

ระบบสารสนเทศสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษา

INFORMATION SYSTEM FOR
EDUCATIONAL QUALITY ASSURANCE



H004777



โดย

วรรณวิมล เต็งศิริวัฒนา

ธนีนพร ฐานันตวงศ์เจริญ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ศรีนวล นลินทิพวงศ์

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

2/พ.

๗๒๖๑๘

๑๕๗๐

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550

เลขหมู่.....**047777**.....
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี.....**๘ ต.ค. 2551**.....

b.11๑763๖๖

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีผู้ฝ่าฝืนให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**INFORMATION SYSTEM FOR
EDUCATIONAL QUALITY ASSURANCE**



**WANWIMOL TENGSIWATANA
TANEEPORN THANUTTAWONGCHAROEN**

**A PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
BACHELOR OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2/2007

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2008

FACALTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองปริญญาโท ประจำปีการศึกษา 2550

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง ระบบสารสนเทศสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษา

INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATIONAL

QUALITY ASSURANCE

ผู้จัดทำ

1. นางสาววรรณวิมล เตังศิริวัฒนา รหัสประจำตัว 47070103
2. นางสาวธนีนพร ฐานัตถวงศ์เจริญ รหัสประจำตัว 47070107



.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ศรีนวล นลินทิพวงศ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบสารสนเทศสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษา	
นักศึกษา	นางสาววรรณวิมล เต็งศิริวัฒนา	47070103
	นางสาวธนพร ฐานันตวงศ์เจริญ	47070107
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต	
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ	
แขนงวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ	
ปีการศึกษา	2550	
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ศรีนวล นลินทิพวงศ์	

บทคัดย่อ

เนื่องจากตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นของคุณภาพการศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จึงได้กำหนดขั้นตอนและมาตรฐานสำหรับงานประกันคุณภาพการศึกษา ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจว่าการศึกษาจะมีคุณภาพตามเป้าหมาย โครงการนี้ได้พัฒนาระบบสารสนเทศในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการกับกิจกรรมดังกล่าว ซึ่งระบบสามารถทำงานรองรับครอบคลุมทั้งกระบวนการประกันคุณภาพการศึกษา โดยแบ่งเป็น 3 ระบบย่อย ได้แก่ ระบบจัดการองค์ประกอบและกำหนดค่าเป้าหมายขององค์ประกอบ ระบบจัดการข้อมูลผลการดำเนินงานและหลักฐานอ้างอิง และระบบตรวจประเมิน รวมทั้งจัดทำรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ระบบงานดังกล่าวจะช่วยทำให้การทำงานประกันคุณภาพการศึกษาเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็วและมีการจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ ผู้ใช้งานสามารถใช้สารสนเทศจากระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Information System for Educational Quality Assurance	
Student	Miss Wanwimol Tengsiriwatana	47070103
	Miss Taneeporn Thanuttawongchareon	47070107
Degree	Bachelor of Science	
Programme	Information Technology	
Academic Year	2007	
Advisor	Srinual Nalintipwong	

ABSTRACT

Because of concerning about the important and essential for educational quality, the Faculty of Information Technology at King Mongkut's Institute of Technology Larkrabang established procedures and standards for quality assurance of education to ensure that required educational quality is achieved. This project developed the information system in web application for managing those activities. The system is divided into three subsystems such as a defining and setting goals of factor and indicator subsystem, a performance management subsystem, and a quality evaluation subsystem, including create related reports. The system will facilitate users working comfortably and quickly. In addition, information is arranged in systematic so that users are able to reach information efficiently.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยคำแนะนำ คำชี้แนะที่เป็นประโยชน์ และความอนุเคราะห์จากบุคคลหลายท่านที่ได้ให้ข้อมูลในการทำโครงการนี้ โดยเฉพาะคำปรึกษาจากอาจารย์ ศรีนวล นลินทิพวงศ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ข้าพเจ้าทั้งสองขอขอบคุณอาจารย์เป็นอย่างสูงที่เปิดโอกาสและสละเวลาให้คำแนะนำ คำปรึกษา และรับฟังความคิดเห็นเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณคุณอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาให้กับข้าพเจ้าทั้งสองในการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในโครงการและการประกอบอาชีพต่อไป

ขอขอบคุณ คุณวนิดา สุกเจียรพันธ์ (เลขานุการคณะ) ที่ได้เสียสละเวลาให้ข้อมูลและจัดเตรียมข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบ

ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ ทุกคนที่คอยให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำต่างๆ และให้กำลังใจเสมอมา

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าทั้งสองขอขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัว ที่เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนในทุกๆ เรื่องตลอดมา

วรรณวิมล เต็งศิริวัฒนา
ธนัพร ฐานันต์ดวงศ์เจริญ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญรูป.....	VII
สารบัญตาราง.....	XII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการ.....	2
1.4 ขอบเขตของโครงการ.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.6 ขั้นตอนของการศึกษา.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา.....	5
2.2 วงจรการพัฒนาระบบ.....	6
2.3 แนวคิดเชิงวัตถุ.....	8
2.4 ภาษายูเอ็มแอล.....	9
2.5 แบบจำลองอี-อาร์.....	10
2.6 ภาษาพีเอชพี.....	13
2.7 สถาปัตยกรรมแบบลูกข่าย/แม่ข่าย.....	14
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน.....	16
3.1 ข้อมูลพื้นฐานองค์กร.....	16
3.2 ระบบงานของการประกันคุณภาพการศึกษา.....	20
3.2.1 ขั้นตอนการประกันคุณภาพการศึกษา.....	20
3.2.2 ขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง.....	21
3.3 ปัญหาที่พบในการดำเนินงานปัจจุบัน.....	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4 แนวทางการแก้ไข	24
บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่	25
4.1 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้	25
4.2 ลักษณะระบบงานใหม่	25
4.3 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่	26
4.3.1 Functional Requirements	26
4.3.2 Non-Functional Requirements	26
4.4 การออกแบบระบบงานใหม่โดยใช้แบบจำลองยูเอ็มแอล	27
4.4.1 ยูสเคสไดอะแกรม	27
4.4.2 แอคทิวิตีไดอะแกรม	45
4.4.3 คลาสไดอะแกรม	57
4.4.4 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม	65
บทที่ 5 การออกแบบฐานข้อมูล	91
5.1 แบบจำลองอีอาร์	91
5.2 พจนานุกรมข้อมูล	94
บทที่ 6 การพัฒนาระบบงานใหม่	121
6.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	121
6.1.1 ซาร์ตแวร์	121
6.1.2 ซอฟต์แวร์	121
6.2 หน้าจอในการใช้งานระบบ	121
6.2.1 เมนูจัดการองค์ประกอบ	125
6.2.1.1 เพิ่มองค์ประกอบ	126
6.2.1.2 แก้ไของค์ประกอบ	126
6.2.1.3 ลบองค์ประกอบ	127
6.2.2 เมนูจัดการตัวบ่งชี้	128
6.2.2.1 เพิ่มตัวบ่งชี้	128
6.2.2.2 แก้ไขตัวบ่งชี้	129
6.2.2.3 ลบตัวบ่งชี้	130

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
6.2.3 เมนูจัดการค่าเป้าหมาย	131
6.2.4 เมนูจัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้	132
6.2.5 เมนูจัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน	134
6.2.6 เมนูจัดการข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน	135
6.2.6.1 เพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน	136
6.2.6.2 แก้ไขข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน	137
6.2.6.3 ลบข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน	137
6.2.7 เมนูจัดการผลการประเมิน	138
6.2.8 เมนูจัดการรายงานการตรวจประเมิน	139
6.2.8.1 เพิ่มรายงาน	141
6.2.8.2 แก้ไขรายงาน	141
6.2.8.3 ลบรายงาน	142
6.2.9 เมนูแสดงข้อมูลองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้และค่าเป้าหมาย	142
6.2.10 เมนูแสดงข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้	144
6.2.11 เมนูแสดงข้อมูลผลการดำเนินงาน	145
6.2.12 เมนูแสดงรายงานการตรวจประเมิน	146
บทที่ 7 บทสรุป	149
7.1 สรุปผลการพัฒนาระบบ	149
7.2 ปัญหา ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะ	149
บรรณานุกรม	151
ประวัติผู้เขียน	152

