาระดับอุดมศึกษาทราบ รวมทั้งเปิดเผยผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษาต่อสาธารณชน

2.1.5 แนวทางการพัฒนาระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน

2.1.5.1 ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา

สถาบันอุดมศึกษาอาจพัฒนาระบบประกันคุณภาพที่เหมาะสมสอดคล้องกับระดับการพัฒนาของสถาบัน โดยอาจเป็นระบบประกันคุณภาพที่ใช้กันแพร่หลายในระดับชาติหรือนานาชาติหรือเป็นระบบเฉพาะที่สถาบันพัฒนาขึ้นเอง แต่ไม่ว่าจะเป็นระบบคุณภาพแบบใดจะต้องมีกระบวนการทำงานที่เริ่มต้นจากการวางแผน การดำเนินงานตามแผน การตรวจสอบประเมิน และการปรับปรุงพัฒนา ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินการกิจของสถาบันบรรลุเป้าประสงค์และมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง ขณะเดียวกันก็เป็นหลักประกันแก่สาธารณชนให้มั่นใจว่าสถาบันอุดมศึกษาสามารถสร้างผลผลิตทางการศึกษาที่มีคุณภาพ

2.1.5.2 มาตรฐาน ตัวบ่งชี้และเกณฑ์ประเมินคุณภาพ

มาตรฐาน เป็นกรอบสำคัญในการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษา คือ มาตรฐานการอุดมศึกษา อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ยังต้องดำเนินการให้ได้ตามมาตรฐานและหลักเกณฑ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอีกมาก เช่น มาตรฐานสถาบันอุดมศึกษา กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา มาตรฐานเพื่อการประเมินคุณภาพภายนอกของ สมศ. กรอบการปฏิบัติราชการตามมิติด้านต่าง ๆ ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) ในกรณีมหาวิทยาลัยของรัฐ เป็นต้น ตัวบ่งชี้ เป็นข้อกำหนดของการประกันคุณภาพภายในที่พัฒนาขึ้นในองค์ประกอบคุณภาพ 9 ด้านที่มีความครอบคลุมพันธกิจหลัก 4 ประการของการอุดมศึกษาและพันธกิจสนับสนุน ได้แก่ (1) ปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์และแผนดำเนินการ (2) การผลิตบัณฑิต (3) กิจกรรมการพัฒนานักศึกษา (4) การวิจัย (5) การบริการทางวิชาการแก่สังคม (6) การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม (7) การบริหารและการจัดการ (8) การเงินและงบประมาณ และ (9) ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ ซึ่งตัวบ่งชี้ดังกล่าวสามารถชี้วัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานการอุดมศึกษา มาตรฐานและหลักเกณฑ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบคุณภาพนั้นๆ ได้ทั้งหมด

2.1.5.3 กลไกการประกันคุณภาพ

ในด้านของกลไกการประกันคุณภาพ ผู้ที่มีความสำคัญส่งผลให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จและนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องคือ คณะกรรมการระดับนโยบายและผู้บริหารสูงสุดของสถาบันที่จะต้องให้ความสำคัญและกำหนดนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาที่ชัดเจนและเข้าใจร่วมกันทุกระดับ โดยมอบหมายให้หน่วยงานหรือคณะกรรมการรับผิดชอบในการติดตาม ตรวจสอบ ประเมิน และกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง หน้าที่สำคัญประการหนึ่งของคณะกรรมการหรือหน่วยงานนี้คือ การจัดระบบประกันคุณภาพพร้อมทั้งตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินคุณภาพที่เหมาะสมสำหรับสถาบัน ระบบประกันคุณภาพที่ใช้ต้องสามารถเชื่อมโยงให้เกิดคุณภาพของการปฏิบัติงาน ตั้งแต่ระดับบุคคล ระดับภาควิชา หรือสาขาวิชา ระดับคณะวิชาไปจนถึงระดับสถาบัน โดยอาจจำเป็นต้องจัดทำคู่มือคุณภาพในแต่ละระดับเพื่อกำกับการดำเนินงาน แต่ที่สำคัญคณะกรรมการหรือหน่วยงานนี้ต้องประสานงานและผลักดันให้เกิดระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพซึ่งสามารถใช้งานร่วมกันได้ในทุกระดับ

2.2 การประกันคุณภาพการศึกษาภายในของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ประจำปีการศึกษา 2553-2555 ได้ระบุข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา เกี่ยวกับนโยบายและแนวการดำเนินประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ไว้ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ดำเนินการการประกันคุณภาพการศึกษา ภายใต้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ พ.ศ. 2547 และยึดถือการจัดการศึกษาที่ครอบคลุมมาตรฐานการศึกษาของชาติ(สกศ.) มาตรฐานการอุดมศึกษา (สกอ.) มาตรฐานสำหรับการประเมินภายนอกระดับอุดมศึกษา (สมศ.) และมาตรฐานคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์(URU.QA. Standard & Index) ในการจัดทำประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ให้บรรลุผลตามนโยบายและเป้าหมายของการผลิตบัณฑิตตามแผนพัฒนาการศึกษาของชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ได้กำหนดระบบการปฏิบัติงานขึ้นตั้งแต่ พ.ศ.2540 และได้ดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรม มาโดยตลอดมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ได้มีการประเมินเชิงระบบ ซึ่งเป็นการประเมินด้านต่าง ๆ ตามกระบวนการผลิตนักศึกษาครบทุกด้าน คือ ด้านบริบท (Context) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านการดำเนินการ (Process) และด้านผลผลิต (Product)

ตามที่ระบุในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 การประกันคุณภาพภายในจะดำเนินการโดยบุคลากรของมหาวิทยาลัยเอง โดยมีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน โดยอยู่บนหลัก

ของเสรีภาพทางวิชาการ (Academic freedom) และควมมีอิสระในการดำเนินการของสถาบัน (Institutional autonomy) เพื่อควมมีประสิทธิภพและประสิทธิผลในการดำเนินการและการเตรียมควมพร้อมที่จะรับการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษากายนอก โดยการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษาจะมุ่งเน้นในระดับคณะวิชา/ภาควิชา/หลักสูตรสาขาวิชา/สำนัก/สถาบัน/29กอง/งาน โดยมหาวิทยาลัยมีข้อบังคับ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ว่าด้วยระบบ หลักเกณฑ์และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษาภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์พ.ศ. 2549 ที่สอดคล้องกับกฎกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยระบบ หลักเกณฑ์และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวงว่าด้วยระบบ หลักเกณฑ์และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2546 และยึดหลักเกณฑ์การประกันคุณภาพภายใน โดยพิจารณาจาก

1. ระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะวิชา/โปรแกรมวิชา/หลักสูตรสาขาวิชา/สำนัก/สถาบัน/กอง/งาน โดยคำนึงถึงองค์ประกอบคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่ใช้กันเป็นแนวทางในการควบคุมการตรวจสอบ และประเมินคุณภาพการศึกษาทั้ง 9 ด้าน คือ

- (1) ปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์และแผนดำเนินงาน
- (2) การเรียนการสอน
- (3) กิจกรรมการพัฒนานิสิต/นักศึกษา
- (4) การวิจัย
- (5) การบริการทางวิชาการแก่สังคม
- (6) การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
- (7) การบริหารและจัดการ
- (8) การเงินและงบประมาณ
- (9) ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ

2. คณะวิชา/ภาควิชา/หลักสูตรสาขาวิชา/สำนัก/สถาบัน/กอง/งาน มีผลการดำเนินงานตามระบบและกลไกการประกันคุณภาพอย่างมีประสิทธิภาพที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาตามตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3. คณะวิชา/ภาควิชา/หลักสูตรสาขาวิชา/สำนัก/สถาบัน/กอง/งาน จัดทำรายงานการประเมินตนเอง (Self Assessment Report : SAR) / รายงานประจำปี ที่ครอบคลุมการดำเนินงานตามองค์ประกอบคุณภาพการศึกษาที่ คณะวิชา/โปรแกรมวิชา/หลักสูตรสาขาวิชา/สำนัก/สถาบัน/กอง/งานกำหนดเพื่อรองรับการตรวจสอบและการประเมินผลภายนอก

วิธีการประกันคุณภาพภายใน มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ มีแนวปฏิบัติดังนี้

1. ให้คณะวิชา/ภาควิชา/หลักสูตรสาขาวิชา/สำนัก/สถาบัน/กอง/งาน จัดให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบ การดำเนินการด้านการประกันคุณภาพชั้น โดยมีหน้าที่บริหาร พัฒนาและติดตามการดำเนินการด้านการ ประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถาบันตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานภายนอกเพื่อสร้างความ มั่นใจว่าการจัดการศึกษาในระดับคณะวิชา/สถาบันอุดมศึกษาจะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ30

2. ให้คณะวิชา/ภาควิชา/หลักสูตรสาขาวิชา/สำนัก/สถาบัน/กอง/งาน พัฒนาระบบและกลไกการ ประกันคุณภาพภายในของสถาบันเพื่อใช้กำกับ ตรวจสอบ และประเมินคุณภาพการศึกษาให้มี ประสิทธิภาพภายใต้กรอบนโยบายและหลักการที่กำหนด

3. ในการพัฒนาระบบและกลไกการประกันคุณภาพภายใน ให้คณะวิชา/ภาควิชา/หลักสูตร สาขาวิชา/สำนัก/สถาบัน/กอง/งาน ควรเน้นการจัดให้มีระบบและกลไกควบคุมคุณภาพขององค์ประ กอบต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตบัณฑิต ซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อคุณภาพบัณฑิต ดังนี้

3.1. หลักสูตรการศึกษาในสาขาวิชาต่าง ๆ

3.2. คณาจารย์ และระบบการพัฒนาคณาจารย์

3.3. สื่อการศึกษาและวิธีการสอน

3.4. ห้องสมุด และ/หรือ แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

3.5. อุปกรณ์การศึกษาต่าง ๆ

3.6. สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้และบริการการศึกษา

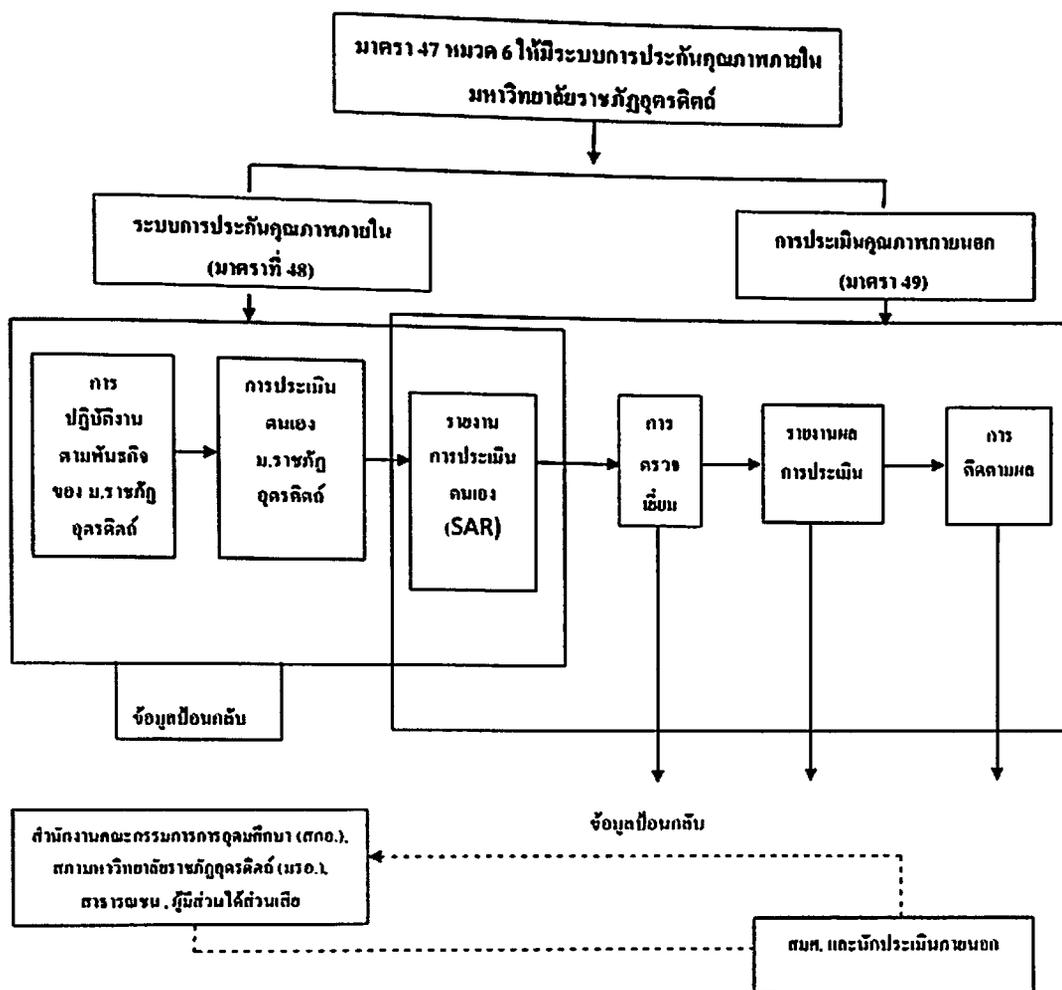
3.7. การวัดผลการศึกษาและสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนิสิต/นักศึกษา

3.8. องค์ประกอบอื่นตามที่แต่ละสถาบันอุดมศึกษาจะเห็นสมควรทั้งนี้แต่ละองค์ประกอบให้คณะ วิชา/ภาควิชา/หลักสูตรสาขาวิชา/สำนัก/สถาบัน/กอง/งานอาจจัดให้มีระบบการตรวจสอบและ ประเมินผลการดำเนินการขึ้นเป็นการภายในได้ตามที่จะเห็นสมควร

4. ระบบประกันคุณภาพภายใน ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ให้

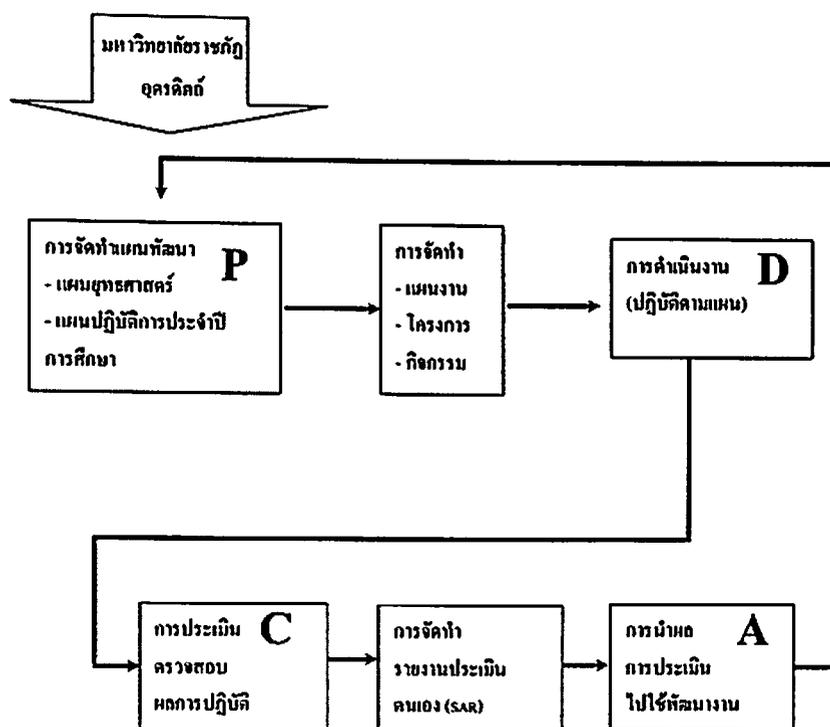
คณะวิชา/ภาควิชา/หลักสูตรสาขาวิชา/สำนัก/สถาบัน/กอง/งาน ต้องดำเนินการอย่างมีระบบและต่อเนื่อง โดย ให้คณะวิชา/ภาควิชา/หลักสูตรสาขาวิชา/สำนัก/สถาบัน/กอง/งาน ต้องจัดทำรายงานการประเมินตนเอง เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการมาตรฐานคุณภาพและตรวจสอบภายใน ทุกภาคการศึกษา เพื่อดำเนินการ ประเมินคุณภาพภายใน และเปิดเผยต่อสาธารณชน โดยให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์และแนวทางของ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ยึดมั่นในหลักเกณฑ์ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 จึงกำหนดให้ระบบการประกันคุณภาพภายในมีความสัมพันธ์กับการประเมินคุณภาพภายนอกดัง แสดง ความสัมพันธ์ระหว่างการประกันคุณภาพภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์กับการประเมินคุณภาพภายนอก ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.)



รูปที่ 2-1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการประกันคุณภาพภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานีกับการประเมินคุณภาพภายนอก ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.)

ขั้นตอนการประกันคุณภาพภายใน มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์



รูปที่ 2-2 แสดงขั้นตอนการประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

2.2.1 ตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพภายใน ตามองค์ประกอบคุณภาพ

ตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพภายใน มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ประจำปีการศึกษา 2554 กำหนดไว้

ดังนี้คือ

ตารางที่ 2-1 ตารางตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพภายใน มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ประจำปีการศึกษา 2554

ตัวบ่งชี้	ข้อมูลที่ใช้	สถาบัน	คณะ	ภาควิชา
องค์ประกอบที่ 1 ปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์ และแผนดำเนินการ				
1.1 กระบวนการพัฒนาแผน (สกอ. 1.1)	ปีงบประมาณ	✓	✓	x
1.2 ผลการพัฒนาตามอัตลักษณ์ของสถาบัน (สมศ. 16)	ปีการศึกษา	✓	✓	x
1.2.1 ผลการบริหารสถาบันให้เกิดอัตลักษณ์ (สมศ. 16.1)	ปีการศึกษา	✓	✓	x
1.2.2 ผลการพัฒนาด้านจิตตามอัตลักษณ์ (สมศ. 16.2)	ปีการศึกษา	✓	✓	x
1.3 ผลการพัฒนาตามจุดเน้นและจุดเด่นที่ส่งผลกระทบต่อเป็นเอกลักษณ์ของสถาบัน (สมศ. 17)	ปีการศึกษา	✓	x	x
1.4 งานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์บนพื้นฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือเพื่อท้องถิ่น (มรอ.)	ปีการศึกษา	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้	ข้อมูลที่ใช้	สถาบัน	คณะ	ภาควิชา
1.5 การสืบสานโครงการพระราชดำริหรือการจัดทำโครงการพัฒนาชุมชนหรือท้องถิ่น (มรอ.)	ปีการศึกษา	✓	✓	x
องค์ประกอบที่ 2 การผลิตบัณฑิต				
2.1 ระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตร (สกอ. 2.1)	ปีการศึกษา	✓	✓	✓
2.2 อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก (สกอ. 2.2)	ปีการศึกษา	✓	✓	x
2.3 อาจารย์ประจำที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ(สกอ. 2.3)	ปีการศึกษา	✓	✓	x
2.4 ระบบการพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน (สกอ. 2.4)	ปีการศึกษา	✓	✓	x
2.5 ห้องสมุด อุปกรณ์การศึกษาและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (สกอ. 2.5)	ปีการศึกษา	✓	✓	x
2.6 ระบบและกลไกการจัดการเรียนการสอน (สกอ. 2.6)	ปีการศึกษา	✓	✓	✓
2.7 ระบบและกลไกการพัฒนาสัมฤทธิ์ผลการเรียนตามคุณลักษณะของบัณฑิต (สกอ. 2.7)	ปีการศึกษา	✓	✓	✓
2.8 ระดับความสำเร็จของการเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมที่จัดให้กับนักศึกษา (สกอ. 2.8)	ปีการศึกษา	✓	✓	✓
2.9 บัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี (สมศ. 1)	ปีการศึกษา	✓	✓	✓
2.10 คุณภาพของบัณฑิตปริญญาตรี โทและเอก ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ (สมศ. 2)	ปีการศึกษา	✓	✓	x
2.11 ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ (สมศ. 3)	ปีปฏิทิน	✓	✓	x
2.12 ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ (สมศ. 4)	ปีปฏิทิน	✓	✓	x
2.13 การพัฒนาคณาจารย์ (สมศ. 14)	ปีการศึกษา	✓	✓	x
องค์ประกอบที่ 3 กิจกรรมการพัฒนานิสิตนักศึกษา				
3.1 ระบบและกลไกการให้คำปรึกษาและบริการด้านข้อมูลข่าวสาร (สกอ. 3.1)	ปีการศึกษา	✓	✓	✓
3.2 ระบบและกลไกการส่งเสริมกิจกรรมนักศึกษา (สกอ. 3.2)	ปีการศึกษา	✓	✓	x
องค์ประกอบที่ 4 การวิจัย				
4.1 ระบบและกลไกการพัฒนางานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์	ปีการศึกษา	✓	✓	x

(สกอ. 4.1)				
ตัวบ่งชี้	ข้อมูลที่ใช้	สถาบัน	คณะ	ภาควิชา
4.2 ระบบและกลไกจัดการความรู้จากงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ (สกอ.4.2)	ปีการศึกษา	✓	✓	x
4.3 เงินสนับสนุนงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ต่อจำนวนอาจารย์ประจำและนักวิจัย (สกอ. 4.3)	ปีงบประมาณ	✓	✓	✓
4.4 งานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ (สมศ. 5)	ปีปฏิทิน	✓	✓	✓
4.5 งานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ (สมศ. 6)	ปีปฏิทิน	✓	✓	✓
4.6 ผลงานวิชาการที่ได้รับการรับรองคุณภาพ (สมศ. 7)	ปีปฏิทิน	✓	✓	✓
องค์ประกอบที่ 5 การบริการทางวิชาการแก่สังคม				
5.1 ระบบและกลไกการบริการทางวิชาการแก่สังคม (สกอ. 5.1)	ปีการศึกษา	✓	✓	✓
5.2 กระบวนการบริการวิชาการให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม (สกอ. 5.2)	ปีการศึกษา	✓	✓	✓
5.3 ผลการนำความรู้และประสบการณ์จากการให้บริการวิชาการ มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนและการวิจัย (สมศ. 8)	ปีการศึกษา	✓	✓	x
5.4 ผลการเรียนรู้และเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนหรือองค์กรภายนอก (สมศ. 9)	ปีการศึกษา	✓	✓	x
5.5 ผลการชี้แนะหรือแก้ปัญหาสังคมในด้านต่างๆ ของสถาบัน (สมศ. 18)	ปีการศึกษา			
5.5.1 ผลการชี้แนะ ป้องกัน หรือแก้ปัญหาของสังคมในประเด็นที่ 1 ภายในสถาบัน (สมศ.18.1)	ปีการศึกษา	✓	✓	x
5.5.2 ผลการชี้แนะ ป้องกัน หรือแก้ปัญหาของสังคมในประเด็นที่ 2 ภายนอกสถาบัน (สมศ.18.2)	ปีการศึกษา	✓	✓	x
องค์ประกอบที่ 6 การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม				
6.1 ระบบและกลไกการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม (สกอ. 6.1)	ปีการศึกษา	✓	✓	✓
6.2 การส่งเสริมและสนับสนุนด้านศิลปะและวัฒนธรรม (สมศ. 10)	ปีการศึกษา	✓	✓	x
6.3 การพัฒนาสุนทรียภาพในมิติทางศิลปะและวัฒนธรรม (สมศ. 11)	ปีการศึกษา	✓	✓	x

ตัวบ่งชี้	ข้อมูลที่ใช้	สถาบัน	คณะ	ภาควิชา
องค์ประกอบที่ 7 การบริหารและการจัดการ				
7.1 ภาวะผู้นำของสภาสถาบันและผู้บริหารทุกระดับของสถาบัน (สกอ. 7.1)	ปีการศึกษา	✓	✓	✗
7.2 การพัฒนาสถาบันสู่สถาบันเรียนรู้(สกอ. 7.2)	ปีการศึกษา	✓	✓	✗
7.3 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและการตัดสินใจ (สกอ. 7.3)	ปีการศึกษา	✓	✓	✗
7.4 ระบบบริหารความเสี่ยง (สกอ.7.4)	ปีการศึกษา	✓	✓	✗
7.5 การปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของสภาสถาบัน (สมศ. 12)	ปีการศึกษา	✓	✗	✗
7.6 การปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของผู้บริหารสถาบัน (สมศ. 13)	ปีการศึกษา	✓	✓	✗
องค์ประกอบที่ 8 การเงินและงบประมาณ				
8.1 ระบบและกลไก การเงินและงบประมาณ (สกอ. 8.1)	ปีงบประมาณ	✓	✓	✗
องค์ประกอบที่ 9 ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ				
9.1 ระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน (สกอ. 9.1, ก.พ.ร. 8)	ปีการศึกษา	✓	✓	✗
9.2 ผลประเมินการประกันคุณภาพภายในรับรองโดยต้นสังกัด (สมศ.15)	ปีการศึกษา	✓	✓	✗
รวม		45	43	14

สรุป

- ระดับมหาวิทยาลัย รับการประเมินทั้งสิ้น 9 องค์ประกอบ 45 ตัวบ่งชี้
- ระดับคณะ รับการประเมินทั้งสิ้น 9 องค์ประกอบ 43 ตัวบ่งชี้
- ระดับภาควิชา รับการประเมินทั้งสิ้น 5 องค์ประกอบ 14 ตัวบ่งชี้

2.3 เว็บเบสแอปพลิเคชัน (Web-Based Application)

ระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ได้ใช้เทคโนโลยี เว็บเบสแอปพลิเคชัน (Web-Based Application) ซึ่ง ถือเป็นระบบงานที่ถูกพัฒนาขึ้นใช้งานบนเบราว์เซอร์ผ่านระบบเครือข่าย ซึ่งทำงานได้ทั้งบนอินเทอร์เน็ต โดยมีข้อดีดังนี้คือ

1. ข้อมูลต่างๆ ในระบบมีการไหลเวียนในแบบ Online ทั้งแบบ Local คือภายในองค์กรเดียวกัน และแบบ Global คือสามารถออกไปยังเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ทำให้เหมาะสำหรับงานที่ต้องการข้อมูลแบบ Real Time
2. ระบบมีประสิทธิภาพ ใช้งานง่าย เหมือนการใช้งานเว็บไซต์
3. ระบบที่พัฒนาขึ้นส่วนใหญ่ตรงกับความต้องการของหน่วยงาน
4. ระบบสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้แบบ Real Time ทำให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว โดยที่เครื่องผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมใดๆ เพิ่มเติม
5. ผู้ดูแลระบบสามารถควบคุมดูแลระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสะดวกมากขึ้น

2.4 หลักการพัฒนาแบบเอ็มวีซี (Model View and Controller : MVC)

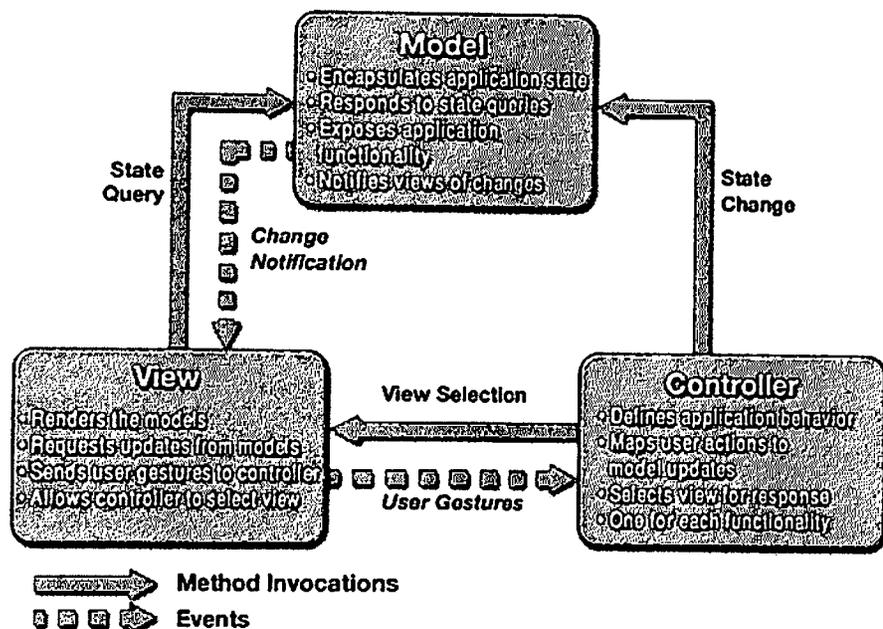
เอ็มวีซีมีการคิดค้นและพัฒนา MVC ครั้งแรกในปีคศ. 1979 ร่วมกับภาษาสมอทอก-80 (Smalltalk-80) (Reenskaug, 1978) โดยการแยกส่วน อ็อบเจกต์ที่เก็บข้อมูล ส่วนอ็อบเจกต์ที่แสดงผลข้อมูลและส่วนอ็อบเจกต์ที่ติดต่อกับผู้ใช้ออกจากกันอย่างชัดเจน โดยการสื่อสารกันระหว่างอ็อบเจกต์แต่ละส่วนจะใช้รูปแบบอ็อบเซิร์ฟเวอร์แพตเทิร์น (Observer Pattern) ซึ่งการแจ้งเหตุการณ์หรือข้อมูลจากคลาสต้นกำเนิดไปยังคลาสที่รับข้อมูลนั้นซึ่งการยกอ็อบเจกต์ออกจากกัน จะทำให้ง่ายต่อการแก้ไขโปรแกรม สามารถเปลี่ยนแปลงส่วนที่จะแสดงผลจากเอชทีเอ็มแอลเป็นดับเบิลยูเอ็มแอล (Wireless Markup Language : WML) หรือสามารถเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลแบบอื่นได้โดยไม่ต้องทำการแก้ส่วนที่เก็บข้อมูล เนื่องจากเอ็มวีซีสามารถสนับสนุนหลาย ๆ รูปแบบการแสดงผลพร้อม ๆ กันซึ่งมีผู้ดัดแปลงเอ็มวีซีไปใช้หลายรูปแบบและเรียกชื่อที่ต่างกันไป แต่หลักการก็ยังคงคล้าย ๆ เดิม เพียงแตกต่างที่การติดต่อกันระหว่างส่วนการทำงานทั้ง 3 ส่วนว่าส่วนไหนเป็นส่วนที่จะแจ้งหรือตอบรับการเปลี่ยนแปลงเหตุการณ์ (Event notification) เอ็มวีซีจะทำการจัดแบ่งส่วนการทำงานออกเป็นกลุ่ม ๆ ตามลักษณะงานที่ต้องทำโดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มดังนี้

1. แบบจำลอง (Model) คืออ็อบเจกต์ที่ทำหน้าเป็นตัวแทนของข้อมูล หรือติดต่อกับฐานข้อมูลไม่ว่าข้อมูลจะถูกจัดเก็บในรูปแบบใดในระบบฐานข้อมูลหรือในไฟล์ เมื่อข้อมูลนั้นถูกโหลดเข้ามาในแอปพลิเคชันสามารถเปลี่ยนมันให้อยู่ในรูปของอ็อบเจกต์

2. มุมมอง (View) เป็นส่วนการสร้างรูปแบบจากแบบจำลองมาแปลงเป็นข้อมูลให้ผู้ใช้ระบบสามารถเข้าใจหรือการนำข้อมูลที่ได้จากแบบจำลองมาแสดงผล

3. ตัวควบคุม (Controller) เป็นส่วนที่ทำหน้าที่จัดการคำขอและทำการเลือกข้อมูลจาก แบบจำลอง และเลือกหน้ามุมมองที่จะใช้แสดงผลให้แก่ผู้ใช้ เมื่อผู้ใช้ตัดสินใจส่งคำขอมายังตัวควบคุมตัวควบคุมจะทำการเลือกข้อมูลหรือปรับปรุงแบบจำลองตามคำขอและจะทำการเลือกมุมมองเพื่อส่งกลับไปให้กับผู้ใช้ ซึ่งตัวควบคุมนี้จะช่วยให้ง่ายต่อการพัฒนาเนื่องจากผู้พัฒนาสามารถเรียกใช้ฟังก์ชันที่ได้มีอยู่หรือที่มีการเขียนไว้ก่อนหน้า

เอ็มวีซีเป็นรูปแบบการออกแบบที่แบ่งส่วนของการประมวลผลระหว่างข้อมูลออกจากการแสดงผล เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการพัฒนาและง่ายต่อการดูแลรักษาและลดความซ้ำซ้อนในส่วนการอ่านข้อมูล



รูปที่ 2-3 สถาปัตยกรรมเอ็มวีซี

ที่มา : <http://www.c-sharpcorner.com/uploadfile/dhananjaycoder/Asp-Net-mvc-framework-part-i>

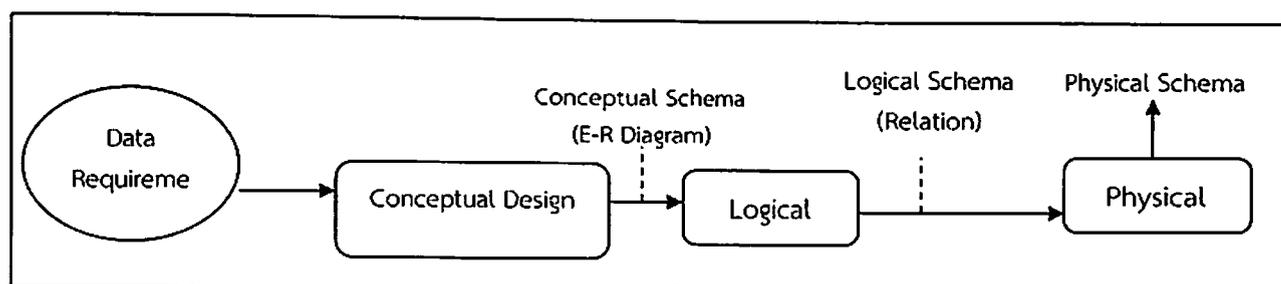
2.5 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบฐานข้อมูล

2.5.1 การออกแบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลมีความสำคัญอย่างมากต่อระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการทำงานของหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ในการจัดเก็บข้อมูล ให้ปลอดภัยและมีความน่าเชื่อถือซึ่งสามารถช่วยให้หน่วยหรือผู้ใช้สามารถนำข้อไปใช้ในการวางแผนการตัดสินใจได้สะดวก การออกแบบฐานข้อมูลที่ดี ควรจะมีคุณสมบัติที่เข้าใจง่าย อธิบายได้ชัดเจน และเชื่อถือได้ตลอดจนสามารถรองรับการขยายตัวของข้อมูลในระบบได้

เอี่ยมสิริวงศ์ (2551) กล่าวว่า การออกแบบฐานข้อมูล เป็นการกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูล ก่อนที่จะนำโครงสร้างที่ได้ไป พัฒนาให้เป็นฐานข้อมูลที่จัดเก็บอยู่จริงบนหน่วยความจำสำรอง โดยการออกแบบฐานข้อมูลมีหลายแนวทาง

ในที่นี้ผู้พัฒนาขอกล่าวถึง Data-driven Approach ซึ่งเป็นแนวทางที่ให้ความสำคัญกับตัวข้อมูลมากกว่าโปรแกรม คือ จะออกแบบตัวข้อมูลจนมีความสมบูรณ์ ก่อนที่จะออกแบบโปรแกรมเป็นลำดับต่อไป ได้แบ่งการออกแบบฐานข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้คือ ระดับแนวคิด ระดับตรรกะ และระดับกายภาพ ดังรูป แสดงขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล



รูปที่ 2-4 แสดงขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล (ที่มา : กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล, 2551)

1) การออกแบบฐานข้อมูลระดับแนวคิด (Conceptual Database Design) เป็นขั้นตอนในการสร้างแบบจำลองข้อมูลในระดับแนวคิด เพื่อแสดงให้เห็นเพียงข้อมูลที่เกิดขึ้นในระบบว่าประกอบไปด้วย Attribute อะไร และข้อมูลเหล่านี้มีความสัมพันธ์กันอย่างไร

2) การออกแบบฐานข้อมูลระดับตรรกะ (Logical Database Design) เป็นการนำโครงสร้างที่ได้จากการออกแบบระดับแนวคิด มาแปลงให้เป็นโครงสร้างระดับตรรกะ ตามชนิดของฐานข้อมูลที่ใช้ ซึ่งผู้พัฒนาได้เลือกใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ดังนั้นโครงสร้างระดับตรรกะที่ได้จากขั้นตอนนี้จึงเป็น “Relation” แต่ยังไม่สามารถนำไปใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลในระดับกายภาพได้ เนื่องจากโครงสร้างอาจยังมีความซ้ำซ้อนของข้อมูลอยู่ ดังนั้นจึงต้องมีการปรับปรุงด้วยกระบวนการ “Normalization” เพื่อให้ได้โครงสร้างที่เหมาะสมต่อการจัดเก็บข้อมูล

3) การออกแบบฐานข้อมูลระดับกายภาพ (Physical Database Design) เป็นการนำความสัมพันธ์ ที่ถูกแปลงมาจาก อีอาร์ ไดอะแกรม (E-R Diagram) มาแปลงให้อยู่ในรูปของตาราง ของฐานข้อมูล พร้อมทั้งกำหนดโครงสร้างทางกายภาพให้กับฐานข้อมูล ได้แก่ กำหนดชนิดของข้อมูล ขนาดและขอบเขตของ Attribute รวมถึงประเภทของคีย์ (key) ของข้อมูล ตลอดจนการกำหนดวิธีการความปลอดภัยให้กับฐานข้อมูลด้วย

2.5.2 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ดร.ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย ได้กล่าวไว้ว่า ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เป็นรูปแบบฐานข้อมูลที่เข้าใจง่ายสำหรับผู้ใช้งาน ไม่ซ้ำซ้อนและยังรวมถึงรูปแบบฐานข้อมูลที่มีระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management Systems: DBMS) และยังช่วยการรักษาความอิสระของข้อมูล (Data Independence) และความเป็นอิสระของโครงสร้างของข้อมูลในแต่ละระดับ (Structural Independence) อีกทั้งยังมีคุณลักษณะที่ช่วยลดความซ้ำซ้อน ตลอดจนปัญหาที่เกิดจากการปรับปรุงหรือการเพิ่มลบข้อมูลด้วยการนำแนวคิดการทำให้เป็นบรรทัดฐาน (Normalization) มาใช้ในการออกแบบ

การทำให้เป็นบรรทัดฐาน เป็นกระบวนการที่ใช้ในการทดสอบการออกแบบรีเลชันตามเกณฑ์ของขั้นตอนต่างๆ เป็นการวิเคราะห์การออกแบบในลักษณะ Bottom - up ซึ่งเป็นการพิจารณาว่าคีย์หลักหรือคีย์คู่แข่งสามารถระบุค่าของแอททริบิวต์อื่นๆ ของทูเพิลหนึ่งนรีเลชันได้ ซึ่งจะช่วยความซ้ำซ้อนในฐานข้อมูล

โครงสร้างข้อมูลของฐานข้อมูล จำเป็นที่จะต้องใช้แบบจำลองข้อมูลในการนำเสนอ ซึ่งเรียกว่าแบบจำลองฐานข้อมูล (Database Model)

แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Model) เป็นแบบจำลองที่นำเสนอโครงสร้างของข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยนำเสนอในรูปแบบของตาราง หรือ Relation

ตาราง (Relation) เป็นตาราง 2 มิติที่ใช้ในการเก็บข้อมูล โดยแต่ละตารางจะประกอบด้วยชุดแถว เรียกว่า "Tuple" และคอลัมน์โดยที่ คอลัมน์จะใช้แสดง Attribute ส่วนแถวจะแทนค่าข้อมูลของ (Attribute) โดยข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในแต่ละความสัมพันธ์จะเป็นข้อมูลที่แยกเป็นเอกเทศ แต่สามารถนำมาสร้างความสัมพันธ์ร่วมกันได้

คุณลักษณะของข้อมูลที่จัดเก็บของรีเลชันมีดังนี้ คือ

- 1) ข้อมูลในแต่ละแถวจะไม่ซ้ำกัน
- 2) การเรียงลำดับของข้อมูลในแต่ละแถวไม่เป็นสาระสำคัญ
- 3) การเรียงลำดับของแอททริบิวต์จะเรียงลำดับก่อนหลังอย่างไรก็ได้
- 4) ค่าของข้อมูลในแต่ละแอททริบิวต์ของทูเพิลหนึ่ง ๆ จะเก็บข้อมูลได้เพียงค่าเดียว
- 5) ค่าของข้อมูลในแต่ละแอททริบิวต์จะเก็บค่าของข้อมูลประเภทเดียวกัน

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ทุกรีเลชันจะต้องมีแอททริบิวต์ที่เป็นคีย์หลัก ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นค่าไม่ซ้ำและต้องไม่มีค่าว่าง และการเชื่อมโยงระหว่างรีเลชันจะใช้แอททริบิวต์เป็นคีย์นอกเชื่อมโยงกับแอททริบิวต์ที่เป็นคีย์หลักของอีกตารางหนึ่งเพื่อให้สามารถเรียกข้อมูลที่ผู้ต้องการได้

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คมสัน รัตานนท์ (2549) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษา : กรณีศึกษา สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ พัฒนาระบบ และศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ มีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 2 คน อาจารย์ จำนวน 6 คน และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน จำนวน 4 คน ของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวนรวมทั้งสิ้น 12 คน โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บ สำหรับการประกันคุณภาพการศึกษา คือ Microsoft Window, Apache, MySQL, PHP, DTemplate เครื่องมือที่ใช้ประเมินความพึงพอใจ คือ แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศบนเว็บของผู้ใช้ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ ระบบสารสนเทศสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาที่พัฒนาขึ้นครอบคลุมทั้งในด้านข้อมูลนำเข้า การประมวลผล และการแสดงผล สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร ส่วนผู้บริหาร อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานประกันคุณภาพการศึกษา มีความพึงพอใจประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศจัดอยู่ในระดับดี ($\bar{x} = 4.02, S.D. = 0.55$)

กานต์ คงบรรทัด (2549) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สำหรับการประกันคุณภาพการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผ่านอินเทอร์เน็ต โดยระบบได้แบ่งองค์ประกอบพื้นฐานเป็น 12 ส่วน ได้แก่ แผนงาน บุคลากร งานวิจัย เอกสารวิชาการ กระบวนวิชา นักศึกษา กิจกรรม คุรุภัณฑ์ อาคารสถานที่ การเงิน รายงานการประเมินตนเอง และดัชนีบ่งชี้คุณภาพ ซึ่งได้พัฒนาขึ้นบนระบบปฏิบัติการ ไมโครซอฟท์วินโดวส์ 2003 เซิร์ฟเวอร์ ใช้โปรแกรมภาษาเอเอสพี ในการติดต่อระบบฐานข้อมูลไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2005 และเซิร์ฟเวอร์ไอโอเอส 6.0 ผลการศึกษาพบว่า ระบบสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการประกันคุณภาพการศึกษามากยิ่งขึ้น ผู้ใช้สามารถบันทึกข้อมูล ณ สถานที่เวลาใดก็ตาม โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อันเป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ในองค์กรให้เกิดประโยชน์ ต่อการนำเสนอสารสนเทศสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาขององค์กรได้เป็นอย่างดี

ภรณ์ยา อำนวยรัตน์ (2549) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ระบบสารสนเทศด้านการประกันคุณภาพการศึกษา กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อระบบสารสนเทศด้านการประกันคุณภาพการศึกษา โดยอาศัยข้อมูลของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ซึ่งเป็นข้อมูลด้านงานประกันคุณภาพการศึกษา ภายใน ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานที่ใช้ในการประเมินคุณภาพแต่ละปี เกณฑ์การประเมินและข้อมูลหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยในการดำเนินการวิจัยได้พัฒนาโดยมีขั้นตอน 5 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ การออกแบบ การสร้างและการพัฒนา การทดสอบระบบ การวิเคราะห์

และการประเมินผล โดยใช้เทคนิคการออกแบบคลังข้อมูลแบบสตาร์(Star Schema) จัดเก็บข้อมูลโดยใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ MySQL ใช้โปรแกรมภาษา PHP ในการติดต่อกับผู้ใช้และกับฐานข้อมูล โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบระบบมี 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้งานกับฐานข้อมูล โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบระบบมี 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้ซึ่งเป็นผู้บริหารของมหาวิทยาลัยและบุคลากรด้านงานประกันคุณภาพการศึกษาของแต่ละหน่วยงาน จำนวน 10 คน และกลุ่มผู้ดูแลระบบ ซึ่งเป็นบุคลากรของสำนักประกันคุณภาพ 4 คน ผลการวิจัยพบว่า ระบบสารสนเทศด้านการประกันคุณภาพการศึกษา ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีประสิทธิภาพในระดับ ดี

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ เพื่อให้ประสบความสำเร็จในการศึกษาและพัฒนาระบบ คณะผู้วิจัยจึงกำหนดวิธีดำเนินการศึกษาวิเคราะห์และออกแบบระบบ ดังนี้

- 3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 3.3 บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย
- 3.4 วิธีดำเนินการศึกษา
- 3.5 การวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของระบบงานปัจจุบัน
- 3.6 การออกแบบระบบงานใหม่

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ประกอบด้วยส่วนของ Hardware และ Software ดังนี้

1. ด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) ประกอบด้วย

1.1 คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer) เพื่อใช้ในการติดตั้งระบบงานจัดเก็บข้อมูลของระบบและพัฒนาระบบโดยมีประสิทธิภาพการทำงานขั้นต่ำ ดังนี้

- 1.1.1 ความเร็วของหน่วยประมวลผลกลาง ไม่น้อยกว่า 2.8 GHz
- 1.1.2 ความเร็วหน่วยความจำข้อมูล ไม่น้อยกว่า 1 GB
- 1.1.3 ขนาดของพื้นที่ที่ใช้เก็บข้อมูล ไม่น้อยกว่า 160 GB
- 1.1.4 จอภาพแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว

2. ด้านซอฟต์แวร์ (Software) ประกอบด้วย

- 2.1 ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7
- 2.2 Internet Explorer, Google Chrome เป็น Web Browser
- 2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

2.3.1 xampp ประกอบด้วย Apache 2.4.17, PHP 5.5.30, MySQL

2.3.2 NetBean Version 8.2 เป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการเขียนโปรแกรม

2.4 MySQL เป็นระบบการจัดการฐานข้อมูล

2.5 Apache เป็น Web Server

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ในการศึกษาและพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ นั้นคณะผู้วิจัยได้เลือกการวิเคราะห์และออกแบบตามแนวทางใหม่ (Modern System Analysis & Design) มีแบ่งขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ออกเป็น 2 ระดับคือ ระดับขั้นต้น และระดับขั้นสูง ดังนี้

1. Basic System Analysis ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน คือ

1.1 System Requirement เป็นการรับทราบปัญหาหรือความต้องการของผู้ใช้หรือเจ้าของงาน โดยการเก็บรายละเอียดต่างๆ ของงาน

1.2 Context Description เป็นการกำหนดบริบท ซึ่งประกอบด้วย List of Entity, List of Data, List of Process

1.3 Context Diagram เป็นการออกแบบโครงสร้างของบริบท

1.4 Process Hierarchy Chart เป็นการเขียนผังแสดงความสัมพันธ์ของกระบวนการ (Process) ที่ปรากฏใน Context Diagram เป็นการจัดกลุ่มของ Process ให้อยู่กลุ่มเดียวกัน

1.5 Data Flow Diagram: DFD เป็นการเขียนผังการไหลของข้อมูลในระดับต่างๆ ที่ปรากฏตามขั้น Process Hierarchy Chart

1.6 Process Description เป็นการอธิบายรายละเอียด Process ให้ชัดเจนขึ้น

1.7 Data Modeling เป็นขั้นตอนการกำหนด Cardinality เพื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของ Entities ทั้งหมดที่เกิดขึ้นในระบบ ซึ่งใช้ Data Storage ที่ได้ในขั้นตอน DFD

1.8 Data Dictionary เป็นขั้นตอนการกำหนด Attribute ที่อ้างถึงใน Data Modeling เพื่อกำหนดรายละเอียดที่จำเป็นเบื้องต้นสำหรับใช้ในระบบ

2. Advance System Analysis ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

2.1 Database Design เป็นขั้นตอนของการออกแบบฐานข้อมูล (Database) ด้วยวิธีการ Normalization หรือ Entity Relationship Model

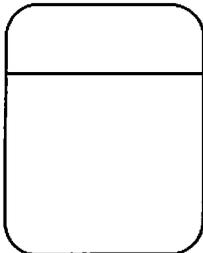
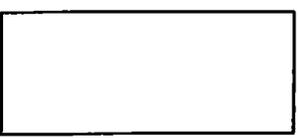
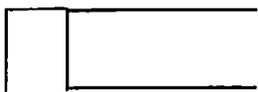
2.2 Data Table Description เป็นขั้นตอนการกำหนดรายละเอียด Attribute ที่มีในแต่ละ Table

2.3 Output Design การออกแบบส่วนแสดงผล แยกออกเป็น รายงาน เอกสาร และ ข้อความ

2.4 Input Design การออกแบบส่วนนำเข้าข้อมูล วัตถุประสงค์เป็นการออกแบบเพื่อนำข้อมูลเข้าในระบบคอมพิวเตอร์

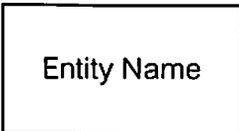
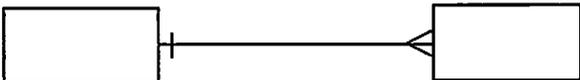
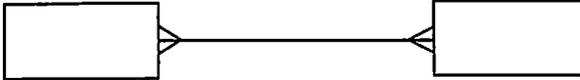
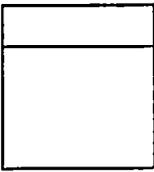
จากการที่คณะผู้วิจัยได้เลือกการวิเคราะห์และออกแบบตามแนวทางใหม่(Modern System Analysis & Design) ได้มีการใช้แบบจำลองที่มีลักษณะเป็นแผนภาพที่เรียกว่า แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) คณะผู้วิจัยได้เลือกใช้รูปแบบสัญลักษณ์ของ Gane and Sarson ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบในครั้งนี้ โดยใช้สัญลักษณ์ 4 สัญลักษณ์ ดังนี้

ตารางที่ 3-1 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

ชื่อสัญลักษณ์และคำอธิบาย	สัญลักษณ์
1. การไหลของข้อมูล (Data Flow) แสดงทิศทางการเคลื่อนที่ของข้อมูลจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดปลายทาง โดยลูกศรแต่ละอันจะระบุประเภทของข้อมูลไว้ด้วย	
2. โพรเซสหรือการประมวลผล (Process) แสดงขั้นตอนในการดำเนินงาน โดยใช้รูปสี่เหลี่ยมขอบมน แสดงถึงลำดับของโพรเซสและชื่อของโพรเซส จะต้องสื่อถึงหน้าที่ของโพรเซสนั้น	
3. แหล่งกำเนิดหรือสิ้นสุดของข้อมูล (External entity) คือหน่วยงานที่เป็นแหล่งกำเนิดหรือสิ้นสุดของข้อมูลอาจเป็นคน โปรแกรม หรือองค์กร อื่นๆ เป็นต้น	
4. การเก็บข้อมูลหรือแหล่งข้อมูล (Data Store) เป็นการเก็บข้อมูลในระหว่างการประมวลผล	

ในการวิเคราะห์และออกแบบ คณะผู้วิจัยได้เลือกใช้สัญลักษณ์เส้นแสดงความสัมพันธ์แบบ Crow Foot ในการวาดและสัญลักษณ์อื่นๆ ดังนี้ (สมจิตร อาจอินทร์และงามนิจ อาจอินทร์, 2540)

ตารางที่ 3-2 แสดงสัญลักษณ์ที่นำมาใช้เขียน ER-Diagram

ชื่อสัญลักษณ์และคำอธิบาย	สัญลักษณ์
เอนทิตี (Entity)	
<u>ความสัมพันธ์แบบ one-to-one</u> เป็นความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีหนึ่งไปมีความสัมพันธ์กับอีกเอนทิตีหนึ่งเพียงหนึ่งรายการเท่านั้น	
<u>ความสัมพันธ์แบบ one-to-many</u> เป็นความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีหนึ่งไปมีความสัมพันธ์กับอีกเอนทิตีหนึ่งมากกว่าหนึ่งรายการ	
<u>ความสัมพันธ์แบบ many-to-many</u> เป็นความสัมพันธ์แบบหลายรายการระหว่างเอนทิตีทั้งสอง	
แอตทริบิวต์ (Attribute)	

3.3 บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ในการศึกษาและการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ มีบุคคลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ดังนี้

1. ผู้ดูแลระบบ หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการจัดการข้อมูล ดูแล แก้ไข การกำหนดรหัสต่างๆ รวมถึงเพิ่มข้อมูลของตัวชี้วัดของแต่ละรอบการประกันคุณภาพ ของผู้ใช้ระบบ
2. ผู้ใช้ระดับมหาวิทยาลัย หมายถึง ผู้ใช้ข้อมูลหรือหลักฐานสำหรับการประกันคุณภาพในระดับมหาวิทยาลัย
3. ผู้ใช้ระดับคณะ หมายถึง ผู้ใช้ข้อมูลหรือหลักฐานสำหรับการประกันคุณภาพในระดับคณะ
4. ผู้ใช้ระดับหลักสูตร หมายถึง ผู้ใช้ข้อมูลหรือหลักฐานสำหรับการประกันคุณภาพในระดับหลักสูตร
5. ผู้ประเมิน หมายถึง ผู้ให้ข้อมูลสำหรับคะแนนการประกันคุณภาพ

3.4 วิธีดำเนินการศึกษา

ในการศึกษาวิจัยและการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ มีวิธีการดำเนินการศึกษาดังนี้

1. ศึกษาระบบการทำงานของงานวิจัย
2. การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)
3. วิเคราะห์ (Analysis)
4. ออกแบบฐานข้อมูล
5. เขียนโปรแกรมพัฒนาระบบ
6. ทดสอบระบบงานวิจัยและแก้ไขข้อผิดพลาด
7. จัดทำเอกสารประกอบการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
8. นำเสนอผลการดำเนินงาน

จากการศึกษาวิธีดำเนินการศึกษาในเรื่องของเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบการวิเคราะห์และออกแบบระบบประกอบด้วย บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและวิธีดำเนินการศึกษา ผู้คณะผู้วิจัยจึงใช้ข้อมูลดังกล่าวไปเขียนผลของการวิเคราะห์ข้อมูลในหัวข้อถัดไป

3.5 การวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของระบบงานปัจจุบัน

เนื่องจากปัจจุบันการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์มีดัชนีตัวชี้วัดมีความคล้ายคลึงกันในแต่ละหน่วยงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับคณะและหลักสูตรเดียวกัน ได้มีข้อตกลงที่จะใช้ดัชนีชี้วัดและรูปแบบการรายงานที่เหมือนกัน ดังนั้นแล้วจากการที่ข้อมูลแต่ละคณะและภาควิชาของมหาวิทยาลัยอยู่กระจัดกระจายตามคณะต่างๆ เนื่องจากไม่เคยมีการจัดการข้อมูลหลักฐานสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์มาก่อน ทำให้เกิดความสับสนเปลืองวัสดุประเภทงานเอกสาร สิ้นเปลืองวัสดุด้านสำนักงาน และสิ้นเปลืองเวลาและแรงงานในการสืบค้นหาหลักฐานการประกันคุณภาพการศึกษาในแต่ละครั้ง คณะผู้วิจัยจึงได้ทำการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์เพื่อทำให้เกิดความสะดวกแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ สามารถรวบรวมข้อมูลและหลักฐานการประกันคุณภาพทางการศึกษาของทั้งมหาวิทยาลัยให้เป็นไปในทางเดียวกันตลอดจนทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดและเป็นการประหยัดการใช้วัสดุสิ้นเปลืองในงานสำนักงาน

3.6 การออกแบบระบบงานใหม่

คณะผู้วิจัยได้ทำการออกแบบระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ประกอบด้วยขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบงานใหม่ จำนวน 9 ขั้นตอน ดังนี้