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 ตัวอย่างแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี.....	11
2.2 ตัวอย่างแสดงความสัมพันธ์แบบ N-ary	11
2.3 ตัวอย่างแสดงความสัมพันธ์แบบ Recursive.....	11
2.4 ตัวอย่างแสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง.....	12
2.5 ตัวอย่างแสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม.....	12
2.6 ตัวอย่างแสดงความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม	13
3.1 แผนภาพแสดงผังโครงสร้างการแบ่งส่วนงาน	17
3.2 แผนภาพแสดงผังโครงสร้างการบริหารคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	19
3.3 แผนภาพกิจกรรมของการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	22
3.4 แผนภาพกิจกรรมแสดงขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง (SAR).....	23
4.1 ยูสเคสแสดงภาพรวมของระบบการประกันคุณภาพการศึกษา	27
4.2 ยูสเคสแสดงระบบจัดการองค์ประกอบและค่าเป้าหมาย.....	28
4.3 ยูสเคสแสดงระบบข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง	29
4.4 ยูสเคสแสดงระบบตรวจประเมิน	29
4.5 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคสจัดการองค์ประกอบ.....	45
4.6 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคสจัดการตัวบ่งชี้	46
4.7 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคสจัดการค่าเป้าหมาย.....	47
4.8 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคสดูองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และค่าเป้าหมาย.....	48
4.9 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคสจัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้.....	49
4.10 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคสดูข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้	50
4.11 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคสจัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน	51
4.12 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคสดูข้อมูลผลการดำเนินงาน	52
4.13 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคสจัดการข้อมูลการประเมิน	53
4.14 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคสจัดการผลการประเมิน	54
4.15 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคสจัดการรายงาน	55
4.16 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคสดูรายงาน.....	56
4.17 แสดงคลาสไดอะแกรม	57
4.18 แสดงคลาส Login	57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ VII การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.19 แสดงคลาส User	58
4.20 แสดงคลาสIDepartment	58
4.21 แสดงคลาส Department.....	58
4.22 แสดงคลาส IElement	58
4.23 แสดงคลาส Element	59
4.24 แสดงคลาส Indicator	59
4.25 แสดงคลาส TargetValue.....	60
4.26 แสดงคลาส BestPractice.....	60
4.27 แสดงคลาส ReferenceData.....	60
4.28 แสดงคลาส NoteOfRef_Data	61
4.29 แสดงคลาส Standard	61
4.30 แสดงคลาส Criteria	61
4.31 แสดงคลาส Performance	62
4.32 แสดงคลาส DataOfIndicator	62
4.33 แสดงคลาส IAss_Result.....	62
4.34 แสดงคลาส AssessmentResult.....	63
4.35 แสดงคลาส IDataOfAssessment.....	63
4.36 แสดงคลาส DataOfAssessment.....	63
4.37 แสดงคลาส Committee.....	64
4.38 แสดงคลาส IReport	64
4.39 แสดงคลาส Report.....	64
4.40 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการเพิ่มองค์ประกอบ.....	65
4.41 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการแก้ไของค์ประกอบ.....	66
4.42 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการลบองค์ประกอบ	67
4.43 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการเพิ่มตัวบ่งชี้	68
4.44 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการแก้ไขตัวบ่งชี้	69
4.45 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการลบตัวบ่งชี้	70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.46 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการกำหนดค่าเป้าหมาย	71
4.47 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการดูองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และค่าเป้าหมาย	72
4.48 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการเพิ่มข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้	73
4.49 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการแก้ไขข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้	74
4.50 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการบันทึกข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้	75
4.51 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการลบข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้	76
4.52 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการดูข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ตามหน่วยงานที่รับผิดชอบ	77
4.53 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการดูข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ตามองค์ประกอบ	78
4.54 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการเพิ่มข้อมูลการประเมิน	79
4.55 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการแก้ไขข้อมูลการประเมิน	80
4.56 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการลบข้อมูลการประเมิน	81
4.57 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการบันทึกข้อมูลผลการดำเนินงาน	82
4.58 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการแก้ไขข้อมูลผลการดำเนินงาน	83
4.59 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการลบข้อมูลผลการดำเนินงาน	84
4.60 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการดูข้อมูลผลการดำเนินงาน	85
4.61 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการบันทึกผลการประเมิน	86
4.62 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการแก้ไขผลการประเมิน	86
4.63 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการสร้างรายงาน	87
4.64 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการแก้ไขรายงาน	88
4.65 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการลบรายงาน	89
4.66 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการดูรายงาน	90
5.1 แผนภาพแสดงแบบจำลองอี-อาร์ของระบบประกันคุณภาพการศึกษา.....	91
5.2 แผนภาพแสดงแบบจำลองอี-อาร์ของข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ตัวที่ 1.1-1.2.....	92
5.3 แผนภาพแสดงแบบจำลองอี-อาร์ของข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ตัวที่ 2.1-2.6.....	92
5.4 แผนภาพแสดงแบบจำลองอี-อาร์ของข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ตัวที่ 2.7-2.13.....	93
5.5 แผนภาพแสดงแบบจำลองอี-อาร์ของข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ตัวที่ 3.1-9.3.....	93

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ IX การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.1 แสดงหน้าแรกของระบบ	122
6.2 แสดงผลของการใส่ชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านผิดพลาด	123
6.3 แสดงหน้าจอของระบบหลังจากทำการล็อกอินถูกต้อง.....	123
6.4 แสดงภาพหน้าจอเมนูตามสิทธิ์ของเจ้าหน้าที่ประกันคุณภาพและเมื่อคลิกที่เมนูจัดการองค์ประกอบ	125
6.5 แสดงหน้าแบบฟอร์มการเพิ่มองค์ประกอบ	126
6.6 แสดงหน้าแบบฟอร์มการแก้ไของค์ประกอบ	127
6.7 แสดงหน้ายืนยันการลบองค์ประกอบ	127
6.8 แสดงตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบที่ผู้ใช้เลือก.....	128
6.9 แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มตัวบ่งชี้	129
6.10 แสดงแบบฟอร์มการแก้ไขตัวบ่งชี้	130
6.11 แสดงหน้ายืนยันการลบตัวบ่งชี้.....	131
6.12 แสดงองค์ประกอบหลังจากที่ผู้ใช้เลือกปี	131
6.13 แสดงหน้าจอการกำหนดค่าเป้าหมาย แนวทางปฏิบัติและผู้รับผิดชอบ	132
6.14 แสดงตัวบ่งชี้ของหน่วยงานที่ผู้ใช้เลือก.....	132
6.15 แสดงข้อมูลต่างๆในข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ที่ผู้ใช้เลือก	133
6.16 แสดงแบบฟอร์มที่ใช้ในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบแบบประเภทรอกข้อมูล.....	133
6.17 แสดงองค์ประกอบให้ผู้ใช้เลือก	134
6.18 แสดงตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบที่ผู้ใช้เลือก.....	134
6.19 แสดงตัวอย่างแบบฟอร์มในการกรอกผลการดำเนินงาน	135
6.20 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพในแต่ละปี	136
6.21 แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน.....	136
6.22 แสดงแบบฟอร์มแก้ไขข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน	137
6.23 แสดงหน้ายืนยันการลบข้อมูลการประเมิน	137
6.24 แสดงผลการดำเนินงานของตัวบ่งชี้	138
6.25 แสดงหน้าจอการจัดการผลการประเมิน.....	139
6.26 แสดงปีของรายงานให้ผู้ใช้เลือก.....	140
6.27 แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มปีของรายงานใหม่.....	140

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.28 แสดงหน้าของการจัดการรายงานการตรวจประเมิน	141
6.29 แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มรายงาน	141
6.30 แสดงแบบฟอร์มการแก้ไขรายงาน.....	142
6.31 แสดงหน้ายืนยันการลบรายงาน	142
6.32 แสดงรายละเอียดของตัวบ่งชี้พร้อมค่าเป้าหมาย.....	143
6.33 แสดงหน้าให้ผู้เลือกประเภทการแสดงผลประกอบตัวบ่งชี้	144
6.34 แสดงข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ที่ผู้ใช้เลือก	144
6.35 แสดงข้อมูลผลการดำเนินงานของตัวบ่งชี้ที่ผู้ใช้เลือก	145
6.36 แสดงปีของรายงานให้ผู้เลือก.....	146
6.37 แสดงรายงานประเภทต่างๆ ของปีที่ใช้เลือก.....	146
6.38 แสดงรายงานเปรียบเทียบค่าเป้าหมายกับผลการประเมิน	147
6.39 แสดงรายงานการประเมินตนเอง.....	148

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 คำอธิบายยูสเคสจัดการองค์ประกอบ	30
4.2 คำอธิบายยูสเคสจัดการตัวบ่งชี้	31
4.3 คำอธิบายยูสเคสจัดการค่าเป้าหมาย	32
4.4 คำอธิบายยูสเคสองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และค่าเป้าหมาย	34
4.5 คำอธิบายยูสเคสจัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้	35
4.6 คำอธิบายยูสเคสข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้	37
4.7 คำอธิบายยูสเคสจัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน	38
4.8 คำอธิบายยูสเคสข้อมูลผลการดำเนินงาน	39
4.9 คำอธิบายยูสเคสจัดการข้อมูลการประเมิน	40
4.10 คำอธิบายยูสเคสจัดการผลการประเมิน	41
4.11 คำอธิบายยูสเคสจัดการรายงาน	42
4.12 คำอธิบายยูสเคสดูรายงาน	44
5.1 แสดงตารางข้อมูลของฐานข้อมูล	94
5.2 แสดงข้อมูลของตาราง GROUP	96
5.3 แสดงข้อมูลของตาราง USER	97
5.4 แสดงข้อมูลของตาราง DEPARTMENT	97
5.5 แสดงข้อมูลของตาราง ELEMENT	97
5.6 แสดงข้อมูลของตาราง INDICATOR	98
5.7 แสดงข้อมูลของตาราง TARGETVALUE	98
5.8 แสดงข้อมูลของตาราง BEST_PRACTICE	99
5.9 แสดงข้อมูลของตาราง REF_DATA	99
5.10 แสดงข้อมูลของตาราง NOTEOFREF_DATA	99
5.11 แสดงข้อมูลของตาราง STANDARD	99
5.12 แสดงข้อมูลของตาราง CRITERIA	100
5.13 แสดงข้อมูลของตาราง DATAOFASSESSMENT	100
5.14 แสดงข้อมูลของตาราง PERFORMANCE	101
5.15 แสดงข้อมูลของตาราง ASS_RESULT	101
5.16 แสดงข้อมูลของตาราง ASS_ELE	101

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ **XII** ศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.17 แสดงข้อมูลของตาราง ASS_COMMITTEE	102
5.18 แสดงข้อมูลของตาราง COMMITTEE.....	102
5.19 แสดงข้อมูลของตาราง REPORT	102
5.20 แสดงข้อมูลของตาราง DATA_NAME.....	103
5.21 แสดงข้อมูลของตาราง SUBDATA_NAME.....	103
5.22 แสดงข้อมูลของตาราง DATA_SUBDATA.....	103
5.23 แสดงข้อมูลของตาราง FILE_UPLOAD.....	104
5.24 แสดงข้อมูลของตาราง DATAGROUP	104
5.25 แสดงข้อมูลของตาราง DATANAME_GROUP	104
5.26 แสดงข้อมูลของตาราง ACHIEVE_GOAL.....	104
5.27 แสดงข้อมูลของตาราง COURSE.....	105
5.28 แสดงข้อมูลของตาราง ADJUST_CRS	105
5.29 แสดงข้อมูลของตาราง PROD_PLAN	106
5.30 แสดงข้อมูลของตาราง WORK_IN_FIELD.....	106
5.31 แสดงข้อมูลของตาราง THESIS_ARTICLE	106
5.32 แสดงข้อมูลของตาราง JOURNAL/CONFERENCE.....	107
5.33 แสดงข้อมูลของตาราง TEACH_ASSESS.....	107
5.34 แสดงข้อมูลของตาราง FTES	108
5.35 แสดงข้อมูลของตาราง TEACHER.....	108
5.36 แสดงข้อมูลของตาราง CON_STUDY.....	109
5.37 แสดงข้อมูลของตาราง SEMINAR.....	109
5.38 แสดงข้อมูลของตาราง T_SEMINAR.....	109
5.39 แสดงข้อมูลของตาราง T_GRAD.....	110
5.40 แสดงข้อมูลของตาราง SERV_SOCIAL.....	110
5.41 แสดงข้อมูลของตาราง SERV_TRAINNING	111
5.42 แสดงข้อมูลของตาราง ETHIC.....	111
5.43 แสดงข้อมูลของตาราง BACH_WORKED	112
5.44 แสดงข้อมูลของตาราง AMOUNT_STUD.....	112