3.6.1 ความต้องการของระบบ (System Requirement)

จากความต้องการของผู้ใช้งานพบว่าผู้ใช้งานมีความต้องการเพิ่มเติม โดยสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. สามารถรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลและหลักฐานของการประกันคุณภาพแต่ละรอบการประกันคุณภาพ
2. ผู้รับการประเมินสามารถเรียกดูหลักฐานของผู้รับการประเมินในระดับต่ำกว่าได้ 1 ระดับ เช่นใน ระดับคณะสามารถเรียกดูหรือใช้หลักฐานในระดับหลักสูตรที่สังกัดคณะตนเองได้
3. สามารถใช้หลักฐานซ้ำกรณีหลักฐานนั้นสามารถนำไปตอบได้หลายตัวชี้วัด
4. สามารถเรียกดูหลักฐานย้อนหลังของแต่ละรอบการประกันคุณภาพได้
5. สามารถให้ผู้ประเมินตรวจสอบและให้คะแนนแต่ละตัวชี้วัดได้
6. สามารถปิดเปิดระบบการให้คะแนนของผู้ประเมินและผู้รับการประเมินได้

3.6.2 การกำหนดประเภทบริบท (Context Description)

ระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์มีการแจกแจงข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมไว้ ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบดังนี้

List of Boundaries

1. ผู้ดูแลระบบ
2. ผู้รับการประเมินระดับมหาวิทยาลัย
3. ผู้รับการประเมินระดับคณะ
4. ผู้รับการประเมินระดับหลักสูตร
5. ผู้ประเมิน

List of Data

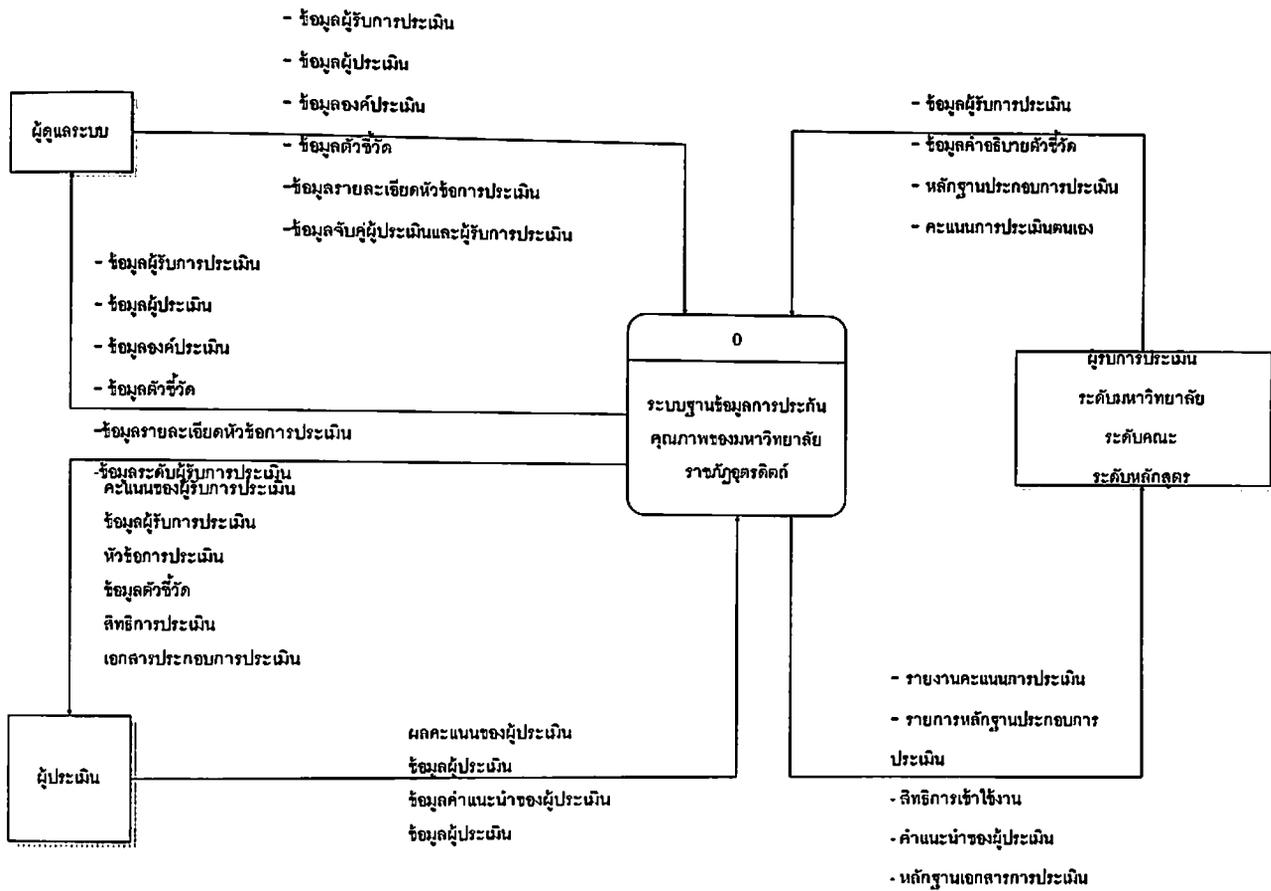
1. ข้อมูลองค์กรประเมิน
2. ข้อมูลตัวชี้วัด
3. ข้อมูลหัวข้อการประเมินแต่ละตัวชี้วัด
4. ข้อมูลหลักฐานการประเมิน
5. ข้อมูลผู้รับการประเมิน ระดับมหาวิทยาลัย ระดับคณะ ระดับหลักสูตร
6. ข้อมูลผู้ประเมิน
7. ข้อมูลรายละเอียดคำอธิบายแต่ละหัวข้อการประเมิน
8. ข้อมูลคะแนนการประเมิน

List of Process

1. การจัดการข้อมูลองค์กรประเมิน (เพิ่ม/ลบ/แก้ไข)
2. การจัดการข้อมูลตัวชี้วัด (เพิ่ม/ลบ/แก้ไข)
3. การจัดการข้อมูลหัวข้อการประเมินแต่ละตัวชี้วัด (เพิ่ม/ลบ/แก้ไข)
4. การจัดการเอกสารหลักฐานการประเมิน (เพิ่ม/ลบ/แก้ไข)
5. การจัดการข้อมูลผู้รับการประเมิน (เพิ่ม/ลบ/แก้ไข)
6. การจัดการข้อมูลผู้ประเมิน (เพิ่ม/ลบ/แก้ไข)
7. การประเมินและให้คะแนนตัวชี้วัด (เพิ่ม/ลบ/แก้ไข)
8. รายงานคะแนนการประเมิน

3.6.3 การออกแบบโครงสร้างบริบท (Context Diagram)

การออกแบบโครงสร้างบริบทเป็นการสร้างความสัมพันธ์ของการวิเคราะห์และออกแบบระบบขั้นพื้นฐานซึ่งจะมีบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบ แสดงดังรูปที่ 3-1

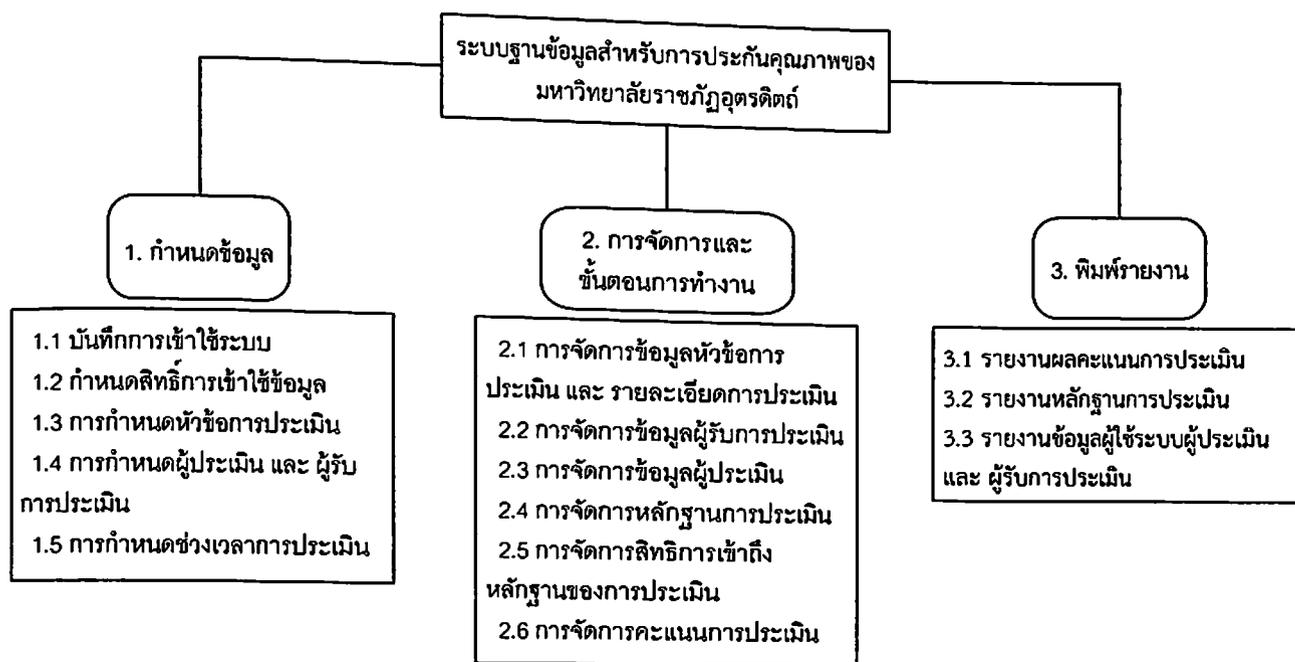


รูปที่ 3-1 การออกแบบโครงสร้างบริบท (Context Diagram)

3.6.4 การเขียนแผนผังแสดงความสัมพันธ์ของกระบวนการ (Process Hierarchy Chart)

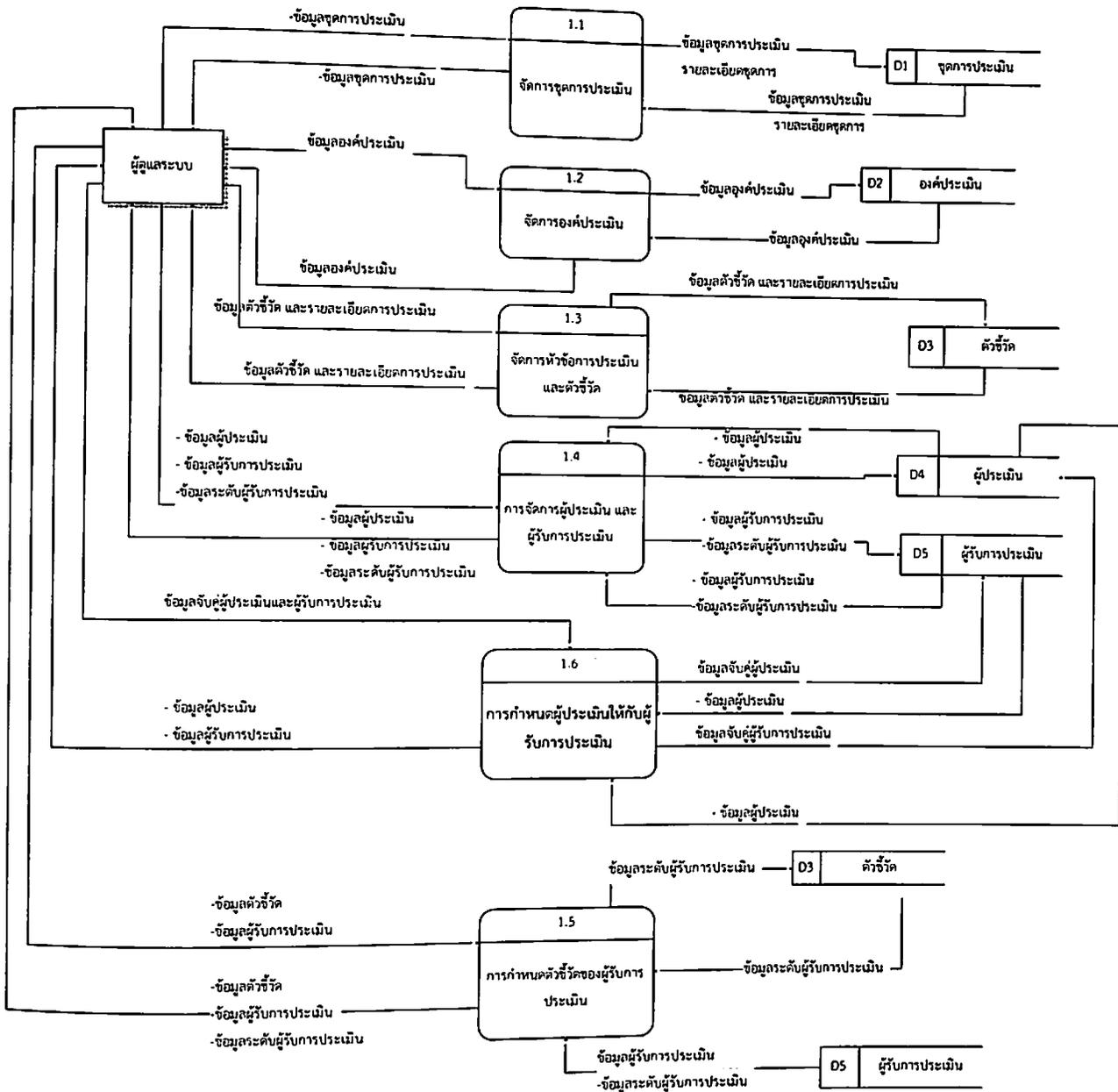
การเขียนผังแสดงความสัมพันธ์ของ Process แสดงรูปที่ 3-2 ระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ประกอบด้วย

1. ส่วนของการจัดการข้อมูลพื้นฐาน
 - 1.1 การจัดการชุดการประเมิน
 - 1.2 การจัดการองค์ประเมิน
 - 1.3 การจัดการตัวชี้วัดการประเมิน
 - 1.4 การจัดการผู้ประเมินและผู้รับการประเมิน
 - 1.5 การกำหนดตัวชี้วัดสำหรับผู้รับการประเมิน
 - 1.6 การกำหนดผู้ประเมินให้กับผู้รับการประเมิน
2. ส่วนของการประเมิน
 - 2.1 การเข้าใช้งานระบบ
 - 2.2 การจัดการเอกสารหลักฐานการประเมิน
 - 2.3 การจัดคำชี้แจงการประเมิน และ แนบหลักฐานการประเมิน
 - 2.4 การให้คะแนนการประเมิน
3. ส่วนของรายงานการประเมิน
 - 3.1 รายงานผลการประเมิน



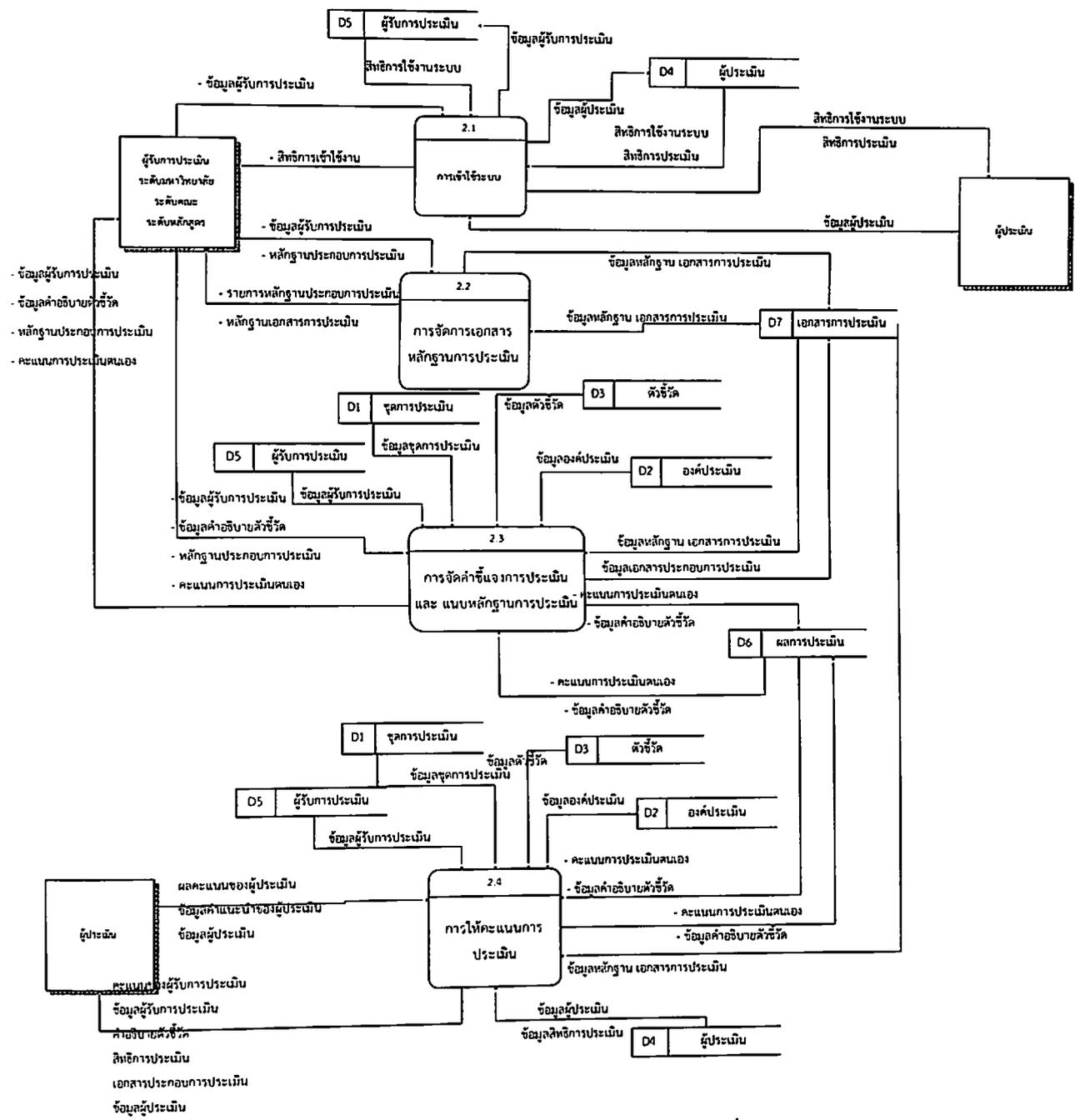
รูปที่ 3-2 แสดง Process Hierarchy Chart ของระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัย
ราชภัฏอุตรดิตถ์

Data Flow Diagram level 1 Process 1 : การกำหนดข้อมูล เป็นการแสดงกระบวนการย่อยของ Process การกำหนดข้อมูลประกอบไปด้วย การจัดชุดการประเมิน การจัดการองค์ประเมิน การจัดหัวข้อการประเมินและตัวชี้วัด การจัดการผู้ประเมินและผู้รับการประเมิน การกำหนดผู้ประเมินให้กับผู้รับการประเมิน การกำหนดผู้ตัวชี้วัดให้กับผู้รับการประเมิน แสดงดังรูปที่ 3-4 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1 : การกำหนดข้อมูล (Data Flow Diagram level 1)



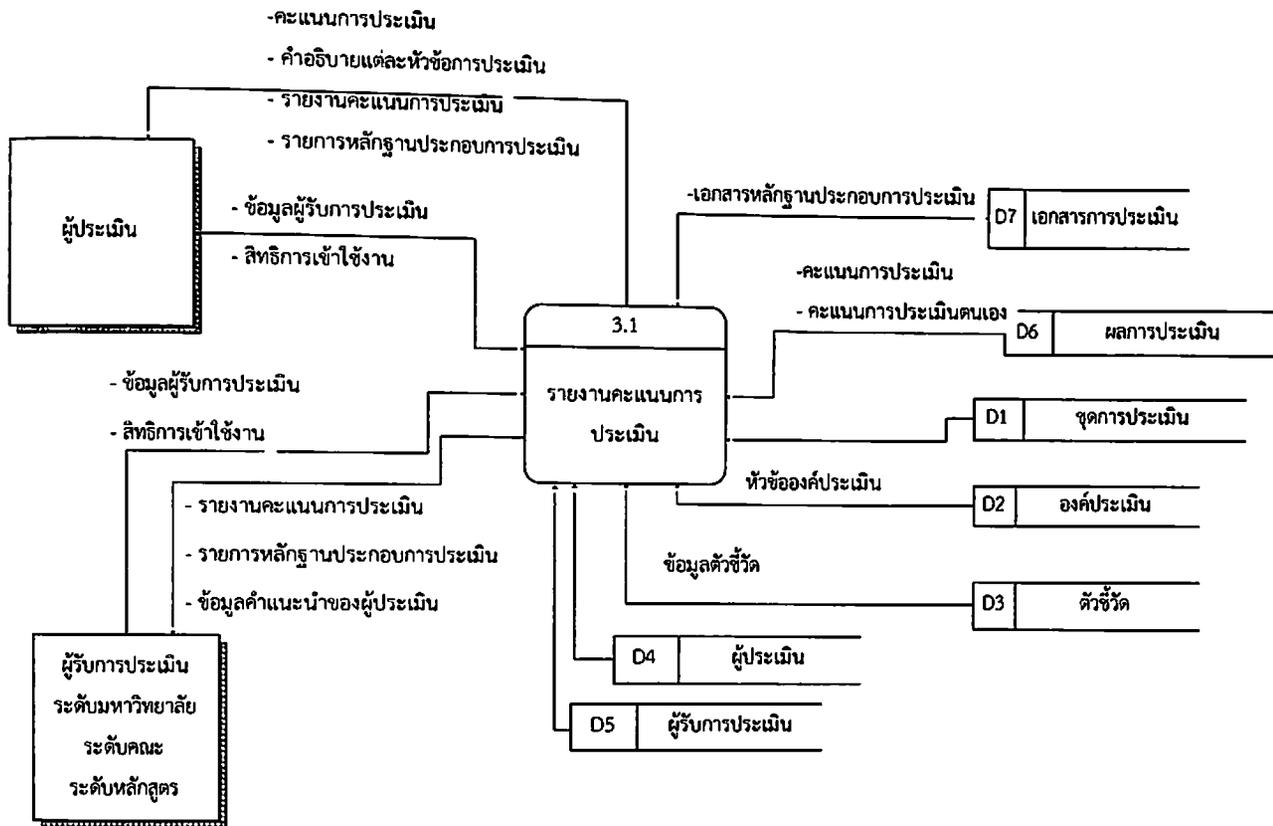
รูปที่ 3-4 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1 : การกำหนดข้อมูล (Data Flow Diagram level 1)

Data Flow Diagram level 1 Process 2 : การจัดการประเมิน เป็นการแสดงกระบวนการย่อยของ Process การจัดการประเมิน ประกอบไปด้วย การเข้าใช้ระบบ การจัดการหลักฐานการประเมิน การจัดการคำชี้แจงการประเมินและแนบหลักฐานการประเมิน และการให้คะแนนการประเมิน โดย ซึ่งแสดงดังรูปที่ 3-5 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2 :



รูปที่ 3-5 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2 : การจัดการประเมิน

Data Flow Diagram level 1 Process 3 : รายงานผล เป็นการทำรายงานสรุปในแต่ละรอบการประเมิน เพื่อให้เห็นถึงข้อมูลและคะแนนการประเมิน ซึ่งแสดงดังรูปที่ 3-6 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3 : รายงาน (Data Flow Diagram level 1)



รูปที่ 3-6 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3 : รายงาน (Data Flow Diagram level 1)

3.6.6 ขั้นตอนการอธิบายรายละเอียดของกระบวนการ (Process Description)

เป็นการอธิบายรายละเอียด Process ให้ชัดเจนโดยนำขั้นตอนการเขียนผังการไหลของข้อมูลในระดับต่างๆ มาเขียนอธิบาย ดังนี้

ตารางที่ 3-3 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1 : การจัดการข้อมูลพื้นฐาน

Process Description	
System	ระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
DFD number	1
Process name	การจัดการข้อมูลพื้นฐาน
Input data flow	ข้อมูลผู้รับการประเมิน ข้อมูลผู้ประเมิน ข้อมูลองค์ประเมิน ข้อมูลตัวชี้วัด ข้อมูลรายละเอียดหัวข้อการประเมิน ข้อมูลจับคู่ผู้ประเมินและผู้รับการประเมิน
Output data flow	ข้อมูลผู้รับการประเมิน ข้อมูลผู้ประเมิน ข้อมูลองค์ประเมิน ข้อมูลตัวชี้วัด ข้อมูลรายละเอียดหัวข้อการประเมิน ข้อมูลระดับผู้รับการประเมิน
Data stored used	ตารางข้อมูลชุดการประเมิน ตารางข้อมูลองค์ประเมิน ตารางข้อมูลตัวชี้วัด ตารางข้อมูลผู้ประเมินและผู้รับการประเมิน
Description	เป็นการทำงานของผู้ดูแลระบบในการจัดการข้อมูลทั้งหมดของระบบ

	<p>โดยมีการแก้ไข บันทึกและการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ข้อมูล การจัดการเกี่ยวกับตัวชี้วัด องค์กรประเมิน การกำหนดหัวข้อการประเมิน การจับคู่ระหว่างผู้ประเมิน และผู้รับการประเมิน การเปิดปิดระบบการประเมิน</p>
--	---

ตารางที่ 3-4 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2 : ขั้นตอนการประเมิน

Process Description	
System	ระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
DFD number	2
Process name	ขั้นตอนการประเมิน
Input data flow	<p>ข้อมูลผู้รับการประเมิน</p> <p>ข้อมูลผู้ประเมิน</p> <p>ข้อมูลคำอธิบายตัวชี้วัด</p> <p>หลักฐานประกอบการประเมิน</p> <p>คะแนนการประเมินตนเอง</p> <p>ผลคะแนนของผู้ประเมิน</p> <p>ข้อมูลคำแนะนำของผู้ประเมิน</p>
Output data flow	<p>คะแนนของผู้รับการประเมิน</p> <p>ข้อมูลผู้รับการประเมิน</p> <p>คำอธิบายตัวชี้วัด</p> <p>สิทธิการประเมิน</p> <p>รายการหลักฐานประกอบการประเมิน</p> <p>หลักฐานเอกสารการประเมิน</p> <p>ข้อมูลองค์กรประเมิน หัวข้อประเมิน และตัวชี้วัด</p>
Data stored used	ตารางข้อมูลชุดการประเมิน

	ตารางข้อมูลองค์กรประเมิน ตารางข้อมูลตัวชี้วัด ตารางข้อมูลผู้ประเมินและตารางผู้รับการประเมิน ตารางผลการประเมิน ตารางเอกสารการประเมิน
Description	เป็นขั้นตอนการทำงานของระบบโดยมีผู้รับการประเมินเรียกข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน และผู้รับการประเมินให้ข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนการประเมินตนเอง เอกสารประกอบการประเมินคำชี้แจงหรือคำอธิบายแต่ละข้อข้อการประเมิน เมื่อผู้รับการประเมินให้ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน ผู้ประเมินจะได้รับข้อมูลจากผู้รับการประเมิน และจะให้ข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนการประเมินของผู้รับการประเมินข้อเสนอแนะหรือข้อแนะนำกับระบบ เพื่อรอสู่ระบบรายงานผลต่อไป

ตารางที่ 3-5 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 3 : รายงาน

Process Description	
System	ระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
DFD number	: 3
Process name	: รายงาน
Input data flow	ข้อมูลผู้รับการประเมิน สิทธิการเข้าใช้งาน
Output data flow	รายงานคะแนนการประเมิน รายการหลักฐานประกอบการประเมิน ข้อมูลคำแนะนำของผู้ประเมิน
Data stored used	ตารางข้อมูลผู้รับการประเมิน ตารางข้อมูลผู้ประเมิน ตารางข้อมูลหัวข้อการประเมิน ตารางข้อมูลคะแนนการประเมิน

	<p>ตารางข้อมูลเอกสารประกอบการประเมิน</p> <p>ตารางข้อมูลคำอธิบายแต่ละหัวข้อการประเมิน</p>
Description	<p>เป็นขั้นตอนการแสดงผลงานต่างๆ ของระบบเพื่อเก็บรวบรวมเป็นข้อมูลแต่ละครั้งการประเมิน ประกอบด้วยข้อมูลเอกสารการประเมินคะแนน และคำอธิบายการประเมิน</p>

ตารางที่ 3-6 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1.1 : การจัดการชุดการประเมิน

Process Description	
System	ระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
DFD number	: 1.1
Process name	: การจัดการชุดการประเมิน
Input data flow	ข้อมูลชุดการประเมิน
Output data flow	ข้อมูลชุดการประเมิน
Data stored used	ตารางข้อมูลชุดการประเมิน
Description	เป็นขั้นตอนการเพิ่มชุดการประเมินโดย ผู้ดูแลจะทำการสร้างชุดการประเมิน 1 ครั้งต่อ 1 รอบการประเมิน ภายในจะประกอบด้วยข้อมูลชุดการประเมิน

ตารางที่ 3-7 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1.2 : การจัดการองค์ประเมิน

Process Description	
System	ระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
DFD number	: 1.2
Process name	: การจัดการองค์ประเมิน
Input data flow	ข้อมูลองค์ประเมิน
Output data flow	ข้อมูลองค์ประเมิน

Data stored used	ตาราง องค์กรประเมิน
Description	เป็นขั้นตอนการสร้างองค์กรประเมิน และจัดการรายละเอียดองค์กรประเมิน ต่างๆ ทั้งการลบ แก้ไข และสร้าง

ตารางที่ 3-8 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1.3 : การจัดการตัวชี้วัดการประเมิน

Process Description	
System	ระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏ อุตรดิตถ์
DFD number	: 1.3
Process name	: การจัดการตัวชี้วัดการประเมิน
Input data flow	ข้อมูลตัวชี้วัด และรายละเอียดการประเมิน
Output data flow	ข้อมูลตัวชี้วัด และรายละเอียดการประเมิน
Data stored used	ตารางตัวชี้วัด
Description	เป็นขั้นตอนการสร้างตัวชี้วัดของแต่ละองค์กรประเมิน และจัดการ รายละเอียดตัวชี้วัดต่างๆ ทั้งการลบ แก้ไข และสร้าง

ตารางที่ 3-9 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1.4 : การจัดการผู้ประเมินและผู้รับการประเมิน

Process Description	
System	ระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
DFD number	: 1.4
Process name	: การจัดการผู้ประเมินและผู้รับการประเมิน
Input data flow	ข้อมูลผู้ประเมิน ข้อมูลผู้รับการประเมิน ข้อมูลระดับผู้รับการประเมิน
Output data flow	ข้อมูลผู้ประเมิน ข้อมูลผู้รับการประเมิน ข้อมูลระดับผู้รับการประเมิน

Data stored used	ตารางข้อมูลผู้รับการประเมิน ตารางข้อมูลผู้ประเมิน
Description	เป็นการจัดการ User โดยแบ่งการเพิ่ม ลบ แก้ไข ผู้ประเมิน และ ผู้รับการประเมิน โดยผู้รับการประเมินจะมีระดับของผู้รับการประเมินแบ่งออกเป็น ระดับมหาวิทยาลัย ระดับคณะ และระดับหลักสูตร

ตารางที่ 3-10 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1.5 : การกำหนดตัวชี้วัดสำหรับผู้รับการประเมิน

Process Description	
System	ระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
DFD number	: 1.5
Process name	: การกำหนดตัวชี้วัดสำหรับผู้รับการประเมิน
Input data flow	ข้อมูลตัวชี้วัด ข้อมูลผู้รับการประเมิน
Output data flow	ข้อมูลตัวชี้วัด ข้อมูลผู้รับการประเมิน ข้อมูลระดับผู้รับการประเมิน
Data stored used	ตารางข้อมูลผู้รับการประเมิน ตารางข้อมูลตัวชี้วัด
Description	เป็นขั้นตอนการกำหนดตัวชี้วัดให้กับผู้รับการประเมิน โดยแต่ละระดับของผู้รับประเมินบางส่วนใช้ตัวชี้วัดตัวเดียวกัน ดังนั้น Process นี้จะกำหนดว่า ผู้รับการประเมินจะต้องรับการประเมินตัวชี้วัดใดบ้าง

ตารางที่ 3-11 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1.6 : การกำหนดผู้ประเมินให้กับผู้รับการประเมิน

Process Description	
System	ระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏ อุตรดิตถ์
DFD number	: 1.6
Process name	: การกำหนดผู้ประเมินให้กับผู้รับการประเมิน
Input data flow	ข้อมูลจับคู่ผู้ประเมินและผู้รับการประเมิน
Output data flow	ข้อมูลผู้ประเมิน ข้อมูลผู้รับการประเมิน
Data stored used	ตารางผู้รับการประเมิน ตารางผู้ประเมิน
Description	เป็นขั้นตอนการกำหนดผู้ประเมินให้กับผู้รับการประเมิน โดยกำหนดว่าผู้ ประเมินมีสิทธิ์ประเมินผู้รับการประเมินใดได้บ้าง ระดับใดได้บ้าง

ตารางที่ 3-12 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.1 : การเข้าใช้งานระบบ

Process Description	
System	ระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏ อุตรดิตถ์
DFD number	2.1
Process name	การเข้าใช้งานระบบ
Input data flow	ข้อมูลผู้รับการประเมิน ข้อมูลผู้ประเมิน
Output data flow	สิทธิการใช้งานระบบ สิทธิการประเมิน
Data stored used	ตารางผู้รับการประเมิน ตารางผู้ประเมิน
Description	เป็นขั้นตอนการเข้าใช้งานระบบ โดยผู้ประเมินจะได้รับสิทธิการประเมิน

	และผู้รับการประเมินจะได้รับสิทธิการใช้งานระบบ
--	---

ตารางที่ 3-13 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.2 : การจัดการเอกสารหลักฐานการประเมิน

Process Description	
System	ระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏ อุตรดิตถ์
DFD number	2.2
Process name	การจัดการเอกสารหลักฐานการประเมิน
Input data flow	ข้อมูลผู้รับการประเมิน หลักฐานประกอบการประเมิน
Output data flow	รายการหลักฐานประกอบการประเมิน หลักฐานเอกสารการประเมิน
Data stored used	ตารางเอกสารการประเมิน
Description	เป็นกระบวนการจัดการกับหลักฐานเอกสารการประเมิน โดยมีการ เรียกดู การเพิ่มและลบ หลักฐานเอกสารการประเมิน อีกทั้งยังสามารถ เรียกดูข้อมูลของหลักฐานการประเมินที่ใช้ร่วมกันระกวาง หลักสูตร และ คณะได้

ตารางที่ 3-14 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.3 : การจัดคำชี้แจงการประเมิน และ แบนหลักฐานการประเมิน

Process Description	
System	ระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
DFD number	2.3
Process name	การจัดคำชี้แจงการประเมิน และ แบนหลักฐานการประเมิน
Input data flow	ข้อมูลผู้รับการประเมิน ข้อมูลคำอธิบายตัวชี้วัด หลักฐานประกอบการประเมิน คะแนนการประเมินตนเอง
Output data flow	ข้อมูลผู้รับการประเมิน ข้อมูลคำอธิบายตัวชี้วัด หลักฐานประกอบการประเมิน คะแนนการประเมินตนเอง
Data stored used	ตารางตัวชี้วัด ตารางองค์ประเมิน ตารางชุดการประเมิน ตารางผู้รับการประเมิน ตารางเอกสารการประเมิน ตารางผลการประเมิน
Description	เป็นขั้นตอนการประเมินของแต่ละตัวชี้วัด โดยผู้รับการประเมินจะให้ข้อมูลคำอธิบายตัวชี้วัด พร้อมหลักฐานประกอบการประเมินของแต่ละตัวชี้วัด ซึ่งผู้รับการประเมิน สามารถค้นหาข้อมูลของหลักฐานการประเมินได้จากกระบวนการจัดการเอกสารการประเมิน

ตารางที่ 3-15 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.4 : การให้คะแนนการประเมิน

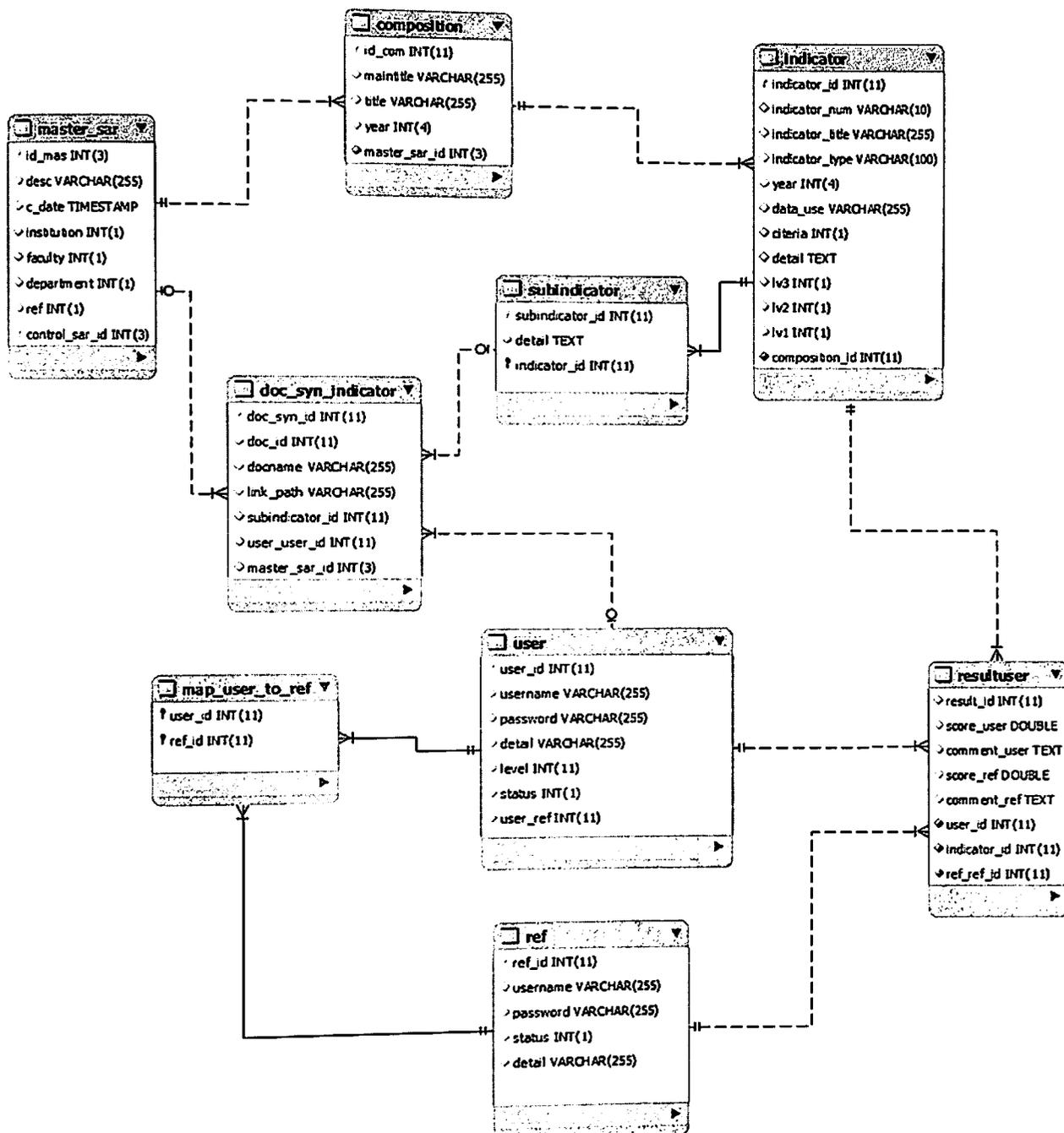
Process Description	
System	ระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
DFD number	2.4
Process name	การให้คะแนนการประเมิน
Input data flow	ผลคะแนนของผู้ประเมิน ข้อมูลคำแนะนำของผู้ประเมิน ข้อมูลผู้ประเมิน
Output data flow	คะแนนของผู้รับการประเมิน ข้อมูลผู้รับการประเมิน คำอธิบายตัวชี้วัด สิทธิการประเมิน เอกสารประกอบการประเมิน ข้อมูลผู้ประเมิน
Data stored used	ตารางตัวชี้วัด ตารางองค์ประเมิน ตารางชุดการประเมิน ตารางผู้รับการประเมิน ตารางเอกสารการประเมิน ตารางผลการประเมิน
Description	เป็นกระบวนการ การให้คะแนนของผู้ประเมิน โดยผู้ประเมินจะให้ทั้งคะแนนของแต่ละตัวชี้วัดและให้คำชี้แจงหรือข้อเสนอแนะให้กับผู้รับการประเมิน

ตารางที่ 3-16 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 3.1 : รายงานผลการประเมิน

Process Description	
System	ระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
DFD number	3.1
Process name	รายงานผลการประเมิน
Input data flow	ข้อมูลผู้รับการประเมิน สิทธิการเข้าใช้งาน ข้อมูลผู้รับการประเมิน
Output data flow	รายงานคะแนนการประเมิน รายการหลักฐานประกอบการประเมิน ข้อมูลคำแนะนำของผู้ประเมิน คะแนนการประเมิน คำอธิบายแต่ละหัวข้อการประเมิน รายงานคะแนนการประเมิน รายการหลักฐานประกอบการประเมิน
Data stored used	ตารางตัวชี้วัด ตารางองค์ประเมิน ตารางชุดการประเมิน ตารางผู้รับการประเมิน ตารางผู้การประเมิน ตารางเอกสารการประเมิน ตารางผลการประเมิน
Description	เป็นส่วนของการออกรายงานของแต่ละองค์ประเมิน ซึ่งจะแสดงข้อมูลสรุปของ คะแนนในแต่ละองค์ประเมินของผู้รับการประเมิน

3.6.7 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entities Relationship Model)

เป็นขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล โดยโยงความสัมพันธ์กันของแต่ละตารางเพื่อให้แต่ละตารางสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ ประกอบด้วยตารางดังรูปที่ 3-7 แสดงแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลของระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์



รูปที่ 3-7 แสดงแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลของระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

จากรูปที่ 3 7 แสดงแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลของระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลของแต่ละตารางที่ใช้ในระบบ ซึ่งประกอบด้วยตารางตัวชี้วัด ตารางองค์ประเมิน ตารางชุดการประเมิน ตารางผู้รับการประเมิน ตารางผู้การประเมิน ตารางเอกสารการประเมิน ตารางผลการประเมิน ซึ่งการแสดงความสัมพันธ์ดังกล่าวจะนำไปใช้ในการพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

3.6.8 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

เป็นขั้นตอนการกำหนด Attribute หรือการอธิบายรายละเอียดของ Database ของโปรแกรมระบบฐานข้อมูลแสดงดังตารางที่ 3-17

ตารางที่ 3-17 แสดงคำอธิบายของแต่ละตาราง (Table Description)

ลำดับ	ชื่อตาราง	ชื่อภาษาไทย	คำอธิบาย
1	Master_sar	ชุดการประเมิน	เก็บข้อมูลชุดการประเมินรวมถึงควบคุมการเปิดและปิดรอบการประเมิน
2	composition	องค์ประเมิน	เก็บข้อมูลองค์ประเมินของแต่ละรอบการประเมิน
3	indicator	ตัวชี้วัด	เก็บข้อมูลตัวชี้วัดของแต่ละองค์ประเมิน
4	Subindicator	เกณฑ์การประเมิน	เก็บเกณฑ์การประเมินของแต่ละตัวชี้วัด
5	Doc_syn_indicator	เอกสารการประเมิน	เก็บข้อมูลหลักฐานประกอบเกณฑ์การประเมินตัวชี้วัด
6	User	ผู้รับการประเมิน	เก็บข้อมูลผู้รับการประเมิน
7	ref	ผู้ประเมิน	เก็บข้อมูลผู้ประเมิน
8	resultuser	ผลการประเมิน	เก็บผลการประเมินและคำอธิบายหัวข้อการประเมิน
9	Map_user_to_ref	จับคู่กรรมการ	เก็บข้อมูลระหว่างผู้ประเมินและผู้รับการประเมิน

ตารางที่ 3-18 แสดงรายละเอียดของตาราง Master_sar

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	คีย์หลักหรือคีย์นอก	ตารางอ้างอิง
1	id_mas	รหัสควบคุมการประเมิน	int (3)	PK	
2	desc	รายละเอียด	varchar(255)		
3	c_date	วันที่ประเมิน	timestamp		
4	institution	มหาวิทยาลัย	int (1)		
5	faculty	คณะ	int (1)		
6	department	หลักสูตร	int (1)		
7	ref	กรรมการ	int (1)		

ตารางที่ 3-19 แสดงรายละเอียดของตาราง Composition

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	คีย์หลักหรือคีย์นอก	ตารางอ้างอิง
1	id_com	รหัสหัวข้องการประเมิน	int (11)	PK	
2	id_master	รหัสควบคุมการประเมิน	int (3)	FK	master_sar
3	maintitle	หัวข้อการประเมิน	varchar(255)		
4	title	ชื่อหัวข้อการประเมิน	varchar(255)		
5	year	ปีการศึกษา	int (4)		

ตารางที่ 3-20 แสดงรายละเอียดของตาราง Indicator

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	คีย์หลักหรือคีย์นอก	ตารางอ้างอิง
1	indicator_id	รหัสตัวชี้วัด	int (11)	PK	
2	id	รหัสหัวข้องการประเมิน	int (11)	FK	composition
3	indicator_num	ชื่อท	varchar(10)		
4	indicator_title	ชื่อตัวชี้วัด	varchar (255)		
5	indicator_type	ชนิดของตัวชี้วัด	varchar (255)		
6	year	ปีการศึกษา	int (4)		
7	data_use	สถานะ	varchar (255)		

8	criteria	ใช้กับ	int (1)		
9	detail	รายละเอียด	text		
10	lv3	ระดับมหาวิทยาลัย	int (1)		
11	lv2	ระดับคณะ	int (1)		
12	lv1	ระดับหลักสูตร	int (1)		

ตารางที่ 3-21 แสดงรายละเอียดของตาราง Subindicator

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	คีย์หลักหรือคีย์นอก	ตารางอ้างอิงคีย์นอก
1	subindicator_id	รหัสรายละเอียดหัวข้อการประเมิน	int (11)	PK	
2	indicator_id	รหัสตัวชี้วัด	int (11)	FK	Indicator
3	detail	รายละเอียด	text		

ตารางที่ 3-22 แสดงรายละเอียดของตาราง Doc_sys_indicator

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	คีย์หลักหรือคีย์นอก	ตารางอ้างอิงคีย์นอก
1	doc_sys_id	รหัสเอกสารการประเมิน	int (11)	PK	
2	subindicator_id	รหัสรายละเอียดหัวข้อการประเมิน	int (11)	FK	subindicator
3	user_id	รหัสผู้รับการประเมิน	int (11)	FK	user
4	Master_sar_id	รหัสควบคุมการประเมิน	int (11)	FK	master_sar
5	docname	ชื่อเอกสารการประเมิน	varchar(255)		
6	link_path	ที่อยู่ของเอกสาร	varchar (255)		

ตารางที่ 3-23 แสดงรายละเอียดของตาราง User

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	คีย์หลักหรือคีย์นอก	ตารางอ้างอิงคีย์นอก
1	user_id	รหัสผู้รับการประเมิน	int (11)	PK	
2	username	ชื่อเข้าระบบ	varchar(255)		
3	password	รหัสผ่าน	varchar(255)		

4	detail	รายละเอียด	varchar(255)		
5	level	เลเวลของ ผู้รับการประเมิน	int (11)		
6	status	สถานะ	int (1)		
7	user_ref	ชื่อผู้ประเมิน	int (11)		

ตารางที่ 3-24 แสดงรายละเอียดของตาราง Ref

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	คีย์หลักหรือ คีย์นอก	ตารางอ้างอิง คีย์นอก
1	ref_id	รหัสผู้ประเมิน	int (11)	PK	
2	username	ชื่อเข้าระบบ	varchar(255)		
3	password	รหัสผ่าน	varchar(255)		
4	status	สถานะ	int (1)		
5	detail	รายละเอียด	varchar(255)		

ตารางที่ 3-25 แสดงรายละเอียดของตาราง Resultuser

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	คีย์หลักหรือ คีย์นอก	ตารางอ้างอิง คีย์นอก
1	result_id	รหัสคะแนนการประเมิน	int (11)	PK	
2	user_id	รหัสผู้รับการประเมิน	int (11)		
3	ref_id	รหัสผู้ประเมิน	int (11)		
4	indicator_id	รหัสตัวชี้วัด	int (11)		
5	score_user	คะแนนของผู้รับการ ประเมิน	double		
6	comment_user	คำแนะนำของผู้รับการ ประเมิน	text		
7	score_ref	คะแนนของผู้ประเมิน	double		
8	comment_ref	คำแนะนำของผู้ประเมิน	text		

ตารางที่ 3-26 แสดงรายละเอียดของตาราง Map_user_to_ref

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	คีย์หลักหรือคีย์นอก	ตารางอ้างอิงคีย์นอก
1	user_id	รหัสผู้รับการประเมิน	int (11)	FK	user
2	ref_id	รหัสผู้ประเมิน	int (11)	FK	ref

3.6.9 ออกแบบหน้าจอ

ส่วนประกอบของโครงสร้างหน้าจอหลัก ที่ได้จากการวิเคราะห์และศึกษาปัญหามีดังนี้

1. การออกแบบหน้าจอการเข้าสู่โปรแกรม แสดงดังรูปที่ 3-8 แสดงการออกแบบหน้าจอการเข้าสู่โปรแกรม

ส่วน Logo ของระบบ

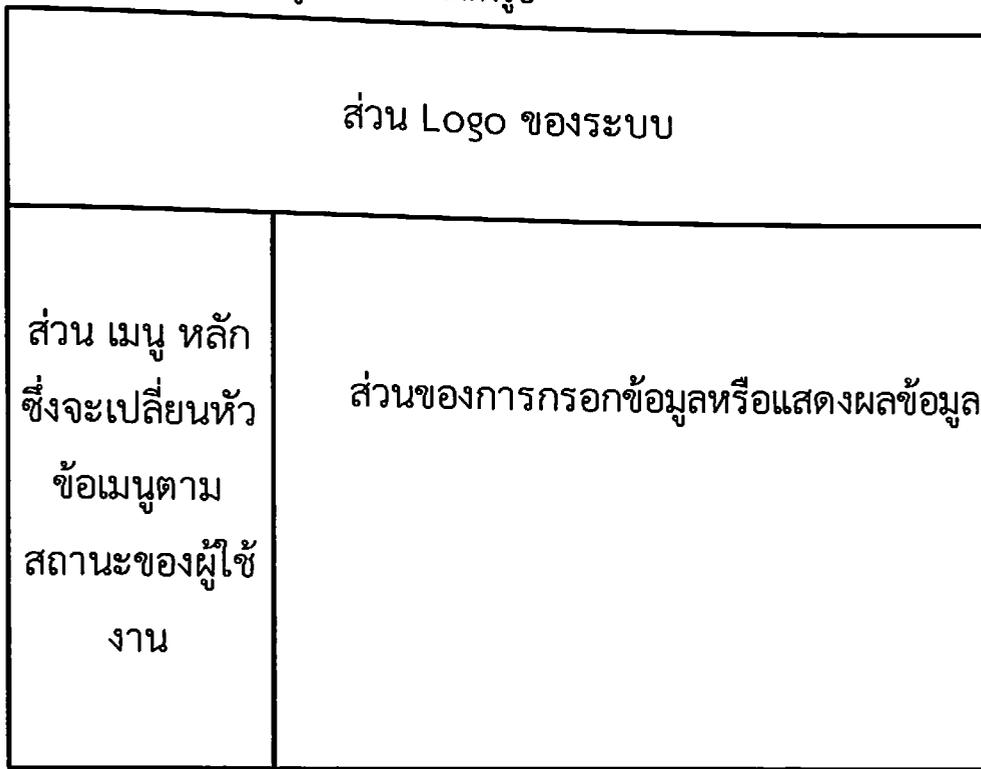
username

password

ส่วนของการกรอก username และ password เข้าสู่ระบบ

รูปที่ 3-8 แสดงการออกแบบหน้าจอการเข้าสู่โปรแกรม

2. การออกแบบหน้าจอเมนูหลัก แสดงได้ดังรูป



รูปที่ 3-9 แสดงการออกแบบหน้าจอเมนูหลัก

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

4.1 การทดสอบระบบและประเมินผล

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบระบบ โดยให้ผู้เกี่ยวข้องจากหน่วยงานต้นแบบประเมินระบบ แยกตามระดับของผู้ใช้งานทั้ง 3 ระดับ ประกอบด้วย ผู้ดูแลระบบ ผู้รับการประเมินและผู้ประเมิน ได้ทำการทดสอบและประเมินระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ดังแบบประเมินในภาคผนวก ข เพื่อประเมินความพึงพอใจของระบบทั้ง 4 ส่วนจำนวน 50 คนดังนี้

1. การประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ (Functional Requirement Test)
2. การประเมินหน้าที่ของระบบ (Functional Test)
3. การประเมินด้านการใช้งานของระบบ (Usability Test)
4. การประเมินด้านความปลอดภัย (Security Test)

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมินดังนี้

ตารางที่ 4-1 ตารางเกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมิน

ระดับเกณฑ์การให้คะแนน		ความหมาย
เชิงคุณภาพ	เชิงปริมาณ	
ดีมาก	5	ระบบที่พัฒนาอยู่ในระดับดีมาก
ดี	4	ระบบที่พัฒนาอยู่ในระดับดี
พอใช้	3	ระบบที่พัฒนาอยู่ในระดับพอใช้
ปรับปรุง	2	ระบบที่พัฒนาอยู่ในระดับต้องปรับปรุง
ไม่เหมาะสม	1	ระบบที่พัฒนาอยู่ในระดับไม่เหมาะสม

ตารางที่ 4-2 ตารางเกณฑ์การวัดประสิทธิภาพความพึงพอใจของระบบงาน

ระดับเกณฑ์การให้คะแนน		ความหมาย
เชิงคุณภาพ	เชิงปริมาณ	
ดีมาก	4.50-5.00	ระบบที่พัฒนาอยู่ในระดับดีมาก
ดี	3.50-4.49	ระบบที่พัฒนาอยู่ในระดับดี
พอใช้	2.50-3.49	ระบบที่พัฒนาอยู่ในระดับพอใช้
ปรับปรุง	1.50-2.49	ระบบที่พัฒนาอยู่ในระดับต้องปรับปรุง
ไม่เหมาะสม	1.00-1.49	ระบบที่พัฒนาอยู่ในระดับไม่เหมาะสม

4.2 ผลการประเมินระบบในด้านต่าง ๆ จากการทดสอบระบบ

1. การประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ (Functional Requirement Test)

ตารางที่ 4-3 ตารางแสดงร้อยละความพึงพอใจของผู้ประเมินประสิทธิภาพของระบบงาน

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ (ร้อยละ)					
	5	4	3	2	1	รวม
1. ความสามารถในการจัดการข้อมูลของระบบ	28.00	34.00	22.00	16.00	0.00	100
2. ความสามารถในการนำเข้าข้อมูล	38.00	32.00	20.00	10.00	0.00	100
3. ความสามารถในการแสดงรายการข้อมูลต่าง ๆ ในระบบ	20.00	42.00	32.00	6.00	0.00	100
4. ความสามารถในการแสดงรายงานต่าง ๆ ในระบบ	28.00	30.00	22.00	20.00	0.00	100

ตารางที่ 4-4 ตารางแสดงผลค่าระดับความพึงพอใจของผู้ประเมินประสิทธิภาพของระบบงาน

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ		
	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	เชิงคุณภาพ
1. ความสามารถในการจัดการข้อมูลของระบบ	3.74	1.046081	ดี
2. ความสามารถในการนำเข้าข้อมูล	3.98	0.999796	ดี
3. ความสามารถในการแสดงรายการข้อมูลต่าง ๆ ในระบบ	3.76	0.846602	ดี
4. ความสามารถในการแสดงรายงานต่าง ๆ ในระบบ	3.66	1.09935	ดี
ค่าเฉลี่ย	3.78	0.997957	ดี