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.45 แสดงข้อมูลของตาราง RECE_AWARD	113
5.46 แสดงข้อมูลของตาราง BACHELOR.....	114
5.47 แสดงข้อมูลของตาราง MASTER_DOCTOR.....	114
5.48 แสดงข้อมูลของตาราง ACTIVITY	114
5.49 แสดงข้อมูลของตาราง RESEARCH_PROJ	115
5.50 แสดงข้อมูลของตาราง RESEARCH.....	116
5.51 แสดงข้อมูลของตาราง RES_PUBLIC.....	116
5.52 แสดงข้อมูลของตาราง RES_REFERENCE	117
5.53 แสดงข้อมูลของตาราง RES_AWARD	117
5.54 แสดงข้อมูลของตาราง RES_REGISTER.....	118
5.55 แสดงข้อมูลของตาราง USE_EXPERIENCE.....	118
5.56 แสดงข้อมูลของตาราง ACT_SOCIAL	119
5.57 แสดงข้อมูลของตาราง ACT_FTES	119
5.58 แสดงข้อมูลของตาราง MEETING.....	120
5.59 แสดงข้อมูลของตาราง RESULT_KM.....	120

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันหลายประเทศทั่วโลกหันมาให้ความสำคัญกับการศึกษา เพราะการศึกษาเป็นกลไกหรือเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาศักยภาพกำลังคน สังคม และประเทศ ในการแข่งขันกับประเทศต่างๆ ทั่วโลก โดยเฉพาะในโลกยุคแห่งความรู้ (Knowledge-based society) ที่ความรู้ความสามารถของกำลังคนและภูมิปัญญาของประเทศเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของประเทศ และจากผลของการประกาศให้สมาชิกขององค์การการค้าโลกเปิดเสรีอุตสาหกรรมบริการ ทำให้ประเทศไทยต้องเปิดเสรีทางการศึกษาเพราะการศึกษาลือเป็นอุตสาหกรรมบริการชนิดหนึ่ง และมีการคาดกันว่าการแข่งขันทั้งจากภายในและภายนอกประเทศจะมีอย่างกว้างขวางและเข้มข้น จึงจำเป็นที่จะต้องพัฒนาคุณภาพการศึกษาของไทยให้ดีขึ้นและทันต่อการแข่งขันกับนานาประเทศด้วย

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ได้กำหนดความมุ่งหมายและหลักการสำคัญในการจัดการศึกษา ให้มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษาและจัดทำระบบประกันคุณภาพการศึกษาทุกระดับและประเภทการศึกษา โดยกำหนดรายละเอียดไว้ในหมวด 6 มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา มาตรา 47 ว่า “ให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ ประกอบด้วย ระบบประกันคุณภาพภายในและระบบประกันคุณภาพภายนอก ระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง”

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศได้ดำเนินการด้านการประกันคุณภาพโดยยึดหลักพันธกิจของอุดมศึกษา 4 ประการ คือ การผลิตบัณฑิต การวิจัย การบริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อนำมาใช้เป็นหลักการเทียบเคียงสำหรับส่งเสริมและกำกับดูแล การตรวจสอบการประเมินผล และการพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งในปัจจุบันนั้นการประกันคุณภาพการศึกษายังประสบกับปัญหาอยู่มาก ทั้งในเรื่องของข้อมูลในด้านการจัดเก็บ การนำมาใช้ หรือความซ้ำซ้อนของข้อมูล หรือในเรื่องของการดำเนินงานที่อาจจะเกิดความซ้ำซ้อนของบางหน่วยงานในบางขั้นตอน ซึ่งทำให้การประกันคุณภาพการศึกษาได้ผลสรุปที่ล่าช้าและข้อมูลในรายงานที่ได้รับอาจไม่มีความถูกต้องสอดคล้องกัน ทำให้ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการวางแผนและตัดสินใจของผู้บริหาร

ผู้จัดทำจึงตระหนักถึงความสำคัญในการแก้ปัญหาของการประกันคุณภาพการศึกษา โดยนำระบบสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้กับการดำเนินงานในปัจจุบัน ซึ่งจะทำให้การดำเนินงานด้านการเอกสารเป็นเอกสารที่ส่งวนเวียนสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกันคุณภาพการศึกษาสามารถทำได้ง่ายและสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น สามารถแก้ปัญหาในการเก็บข้อมูลที่กระจัดกระจายให้อยู่ในที่เดียวกันและสามารถค้นหาข้อมูลได้สะดวกจากการทำระบบฐานข้อมูลกลางสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษา ทั้งนี้จะทำให้การประกันคุณภาพการศึกษาของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศมีประสิทธิภาพและได้รับประโยชน์มากขึ้น ข้อมูลที่ได้ก็มีความน่าเชื่อถือไม่คลาดเคลื่อนหรือสูญหาย และสามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของคณะได้อีกทางหนึ่งด้วย

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการนี้เป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อพัฒนาระบบขึ้นมาใช้ในการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. เพื่อให้การจัดเก็บข้อมูลการประกันคุณภาพมีประสิทธิภาพ โดยจัดทำเป็นฐานข้อมูลกลาง
3. เพื่อลดระยะเวลาในการดำเนินการ และทำให้กระบวนการของการประกันคุณภาพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อให้ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลจากฐานข้อมูลกลางของการประกันคุณภาพการศึกษามาวิเคราะห์ วางแผน และช่วยในการตัดสินใจในด้านการพัฒนาองค์กรของผู้บริหารได้
5. เพื่อลดความผิดพลาดของงานเอกสารต่างๆ และช่วยประหยัดทรัพยากรของคณะ
6. เพื่อให้สามารถตรวจสอบการปฏิบัติงานการประกันคุณภาพการศึกษาได้ตลอดเวลา
7. เพื่อให้สรุปผลออกมาเป็นรายงานต่างๆ ได้ง่ายและสะดวกมากขึ้น

1.3 ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการ

1. ศึกษากระบวนการประกันคุณภาพการศึกษา และการทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. สัมภาษณ์และสอบถามผู้รู้ระบบเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงาน เอกสาร โปรแกรมต่างๆ และเพิ่มข้อมูลของระบบงานปัจจุบัน
3. วิเคราะห์ปัญหาของระบบและความต้องการของผู้ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ
4. ออกแบบระบบงานใหม่เพื่อแก้ปัญหาที่ได้จากการวิเคราะห์ปัญหาของระบบงานเดิม
5. ศึกษารายละเอียดและเทคโนโลยีของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
6. พัฒนาระบบสารสนเทศของการประกันคุณภาพการศึกษาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน
7. ทดสอบการใช้งานของระบบและปรับปรุงตามข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น
8. สรุปผลการทดสอบการใช้งานที่เกิดขึ้นและจัดทำเอกสารประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขอบเขตของโครงการ

1. ระบบงานสามารถใช้งานผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน
2. ระบบงานสามารถกำหนดองค์ประกอบและดัชนีชี้วัดคุณภาพการศึกษา
3. ระบบงานสามารถกำหนดเป้าหมายและแนวทางการดำเนินงานเพื่อควบคุมและประกันคุณภาพการศึกษาของผู้บริหารได้
4. ระบบสามารถจัดการข้อมูลผลการดำเนินงานเพื่อใช้ประกอบการประเมินได้
5. ระบบงานสามารถประเมินและวัดผลการประกันคุณภาพการศึกษาและเก็บข้อมูลของการประเมินอย่างมีระบบ
6. ระบบงานสามารถสรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาออกมาเป็นรูปแบบรายงานประจำปีได้
7. ส่วนต่อประสานผู้ใช้ (User Interface) ของระบบงาน จะแสดงฟังก์ชันตามสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้บริหารสามารถใช้สารสนเทศจากระบบประกันคุณภาพการศึกษาในการวิเคราะห์วางแผน และช่วยในการตัดสินใจในด้านการพัฒนาองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. สามารถลดความผิดพลาด ความซ้ำซ้อนของงาน และทรัพยากรที่ใช้ ซึ่งจะทำให้ลดระยะเวลาในการดำเนินการและทำให้กระบวนการของการประกันคุณภาพมีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. สามารถตรวจสอบการปฏิบัติงานของระบบการประกันคุณภาพได้ตลอดเวลา
4. ทำให้ผู้พัฒนาที่มีความรู้ทักษะและประสบการณ์ในการประกันคุณภาพการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศมากขึ้น

1.6 ขั้นตอนของการศึกษา

บทที่ 1: บทนำกล่าวถึงภาพรวมของโครงการ

บทที่ 2: ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพ โดยจะกล่าวถึงความรู้เบื้องต้นของการประกันคุณภาพการศึกษา แนวคิด แบบจำลอง เครื่องมือ และภาษาคอมพิวเตอร์ต่างๆ ที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ

บทที่ 3: การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน ซึ่งอธิบายถึงการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันว่ามีระบบงานอย่างไรบ้าง ปัญหาที่พบในปัจจุบันเป็นอย่างไร มีสาเหตุเกิดจากอะไร และมีแนวทางแก้ไขอย่างไรบ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4: การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ นำเสนอความต้องการของระบบงานใหม่ โดยวิเคราะห์จากความต้องการของผู้ใช้และนำเสนอระบบงานใหม่ในรูปแบบของแบบจำลองเพื่ออธิบายการทำงานและฟังก์ชันต่างๆ ของระบบงานใหม่

บทที่ 5: การออกแบบฐานข้อมูล จะนำเสนอฐานข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ในบทที่ 4 ในรูปแบบของแบบจำลองอี-อาร์ (Entity-Relationship Model) และการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

บทที่ 6: การพัฒนาระบบงานใหม่ จะนำเสนอโครงสร้างการทำงานของระบบและหน้าจอในการใช้งานในระบบสารสนเทศของการประกันคุณภาพการศึกษา

บทที่ 7: บทสรุปและข้อเสนอแนะ จะนำเสนอผลสรุปของโครงการ ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาระบบสารสนเทศของการประกันคุณภาพการศึกษา และนำเสนอปัญหา ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะต่างๆ ในการนำระบบไปพัฒนาต่อไปในอนาคต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา

การประกันคุณภาพการศึกษา หมายถึง การบริหารจัดการและการดำเนินกิจกรรมตามภารกิจปกติของสถานศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง สร้างความมั่นใจให้ผู้รับบริการทางการศึกษา ทั้งผู้รับบริการโดยตรง ได้แก่ ผู้เรียน ผู้ปกครอง และผู้รับบริการทางอ้อม ได้แก่ สถานประกอบการ ประชาชน ชุมชน และสังคมโดยรวม ว่าสถานศึกษาสามารถจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ที่เรียนจบการศึกษามีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาและเป็นที่ยอมรับของสังคม

ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาไทยตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 นั้น ประกอบด้วย ระบบการประกันคุณภาพภายในและระบบการประกันคุณภาพภายนอก

ระบบและกระบวนการประกันคุณภาพภายใน หมายถึง ระบบการประเมินผล และการติดตามตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาจากภายใน โดยบุคลากรของสถานศึกษานั้นเองหรือโดยหน่วยงานต้นสังกัดที่มีหน้าที่กำกับดูแลสถานศึกษานั้น

เมื่อพิจารณากระบวนการการประกันคุณภาพภายในตามแนวคิดของการประเมินคุณภาพและแนวคิดของการบริหารแบบครบวงจรจะเห็นว่ามีผลสอดคล้องกัน ดังนี้

1. การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) หมายถึง การที่สถานศึกษาต้องร่วมกันวางแผน และดำเนินการตามแผน เพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้มีคุณภาพตามเป้าหมายและมาตรฐานการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 2 ขั้นตอนที่สำคัญคือ การกำหนดมาตรฐานการศึกษาและการพัฒนาไปสู่มาตรฐานการศึกษา
2. การตรวจสอบคุณภาพ (Quality Auditor) หมายถึง กระบวนการในการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินการประกันคุณภาพ ซึ่งทำให้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคเพื่อหาแนวทางปรับปรุงแก้ไขคุณภาพการศึกษาให้เป็นไปตามมาตรฐานการศึกษาที่กำหนดไว้
3. การประเมินคุณภาพ (Quality Assessment) หมายถึง กระบวนการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของสถานศึกษาหลังจากที่มีการตรวจสอบตนเองแล้ว โดยหน่วยงานในเขตพื้นที่การศึกษาและต้นสังกัดจะช่วยติดตามและประเมินคุณภาพเพื่อให้ความช่วยเหลือในการพัฒนาปรับปรุงสถานศึกษา ซึ่งจะทำให้สถานศึกษาเกิดความตื่นตัวในการพัฒนาคุณภาพอยู่เสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบและกระบวนการประกันคุณภาพภายนอก หมายถึง ระบบการประเมินผลและการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาจากภายนอก โดยสำนักงานรับรอง มาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา หรือบุคคลหรือหน่วยงานภายนอกที่สำนักงานดังกล่าว รับรอง เพื่อเป็นการประกันคุณภาพและให้มีการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของ สถานศึกษา

2.2 วงจรการพัฒนา ระบบ

วงจรการพัฒนา ระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) เป็นวิธีการที่นักวิเคราะห์ ระบบใช้ในการพัฒนาระบบงาน เพื่อที่จะใช้เรียงลำดับเหตุการณ์หรือกิจกรรม ที่จะต้องทำก่อน หรือทำหลัง เพื่อที่จะช่วยให้การพัฒนา ระบบงานทำได้ง่ายขึ้น ซึ่งต้องทำความเข้าใจให้ชัดเจนว่าใน แต่ละขั้นตอนนั้น จะต้องทำอะไร ทำอย่างไร เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

วงจรการพัฒนา ระบบประกอบด้วยขั้นตอนการพัฒนา ระบบ 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การเข้าใจปัญหาหรือกำหนดปัญหา (Problem Recognition) ศึกษาและทำความเข้าใจ ปัญหาที่เกิดขึ้น และความต้องการของผู้ใช้ เพื่อหาแนวทางของระบบใหม่ที่จะตอบสนอง ต่อความต้องการของผู้ใช้และสามารถแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นได้ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ สำคัญที่สุดเพราะเป็นขั้นตอนที่ทำให้ได้ผลลัพธ์ต่อไปนี้
 - จุดประสงค์ของการทำโครงการ ซึ่งเป็นทิศทางของการทำโครงการ
 - ขอบเขตของโครงการ เพื่อบอกลักษณะงานของระบบใหม่
 - จำนวนเงินลงทุนที่ต้องใช้ในการทำโครงการ วันเริ่มต้นและสิ้นสุดของการทำงาน แต่ละขั้นตอน และจำนวนบุคลากรที่คาดว่าจะใช้ในแต่ละขั้นตอน
2. การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) เป็นการค้นหาแนวทางที่เป็นไปได้ของการ ทำโครงการ ซึ่งอาจมีหลายแนวทางที่สามารถแก้ปัญหของระบบเก่าได้โดยเสียค่าใช้จ่าย และเสียเวลาน้อยที่สุด โดยจะพิจารณาข้อมูลในด้านต่างๆ ต่อไปนี้
 - ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค (Technically Feasibility) มีความเป็นไปได้หรือไม่ที่ จะนำเทคโนโลยีที่องค์กรมีอยู่ในปัจจุบันมาปรับใช้กับระบบงานใหม่ เช่น เครื่อง คอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่เพียงพอหรือไม่ คอมพิวเตอร์อาจมีเนื้อที่ของฮาร์ดดิสก์ไม่ เพียงพอ รวมถึงซอฟต์แวร์ว่าอาจจะต้องซื้อใหม่หรือพัฒนาขึ้นมาใหม่ เป็นต้น
 - ความเป็นไปได้ด้านการปฏิบัติการ (Operational Feasibility) ต้องพิจารณาว่า แนวทางแต่ละแนวทางที่จะใช้แก้ปัญหา จะสามารถตอบสนองต่อความต้องการ ของผู้ใช้ระบบได้มากน้อยเพียงใด จะมีผลกระทบต่อวิธีการทำงานของผู้ใช้ระบบ หรือไม่ และผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับใด นอกจากนี้ จะต้องพิจารณา ว่าบุคลากรซึ่งเป็นผู้ใช้ระบบงานใหม่ มีจำนวนและความรู้ความสามารถเพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารทรัพย์สินทางปัญญาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือไม่ ถ้าไม่เพียงพอจะหาเพิ่มได้หรือไม่ และระบบงานใหม่สามารถเข้ากับการทำงานของระบบงานปัจจุบันหรือไม่

- ความเป็นไปได้ด้านการลงทุน (Economic Feasibility) เป็นการตรวจสอบเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายของโครงการและเวลาที่จะใช้ในการพัฒนาระบบ โดยพิจารณาว่าจะคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่และสามารถทำได้ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้หรือไม่

3. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) ศึกษาการทำงานของระบบงานที่ใช้ในปัจจุบัน ว่ามีลักษณะการทำงานอย่างไรและมีปัญหาใดบ้างที่เกิดขึ้น หรือผู้ใช้งานมีความต้องการใช้ระบบงานใหม่เป็นอย่างไร เปลี่ยนแปลงการทำงานส่วนใดบ้างหรือต้องการให้ระบบงานใหม่ทำอะไรได้ จากนั้นกำหนดความต้องการของระบบงานใหม่ โดยการเก็บข้อมูลจากการศึกษาเอกสารต่างๆ ที่ใช้งานอยู่ในการทำงานปัจจุบันและรวบรวมข้อมูลที่ได้เขียนเป็นแผนภาพการทำงาน (Activity Diagram) และพัฒนาต้นแบบ (Prototype) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถทำความเข้าใจว่าระบบงานใหม่ที่จะพัฒนาตรงตามความต้องการหรือไม่
4. การออกแบบระบบ (System Design) นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบมาออกแบบรายละเอียด ได้แก่ การออกแบบฐานข้อมูล วิธีการใช้งาน การกำหนดจำนวนบุคลากรที่จะปฏิบัติงานในระบบงานใหม่ การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ ได้แก่ แบบฟอร์มการนำข้อมูลเข้า (Input Form) และแสดงผลข้อมูลออก รวมถึงเลือกอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการติดตั้งระบบ นอกจากนี้ ต้องจัดทำคู่มืออธิบายรายละเอียดของระบบที่ออกแบบไว้ (System Design Specification)
5. การสร้างหรือพัฒนาระบบ (System Construction) เป็นการสร้างส่วนประกอบแต่ละส่วนของระบบโดยการเขียนโปรแกรมตามข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบ และทดสอบโปรแกรมว่าสามารถทำงานได้โดยไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน นอกจากนี้ ต้องมีการเขียนคู่มือการใช้งาน (System Manual)
6. การติดตั้งระบบ (System Implementation) เป็นการนำระบบงานใหม่ที่สร้างขึ้นมาใช้แทนระบบงานเก่า ควรทำอย่างค่อยเป็นค่อยไปและต้องมีการฝึกอบรมผู้ใช้งานให้มีความเข้าใจและสามารถทำงานได้โดยไม่มีข้อผิดพลาด หากไม่มีข้อผิดพลาดหรือไม่จำเป็นต้องแก้ไขในส่วนใดจะสามารถใช้ระบบงานใหม่แทนระบบงานเก่าได้
7. การบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance) เมื่อใช้งานระบบงานใหม่ไปได้ระยะหนึ่งผู้ใช้งานอาจมีความต้องการให้ระบบสามารถทำงานได้มากขึ้นหรือมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะการทำงาน การแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น ต้องทำการศึกษาและเก็บข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลง รวมถึงศึกษาผลกระทบต่อระบบหากเกิดมีการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขโปรแกรม และเสนอให้ผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจว่าควรดำเนินการอย่างไรต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 แนวคิดเชิงวัตถุ