จากตารางที่ 4 3 ตารางแสดงร้อยละความพึงพอใจของผู้ประเมินประสิทธิภาพของระบบงานและตารางที่ 4 4 ตารางแสดงผลค่าระดับความพึงพอใจของผู้ประเมินประสิทธิภาพของระบบงาน แสดงการประเมินความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ทั้ง 4 ข้อ พบว่าระบบมีความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.78 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.99 อยู่ในเกณฑ์การประเมินระดับดี โดยประเด็นด้านความสามารถในการนำเข้าข้อมูล มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.98 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.99 อยู่ในเกณฑ์การประเมินระดับดีมาก

2. การประเมินหน้าที่ของระบบ (Functional Test)

ตารางที่ 4-5 ตารางแสดงรายละเอียดความพึงพอใจของผู้ประเมินหน้าที่การทำงานของระบบ

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ (ร้อยละ)					
	5	4	3	2	1	รวม
1. ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูล	30.00	36.00	18.00	16.00	0.00	100
2. ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล	42.00	20.00	18.00	20.00	0.00	100
3. ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลของระบบ	38.00	34.00	20.00	8.00	0.00	100
4. ความถูกต้องของการผลลัพธ์ในรูปแบบรายงาน	28.00	32.00	24.00	16.00	0.00	100
5. ความสามารถในการประสิทธิภาพ/ความรวดเร็วในการประมวลผลของระบบ	32.00	26.00	24.00	18.00	0.00	100
6. ความน่าเชื่อถือได้ของระบบ	34.00	22.00	36.00	8.00	0.00	100
7. การป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น	20.00	46.00	18.00	16.00	0.00	100

ตารางที่ 4-6 ตารางแสดงผลค่าระดับความพึงพอใจของผู้ประเมินหน้าที่การทำงานของระบบ

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ		
	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	เชิงคุณภาพ
1. ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูล	3.8	1.049781	ดี
2. ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล	3.84	1.18425	ดี
3. ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลของระบบ	4.02	0.958102	ดี
4. ความถูกต้องของการผลลัพธ์ในรูปแบบรายงาน	3.72	1.050559	ดี
5. ความสามารถในประสิทธิภาพ/ความรวดเร็ว	3.72	1.107304	ดี

ในการประมวลผลของระบบ			
6. ความน่าเชื่อถือได้ของระบบ	3.82	1.00387	ดี
7. การป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น	3.7	0.974156	ดี
ค่าเฉลี่ย	3.80	1.04686	ดี

จากตารางที่ 4 5 ตารางแสดงร้อยละความพึงพอใจของผู้ประเมินหน้าที่การทำงานของระบบและ ตารางที่ 4 6 ตารางแสดงผลค่าระดับความพึงพอใจของผู้ประเมินหน้าที่การทำงานของระบบแสดงการ ประเมินด้านหน้าที่การทำงานของระบบ ทั้ง 7 ข้อ พบว่าระบบมีหน้าที่การทำงานของระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.04 อยู่ในเกณฑ์การประเมินระดับดี โดยประเด็นความถูกต้องของ ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลของระบบมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.02 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.95 อยู่ในเกณฑ์การประเมินระดับดี

3. การประเมินด้านการใช้งานของระบบ (Usability Test)

ตารางที่ 4-7 ตารางแสดงร้อยละความพึงพอใจของผู้ประเมินด้านการใช้งานของระบบ

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ (ร้อยละ)					
	5	4	3	2	1	รวม
1. ความสะดวกในการใช้งาน	32.00	30.00	22.00	16.00	0.00	100
2. ความชัดเจนของข้อมูลที่แสดงบนจอภาพ	34.00	28.00	22.00	16.00	0.00	100
3. ความเหมาะสมในการใช้สีตัวอักษร สีพื้นหลัง และองค์ประกอบต่าง ๆ	32.00	26.00	34.00	8.00	0.00	100
4. ความเหมาะสมของเมนูและปุ่มการใช้งาน	32.00	26.00	18.00	24.00	0.00	100
5. ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบบนจอภาพ	18.00	42.00	32.00	8.00	0.00	100
6. ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอภาพ	22.00	34.00	24.00	20.00	0.00	100
7. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่นำเสนอแต่ละหน้าจอ	28.00	32.00	26.00	14.00	0.00	100
8. ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย	24.00	28.00	24.00	24.00	0.00	100

ตารางที่ 4-8 ตารางแสดงผลค่าระดับความพึงพอใจของผู้ประเมินด้านการใช้งานของระบบ

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ		
	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	เชิงคุณภาพ
1. ความสะดวกในการใช้งาน	3.78	1.074567	ดี
2. ความชัดเจนของข้อมูลที่แสดงบนจอภาพ	3.8	1.087968	ดี
3. ความเหมาะสมในการใช้สีตัวอักษร สีพื้นหลัง และองค์ประกอบต่างๆ	3.82	0.983333	ดี
4. ความเหมาะสมของเมนูและปุ่มการใช้งาน	3.66	1.171254	ดี
5. ความเหมาะสมในการวางตำแหน่ง ของส่วนประกอบบนจอภาพ	3.7	0.863075	ดี
6. ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบ หน้าจอภาพ	3.58	1.051529	ดี
7. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่นำเสนอ แต่ละหน้าจอ	3.74	1.026387	ดี
8. ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพ ในการสื่อความหมาย	3.52	1.110984	ดี
ค่าเฉลี่ย	3.7	1.046137	ดี

จากตารางที่ 4 7 ตารางแสดงร้อยละความพึงพอใจของผู้ประเมินด้านการใช้งานของระบบและแสดงการประเมินด้านการใช้งานของระบบทั้ง 8 ข้อ พบว่าระบบมีการใช้งานของระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.7 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.04 อยู่ในเกณฑ์การประเมินระดับดี โดยประเด็นความเหมาะสมในการใช้สีตัวอักษร สีพื้นหลังและองค์ประกอบต่างๆ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.82 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.98 อยู่ในเกณฑ์การประเมินระดับดีมาก

4. การประเมินด้านความปลอดภัย (Security Test)

ตารางที่ 4-9 ตารางแสดงร้อยละความพึงพอใจของผู้ประเมินด้านความปลอดภัยของระบบ

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ (ร้อยละ)					
	5	4	3	2	1	รวม
1. การกำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของผู้ใช้งานระบบ	48.00	28.00	14.00	10.00	0.00	100
2. การตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้ระบบ	30.00	32.00	16.00	22.00	0.00	100
3. การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง	30.00	30.00	28.00	12.00	0.00	100
4. ความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ	32.00	34.00	24.00	10.00	0.00	100
5. การป้องกันการล้นไหลของข้อมูล และการกู้คืนข้อมูลในระบบ	36.00	26.00	22.00	16.00	0.00	100

ตารางที่ 4-10 ตารางแสดงผลค่าระดับความพึงพอใจของผู้ประเมินด้านความปลอดภัยของระบบ

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ		
	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	เชิง คุณภาพ
1. การกำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของผู้ใช้งานระบบ	4.14	1.010355	ดี
2. การตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้ระบบ	3.7	1.129385	ดี
3. การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง	3.78	1.015995	ดี
4. ความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ	3.88	0.982292	ดี
5. การป้องกันการล้นไหลของข้อมูล และการกู้คืนข้อมูลในระบบ	3.82	1.100835	ดี
ค่าเฉลี่ย	3.86	1.047772	ดี

จากตารางที่ 4 9 ตารางแสดงร้อยละความพึงพอใจของผู้ประเมินด้านความปลอดภัยของระบบและ ตารางที่ 4 10 ตารางแสดงผลค่าระดับความพึงพอใจของผู้ประเมินด้านความปลอดภัยของระบบแสดงการประเมินด้านความปลอดภัยของระบบทั้ง 5 ข้อ พบว่าระบบด้านความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.04 อยู่ในเกณฑ์การประเมินระดับดี โดยประเด็นด้านการควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.14 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.01 อยู่ในเกณฑ์การประเมินระดับดีมาก

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาคณะผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ โดยคณะผู้วิจัยได้นำความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ที่สามารถเรียกดูข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และคณะผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยนี้จะสามารถใช้งานได้จริงและสามารถสร้างประโยชน์ได้ต่อไป

ผลการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. สามารถพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ สามารถรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำข้อมูลที่เก็บลงในฐานข้อมูลเพื่อเรียกใช้งานสำหรับการประเมินการประกันคุณภาพ และสามารถปรับปรุงข้อมูลและค้นหาข้อมูลได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วและมีประสิทธิภาพผ่านทางเครือข่าย
2. สามารถสร้างรายงานจากระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ เพื่อให้ผู้บริหารดูข้อมูลสรุปได้
3. สามารถเป็นต้นแบบของระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพให้กับหน่วยงานอื่นๆ ได้

5.1 สรุปผลการวิจัยและพัฒนาระบบ

ผลจากการศึกษาวิจัย คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิจัยและพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ซึ่งระบบสามารถบันทึกข้อมูลจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน เช่น เพิ่มข้อมูลหลักฐานการประเมิน การให้คะแนนการประเมินได้ สามารถลดระยะเวลาในการจัดการข้อมูล ตั้งแต่การเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูล อีกทั้งระบบยังมีการเรียกใช้งานหลักฐานประกอบการประเมิน กรณี ที่หลักฐานสามารถใช้ตอบการประเมินในรายการอื่นๆ ได้ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้รับการประเมินที่ไม่จำเป็นต้องอัปโหลดเอกสารฉบับเดิมเข้าสู่ระบบ ช่วยให้ลดภาระในการจัดเก็บข้อมูลได้อีกทางหนึ่ง อีกจุดเด่นที่สำคัญของระบบคือ ผู้รับการประเมิน สามารถเรียกใช้หลักฐานประกอบการประเมิน ร่วมกับหลักฐานการประเมินของผู้ประเมิน ในระดับที่ต่ำกว่าได้ และจะต้องอยู่ภายในคณะเดียวกันเท่านั้น ซึ่งสามารถทำให้ การประเมินระดับคณะ สามารถเรียกใช้หลักฐานสำหรับตอบการประเมินในระดับหลักสูตรได้

คณะผู้วิจัยได้ทำการออกแบบระบบให้ง่ายต่อการใช้งานโดยคำนึงถึงการใช้งานของผู้ใช้งานเป็นหลักและสามารถตอบสนองด้านการใช้งานของผู้ใช้ระบบเป็นอย่างดี และยังสามารถนำระบบดังกล่าวมาใช้ร่วมกับเว็บไซต์ของหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบที่พัฒนาได้มีการทำการทดสอบและประเมินผลการใช้งานระบบกับผู้ใช้งานจำนวน 50 คน พบว่าผู้ใช้งานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ดังกล่าวมีประโยชน์ สามารถนำไปใช้งานได้ และสามารถตอบสนองต่อผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี จากการทดสอบการใช้งานจากผู้ใช้งานระบบในระดับสิทธิ์การเข้าในงานต่างๆ พบว่าผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้และใช้งานระบบนี้ได้ไม่ยากนักและพึงพอใจในการใช้งานของระบบอยู่ในเกณฑ์ดี เนื่องจากระบบช่วยให้การทำงานมีความสะดวกยิ่งขึ้น ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ดังกล่าวเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน สามารถนำมาในการจัดเก็บข้อมูลและหนักฐานการประกันคุณภาพได้

5.2 อภิปรายและวิจารณ์ผล

จากการประเมินผลระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ โดยให้ผู้เกี่ยวข้องจากหน่วยงานต้นแบบประเมินระบบ แยกตามระดับของผู้ใช้งานทั้ง 3 ระดับ ประกอบด้วย ส่วนผู้ดูแลระบบ ผู้รับการประเมิน และผู้ประเมิน มีผลการประเมินอยู่ในระดับ ดี (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ , ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ) ซึ่งสรุปผลการประเมินทั้ง 4 ด้าน การประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Function Requirement Test) การประเมินหน้าที่การทำงานของระบบ (Function Test) การประเมินด้านการใช้งานของระบบ (Usability Test) และการประเมินด้านความปลอดภัย (Security Test) จากผลการประเมินทั้ง 4 ด้าน พบว่าระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ มีประสิทธิภาพการทำงานและการจัดการระบบอยู่ในระดับดี โดยมีคะแนนค่าเฉลี่ยทั้ง 4 ด้านเท่ากับ 3.86

5.3 ปัญหาและข้อจำกัดของระบบ

จากการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ระหว่าง การดำเนินการศึกษาได้ประสบปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาระบบ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น ปัญหา ทางด้านเทคนิคและปัญหาทางการใช้งาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.3.1. ปัญหาด้านเทคนิค

ระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ในกรณีที่ไฟฟ้าดับ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่ายที่ทำหน้าที่เชื่อมต่อข้อมูล จะไม่สามารถใช้งานได้ และในกรณีที่ เครื่องแม่ข่ายที่ทำหน้าที่รันโปรแกรมยังสามารถทำงานได้หรือในกรณีที่ไฟฟ้าดับบางส่วน ระบบจะสามารถใช้ งานในส่วนที่ไฟฟ้าไม่ดับได้

ปัญหาทางการใช้งาน

จากการใช้งานระบบทำให้พบข้อจำกัดของและปัญหาในระบบในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน ดังนี้ กรณี ที่ผู้ใช้งานลืมรหัสผ่านจะไม่สามารถเข้าใช้งานระบบได้

1. การ log in เข้าระบบจะใช้ account ที่สมัครหรือได้รับอนุญาตจากผู้ดูแลระบบเท่านั้น ดังนั้นผู้ที่ ไม่มี account จะไม่สามารถเข้าใช้งานระบบได้
2. ระบบยังไม่รวมถึงการกู้คืนข้อมูล ยังไม่สามารถทำการกู้คืนข้อมูลในกรณีไฟฟ้าดับ หรือ ข้อมูลสูญ หาย
3. กรณีใช้เอกสารร่วมกัน หากเจ้าของเอกสาร ทำการลบไฟล์เอกสารออกจากระบบ ระบบไม่สามารถ แจ้งเตือนให้กับผู้ใช้เอกสารร่วมกันกับเจ้าของเอกสารได้

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งาน

ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ได้ทำการ ทดสอบระบบและทำแบบสอบถามจากผู้ใช้งานได้ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ควรเพิ่มขนาดของตัวอักษรให้มีขนาดใหญ่กว่านี้
2. หัวข้อการประเมินอาจจะคัดลอกหัวข้อการประเมินจาก ปีการประเมินก่อนหน้า
3. ควรมีระบบ Email เพิ่มเติมในการแจ้ง หรือทำการเชื่อมข้อมูลจาก Drive google เพื่อลดภาระ การจัดเก็บเอกสารของระบบ

5.4.2 ข้อเสนอแนะจากนักศึกษา

ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ คณะผู้วิจัยมีแนวความคิดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับปรุงและพัฒนาระบบ ดังนี้

1. ระบบที่พัฒนาขึ้นยังไม่มี การคำนวณคะแนนตามหัวข้อการประเมินให้แบบอัตโนมัติ ทำได้เพียงใส่คะแนนโดยตรงจากผู้ใช้อย่างนั้น อาจจะเพิ่ม เงื่อนไข เพื่อให้ระบบคำนวณคะแนนให้ได้อย่างอัตโนมัติ
2. ควรมีการ แสดงข้อมูลในรูปแบบของกราฟ เช่น มีการเปรียบเทียบคะแนนในแต่ละปี
3. ระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นยังไม่มี การเก็บข้อมูลในส่วน ของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน เช่น วิชาการศึกษา งานวิจัย ระบบใหม่อาจจะทำการเชื่อมข้อมูลเหล่านี้ เพื่อให้ข้อมูลสอดคล้องกัน

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
วิธีการติดตั้งโปรแกรม XAMPP

วิธีการติดตั้งโปรแกรม XAMPP

โปรแกรม XAMPP เป็นโปรแกรมที่ใช้จำลองเครื่องตัวเองเป็น WebServer เพื่อไว้ทดสอบสคริปหรือเว็บไซต์ในเครื่องของเรา โดยที่ไม่ต้องเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตง่ายต่อการติดตั้งและใช้งานซึ่งโปรแกรม Xampp จะมาพร้อมกับพีเอชพี (PHP) ภาษาสำหรับพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่เป็นที่นิยมมายเอสคิวแอล (MySQL) ฐานข้อมูล อาปาเช่ (Apache) จะทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ Perl อีกทั้งยังมาพร้อมกับ OpenSSL พีเอชพี มายแอดมิน (PhpMyadmin) ระบบบริหารฐานข้อมูลที่พัฒนาโดยพีเอชพีเพื่อใช้เชื่อมต่อไปยังฐานข้อมูล สนับสนุนฐานข้อมูล MySQL และ SQLite ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกใช้งานได้ ซึ่งมีขั้นตอนการติดตั้ง ดังนี้

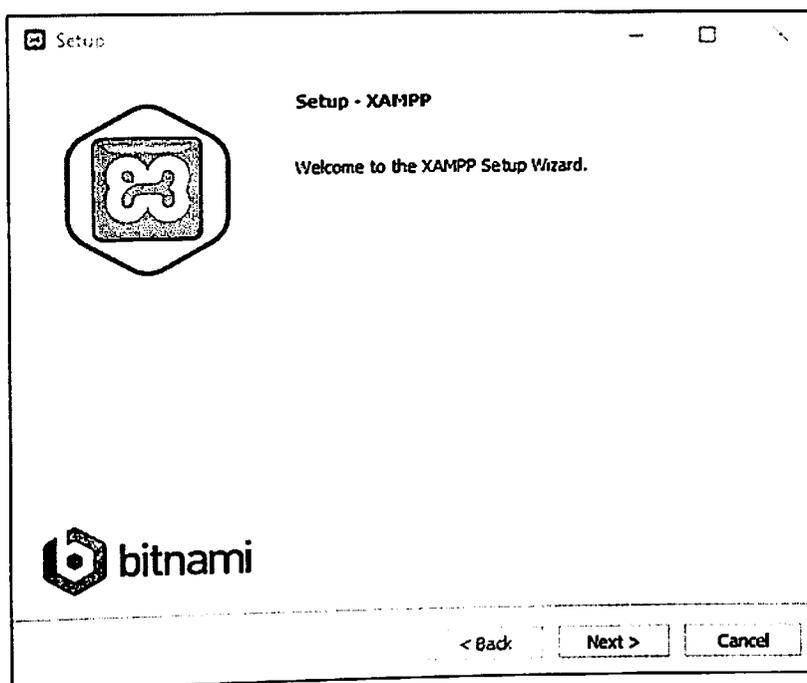
1. ให้คลิกดับเบิล โปรแกรม XAMPP เพื่อทำการติดตั้งโปรแกรมต่อไป



xampp-win32-5.5
.35-0-VC11-instal
ler

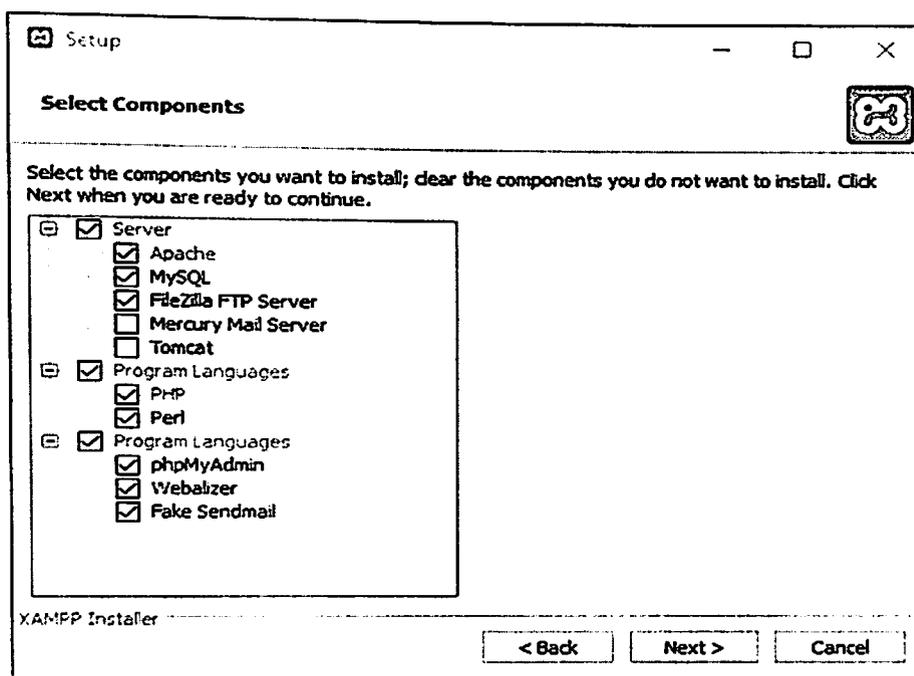
รูปที่ ก-1 แสดงตัวโปรแกรม XAMPP

2. ให้คลิก next เพื่อทำขั้นตอนต่อไป



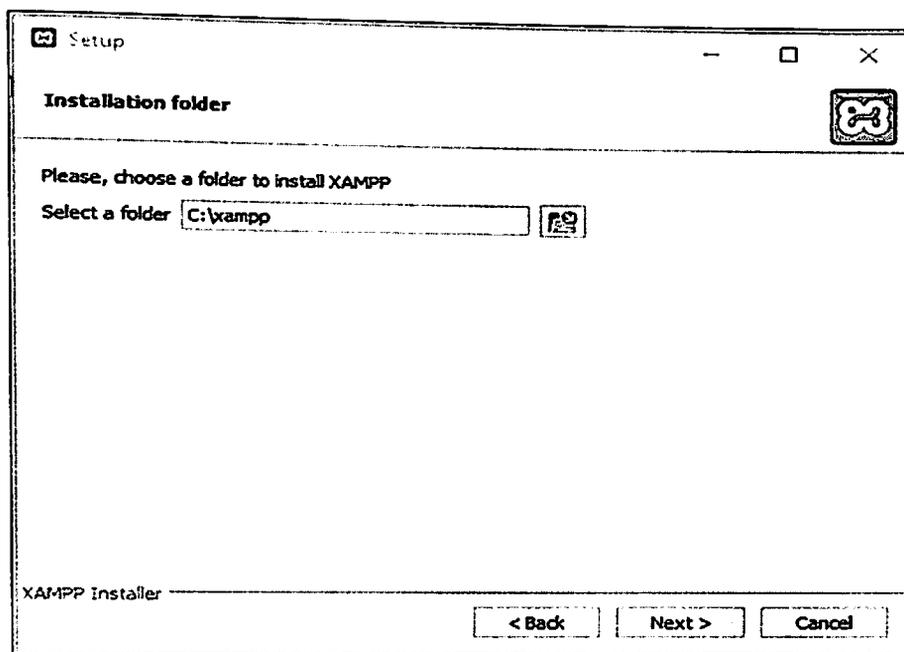
รูปที่ ก-2 แสดงการขั้นตอนการติดตั้ง

3. ให้เลือกเฉพาะรายการที่จำเป็นต้องใช้เช่น Apache, MySQL, PHP, phpMyAdmin และอื่น ๆ หรือเลือกทั้งหมด



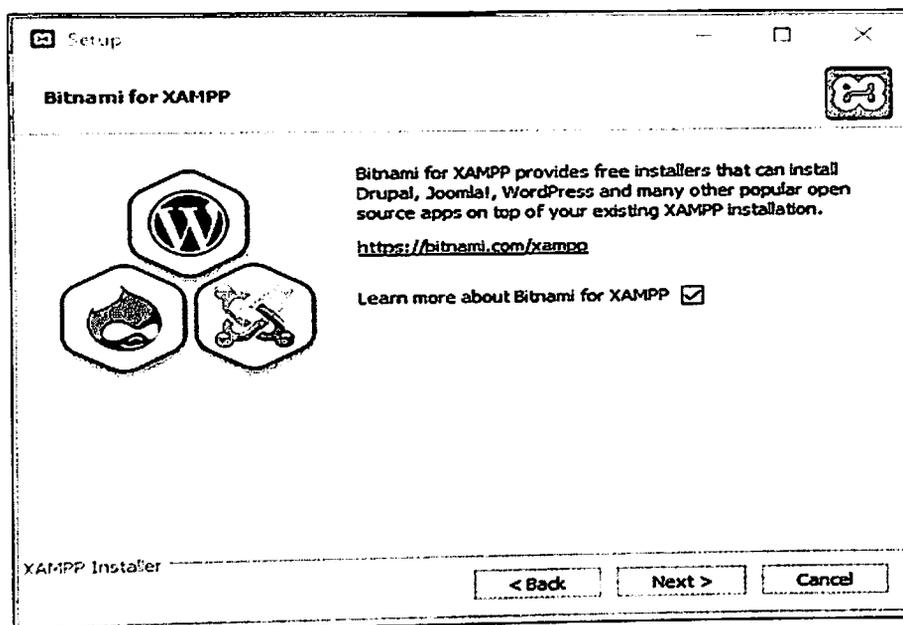
รูปที่ ก-3 แสดงการเลือกรายการที่ต้องใช้และติดตั้ง

4. เลือก Path จัดเก็บไฟล์ของ XAMPP



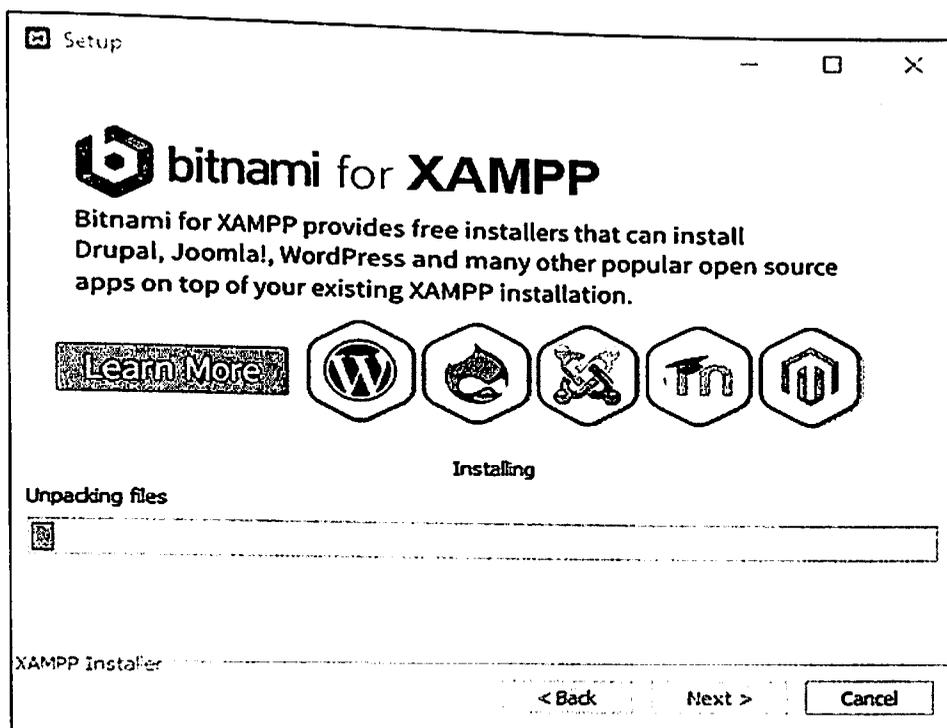
รูปที่ ก-4 แสดงการเลือก Path จัดเก็บไฟล์ของ XAMPP

5. เลือก Next



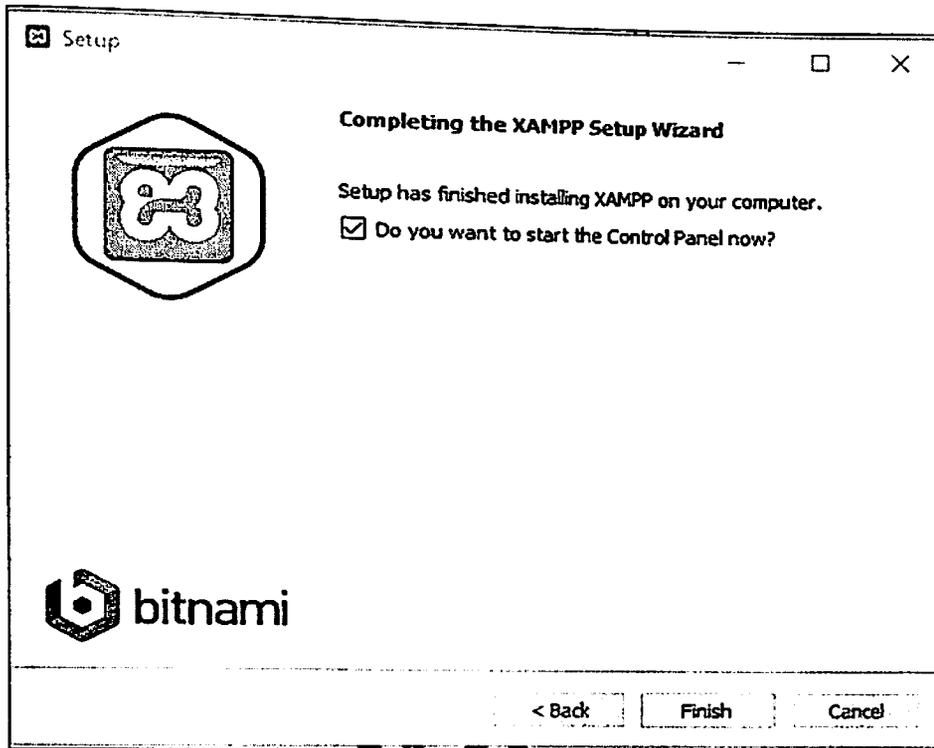
รูปที่ ก-5 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม XAMPP

6. กำลังทำการติดตั้ง XAMPP



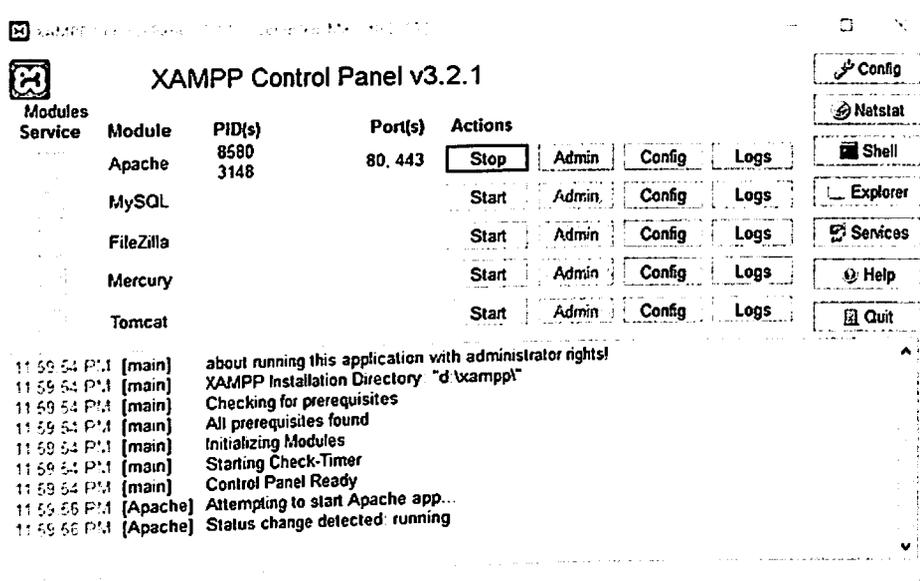
รูปที่ ๓-6 แสดงการรอการติดตั้งโปรแกรม XAMPP

7. จากนั้นให้เลือก finish



รูปที่ ก-7 แสดงการติดตั้งเรียบร้อยแล้ว

8. เมื่อทำการติดตั้งเรียบร้อยแล้ว สามารถเลือก Start ตัว Control Panel ของ XAMPP ได้เลย



รูปที่ ก-8 แสดงการเลือก Start ตัว Control Panel ของ XAMPP

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจการใช้ระบบ

แบบสอบถามความคิดเห็น
ระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามมีวัตถุประสงค์ เพื่อต้องการทราบผลการใช้งานระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงและพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพในโอกาสต่อไป

ตอนที่ 1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความซึ่งตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ

ชาย

หญิง

3. ตำแหน่งผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้บริหาร

อาจารย์

เจ้าหน้าที่

ผู้ใช้ทั่วไป

ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพของการใช้งานระบบ โปรดพิจารณาคำถามแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านเห็นว่าเป็นจริงที่สุด

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ					
1. ความสามารถในการจัดการข้อมูลของระบบ					
2. ความสามารถในการนำเข้าข้อมูล					
3. ความสามารถในการแสดงรายการข้อมูลต่างๆ ในระบบ					
4. ความสามารถในการแสดงรายงานต่างๆ ในระบบ					
ด้านการทำงานของระบบ					
1. ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้า					
2. ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล					
3. ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลของระบบ					

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
4. ความถูกต้องของการผลลัพธ์ในรูปแบบรายงาน					
5. ความสามารถในการประสิทธิภาพ/ความรวดเร็วในการประมวลผลของระบบ					
6. ความน่าเชื่อถือได้ของระบบ					
7. การป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น					
ด้านการออกแบบและการใช้งานของระบบ					
1. ความสะดวกในการใช้งาน					
2. ความชัดเจนของข้อมูลที่แสดงบนจอภาพ					
3. ความเหมาะสมในการใช้สีตัวอักษร สีพื้นหลัง และองค์ประกอบต่าง ๆ					
4. ความเหมาะสมของเมนูและปุ่มการใช้งาน					
5. ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบบนจอภาพ					
6. ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอภาพ					
7. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่นำเสนอแต่ละหน้าจอ					
8. ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย					
ด้านความปลอดภัยของระบบ					
1. การกำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของผู้ใช้งานระบบ					
2. การตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้ระบบ					
3. การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง					
4. ความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ					
5. การป้องกันการล้นเหลวของข้อมูล และการกู้คืนข้อมูลในระบบ					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบงาน

.....

.....

.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ค
คู่มือการใช้งานระบบ

คู่มือการใช้งานระบบ

การจัดเตรียมการเพื่อการติดตั้งและการทำงานของระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ จะมีวิธีการหลายด้าน ซึ่งผู้พัฒนาระบบจะขอกล่าวรายละเอียดในแต่ละด้านไว้ดังต่อไปนี้

ระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ สามารถใช้งานได้ 3 สิทธิ์ คือผู้ดูแลระบบ ผู้รับการประเมิน และ ผู้ประเมิน

1. การเข้าใช้ระบบ

1.1 เมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ

1.2 เมื่อเข้าสู่ระบบไม่สำเร็จ

2. หน้าหลักของระบบ

3. การใช้งานของผู้ดูแลระบบ

3.1 หน้าจัดการข้อมูลการประกันคุณภาพ

3.1.1 เพิ่มชุดการประกันคุณภาพ

3.1.2 แก้ไขชุดการประกันคุณภาพ

3.2 หน้าจัดการหัวข้อองค์ประเมิน

3.2.1 เพิ่มหัวข้อองค์ประเมิน

3.2.2 แก้ไขหัวข้อองค์ประเมิน

3.2.3 เพิ่มตัวบ่งชี้

3.2.4 แก้ไขตัวบ่งชี้

3.2.5 หน้าแสดงรายละเอียดตัวบ่งชี้

3.2.6 เพิ่มเกณฑ์การประเมิน

3.2.7 แก้ไขเกณฑ์การประเมิน

3.3 หน้าควบคุมการประเมิน

3.4 หน้าจัดการรายชื่อผู้รับการประเมิน

3.4.1 เพิ่มผู้ใช้งาน

3.4.2 แก้ไขรายละเอียดผู้ใช้งาน

3.4.3 กำหนดผู้ประเมิน

3.5 หน้าจัดการรายชื่อผู้รับการประเมิน

3.5.1 เพิ่มผู้ประเมิน

3.5.2 แก้ไขรายละเอียดผู้ประเมิน

3.5.3 กำหนดผู้ถูกประเมิน

4. การใช้งานของผู้รับการประเมิน

4.1 หน้าแสดงชุดการประเมิน

4.2 หน้าแสดงรายละเอียดตัวชี้วัด

4.3 เพิ่มข้อมูลการประเมินตนเอง

4.3.1 เพิ่มคำอธิบายตัวชี้วัด

4.3.2 แก้ไขคำอธิบายตัวชี้วัด

4.4 หน้าจัดการเอกสารหลักฐาน

4.4.1 อัปโหลดเอกสารแบบอัปโหลดไฟล์

4.4.2 อัปโหลดเอกสารแบบเพิ่มที่อยู่ URL

4.4.3 อัปโหลดเอกสารแบบเลือกเอกสารเดิม

4.5 หน้ารายงานการประเมิน

4.5.1 หน้าผลการประเมิน

4.5.2 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน

5. การใช้งานของผู้ประเมิน

5.1 หน้าเลือกผู้รับการประเมิน

5.2 หน้าแสดงชุดการประเมิน

5.3 เพิ่มข้อมูลการประเมินของผู้ประเมิน

5.4 หน้ารายงานการประเมิน

5.4.1 หน้าผลการประเมิน

5.4.2 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน

จากกระบวนการใช้งานตามกลุ่มผู้ใช้ระบบดังที่กล่าวไว้ข้างต้น สามารถอธิบายกระบวนการใช้งานตามกลุ่มผู้ใช้งานระบบไว้ดังนี้

1 การเข้าใช้ระบบ

เป็นการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งานของผู้ใช้ระบบซึ่งวิธีการเข้าสู่ระบบจะยกตัวอย่างการเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ ผู้รับการประเมิน และผู้ประเมิน สามารถลงชื่อเข้าใช้ได้ด้วยวิธีเดียวกันกับผู้ดูแลระบบ โดยทำการลงชื่อเข้าใช้ในหน้าแรกของระบบ ดังรูปที่ 1

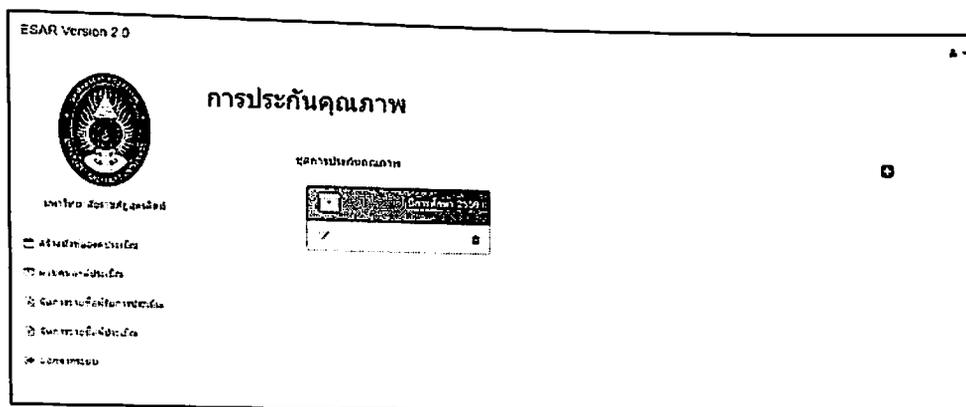
The image shows a login form titled "Login หน้าแรก". It contains two input fields: "User Name" with the placeholder text "username" and "Password" with the placeholder text "Password". Below these fields is a "Login" button. Three callout boxes with numbers 1, 2, and 3 point to the input fields and the button respectively. Callout 1 points to the User Name field, callout 2 points to the Password field, and callout 3 points to the Login button.

รูปที่ ค-1 หน้าแรกของระบบฐานข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

ผู้ดูแลระบบ ผู้รับการประเมิน และผู้ประเมิน กรอกชื่อเข้าใช้งาน กรอกรหัสผ่าน และคลิกเข้าสู่ระบบ เพื่อเข้าใช้งานระบบ

1. ช่องกรอกชื่อเข้าใช้งาน
2. ช่องกรอกรหัสผ่าน
3. ปุ่มคลิกเข้าสู่ระบบ

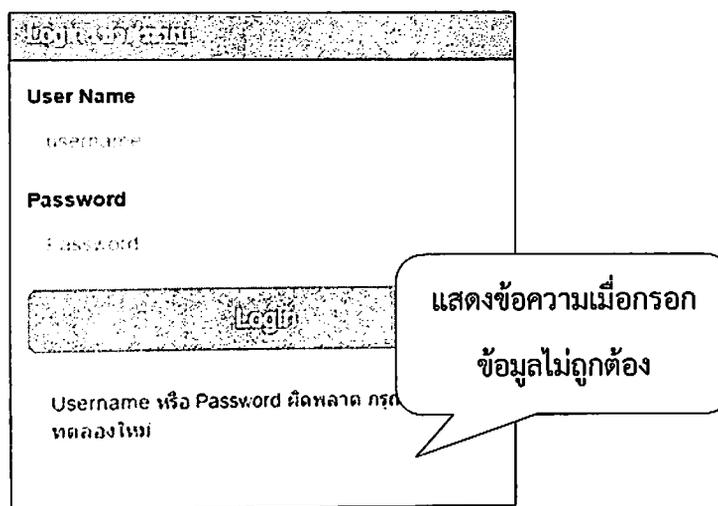
1.1 เมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ



รูปที่ ค-2 หน้าแสดงเมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ

เมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จเมื่อผู้ดูแลระบบ ผู้รับการประเมิน และผู้ประเมิน เข้าสู่ระบบสำเร็จ จะเข้าสู่หน้าหลักของระบบ

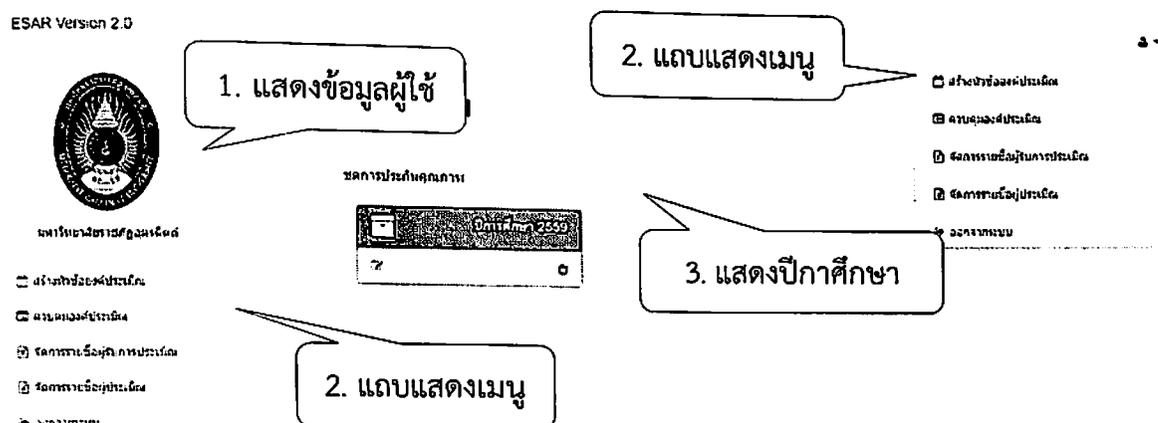
1.2 เมื่อเข้าสู่ระบบไม่สำเร็จ



รูปที่ ค-3 หน้าแสดงเมื่อเข้าสู่ระบบไม่สำเร็จ

เมื่อเข้าสู่ระบบไม่สำเร็จเมื่อผู้ดูแลระบบ ผู้รับการประเมิน และผู้ประเมิน เข้าสู่ระบบไม่สำเร็จ จะมีข้อความแจ้งเตือน ผู้ใช้ต้องกรอกข้อมูลใหม่เพื่อเข้าสู่ระบบใหม่อีกครั้ง

2 หน้าหลักของระบบ



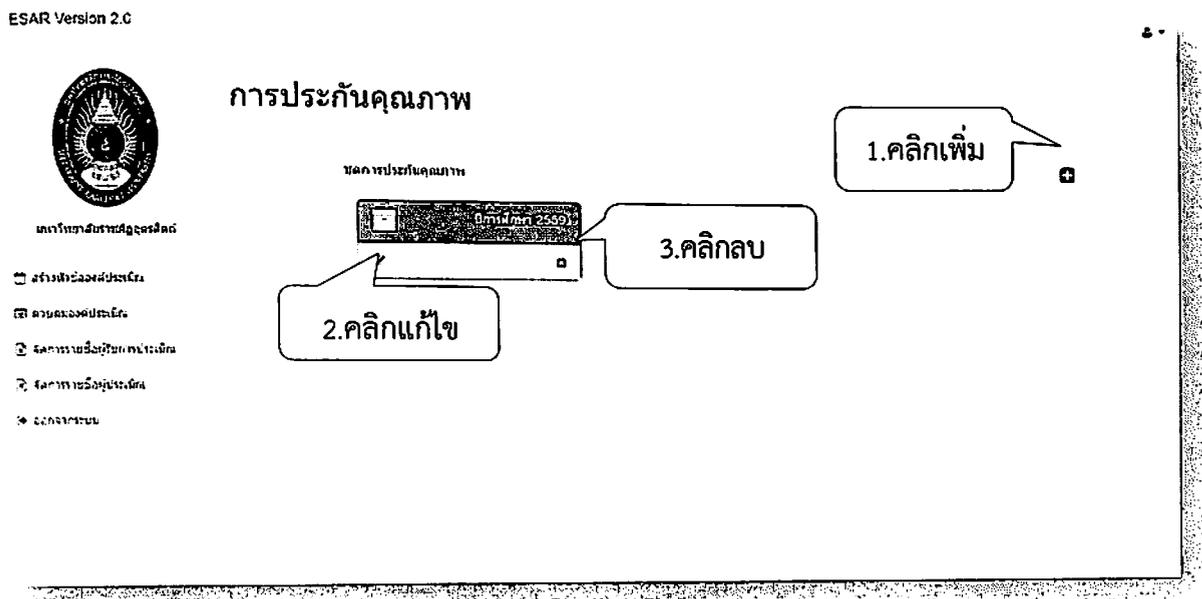
รูปที่ ค-4 หน้าหลักของระบบ

หน้าหลักของระบบ จะแสดงองค์ประกอบของระบบดังนี้

1. แสดงข้อมูลผู้ใช้
2. แถบแสดงเมนู
3. แสดงปีการศึกษา

3 การใช้งานของผู้ดูแลระบบ

3.1 หน้าจัดการข้อมูลการประกันคุณภาพ



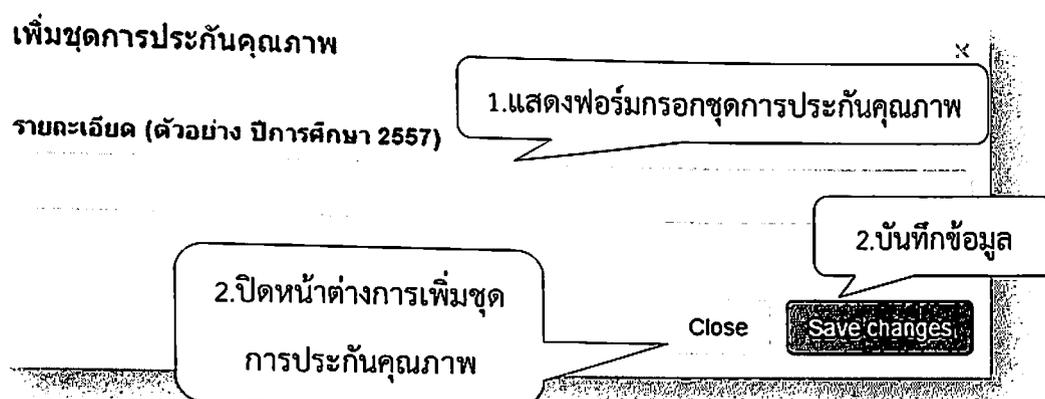
รูปที่ ค-5 หน้าจัดการข้อมูลการประกันคุณภาพ

หน้าจัดการข้อมูลการประกันคุณภาพ แสดงข้อมูลชุดการประกันคุณภาพ เพื่อจัดการข้อมูลการ

ประกันคุณภาพ

- 1) คลิก  เพื่อเพิ่มชุดการประกันคุณภาพ
- 2) คลิก  แก้ไข เพื่อแก้ไขชุดการประกันคุณภาพ
- 3) คลิก  เพื่อลบชุดการประกันคุณภาพ

3.1.1 เพิ่มชุดการประกันคุณภาพ

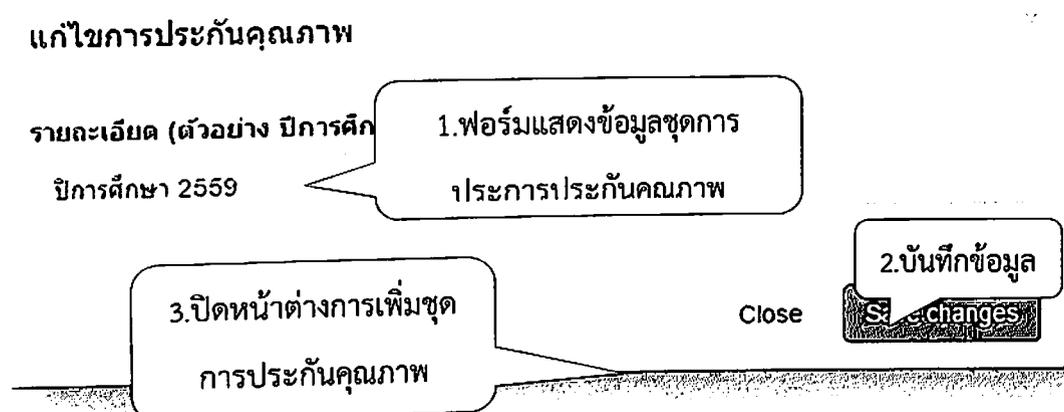


รูปที่ ค-6 หน้าเพิ่มชุดการประกันคุณภาพ

หน้าเพิ่มชุดการประกันคุณภาพ ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถเพิ่มชุดการประกันคุณภาพ ซึ่งแสดงองค์ประกอบดังนี้

1. แสดงฟอร์มกรอกชุดการประกันคุณภาพ ซึ่งมีความจำเป็นต้องกรอกข้อมูลให้ตรงตามตัวอย่าง
2. ปุ่มคลิก Save changes คลิกเพื่อบันทึกข้อมูลชุดการประกันคุณภาพ
3. ปุ่มคลิก Close คลิกเพื่อปิดหน้าต่างการเพิ่มชุดการประกันคุณภาพ

3.1.2 แก้ไขชุดการประกันคุณภาพ



รูปที่ ค-7 หน้าจัดการผู้ใช้งาน

หน้าแก้ไขชุดการประกันคุณภาพ ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถแก้ไขชุดการประกันคุณภาพ ซึ่งแสดงองค์ประกอบดังนี้

1. ฟอรัมแสดงชุดการประกันคุณภาพ กรอกข้อมูลในฟอร์มเพื่อแก้ไข
2. ปุ่มคลิก Save changes คลิกเพื่อบันทึกข้อมูลชุดการประกันคุณภาพ
3. ปุ่มคลิก Close คลิกเพื่อปิดหน้าต่างการเพิ่มชุดการประกันคุณภาพ

3.2 หน้าจัดการหัวข้อองค์ประเมิน

ESAR Version 2.0



กระทรวงศึกษาธิการ

ชุดการประเมิน ปีการศึกษา 2559

รายชื่อองค์ประเมิน

องค์ประกอบที่ F1 - การผลิตบัณฑิต	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
๕๕ 1 : ผลการประเมินเชิงคุณภาพของโรงเรียน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
๕๕ 1 2 : ผลการประเมินเชิงคุณภาพบัณฑิต	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
๕๕ 1 3 : ผลการประเมินเชิงคุณภาพโรงเรียน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
๕๕ 1 4 : ผลการประเมินเชิงคุณภาพบัณฑิตของโรงเรียน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
๕๕ 1 5 : ผลการประเมินเชิงคุณภาพบัณฑิต	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
๕๕ 1 6 : ผลการประเมินเชิงคุณภาพบัณฑิต	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
องค์ประกอบที่ F2 - การวิจัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
องค์ประกอบที่ F3 - การบริการวิชาการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
องค์ประกอบที่ F4 - การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1. เพิ่มหัวข้อ
องค์ประเมิน

2. แก้ไขหัวข้อ
องค์ประเมิน

3. ลบหัวข้อ
องค์ประเมิน

4. เพิ่มตัวบ่งชี้

5. แก้ไขตัวบ่งชี้

6. ลบตัวบ่งชี้

รูปที่ ค-8 หน้าจัดการข้อมูลการประกันคุณภาพ

หน้าชุดการประเมิน แสดงข้อมูลชุดการประเมิน เพื่อจัดการข้อมูลหัวข้อการประเมิน

1. คลิก เพื่อเพิ่มหัวข้อองค์ประเมิน
2. คลิก เพื่อแก้ไขหัวข้อองค์ประเมิน
3. คลิก เพื่อลบหัวข้อองค์ประเมิน
4. คลิก เพื่อเพิ่มตัวบ่งชี้
5. คลิก เพื่อแก้ไขตัวบ่งชี้
6. คลิก เพื่อลบตัวบ่งชี้

3.2.1 เพิ่มหัวข้อองค์ประเมิน

เพิ่มหัวข้อองค์ประเมิน

องค์ประเมินที่

1.แสดงฟอร์มเพิ่มหัวข้อองค์ประเมิน

ชื่อองค์ประเมิน

3.ปิดหน้าต่างการเพิ่ม
หัวข้อองค์ประเมิน

2.บันทึกข้อมูล

Close

Save changes

รูปที่ ค-9 หน้าเพิ่มหัวข้อองค์ประเมิน

หน้าเพิ่มหัวข้อองค์ประเมิน ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถเพิ่มหัวข้อองค์ประเมิน ซึ่งแสดงองค์ประกอบดังนี้

1. แสดงฟอร์มเพิ่มหัวข้อองค์ประเมิน ซึ่งมีความจำเป็นต้องกรอกข้อมูลครบถ้วน
2. ปุ่มคลิก Save changes คลิกเพื่อบันทึกข้อมูลหัวข้อองค์ประเมิน
3. ปุ่มคลิก Close คลิกเพื่อปิดหน้าต่างการเพิ่มหัวข้อองค์ประเมิน

3.2.2 แก้ไขหัวข้อองค์ประเมิน

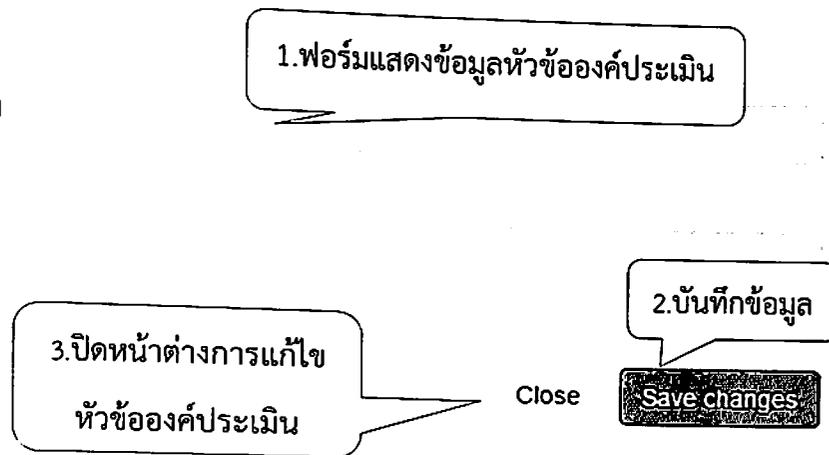
แก้ไขหัวข้อการประเมิน

องค์ประเมินที่

องค์ประกอบที่ F1

ชื่อองค์ประเมิน

การผลิตบัณฑิต



รูปที่ ค-10 หน้าแก้ไขหัวข้อองค์ประเมิน

หน้าแก้ไขหัวข้อองค์ประเมิน ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถแก้ไขหัวข้อองค์ประเมิน ซึ่งแสดงองค์ประกอบดังนี้

1. ฟอร์มแสดงข้อมูลหัวข้อองค์ประเมิน กรอกข้อมูลในฟอร์มเพื่อแก้ไข
2. ปุ่มคลิก Save changes คลิกเพื่อบันทึกข้อมูลหัวข้อองค์ประเมิน
3. ปุ่มคลิก Close คลิกเพื่อปิดหน้าต่างการแก้ไขหัวข้อองค์ประเมิน