แนวคิดเชิงวัตถุ (Object-Oriented Concept) คือวิธีการแก้ปัญหาโดยทำการแตกปัญหาที่กำลังพิจารณาออกเป็นส่วนย่อยๆ ซึ่งจะทำให้มีความซับซ้อนน้อยลงและเรียกแต่ละส่วนย่อยนี้ว่า “วัตถุ” ซึ่งวัตถุต่างๆ เหล่านี้จะถูกประกอบกันขึ้นมาเป็นระบบที่สมบูรณ์ในที่สุด และการทำงานของระบบจะเกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกันระหว่างวัตถุทั้งหมดที่เป็นองค์ประกอบดังกล่าว ดังนั้นแนวคิดเชิงวัตถุจะช่วยจัดกลุ่มของฟังก์ชันหรือปัญหาที่มากมายและซับซ้อนเหล่านั้นให้สามารถแก้ปัญหาได้ง่ายขึ้น

- วัตถุจะประกอบไปด้วย 2 สิ่ง ดังนี้
 - คุณลักษณะ (Attribute) คือสิ่งที่สามารถบ่งบอกถึงความเป็นวัตถุและอยู่ภายในตัววัตถุซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้
 - พฤติกรรม (Behavior) หรือเมธอด (Method) คือสิ่งที่วัตถุสามารถกระทำได้หรือถูกกระตุ้นให้ทำ
- การสื่อสารระหว่างวัตถุ (Message Passing)

วัตถุต่างๆ จะสื่อสารกันโดยการผ่านข่าวสาร (Message) ระหว่างวัตถุที่เป็นผู้ส่ง (Sender) และวัตถุที่เป็นผู้รับ (Receiver) โดยการเรียกใช้เมธอด (Method)
- ลักษณะเด่นของแนวคิดเชิงวัตถุ
 1. การห่อหุ้ม (Encapsulation) คือการรวมเอาคุณลักษณะมารวมกับพฤติกรรมแล้วกำหนดเป็นวัตถุขึ้นมา ซึ่งทำให้วัตถุมีความพิเศษอื่นๆ ตามมาด้วย กล่าวคือ
 - การซ่อนเร้นข้อมูล (Information Hiding) คือการที่วัตถุมีความสามารถในการซ่อนหรือการอนุญาตให้เข้าถึงคุณลักษณะหรือพฤติกรรมซึ่งสามารถอนุญาตให้เข้าถึงหรือไม่อนุญาตให้เข้าถึง หรืออนุญาตให้เข้าถึงเพียงบางส่วนที่จำเป็นโดยการซ่อนเร้นข้อมูลนี้จะถูกกำหนดไว้ในขั้นตอนการออกแบบระบบ
 - ความเป็นโมดูล (Modularity) คือการที่สามารถกำหนดให้วัตถุแต่ละวัตถุมีความเป็นอิสระต่อกัน ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นภายในวัตถุหนึ่งก็จะมีผลกระทบต่อวัตถุอื่น
 2. การสืบทอด (Inheritance) คือการที่วัตถุลูกสามารถทำหรือแสดงทุกอย่างที่วัตถุแม่ทำได้ กล่าวคือวัตถุแม่จะสืบทอดคุณลักษณะและพฤติกรรมทุกอย่างที่วัตถุแม่มีให้กับวัตถุลูก นอกจากนั้นวัตถุลูกอาจมีความสามารถมากกว่าวัตถุแม่ได้ด้วย
 3. การนำกลับมาใช้ใหม่ (Reusability) คือแต่ละคลาสหรือวัตถุที่กำหนดจะมีความสมบูรณ์ในตัวเองบนพื้นฐานของแนวคิดเชิงวัตถุ รวมทั้งยังเป็นอิสระต่อสภาพแวดล้อมอื่น จึงง่ายต่อการนำกลับมาใช้ใหม่หรือปรับปรุงเพิ่มเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ภาษายูเอ็มแอล

ภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling Language: UML) เป็นภาษารูปภาพมาตรฐาน (Standard Modeling Language) สำหรับใช้ในการสร้างโมเดลเชิงวัตถุ เป็นเสมือนพิมพ์เขียวที่แสดงภาพรวมของระบบทั้งหมด โดยจะแสดงในรูปแบบของแผนภาพ (Diagram) เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างผู้ออกแบบระบบ โปรแกรมเมอร์ และผู้ใช้งาน โดยแผนภาพแบ่งออกเป็น

1. ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบงานและสิ่งที่ยูสเคสระบบงาน ยูสเคสไดอะแกรม ประกอบด้วย
 - แอ็กเตอร์ (Actor) คือ ผู้ที่กระทำกับระบบ อาจเป็นผู้ที่ทำการส่งข้อมูล รับข้อมูล หรือ แลกเปลี่ยนข้อมูลกับระบบนั้นๆ
 - ยูสเคส (Use Case) คือ หน้าที่หรืองานต่างๆ ในระบบ
 - ความสัมพันธ์ (Relationship) คือ ความสัมพันธ์ระหว่างแอ็กเตอร์กับยูสเคส
2. แอกทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram) เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงขั้นตอนการทำงาน ทั้งในระดับกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process) และระดับของยูสเคส โดยจะมีกระบวนการทำงานคล้ายกับแผนภูมิสายงาน (Flow Chart)
3. คลาสไดอะแกรม (Class Diagram) เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงคลาสและความสัมพันธ์ระหว่างคลาสของระบบที่สนใจ (Problem Domain)
สัญลักษณ์ Class ประกอบด้วย
 - ชื่อของคลาส
 - คุณลักษณะของคลาส
 - เมธอด คือ กิจกรรมที่สามารถกระทำกับอ็อบเจกต์นั้นๆ ได้
4. ซีควেনซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram) เป็นแผนภาพที่ใช้อธิบายการทำงานของยูสเคส เพื่อแสดงถึงขั้นตอนการทำงานและลำดับของการสื่อสาร (Message) ระหว่างอ็อบเจกต์ที่ตอบโต้กัน
5. คอลลาบอเรชันไดอะแกรม (Collaboration Diagram) เป็นแผนภาพชนิดเดียวกับซีควেনซ์ไดอะแกรม โดยซีควেনซ์ไดอะแกรมจะเป็นแผนภาพที่แสดงถึงการสื่อสารระหว่างอ็อบเจกต์ตามลำดับของเวลา แต่คอลลาบอเรชันไดอะแกรมจะนำเสนอการทำงานร่วมกันระหว่างอ็อบเจกต์เป็นหลัก (Flow Control)
6. สเตทชาร์ตไดอะแกรม (Statechart Diagram) เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงสถานะต่างๆ และการเปลี่ยนสถานะของอ็อบเจกต์ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุด
7. คอมโพเนนต์ไดอะแกรม (Component Diagram) เป็นแผนภาพที่แสดงโครงสร้างและความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ (Components) ต่างๆ ของซอฟต์แวร์ ซึ่งองค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังกล่าวอาจเป็น ซอร์สโค้ด เอ็กซ์ซิควิทีโปรแกรม ไบนารี รวมถึงเท็กซ์และส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

8. ดีพอยเมนต์ไคอะแกรม (Deployment Diagram) เป็นแผนภาพที่แสดงสถาปัตยกรรมของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในระบบ

2.5 แบบจำลองอี-อาร์

แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Model: E-R Model) เป็นแบบจำลองข้อมูลที่ได้รับการประยุกต์มาจากแนวคิดของ Semantic Model และได้รับความนิยมอย่างมากสำหรับนำมาใช้เพื่อการออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด เป็นแบบจำลองข้อมูลซึ่งแสดงถึงรายละเอียดและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในระบบในลักษณะที่เป็นภาพรวม ทำให้เป็นประโยชน์อย่างมากต่อการรวบรวมและวิเคราะห์รายละเอียดของข้อมูล ตลอดจนความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ โดยอี-อาร์โมเดลมีการใช้สัญลักษณ์ต่างๆ ที่เรียกว่า อี-อาร์ไคอะแกรม (Entity Relationship Diagram) แทนรูปแบบของข้อมูลเชิงตรรกะขององค์กร จึงทำให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูลสามารถเข้าใจลักษณะของข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลได้ง่ายและถูกต้องตรงกัน ระบบที่ได้รับการออกแบบจึงมีความถูกต้องและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ขององค์กร

อี-อาร์โมเดลประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. เอนทิตี (Entity) หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่สามารถระบุได้ในความเป็นจริง ซึ่งอาจเป็นสิ่งที่จับต้องได้หรืออาจเป็นสิ่งที่จับต้องไม่ได้ เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญในระบบนั้นๆ และต้องการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องด้วยไว้ในฐานข้อมูล เช่น เอนทิตีนักศึกษาและเอนทิตีวิชา เป็นต้น
2. แอตทริบิวต์ (Attribute) หมายถึง ข้อมูลที่แสดงคุณสมบัติหรือคุณลักษณะของเอนทิตี เช่น แอตทริบิวต์ของเอนทิตีนักศึกษาประกอบด้วย รหัสประจำตัว ชื่อ-สกุล เพศ รหัสคณะ เป็นต้น
3. ความสัมพันธ์ (Relationship) หมายถึง เอนทิตีที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสองเอนทิตีขึ้นไป เป็นความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีที่มีแอตทริบิวต์ร่วมกัน โดยแต่ละความสัมพันธ์จะถูกระบุด้วยชื่อที่อธิบายถึงความสัมพันธ์นั้นๆ เช่น ความสัมพันธ์ “สังกัด” แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีนักศึกษาและเอนทิตีคณะ เป็นต้น ในอี-อาร์ไคอะแกรม ใช้สัญลักษณ์รูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด (Diamond) ที่มีชื่อของความสัมพันธ์นั้นกำกับอยู่ภายในแทนหนึ่งความสัมพันธ์ และเชื่อมต่อกับเอนทิตีที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์นั้นด้วยเส้นตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.1 ตัวอย่างแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีนักศึกษาและเอนทิตีคณะ

3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship) จำแนกได้เป็น 3 ประเภท

3.1.1 ความสัมพันธ์แบบ Binary หมายถึง ความสัมพันธ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสองเอนทิตีใดๆ เป็นความสัมพันธ์ที่พบได้บ่อยที่สุด เช่น ความสัมพันธ์ที่ “ปรึกษา” แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีอาจารย์ที่ปรึกษากับเอนทิตีนักศึกษา

3.1.2 ความสัมพันธ์แบบ N-ary หมายถึง ความสัมพันธ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสองเอนทิตีขึ้นไป เช่น ความสัมพันธ์ “ตารางเรียน” แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีอาจารย์ เอนทิตีชุดวิชาที่สอน และเอนทิตีชั้นเรียน



รูปที่ 2.2 ตัวอย่างแสดงความสัมพันธ์แบบ N-ary

3.1.3 ความสัมพันธ์แบบ Recursive หมายถึง ความสัมพันธ์ที่เกิดจากเอนทิตีเพียงเอนทิตีเดียว เช่น ในห้องเรียนมีนักศึกษาหลายคน แต่มีนักศึกษาเพียงหนึ่งคนเท่านั้นที่เป็นหัวหน้าห้อง และหัวหน้าห้องเป็นผู้ประสานงานกับนักศึกษาหลายคน



รูปที่ 2.3 ตัวอย่างแสดงความสัมพันธ์แบบ Recursive

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 จำนวนข้อมูลระหว่างเอนทิตีที่มีความสัมพันธ์กัน (Cardinality Ratio) จำแนกได้เป็น 3 ประเภท คือ

3.2.1 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One Relationship) หมายถึง ความสัมพันธ์ที่แต่ละสมาชิกในเอนทิตีหนึ่งมีความสัมพันธ์กับสมาชิกในอีกหนึ่งเอนทิตีเพียงสมาชิกเดียว เช่น แต่ละคณะมีคณบดีเพียงหนึ่งคนเท่านั้นและมีอาจารย์เพียงหนึ่งคนเท่านั้นที่เป็นคณบดี เป็นต้น ในอี-อาร์ไดอะแกรมใช้สัญลักษณ์ 1:1 กำกับเหนือเส้นที่เชื่อมต่อระหว่างความสัมพันธ์และเอนทิตีที่เกี่ยวข้องกับความสัมพัธ์นั้น



รูปที่ 2.4 ตัวอย่างแสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง

3.2.2 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-Many Relationship) หมายถึง ความสัมพันธ์ที่แต่ละสมาชิกในเอนทิตีหนึ่งมีความสัมพันธ์กับสมาชิกในอีกหนึ่งเอนทิตีมากกว่าหนึ่งสมาชิก เช่น นักศึกษาแต่ละคนมีสังกัดเพียงคณะเดียว และหนึ่งคณะอาจมีนักศึกษาสังกัดได้หลายคน ในอี-อาร์ไดอะแกรมใช้สัญลักษณ์ 1:M กำกับเหนือเส้นที่เชื่อมต่อระหว่างความสัมพันธ์และเอนทิตีที่เกี่ยวข้องกับความสัมพัธ์นั้น



รูปที่ 2.5 ตัวอย่างแสดงความสัมพันธ์แบบต่อกลุ่ม

3.2.3 ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many-to-Many Relationship) หมายถึง ความสัมพันธ์ที่สมาชิกมากกว่าหนึ่งสมาชิกในเอนทิตีหนึ่งมีความสัมพันธ์กับสมาชิกในอีกหนึ่งเอนทิตีมากกว่าหนึ่งสมาชิก เช่น นักศึกษาแต่ละคนสามารถลงทะเบียนเรียนได้หลายชุดวิชาและแต่ละชุดวิชาสามารถมีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้หลายคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.6 ตัวอย่างแสดงความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม

2.6 ภาษาพีเอชพี

ภาษาพีเอชพี (Professional Home Page : PHP) เป็นภาษาสคริปต์อีกประเภทหนึ่งที่มีความนิยมมากในปัจจุบัน และถูกสร้างขึ้นโดย คุณราสมัส เลอร์ดอร์ฟ (Rasmus Lerdorf) ซึ่งเขียนภาษา นี้ขึ้นมาด้วยภาษาซี ต่อมาคุณซีฟ สุราสกี (Zeev Suraski) และคุณแอนดี้ กัดมัน (Andi Gutmans) ได้นำมาเขียนเพิ่มเติมทำให้โปรแกรมภาษาพีเอชพีมีความสามารถมากขึ้น ซึ่งในภายหลังทางกลุ่มของคุณราสมัสได้ทำการเขียนภาษาพีเอชพีขึ้นใหม่ทั้งหมดและนำออกมาเผยแพร่ โดยผู้พัฒนาเว็บไซต์จะนำภาษาพีเอชพีมาใช้สร้างเว็บไซต์ที่มีลักษณะเป็นแบบไดนามิก (Dynamic) คือเว็บไซต์ที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้อัตโนมัติตามเงื่อนไขที่ผู้พัฒนาได้กำหนดขึ้น

ภาษาพีเอชพีเป็นภาษาที่เรียกว่า server-side include (SSI) หรือ HTML-embedded scripting language ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่ทำให้สามารถใส่สคริปต์ของภาษาพีเอชพีไว้ในเอกสารของเอชทีเอ็มแอล (HTML) เมื่อเอกสารของเอชทีเอ็มแอลถูกเรียกขึ้นมา เว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำการตรวจสอบก่อนที่จะส่งเอกสารนั้นออกไปว่าภายในเอกสารนั้นมีสคริปต์ของภาษาพีเอชพีอยู่หรือไม่ ซึ่งถ้ามีเว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำงานในส่วนของสคริปต์ของภาษาพีเอชพีให้เสร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ที่ได้รวมกับเนื้อหาของเอกสารเอชทีเอ็มแอลแล้วส่งออกไป นอกจากนี้ความสามารถของภาษาพีเอชพีที่โดดเด่นอีกประการหนึ่งคือสามารถเชื่อมต่อเอกสารของเอชทีเอ็มแอลกับระบบฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว ทำให้การนำข้อมูลหรือการจัดเก็บข้อมูลที่สำคัญผ่านทางอินเทอร์เน็ตเป็นไปได้ง่าย

ลักษณะสำคัญของภาษาพีเอชพีมีดังนี้

- โปรแกรมมีลักษณะเป็น Open Source คือผู้ใช้สามารถพัฒนาโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพในการประมวลผลได้โดยไม่ละเมิดลิขสิทธิ์และสามารถนำมาใช้ได้ฟรีเพราะเป็นโปรแกรมแบบฟรีแวร์คือผู้ใช้ไม่ต้องซื้อซอฟต์แวร์มาใช้
- มีขีดความสามารถไม่จำกัดเพราะเป็นโปรแกรมที่ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์
- ภาษาพีเอชพีสามารถใช้ได้ในระบบปฏิบัติการต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ
- ภาษาพีเอชพีสนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented)
- ภาษาพีเอชพีมีโครงสร้างและไวยากรณ์ที่สามารถเรียนรู้ได้ง่าย
- สามารถทำงานในเว็บเซิร์ฟเวอร์ใดหลายชนิดอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว โดยเฉพาะเมื่อนำมาใช้กับ Apache Server

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สามารถเขียนและอ่านโค้ดภาษาพีเอชพีในรูปแบบของภาษาเอกซ์เอ็มแอล (XML) ได้
- สามารถใช้ร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลได้หลากหลาย
- สามารถใช้ได้กับระบบเพิ่มข้อมูล การประมวลผลภาพ และข้อมูลตัวอักษรอย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถใช้ได้กับโครงสร้างข้อมูลทั้งแบบ Scalar หรือ Array หรือ Associative array

2.7 สถาปัตยกรรมแบบลูกข่าย/แม่ข่าย (Client / Server)

สถาปัตยกรรมแบบลูกข่าย/แม่ข่าย (Client / Server) เป็นสถาปัตยกรรมของโปรแกรมที่ประกอบขึ้นด้วยโปรแกรม 2 ชุด ดังนี้

1. แม่ข่าย (Server) คือ โปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการทรัพยากรต่างๆ กับลูกข่าย (Client) บนเครือข่าย (Network) ซึ่งเครื่องแม่ข่ายอาจเป็นคอมพิวเตอร์ระดับเมนเฟรม มินิคอมพิวเตอร์หรือไม่ก็คอมพิวเตอร์ก็ได้ โดยเครื่องแม่ข่ายจะต้องมีสมรรถนะสูงและมีการออกแบบมาเพื่อทนทานต่อความผิดพลาด (Fault Tolerance) เพราะเครื่องแม่ข่ายต้องทำงานหนักและสามารถรองรับการทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง จึงส่งผลให้เครื่องแม่ข่ายมีราคาสูงตามไปด้วย
2. ลูกข่าย (Client) คือ โปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นผู้ขอใช้บริการจากแม่ข่ายโดยการเชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่าย ซึ่งอาจเรียกได้อีกอย่างว่าเวิร์กสเตชัน (Workstation) เครื่องลูกข่ายมักเป็นเครื่องของผู้ใช้บริการทั่วไปจึงไม่จำเป็นต้องมีสมรรถนะสูงมากนักการทำงานแบบลูกข่าย/แม่ข่ายจะเกิดขึ้นเมื่อเครื่องลูกข่ายทำการส่งคำร้องขอใช้บริการ (Request) ไปยังเครื่องแม่ข่าย เมื่อเครื่องแม่ข่ายได้รับคำร้องขอจากเครื่องลูกข่ายแล้วจะทำการประมวลผลตามคำร้องขอนั้นจนเสร็จเรียบร้อย จากนั้นจะทำการส่งผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลกลับคืน (Reply) ไปยังเครื่องลูกข่าย