3.2.3 เพิ่มตัวบ่งชี้

เพิ่มตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่ องค์ประกอบที่ F1 การผลิตบัณฑิต

ใช้กับ

ปีการศึกษา

รหัส :

ชื่อตัวบ่งชี้ :

ชนิดของตัวบ่งชี้ :

เกณฑ์การประเมิน

1.แสดงฟอร์มเพิ่มตัวบ่งชี้

2.บันทึกข้อมูล

3.รีเซตข้อมูล

Submit Button Reset Button

รูปที่ ค-11 หน้าเพิ่มตัวบ่งชี้

หน้าเพิ่มตัวบ่งชี้ ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถเพิ่มตัวบ่งชี้ ซึ่งแสดงองค์ประกอบดังนี้

1. แสดงฟอร์มเพิ่มตัวบ่งชี้ ซึ่งมีความจำเป็นต้องกรอกข้อมูลครบถ้วน
1. ฟอร์มแสดงข้อมูลหัวข้อประเมิน กรอกข้อมูลในฟอร์มเพื่อแก้ไข
2. ปุ่มคลิก Submit Button คลิกเพื่อบันทึกข้อมูลตัวบ่งชี้
3. ปุ่มคลิก Reset Button คลิกเพื่อล้างข้อมูลในฟอร์ม

3.2.4 แก๊ไขตัวบ่งชี้

แก้ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่ F1 การผลิตบัณฑิต

ไว้กับ

ปีการศึกษา

ข้อที่ :

11

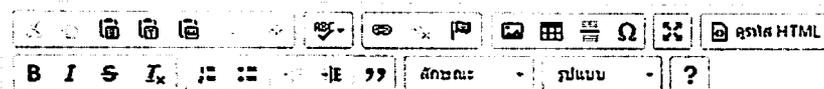
ข้อตัวบ่งชี้ :

11 ผลการบริหารจัดการหลักสูตรโดยรวม

ชนิดของตัวบ่งชี้ :

ผลสัมฤทธิ์

เกณฑ์การประเมิน



คะแนนที่ได้ = ผลรวมของค่าคะแนนประเมินของทุกหลักสูตร
จำนวนหลักสูตรทั้งหมดที่คณะรับผิดชอบ

หมายเหตุ : หลักสูตรที่ได้รับการรับรองโดยระบบอื่นๆ ตามเงื่อนไขกรรมการประกันคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษาเห็นชอบ
ไม่ได้นำคะแนนการประเมินของหลักสูตรนั้นมาคำนวณในตัวบ่งชี้นี้แต่ต้องรายงานผลการรับรองตามระบบอื่นๆ ในตัวบ่งชี้

เกณฑ์

2.บันทึกข้อมูล

เชิงตรรก

3.รีเซตข้อมูล

Submit Button

Reset Button

รูปที่ ค-12 หน้าแก้ตัวบ่งชี้

หน้าแก้ตัวบ่งชี้ ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถแก้ตัวบ่งชี้ ซึ่งแสดงองค์ประกอบดังนี้

1. แสดงฟอร์มเพิ่มตัวบ่งชี้ ซึ่งมีความจำเป็นต้องกรอกข้อมูลครบถ้วน
1. ฟอร์มแสดงข้อมูลหัวข้อประเมิน กรอกข้อมูลในฟอร์มเพื่อแก้ไข
2. ปุ่มคลิก Submit Button คลิกเพื่อบันทึกข้อมูลตัวบ่งชี้
3. ปุ่มคลิก Reset Button คลิกเพื่อล้างข้อมูลในฟอร์ม

3.2.5 หน้าแสดงรายละเอียดตัวบ่งชี้

ESAR Version 2.0

๕๐



มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

คลิกเพื่อดูตัวบ่งชี้

คลิกเพื่อดูเกณฑ์การประเมิน

คลิกเพื่อดูรายละเอียดการประเมิน

คลิกเพื่อดูรายชื่อผู้ประเมิน

คลิกจากตาราง

รายละเอียดตัวบ่งชี้

วงบ่งชี้ที่ F1 การรับผิดชอบต่อสังคม

ตัวบ่งชี้ 1.1 ผลการให้บริการวิชาการแก่สังคมหรือชุมชน
 ระดับตัวบ่งชี้ 4 ระดับ
 วัตถุประสงค์
 เกณฑ์การประเมิน คะแนนที่ 100 ผลรวมของเวลาเรียนประเมินของวงบ่งชี้คูณด้วยจำนวนนักศึกษาในวงบ่งชี้คูณด้วยคะแนนเฉลี่ย

หมายเหตุ นักศึกษาที่ให้บริการวิชาการโดยระบบอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการประเมินระดับคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษาแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์พิจารณาว่าเหมาะสมและมีความจำเป็นสามารถใช้ทดแทนผลการประเมินของวงบ่งชี้ได้หรือไม่

เกณฑ์มาตรฐาน เติบโตมาก

เกณฑ์การประเมิน

๘	รายละเอียด
1	ผลการให้บริการแก่สังคมหรือชุมชน

1. เพิ่มเกณฑ์การประเมิน

2. แก้ไขเกณฑ์การประเมิน

3. ลบเกณฑ์การประเมิน

รูปที่ ค-13 หน้าแสดงรายละเอียดตัวบ่งชี้

หน้าแสดงรายละเอียดตัวบ่งชี้ แสดงข้อมูลเกณฑ์การประเมิน เพื่อจัดการข้อมูลเกณฑ์การประเมิน

1. คลิก เพื่อเพิ่มเกณฑ์การประเมิน
2. คลิก เพื่อแก้ไขเกณฑ์การประเมิน
3. คลิก เพื่อลบเกณฑ์การประเมิน

3.2.6 เพิ่มเกณฑ์การประเมิน

เพิ่มเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การประเมิน

1.แสดงฟอร์มเพิ่มเกณฑ์การประเมิน

2.บันทึกข้อมูล

3.ปิดหน้าต่างการเพิ่ม
เกณฑ์การประเมิน

Submit Button Close

รูปที่ ค-14 หน้าเพิ่มเกณฑ์การประเมิน

หน้าเพิ่มเกณฑ์การประเมิน ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถเพิ่มเกณฑ์การประเมิน ซึ่งแสดงองค์ประกอบดังนี้

1. แสดงฟอร์มเพิ่มเกณฑ์การประเมิน ซึ่งมีความจำเป็นต้องกรอกข้อมูลครบถ้วน
2. ปุ่มคลิก Submit Button คลิกเพื่อบันทึกข้อมูลเกณฑ์การประเมิน
3. ปุ่มคลิก Close คลิกเพื่อปิดหน้าต่างการเพิ่มเกณฑ์การประเมิน

3.2.7 แก้ไขเกณฑ์การประเมิน

แก้ไขหัวข้อการประเมิน

เกณฑ์การประเมิน

1.ฟอร์มแสดงข้อมูลเกณฑ์การประเมิน

ผลการบริหารจัดการหลักสูตรโดยรวม

body

2.บันทึกข้อมูล

3.ปิดหน้าต่างการเพิ่ม
เกณฑ์การประเมิน

Submit Button Close

รูปที่ ค-15 หน้าแก้ไขหัวข้อการประเมิน

หน้าแก้ไขหัวข้อการประเมิน ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถแก้ไขเกณฑ์การประเมิน ซึ่งแสดงองค์ประกอบดังนี้

1. ฟอร์มแสดงข้อมูลเกณฑ์การประเมิน กรอกข้อมูลในฟอร์มเพื่อแก้ไข
2. ปุ่มคลิก Submit Button คลิกเพื่อบันทึกข้อมูลเกณฑ์การประเมิน
3. ปุ่มคลิก Close คลิกเพื่อปิดหน้าต่างการเพิ่มเกณฑ์การประเมิน

3.1 คลิก เพื่อกำหนดองค์ประเมินในแต่ละระดับสามารถเข้าใช้งานได้

3.2 คลิก เพื่อกำหนดองค์ประเมินในแต่ละระดับไม่สามารถเข้าใช้งานได้

4. ปุ่มบันทึกข้อมูล คลิกเพื่อบันทึกข้อมูลกำหนดองค์ประเมิน

3.4 หน้าจัดการรายชื่อผู้รับการประเมิน

ESAR Version 2.0

รายชื่อผู้ใช้งาน

ลำดับ	ชื่อผู้ใช้งาน	หน่วยงาน	สถานะการประเมิน	การดำเนินการ
1	URU	มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์	สามารถเข้าใช้งานได้	เพิ่มผู้ใช้งาน
2	Kasat	คณะบริหารศาสตร์	สามารถเข้าใช้งานได้	แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน
3	Karu	คณะบริหารศาสตร์	สามารถเข้าใช้งานได้	ลบผู้ใช้งาน
4	SL	มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์	ไม่สามารถเข้าใช้งานได้	กำหนดสถานะการใช้งาน
5	Muso	มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์	สามารถเข้าใช้งานได้	ค้นหา
6	Tenok	มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์	สามารถเข้าใช้งานได้	ค้นหา

รูปที่ ค-17 หน้าจัดการรายชื่อผู้รับการประเมิน

หน้าจัดการรายชื่อผู้รับการประเมิน ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถกำหนดสถานะชุดการประเมินและกำหนดองค์ประเมิน ซึ่งแสดงองค์ประกอบดังนี้

1. คลิก เพื่อเพิ่มผู้ใช้งาน
2. คลิกเพื่อกำหนดสถานะการเข้าใช้ระบบการประเมิน ซึ่งแสดงองค์ประกอบดังนี้
 - 2.1 คลิก เพื่อกำหนดสถานะการเข้าใช้ระบบการประเมินสามารถเข้าได้
 - 2.2 คลิก เพื่อกำหนดสถานะการเข้าใช้ระบบการประเมิน ไม่สามารถเข้าได้
3. คลิก เพื่อแก้ไขข้อมูลผู้รับการประเมิน
4. คลิก เพื่อยกเลิกการเข้าใช้งานของผู้รับการประเมิน
5. คลิกค้นหา เป็นฟอร์มกรอกข้อมูลผู้รับการประเมินที่ต้องการค้นหา เพื่อค้นหาข้อมูล

3.4.1 เพิ่มผู้ใช้งาน

เพิ่มผู้ใช้งาน

รายละเอียดผู้ใช้งาน

Username

Password

ระดับการเข้าใช้งาน

กรุณาเลือกระดับการเข้าใช้งาน

บันทึก ยกเลิก

2.บันทึกข้อมูล

3.ยกเลิก

1.แสดงฟอร์มเพิ่มผู้ใช้งาน

รูปที่ ค-18 หน้าเพิ่มผู้ใช้งาน

หน้าจัดการรายชื่อผู้รับการประเมิน ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถเพิ่มเพิ่มผู้ใช้งาน ซึ่งแสดงองค์ประกอบดังนี้

1. แสดงฟอร์มเพิ่มผู้ใช้งาน ซึ่งมีความจำเป็นต้องกรอกข้อมูลครบถ้วน
2. ปุ่มคลิก บันทึก คลิกเพื่อบันทึกข้อมูลผู้ใช้งาน
3. ปุ่มคลิก ยกเลิก คลิกเพื่อกลับสู่หน้าจัดการรายชื่อผู้รับการประเมิน

3.4.2 แก้ไขรายละเอียดผู้ใช้งาน

The screenshot shows a web form titled "แก้ไขรายละเอียดผู้ใช้งาน" (Edit User Details). The form contains the following fields and buttons:

- Username:** A text input field containing the text "URU". A callout box labeled "1.ฟอร์มแสดงข้อมูลผู้ใช้งาน" (1. User information display form) points to this field.
- รายละเอียดผู้ใช้งาน:** A text input field containing the text "มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์".
- Password (หากไม่ต้องการเปลี่ยน Password ให้เว้นไว้):** A text input field.
- Buttons:** Two buttons are located at the bottom right: "บันทึก" (Save) and "ยกเลิก" (Cancel). A callout box labeled "2.บันทึกข้อมูล" (2. Save information) points to the "บันทึก" button, and another callout box labeled "3.ยกเลิก" (3. Cancel) points to the "ยกเลิก" button.

รูปที่ ค-19 หน้าแก้ไขรายละเอียดผู้ใช้งาน

หน้าแก้ไขรายละเอียดผู้ใช้งาน ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถแก้ไขรายละเอียดผู้ใช้งานซึ่งแสดงองค์ประกอบดังนี้

1. ฟอร์มแสดงข้อมูลผู้ใช้งาน กรอกข้อมูลในฟอร์มเพื่อแก้ไข
2. ปุ่มคลิก บันทึก คลิกเพื่อบันทึกข้อมูลผู้ใช้งาน
3. ปุ่มคลิก ยกเลิก คลิกเพื่อกลับสู่หน้าจัดการรายชื่อผู้รับการประเมิน

3.4.3 กำหนดผู้ประเมิน

กำหนดผู้ประเมิน

รายละเอียดผู้ถูกประเมิน

ชื่อผู้ถูกประเมิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์

กำหนดผู้ประเมิน

Show 10 entries

ชื่อผู้ประเมิน

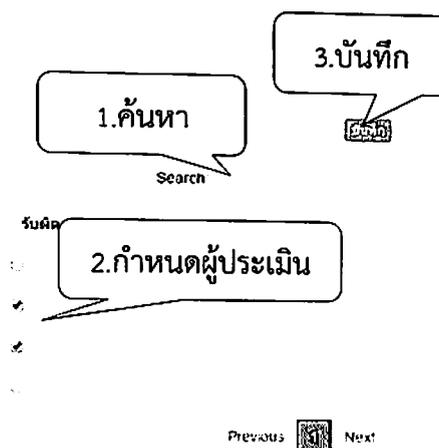
ผศ ดร เรืองเดช วงษ์กล้า

คณะศึกษาศาสตร์

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

Showing 1 to 4 of 4 entries



รูปที่ ค-20 หน้ากำหนดผู้ประเมิน

หน้ากำหนดผู้ประเมิน ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถกำหนดผู้ประเมิน ซึ่งแสดงองค์ประกอบดังนี้

1. เป็นฟอร์มกรอกข้อมูลผู้รับการประเมินที่ต้องการค้นหา เพื่อค้นหาข้อมูล
3. คลิกเพื่อกำหนดผู้ประเมิน เพื่อจัดการการรับผิดชอบการประเมิน ซึ่งแสดงองค์ประกอบดังนี้
 - 3.1 คลิก  เพื่อกำหนดผู้ประเมินไม่สามารถประเมินผู้รับการประเมินท่านนี้ได้
 - 3.2 คลิก  เพื่อกำหนดผู้ประเมินสามารถประเมินผู้รับการประเมินท่านนี้ได้
4. ปุ่มคลิกบันทึกข้อมูล คลิกเพื่อบันทึกข้อมูลกำหนดผู้ประเมิน

3.5 หน้าจัดการรายชื่อผู้รับการประเมิน

ESAR Version 2.0

รายชื่อผู้ประเมิน

1. เพิ่มผู้ประเมิน

2. แก้ไขผู้ประเมิน

3. ยกเลิกผู้ประเมิน

4. กำหนดสถานะการใช้งาน

5. ค้นหา

6. กำหนดผู้ถูกประเมิน

#	username	รายชื่อประเมิน	ใช้งาน	ยกเลิก
1	President	คศ. ดร. วิวัฒน์ วัฒนศิริ	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
2	Re'1	ผ.น.ศ. ศ.ดร.วิทย์ วัฒนศิริ	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
3	Re'2	ผ.น.ศ. ศ.ดร.วิทย์ วัฒนศิริ	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
4	Re'3	ค.ร.น.ศ. ศ.ดร.วิทย์ วัฒนศิริ	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>

Showing 1 to 4 of 4 entries

รูปที่ ค-21 หน้าจัดการรายชื่อผู้ประเมิน

หน้าจัดการรายชื่อผู้ประเมิน ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถเพิ่มผู้ประเมิน ซึ่งแสดงองค์ประกอบดังนี้

1. คลิก  เพื่อเพิ่มผู้ประเมิน
2. คลิก  เพื่อแก้ไขข้อมูลผู้ประเมิน
3. คลิก เพื่อยกเลิกการเข้าใช้งานของผู้ประเมิน
4. คลิกเพื่อกำหนดสถานะการเข้าใช้ระบบการประเมิน ซึ่งแสดงองค์ประกอบดังนี้
 - 4.1 คลิก เพื่อกำหนดสถานะการเข้าใช้ระบบการประเมินสามารถเข้าได้
 - 4.2 คลิก เพื่อกำหนดสถานะการเข้าใช้ระบบการประเมิน ไม่สามารถเข้าได้
5. เป็นฟอร์มกรอกข้อมูลผู้รับการประเมินที่ต้องการค้นหา เพื่อค้นหาข้อมูล

3.5.1 เพิ่มผู้ประเมิน

เพิ่มผู้ประเมิน

Username

Password

รายละเอียดผู้ประเมิน

บันทึก ยกเลิก

1. แสดงฟอร์มเพิ่มผู้ประเมิน

2. บันทึกข้อมูล

3. ยกเลิก

รูปที่ ค-22 หน้าเพิ่มผู้ประเมิน

หน้าจัดการรายชื่อผู้ประเมิน ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถเพิ่มเพิ่มผู้ประเมิน ซึ่งแสดงองค์ประกอบ

ดังนี้

1. แสดงฟอร์มเพิ่มผู้ประเมิน ซึ่งมีความจำเป็นต้องกรอกข้อมูลครบถ้วน
2. ปุ่มคลิก บันทึก คลิกเพื่อบันทึกข้อมูลผู้ใช้งาน
3. ปุ่มคลิก ยกเลิก คลิกเพื่อกลับสู่หน้าจัดการรายชื่อผู้ประเมิน

3.5.2 แก้ไขรายละเอียดผู้ประเมิน

แก้ไขรายละเอียดผู้ประเมิน

Username

President

รายละเอียดผู้ใช้งาน

ผศ.ดร. เรืองเดช วงหล้า

Password (หากไม่ต้องการเปลี่ยน Password ให้เว้นไว้)

1.แสดงฟอร์มเพิ่มผู้ประเมิน

3.ยกเลิก

2.บันทึกข้อมูล

บันทึก

ยกเลิก

รูปที่ ค-23 หน้าจัดการรายชื่อผู้รับการประเมิน

หน้าแก้ไขรายละเอียดผู้ประเมิน ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถแก้ไขรายละเอียดผู้ประเมินซึ่งแสดงองค์ประกอบดังนี้

1. ฟอร์มแสดงข้อมูลผู้ประเมิน กรอกข้อมูลในฟอร์มเพื่อแก้ไข
2. ปุ่มคลิก บันทึก คลิกเพื่อบันทึกข้อมูลผู้ประเมิน
3. ปุ่มคลิก ยกเลิก คลิกเพื่อกลับสู่หน้าจัดการรายชื่อผู้ประเมิน

4 การใช้งานของผู้รับการประเมิน

ผู้รับการประเมิน ต้องเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการการประเมิน ได้แก่ การเลือกชุดการประเมิน การประเมินตนเอง และจัดการเอกสารหลักฐานการประเมิน หลังจากเสร็จสิ้นการประเมิน ผู้รับการประเมินต้องเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการเอกสารที่เกิดขึ้นหลังการประเมินตนเอง เช่น รายงานการประเมิน เป็นต้น

4.1 หน้าแสดงชุดการประเมิน

ESAR Version 2.0

ES -



ผู้รับการประเมิน
อธิบดีศาลาอำนวยการ

๒.1 ชุดการประเมิน

๒.2 เอกสารหลักฐานการประเมิน

๒.3 รายงานการประเมิน

๒.4 ใบแจ้งผลการประเมิน

๒.5 องค์การประเมิน

ชุดการประเมิน ปีการศึกษา 2559

รายชื่อ	ชื่อรายวิชา	หมายเหตุ	กรรมการ
1.1	1.1.1 การจัดการเรียนการสอนรายวิชา	0	0
1.2	1.2.1 การจัดการเรียนการสอนรายวิชา	Not scoring	Not scoring
1.3	1.3.1 การจัดการเรียนการสอนรายวิชา	Not scoring	Not scoring
1.4	1.4.1 การจัดการเรียนการสอนรายวิชา	Not scoring	Not scoring
1.5	1.5.1 การจัดการเรียนการสอนรายวิชา	Not scoring	Not scoring
1.6	1.6.1 การจัดการเรียนการสอนรายวิชา	Not scoring	Not scoring

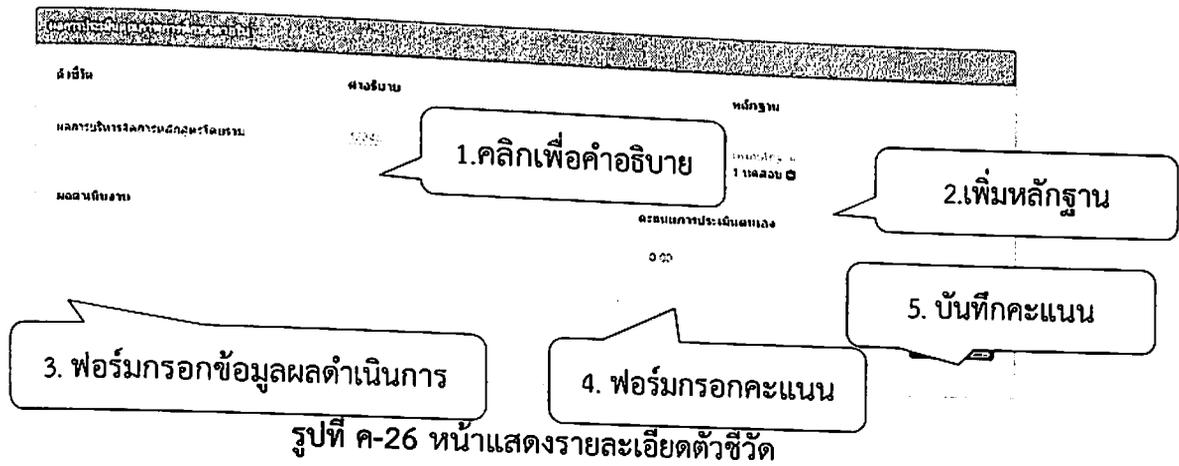
รูปที่ ค-25 หน้าแสดงชุดการประเมิน

4.2 หน้าแสดงรายละเอียดตัวชี้วัด

ESAR Version 2.0

ES -

ชุดการประเมิน	
ตัวชี้วัด	1.1 - 1.1 ผลการจัดการเรียนการสอนรายวิชา
ชนิดตัวชี้วัด	ผลสัมฤทธิ์
วิชา	ปวงนเรศวร
เกณฑ์การประเมิน	คะแนนที่ได้ = ผลรวมของค่าเฉลี่ยการประเมินของรายวิชา จำนวนค่าเฉลี่ยรายวิชาที่ประเมินทั้งหมด
หมายเหตุ	ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของรายวิชา คือ ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ของรายวิชาในรายวิชาที่เรียนทั้งหมด การประเมินของรายวิชาที่เรียนทั้งหมดในวิชาเดียวกันจะคำนวณผลรวมของค่าเฉลี่ยรายวิชา วิชาที่มีไปถูกขจัด
เกณฑ์การประเมิน	เฉลี่ยทั้งหมด



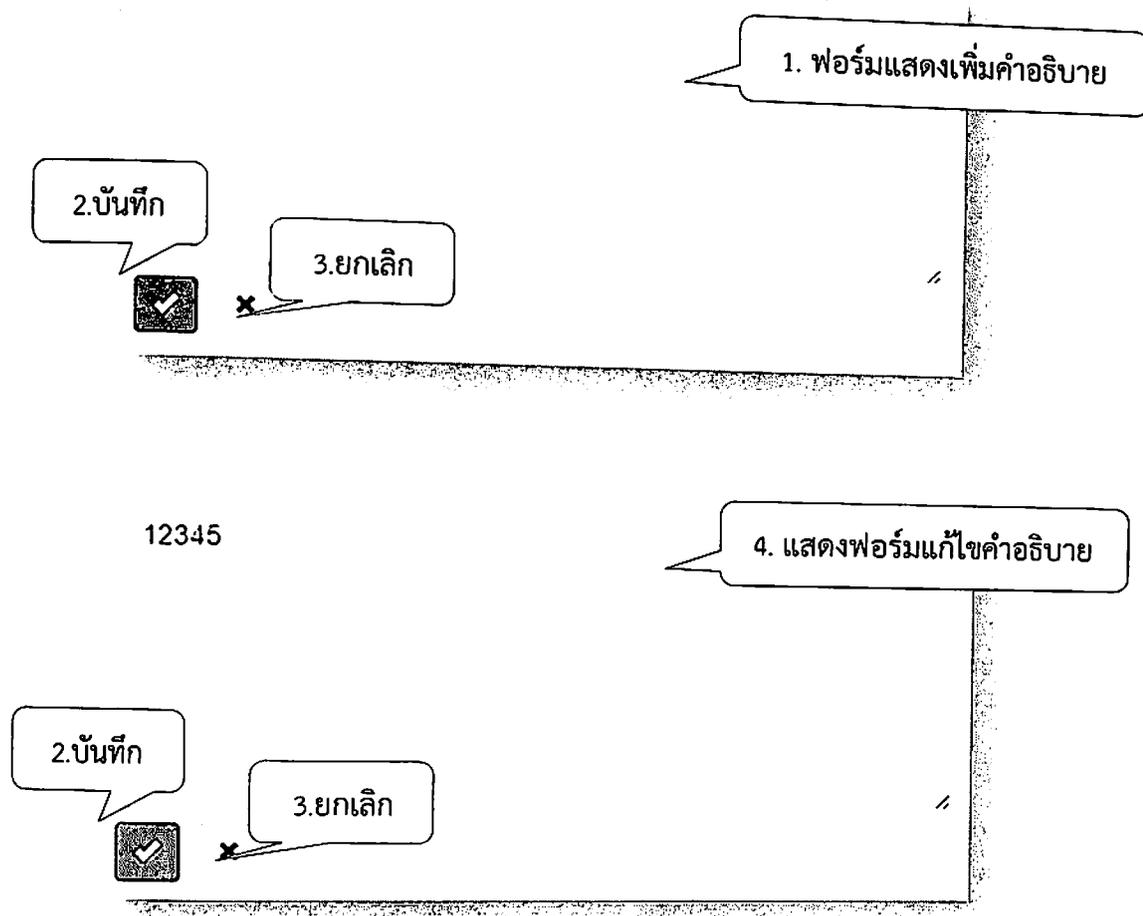
หน้าแสดงรายละเอียดตัวชีวิต เป็นส่วนของผู้รับการประเมินที่จัดการการประเมิน เข้าสู่ระบบเพื่อการประเมินตนเอง ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. คลิกเพิ่ม เพื่อเพิ่มคำอธิบายของตัวชีวิต
2. คลิกเพิ่มหลักฐาน เพื่อจัดการข้อมูลเอกสารหลักฐานในการประเมิน
3. แสดงฟอร์มกรอกข้อมูลผลดำเนินการ ต้องกรอกข้อมูลให้ครบถ้วน
4. แสดงฟอร์มกรอกคะแนน ต้องกรอกคะแนนให้ตรงตามตัวอย่าง
5. ปุ่มบันทึกข้อมูล คลิกเพื่อบันทึกข้อมูลคะแนน