รูปแบบของลูกข่าย/แม่ข่าย มี 4 ชนิดดังต่อไปนี้

1. *Stand alone Client/Server*: การทำงานแบบนี้ผู้ให้บริการหรือแม่ข่ายจะอยู่บนเครื่องเดียวกับผู้ขอใช้บริการหรือลูกข่าย ทำให้มีความเร็วในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ให้บริการและผู้ขอใช้บริการสูงมาก แต่ประสิทธิภาพในการประมวลผลของระบบฐานข้อมูลจะลดลงบ้าง และระบบนี้สามารถเรียกอีกอย่างได้ว่า Tiny Client/Server
2. *Department Client/Server หรือ LAN based single server*: การทำงานแบบนี้จะมีผู้ให้บริการด้านต่างๆ เช่น ผู้ให้บริการเกี่ยวกับฐานข้อมูล โปรแกรมประยุกต์ ฯลฯ อยู่บนเครื่องแม่ข่าย และผู้ขอใช้บริการทั้งหลายจะอยู่บนเครื่องลูกข่าย โดยจะเชื่อมต่อกันด้วยระบบเครือข่ายท้องถิ่น (LAN) และมีมิดเดิลแวร์ (Middleware) เป็นตัวกลางที่ทำงานอยู่ระหว่าง

เครื่องลูกข่ายและเครื่องแม่ข่าย การติดต่อสื่อสารกันระหว่างผู้ให้บริการและผู้ขอใช้บริการเอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะช้ากว่าแบบสแตนด์อโลน (Stand alone) เพราะจะต้องติดต่อผ่านระบบเครือข่ายซึ่งถ้ามีผู้ขอใช้บริการจำนวนมากมาขอใช้บริการข้อมูลจะทำให้มีประสิทธิภาพลดลงอย่างเห็นได้ชัด

3. *Workgroups Client/Server*: การทำงานแบบนี้จะเป็นการนำกลุ่มของแม่ข่ายที่หลากหลายชนิด หลายผู้ผลิต ที่มีความแตกต่างกันในเรื่องของฮาร์ดแวร์มาทำงานร่วมกันและเชื่อมต่อกันทางระบบเครือข่ายท้องถิ่น (LAN) หรือระบบเครือข่ายระดับประเทศ (WAN)
4. *Enterprise Client/Server*: การทำงานแบบนี้จะใช้ในระบบองค์กร โดยการนำเวิร์คกรุปหลายเวิร์คกรุปที่อาจมีเครื่องแม่ข่ายต่างชนิดกันมาเชื่อมโยงกันผ่านระบบเครือข่ายระดับท้องถิ่น (LAN) หรือระบบเครือข่ายระดับประเทศ (WAN)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

3.1 ข้อมูลพื้นฐานองค์กร

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ก่อตั้งขึ้นเมื่อ 26 กุมภาพันธ์ 2539 โดยไม่มีการแบ่งเป็นภาควิชา จัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในปัจจุบันคณะฯ ได้จัดสอน 3 ระดับ คือ ระดับปริญญาตรี ระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก

ปรัชญา

การศึกษาและวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ

ปณิธาน

สร้างคน มุ่งวิจัย รับผิดชอบต่อสังคม

สร้างคน หมายถึง ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อเสริมสร้างให้เกิดความชำนาญและความเข้าใจมากยิ่งขึ้น รวมทั้งให้ความสำคัญในการปลูกจิตสำนึกให้เป็นคนดี มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ ตลอดจนมีวุฒิภาวะทางอารมณ์ เพื่อเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพซึ่งจะเป็นกำลังที่สำคัญในการพัฒนาประเทศชาติ

มุ่งวิจัย หมายถึง มุ่งค้นคว้าวิจัยทางด้านเทคโนโลยี ทางด้านคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในระดับมาตรฐานสากล เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ นำไปสู่การพัฒนานวัตกรรม และการประยุกต์ใช้ในด้านต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเกิดประโยชน์ต่อชุมชน สังคม และประเทศชาติ

รับผิดชอบต่อสังคม หมายถึง มุ่งให้บริการทางวิชาการทุกรูปแบบ ได้แก่ การจัดอบรมทางวิชาการ การให้คำปรึกษา แนะนำ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่สังคม

วัตถุประสงค์

1. ผลิตบัณฑิต มหาบัณฑิต และดุษฎีบัณฑิต ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. ดำเนินการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เผยแพร่และให้บริการวิชาการแก่สังคม รวมทั้งส่งเสริมการพัฒนานักศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน
4. รักษาและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมและค่านิยมที่ดีของสังคมไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างการแบ่งส่วนงานและโครงสร้างการบริหาร

- โครงสร้างการแบ่งส่วนงาน

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นส่วนราชการที่ไม่มีการแบ่งเป็นภาควิชา ดำเนินการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีสำนักงานคณบดีเป็นหน่วยงานสนับสนุนและอำนวยการ เพื่อให้การดำเนินงานของคณะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ



รูปที่ 3.1 แผนภาพแสดงผังโครงสร้างการแบ่งส่วนงาน

- โครงสร้างการบริหาร

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการบริหารงานภายใต้ระเบียบของสถาบันฯ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคลในส่วนของพนักงานคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พ.ศ. 2539 ทั้งนี้เพื่อให้การบริหารงานและการดำเนินงานของคณะมีประสิทธิภาพและเกิดความคล่องตัวในการบริหารจัดการ จึงประกอบด้วย (ดังรูปที่ 3.2)

1. คณะกรรมการอำนวยการ ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากทั้งภายในและภายนอกสถาบัน มีอำนาจหน้าที่ในการกำกับดูแลการบริหารงานของคณะให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย
2. คณะกรรมการประจำคณะ ประกอบด้วยผู้บริหาร คณาจารย์ประจำสถาบันฯ และคณาจารย์ประจำคณะ มีอำนาจหน้าที่ในการวางแผนนโยบาย ระเบียบ และข้อบังคับของคณะ
3. คณบดี มีหน้าที่บังคับบัญชาและรับผิดชอบการบริหารงานของคณะให้บรรลุตามเป้าหมาย
4. คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วยคณาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ มีหน้าที่ในการพิจารณาหลักสูตร กำหนดระเบียบการจัดการเรียนการสอน และดูแลมาตรฐานการศึกษาของคณะ
5. คณะอนุกรรมการบริหารงานบุคคล ประกอบด้วยผู้บริหารคณะ ผู้ทรงคุณวุฒิทางบริหารงานบุคคล ผู้แทนข้าราชการประจำคณะ และผู้แทนพนักงานคณะ มีหน้าที่กำหนดระเบียบ หลักเกณฑ์ และวิธีการบริหารงานบุคคลในส่วนของพนักงานของคณะ
6. สำนักงานคณบดี มีเลขานุการคณะเป็นผู้ดูแลความเรียบร้อย ประกอบด้วย 6 งาน แต่ละงานประกอบด้วยหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1 งานบริหารงานและธุรการ

- หน่วยสารบรรณ
- หน่วยเลขานุการ
- หน่วยการเจ้าหน้าที่
- หน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะ
- หน่วยประชาสัมพันธ์
- หน่วยประชุมและพิธีการ