4.3 เพิ่มข้อมูลการประเมินตนเอง

4.3.1 เพิ่มคำอธิบายตัวชี้วัด

4.3.2 แก้ไขคำอธิบายตัวชี้วัด

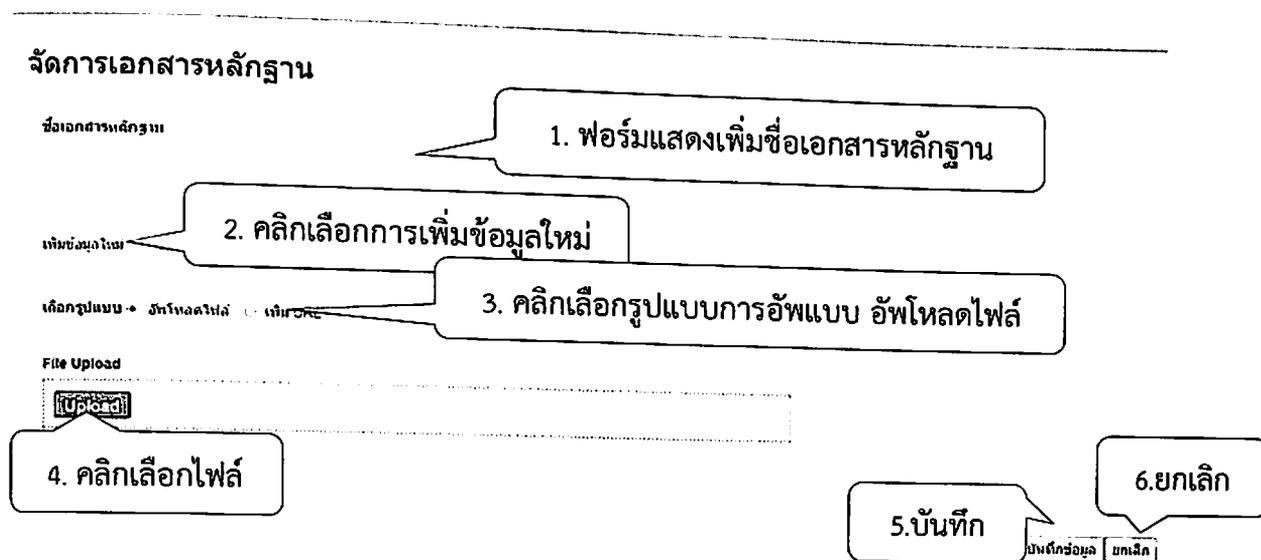


รูปที่ ค-27 เพิ่มข้อมูลการประเมินตนเอง

หน้าจัดการการคำอธิบาย เป็นส่วนของผู้รับการประเมินที่จัดการการประเมิน เข้าสู่ระบบเพื่อการประเมินตนเอง ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. ฟอรัมแสดงการเพิ่มคำอธิบาย ต้องกรอกข้อมูลให้ครบถ้วน
2. ปุ่ม  บันทึกข้อมูล คลิกเพื่อบันทึกข้อมูลคำอธิบาย
3. ปุ่ม *  ยกการเพิ่มและแก้ไขคำอธิบาย
4. ฟอรัมแสดงข้อมูลคำอธิบาย กรอกข้อมูลในฟอร์มเพื่อแก้ไข

4.4.1 อัปโหลดเอกสารแบบอัปโหลดไฟล์

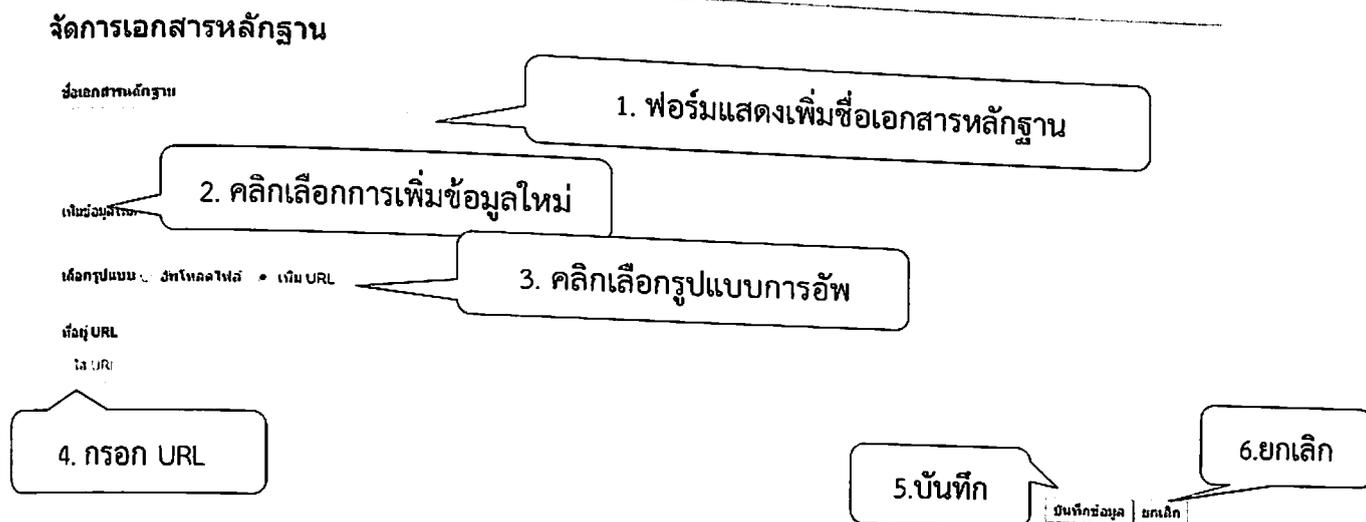


รูปที่ ค-29 อัปโหลดเอกสารแบบอัปโหลดไฟล์

หน้าจัดการเอกสารหลักฐาน เป็นส่วนของผู้รับการประเมินที่จัดการการประเมิน เข้าสู่ระบบเพื่อการประเมินตนเอง ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. ฟอรัมแสดงการชื่อเอกสารหลักฐาน ต้องกรอกข้อมูลให้ครบถ้วน
2. คลิกเลือกเพิ่มข้อมูลใหม่ เพื่อเพิ่มไฟล์เอกสารใหม่
3. คลิกเลือกรูปแบบการอัปแบบโหลดไฟล์
4. ปุ่มคลิก Upload คลิกเพื่อทำการเลือกไฟล์เอกสารที่ต้องการจะอัปโหลดเข้าระบบ
5. ปุ่มคลิก บันทึก คลิกเพื่อบันทึกข้อมูลเอกสารหลักฐาน
3. ปุ่มคลิก ยกเลิก คลิกเพื่อกลับสู่หน้าหน้าแสดงรายละเอียดตัวชี้วัด

4.4.2 อัฟโหลดเอกสารแบบเพิ่มที่อยู่ URL



รูปที่ ค-30 อัฟโหลดเอกสารแบบเพิ่มที่อยู่ URL

อัฟโหลดเอกสารแบบเพิ่มที่อยู่ URL เป็นส่วนของผู้รับการประเมินที่จัดการการประเมิน เข้าสู่ระบบเพื่อการประเมินตนเอง ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. φόρมแสดงการชื่อเอกสารหลักฐาน ต้องกรอกข้อมูลให้ครบถ้วน
2. คลิกเลือกเพิ่มข้อมูลใหม่ เพื่อเพิ่มไฟล์เอกสารใหม่
3. คลิกเลือกรูปแบบการเพิ่ม URL
4. กรอก URL ต้องกรอกข้อมูลให้ครบถ้วน
5. ปุ่มคลิก บันทึก คลิกเพื่อบันทึกข้อมูลเอกสารหลักฐาน
3. ปุ่มคลิก ยกเลิก คลิกเพื่อกลับสู่หน้าหน้าแสดงรายละเอียดตัวชี้วัด

4.4.3 อัปโหลดเอกสารแบบเลือกเอกสารเดิม

จัดการเอกสารหลักฐาน

ชื่อเอกสารหลักฐาน

เพิ่มข้อมูลใหม่ เลือกข้อมูลเดิม

Show 10 entries

#	ชื่อเอกสาร	ประเภท	เจ้าของ	เลือก
1	Test	FILE	Math	<input type="checkbox"/>

Showing 1 to 1 of 1 entries (filtered from 7 total entries)

บันทึกข้อมูล ยกเลิก

1. φόρμแสดงเพิ่มชื่อเอกสารหลักฐาน

2. คลิกเลือกข้อมูลเดิม

3. ค้นหา

4. คลิกเพื่อใช้เอกสาร

จัดการเอกสารหลักฐาน

ชื่อเอกสารหลักฐาน

เพิ่มข้อมูลใหม่ เลือกข้อมูลเดิม

ชื่อเอกสาร : Test

5. แสดงข้อความ

6. คลิกปิด

7. บันทึก

8. ยกเลิก

บันทึกข้อมูล ยกเลิก

รูปที่ ค-31 อัปโหลดเอกสารแบบเลือกเอกสารเดิม

อัปโหลดเอกสารแบบเลือกเอกสารเดิม เป็นส่วนของผู้รับการประเมินที่จัดการการประเมิน เข้าสู่ระบบเพื่อการประเมินตนเอง ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. φόρมแสดงการชื่อเอกสารหลักฐาน ต้องกรอกข้อมูลให้ครบถ้วน
2. คลิกเลือกข้อมูลเดิม เพื่อเลือกไฟล์เอกสารที่มีอยู่
3. แสดงฟอร์มกรอกข้อมูลเอกสารหลักฐาน เพื่อค้นหาข้อมูล
4. ปุ่มคลิก คลิกเพื่อใช้ไฟล์เอกสารหลักฐาน
5. แสดงข้อความแจ้งเตือนชื่อเอกสาร
6. ปุ่มคลิก คลิกเพื่อกลับเข้าหน้าเลือกข้อมูลเดิม
7. ปุ่มคลิก บันทึก คลิกเพื่อบันทึกข้อมูลเอกสารหลักฐาน

4.5.1 หน้าผลการประเมิน

ESAR Version 2.0



ผู้รับการประเมิน
คณิตศาสตร์

ดูผลการประเมิน

ดูผลการประเมินรายวิชา

ดูผลการประเมินรายวิชา

ดูผลการประเมินรายวิชา

ดูผลการประเมินรายวิชา

ผลการประเมิน

ปีการศึกษา 2559 :: คณิตศาสตร์

ผลการประเมินรายวิชา	
ตัวชี้วัด	1.1-1.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้และทักษะ
ระดับผ่าน	พอใช้
ได้เกิน	ถึงขั้นดีมาก
ผลการประเมิน	คะแนนที่ได้ ๓ ผลรวมของค่าคะแนนประเมินของรายวิชา จำนวนนักเรียนที่ประเมินทั้งหมดในชั้นเรียน
เกณฑ์มาตรฐาน	เกณฑ์มาตรฐาน

ตัวชี้วัด	ค่าเฉลี่ย	มาตรฐาน
ผลการเรียนรู้ด้านความรู้และทักษะ	12.345	1 มาตรฐาน B
ผลการประเมิน	คะแนนที่ได้ ๓	ผลคะแนนประเมินตนเอง

1. คลิกชื่อเอกสารหลักฐาน

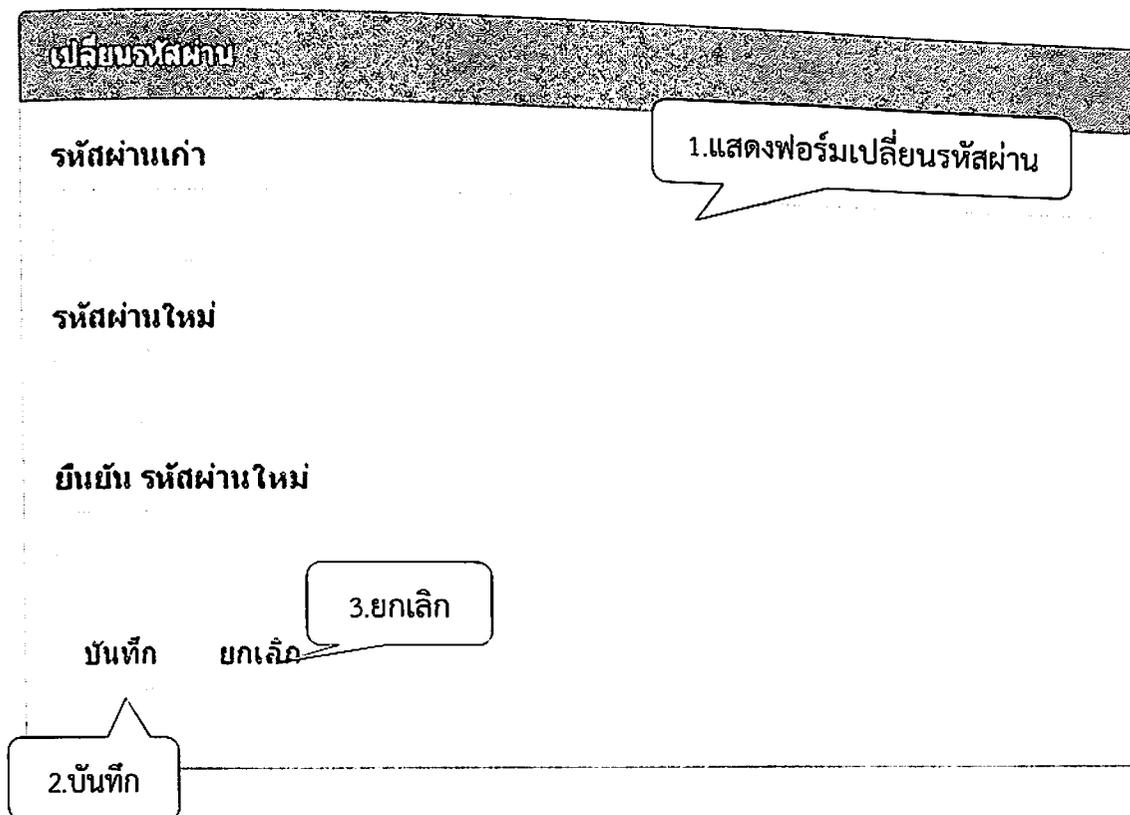
2. ผลคะแนน

รูปที่ ค-33 หน้าผลการประเมิน

หน้าผลการประเมิน เป็นส่วนของผู้รับการประเมินที่จัดการการประเมิน เข้าสู่ระบบเพื่อการประเมินตนเอง ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. คลิกชื่อเอกสารหลักฐาน เพื่อดูเอกสาร
2. แสดงผลคะแนนที่ประเมินตนเอง

4.5.2 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน



รูปที่ ค-34 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน

หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน เป็นส่วนของผู้รับการประเมินที่จัดการการประเมิน เข้าสู่ระบบเพื่อการประเมินตนเอง ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. แสดงฟอร์มเปลี่ยนรหัสผ่าน เพื่อกำหนดรหัสผ่านใหม่
2. ปุ่มคลิก บันทึก คลิกเพื่อบันทึกข้อมูลผู้ประเมิน
3. ปุ่มคลิก ยกเลิก คลิกเพื่อกลับสู่หน้าจัดการรายชื่อผู้ประเมิน

5 การใช้งานของผู้ประเมิน

ผู้ประเมิน ต้องเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการการประเมิน ได้แก่ การเลือกชุดการประเมิน การประเมินในส่วนของผู้ประเมิน หลังจากเสร็จสิ้นการประเมิน ผู้ประเมินต้องเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการเอกสารที่เกิดขึ้นหลังการประเมิน เช่น รายงานการประเมิน เป็นต้น

5.1 หน้าเลือกผู้รับการประเมิน

ESAR Version 2.0

๒ -



ผู้ประเมิน
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

เมืองระยอง

ผู้อำนวยการประเมิน

ฝ่ายผู้ประเมิน

รายงานการประเมิน

ข้อมูลการประเมิน

เลือกผู้รับการประเมิน สำหรับชุดการประเมิน ปีการศึกษา 2559

1. ค้นหา

Showing 1 to 8 of 8 entries

#	ชื่อผู้รับการประเมิน	คณะ
1	นางสาวอริศรา บุญ...	คณะ...
2	นางสาวอริศรา บุญ...	คณะ...
3	นางสาวอริศรา บุญ...	คณะ...
4	นางสาวอริศรา บุญ...	คณะ...
5	นางสาวอริศรา บุญ...	คณะ...
6	นางสาวอริศรา บุญ...	คณะ...
7	นางสาวอริศรา บุญ...	คณะ...
8	นางสาวอริศรา บุญ...	คณะ...

2. คลิกชื่อผู้รับการประเมิน

Search

ค้นหา

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิทยาเขตแคว้น

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Showing 1 to 8 of 8 entries

Showing 1 to 8 of 8 entries

รูปที่ ค-35 หน้าเลือกผู้รับการประเมิน

หน้าเลือกผู้รับการประเมิน เป็นส่วนของผู้ประเมินที่จัดการการประเมิน เข้าสู่ระบบเพื่อตรวจการประเมิน ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. แสดงฟอร์มกรอกชื่อผู้รับการประเมิน เพื่อค้นหาข้อมูล
2. คลิกชื่อผู้รับการประเมิน เพื่อจะทำการประเมินผู้รับการประเมิน

5.2 หน้าแสดงชุดการประเมิน

ESAR Version 2.0



ผู้ประเมิน
ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาเด็ก

ผู้สังเกตการณ์ประเมิน

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน

ผู้อำนวยการประเมิน

ผู้อำนวยการประเมิน

ผู้อำนวยการประเมิน

ชุดการประเมิน ปีการศึกษา 2559

ผู้รับการประเมิน : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา



วงศักรูปแบบที่ F 1

เนื้องาน	ชื่อเนื้องาน	คนออก	กรมออก
1.1	1.1 ทักษะการเขียนเรียงความ	Not scoring	Not scoring
1.2	1.2 ความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ไทย	Not scoring	Not scoring
1.3	1.3 ความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ร่วมสมัยไทย	Not scoring	Not scoring
1.4	1.4 ความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ร่วมสมัยไทย	Not scoring	Not scoring
1.5	1.5 ความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ร่วมสมัยไทย	Not scoring	Not scoring
1.6	1.6 ความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ร่วมสมัยไทย	Not scoring	Not scoring

1. ส่วนแสดงข้อมูลตัวชี้วัด

2. ส่วนแสดงข้อมูลคะแนนผู้ประเมินและผู้รับการประเมิน

รูปที่ ค-36 หน้าแสดงชุดการประเมิน

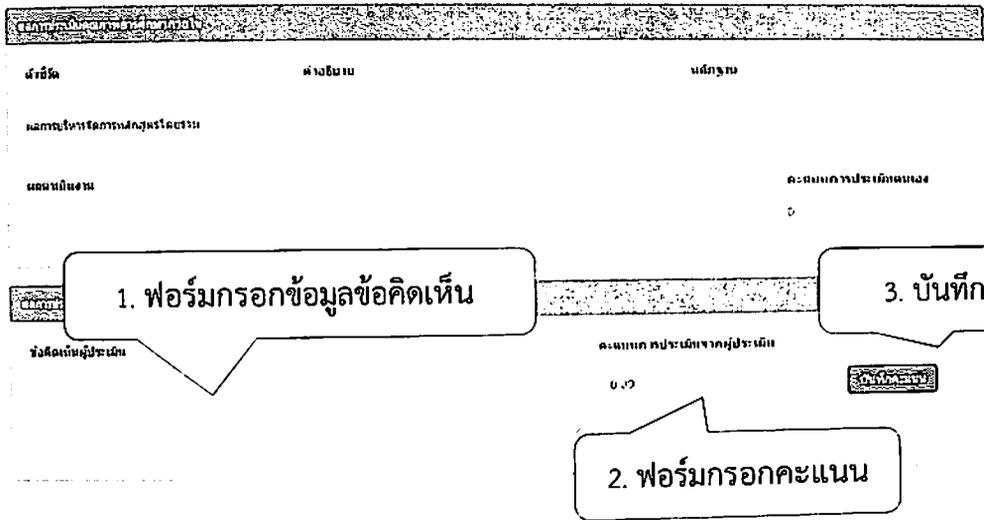
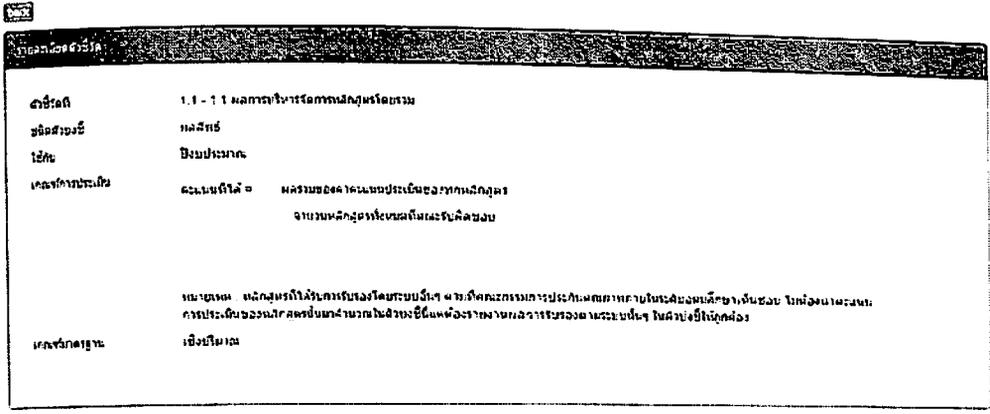
หน้าชุดการประเมิน เป็นส่วนของผู้ประเมินที่จัดการการประเมิน เข้าสู่ระบบเพื่อตรวจการประเมิน ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. ส่วนแสดงข้อมูลตัวชี้วัด
2. ส่วนแสดงข้อมูลคะแนนผู้ประเมินและผู้รับการประเมิน

5.3 เพิ่มข้อมูลการประเมินของผู้ประเมิน

ESAR Version 2.0

ES



รูปที่ ค-37 เพิ่มข้อมูลการประเมินของผู้ประเมิน

หน้าแสดงรายละเอียดตัวชี้วัด เป็นส่วนของผู้ประเมินที่จัดการการประเมิน เข้าสู่ระบบเพื่อการประเมินในส่วนของผู้ประเมิน ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. φόρμαกรอกข้อมูลข้อคิดเห็นผู้ประเมิน เพื่อเป็นข้อเสนอแนะให้กับผู้รับการประเมิน
2. แสดงฟอร์มกรอกคะแนน ต้องกรอกคะแนนให้ตรงตามตัวอย่าง
3. ปุ่มบันทึกข้อมูล คลิกเพื่อบันทึกข้อมูลคะแนน

5.4 หน้ารายงานการประเมิน

ESAR Version 2.0



ผู้ประเมิน
คณะกรรมการประเมิน

เลือกชื่อการประเมิน

ชื่อรายการประเมิน

ประเมินที่ไหน

๑ จากทั้งหมด

1. เลือกปีการศึกษา

ปีการศึกษา
ปีการศึกษา 2559

ระดับชั้นเรียน

หัวข้อประเมิน

การเลือกข้อที่

- 1 * ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรโดยรวม
- 2 ผลการเรียนรู้ตามระดับคุณลักษณะ
- 3 ผลการเรียนรู้ตามระดับมาตรฐานการเรียนรู้
- 4 ผลการเรียนรู้ตามระดับมาตรฐานการเรียนรู้รายวิชา
- 5 การรับใช้สังคมและวิชาชีพ
- 6 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

การวัด

การศึกษา 2

2. แสดงชื่อผู้รับการประเมิน

ผู้รับการประเมิน
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

3. คลิกชื่อตัวชี้วัด

คะแนน

กรรมการ

0

0

0

0

0

0

รูปที่ ค-38 หน้ารายงานการประเมิน

หน้ารายงานการประเมิน เป็นส่วนของผู้ประเมินที่จัดการการประเมิน เข้าสู่ระบบเพื่อการประเมินใน ส่วนของผู้ประเมิน ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. เลือกปีการศึกษา เพื่อดูผลรายงานการประเมิน
2. แสดงชื่อผู้ประเมิน
3. คลิกชื่อตัวชี้วัด เพื่อเข้าไปดูผลรายงานการประเมิน

5.4.1 หน้าผลการประเมิน

ESAR Version 2.0

๒ -



ผู้ประเมิน
คณะศึกษานิเทศก์

คำสั่งคณะกรรมการประเมิน

คู่มือการประเมิน

ประเมินวิทยฐานะ

๑๖๒๖๖๖๖๖

ผลการประเมิน

ปีการศึกษา 2559 :: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

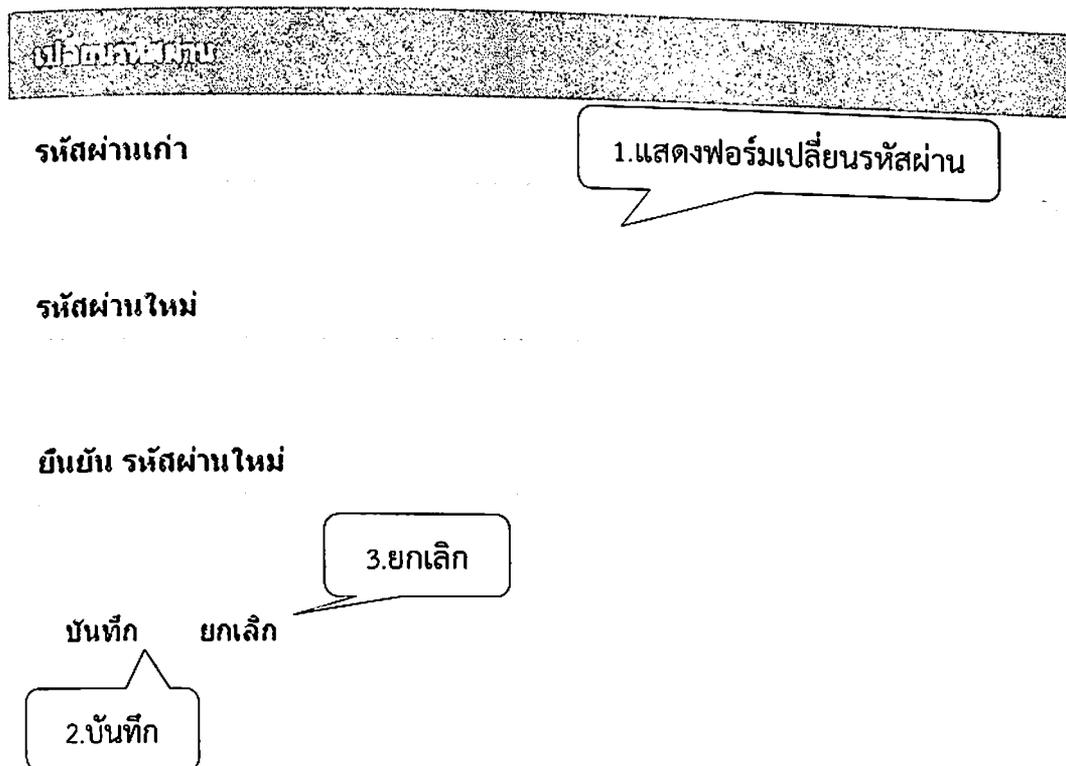
ตัวชี้วัด	1.1 - 1.3 ผลการบริหารจัดการหลักสูตร
ชนิดตัวชี้วัด	ผลสัมฤทธิ์
ใช้กับ	วิทยฐานะ
เกณฑ์การประเมิน	คะแนนเต็ม = ผลรวมของค่าคะแนนประเมินของเกณฑ์ผลสัมฤทธิ์รายข้อ ผลคูณด้วยค่าเฉลี่ยคะแนนประเมินรายข้อ
เกณฑ์มาตรฐาน	เกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดในระเบียบว่าด้วยการประเมินวิทยฐานะของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๕๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๕๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๕๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๕๗ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๕๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๖๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๖๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๖๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๖๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๖๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๖๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๖๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๖๗ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๖๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๖๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๗๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๗๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๗๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๗๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๗๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๗๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๗๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๗๗ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๗๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๗๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๘๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๘๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๘๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๘๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๘๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๘๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๘๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๘๗ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๘๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๘๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๙๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๙๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๙๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๙๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๙๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๙๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๙๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๙๗ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๙๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๙๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๖๐๐
เกณฑ์มาตรฐาน	เป็นไปตาม

หัวข้อ	ค่าประเมิน	เกณฑ์ฐาน
ผลการบริหารจัดการหลักสูตร		
ผลคูณเต็ม		ค: ผลการประเมินเฉพาะ
		0

รูปที่ ค-39 หน้าผลการประเมิน

หน้าผลการประเมิน เป็นส่วนของผู้ประเมินที่จัดการประเมิน เข้าสู่ระบบเพื่อการประเมินในส่วนของผู้ประเมิน

5.4.2 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน



รูปที่ ค-40 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน

หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน เป็นส่วนของผู้ประเมินที่จัดการประเมิน เข้าสู่ระบบเพื่อการประเมินในส่วนของผู้ประเมิน ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. แสดงฟอร์มเปลี่ยนรหัสผ่าน เพื่อกำหนดรหัสผ่านใหม่
2. ปุ่มคลิก บันทึก คลิกเพื่อบันทึกข้อมูลผู้ประเมิน
3. ปุ่มคลิก ยกเลิก คลิกเพื่อกลับสู่หน้าจัดการรายชื่อผู้ประเมิน