6.2 งานนโยบายและแผน

- หน่วยแผนและงบประมาณ
- หน่วยควบคุมและประเมินผล

6.3 งานการเงินและบัญชี

- หน่วยการเงิน
- หน่วยบัญชี

6.4 งานพัสดุ

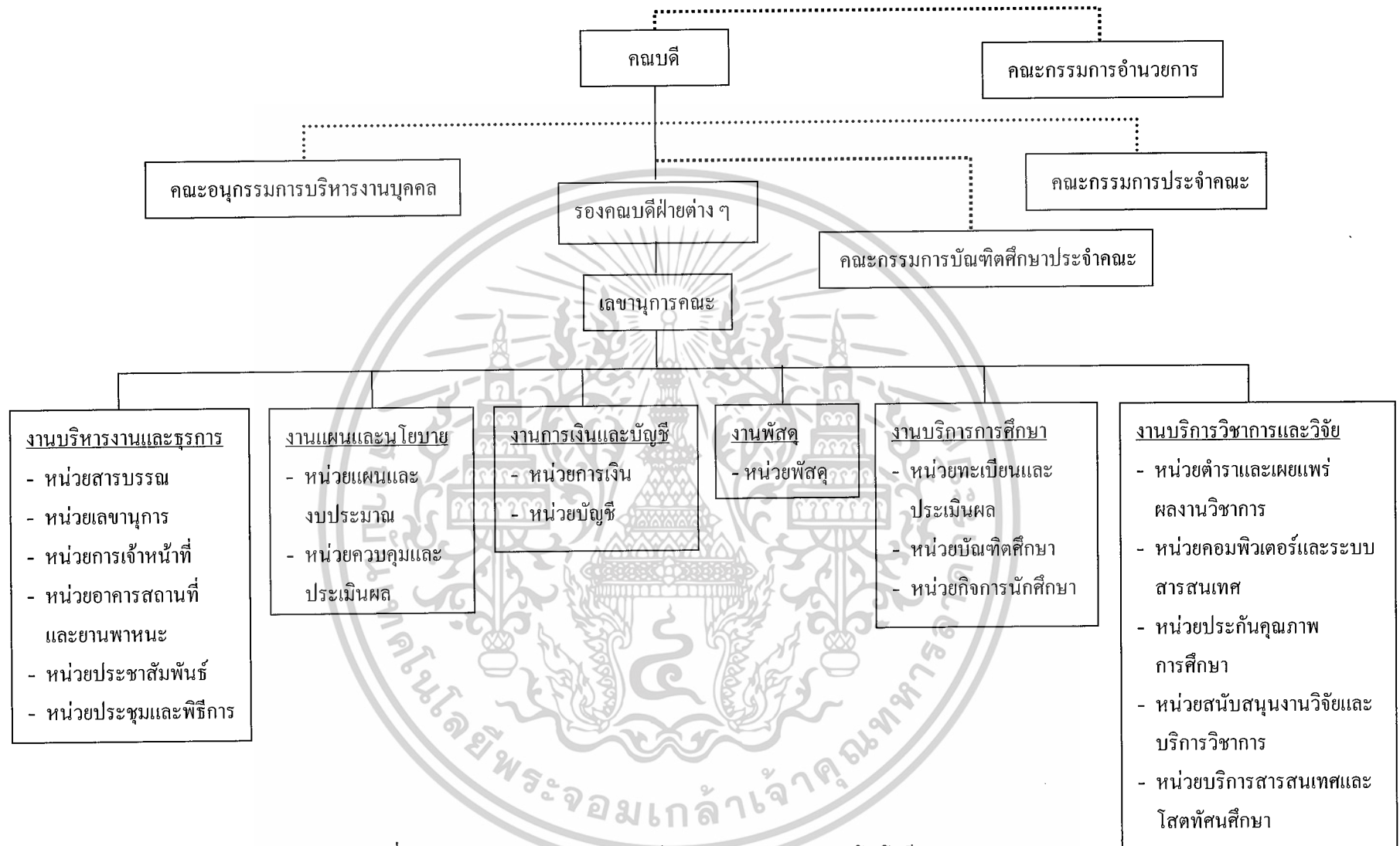
6.5 งานบริการการศึกษา

- หน่วยทะเบียนและประเมินผล
- หน่วยบัณฑิตศึกษา
- หน่วยกิจการนักศึกษา

6.6 งานบริการวิชาการและวิจัย

- หน่วยตำราและเผยแพร่ผลงานวิชาการ
- หน่วยคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ
- หน่วยประกันคุณภาพการศึกษา
- หน่วยสนับสนุนงานวิจัยและบริการวิชาการ
- หน่วยบริการสารสนเทศและโสตทัศนศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2 แผนภาพแสดงผังโครงสร้างการบริหารคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.2 ระบบงานของการประกันคุณภาพการศึกษา

งานประกันคุณภาพการศึกษาในปัจจุบันของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศมีลักษณะ คือ มีการเก็บข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพการศึกษาจากหน่วยงานต่างๆ คือ เลขานุการคณะ งานบริการการศึกษา งานกิจการนักศึกษา งานบุคคล งานการเงิน งานพัสดุ งานอาคาร งานแผน งานสนับสนุนเทคโนโลยี งานสนับสนุนงานวิจัยและบริการวิชาการ อาจารย์และคณะกรรมการจัดการองค์ความรู้ โดยจะถูกจัดเก็บอยู่ในรูปแบบของเอกสาร ซึ่งทำให้มีเอกสารจำนวนมากส่งผลให้เกิดค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง มีความซ้ำซ้อนกันของข้อมูล สิ้นเปลืองเวลาและสถานที่จัดเก็บ รวมถึงการรวบรวมและการค้นหาข้อมูลต่างๆ ต้องใช้เวลามาก ทำให้การได้มาของข้อมูลค่อนข้างล่าช้ามีผลให้ได้ผลการประเมินล่าช้าไปด้วย ดังนั้น การนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในงานประกันคุณภาพการศึกษา จะทำให้มีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น

3.2.1 ขั้นตอนการประกันคุณภาพการศึกษา

การทำการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศมีขั้นตอนดังรูปที่ 3.3 และมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับนโยบายจากสถาบันให้ทำการประกันคุณภาพการศึกษา
2. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศแต่งตั้งคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาประจำคณะซึ่งรับผิดชอบ ดังนี้
 - 1) กำหนดนโยบายและแผนการดำเนินงาน
 - 2) กำหนดแนวทางการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 3) ติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน
 - 4) แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษาประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาประจำคณะกำหนดนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะ
4. คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาประจำคณะจัดทำคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะ
5. คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาประจำคณะแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษาประจำคณะ
6. คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาประจำคณะจัดทำรายงานการประเมินตนเอง (Self Assessment Report: SAR) ประจำปี
7. รับการตรวจสอบและประเมินจากคณะกรรมการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษาประจำคณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. รับการตรวจสอบและประเมินจากคณะกรรมการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษา ประจำสถาบัน
9. รับการตรวจสอบและประเมินจากคณะกรรมการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษา ภายนอก(สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา: สมศ.)
10. สรุปผลการตรวจสอบและประเมินเสนอคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาประจำ คณะ เพื่อหาแนวทางในการควบคุมและพัฒนา

3.2.2 ขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง (SAR)

1. ขอข้อมูลและเอกสารจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในแต่ละองค์ประกอบของรายงานการ ประเมินตนเอง
2. จัดเก็บข้อมูลและเอกสารต่างๆ ตามแฟ้มของแต่ละองค์ประกอบ เพื่อเตรียมรับการ ตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษาจากคณะกรรมการต่างๆ
3. คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาประจำคณะประชุมกันเพื่อประเมินผลการ ดำเนินงานตามองค์ประกอบทั้ง 9 องค์ประกอบ ได้แก่
 - องค์ประกอบที่ 1 ปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์ และแผนการดำเนินการ
 - องค์ประกอบที่ 2 การเรียนการสอน
 - องค์ประกอบที่ 3 กิจกรรมการพัฒนานิสิตนักศึกษา
 - องค์ประกอบที่ 4 การวิจัย
 - องค์ประกอบที่ 5 การบริการวิชาการแก่สังคม
 - องค์ประกอบที่ 6 การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
 - องค์ประกอบที่ 7 การบริหารและการจัดการ
 - องค์ประกอบที่ 8 การเงินและงบประมาณ
 - องค์ประกอบที่ 9 ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ
4. เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษาจัดทำรายงานการประเมินตนเอง โดยรายงานจะมี ส่วนประกอบสำคัญ คือ
 - ส่วนนำเกี่ยวกับคณะ
 - ส่วนสำคัญ คือผลการประเมินทั้ง 9 องค์ประกอบ
 - ส่วนสรุป
 - รายการเอกสารและหลักฐานอ้างอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.3 แผนภาพกิจกรรมของการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ปัญหาที่พบในการดำเนินงานปัจจุบัน

1. การขอข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ไม่สะดวกมากนักและต้องทำการขอข้อมูลเป็นจำนวนหลายครั้ง เนื่องจากไม่มีการรวบรวมข้อมูลที่ต้องใช้ในการประกันคุณภาพการศึกษาว่าต้องใช้ข้อมูลใดบ้างจากแต่ละหน่วยงาน
2. การทำงานมีความล่าช้า เนื่องจากบุคลากรแต่ละคนมีหน้าที่ประจำที่ตนเองจะต้องรับผิดชอบ ทำให้มีการส่งข้อมูลที่นำมาใช้ในระบบประกันคุณภาพการศึกษาเมื่อมีการร้องขอล่าช้าจึงส่งผลให้การทำการประกันคุณภาพการศึกษามีความล่าช้าไปด้วย
3. มีความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บเอกสาร เพราะในการจัดเก็บเอกสารของแต่ละดัชนีชี้วัดจะแยกเป็นแฟ้มข้อมูลตามดัชนีชี้วัดนั้นๆ ซึ่งในบางดัชนีชี้วัดจะมีการใช้ข้อมูลและเอกสารเดียวกัน
4. สิ้นเปลืองทรัพยากรต่างๆ ของคณะ เช่น กระดาษที่ใช้เก็บข้อมูลในรูปแบบของเอกสารประกอบดัชนีชี้วัด เป็นต้น
5. การตรวจสอบการทำการประกันคุณภาพการศึกษาไม่สามารถทำได้ทันทีตามที่ต้องการ โดยต้องมีการเตรียมข้อมูลและเอกสารที่ต้องใช้ในการตรวจสอบก่อนจำนวนมากเพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วน
6. การทำสรุปรายงานต่างๆ มีขั้นตอนที่ยุ่งยากเพราะข้อมูลของการประกันคุณภาพการศึกษามีการเก็บไว้หลายที่
7. ผู้บริหารไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้สนับสนุนในการตัดสินใจวางแผน กำหนดนโยบายและควบคุมคุณภาพการศึกษาได้ตามเวลาที่ต้องการ

3.4 แนวทางการแก้ไข

จากการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นสามารถสรุปเป็นแนวทางการแก้ไขได้ดังนี้ คือ

1. จัดทำระบบการประกันคุณภาพการศึกษาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้ระบบประกันคุณภาพการศึกษามีการทำงานที่รวดเร็วและสะดวกมากขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถตรวจสอบการประกันคุณภาพการศึกษา หรือ เรียกดูสรุปรายงานต่างๆ ได้ทุกสถานที่ทุกเวลาตามที่ต้องการ
2. จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่ใช้ในระบบการประกันคุณภาพการศึกษาในรูปแบบของระบบฐานข้อมูลกลาง เพื่อให้ข้อมูลมีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบและสะดวกในการเรียกใช้งาน ช่วยให้ประหยัดทรัพยากรในการจัดเก็บข้อมูล ลดความซ้ำซ้อนของการจัดเก็บรวมข้อมูลต่างๆ ไว้ที่ระบบฐานข้อมูลกลางที่เดียว โดยจะให้ส่วนงานที่เกี่ยวข้องนั้นทำข้อมูลเข้าสู่ระบบโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

4.1 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

จากการศึกษาความต้องการของผู้ใช้ทำให้ทราบถึงความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบการประกันคุณภาพการศึกษาจะสามารถให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการประกันคุณภาพการศึกษาผ่านทางเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นได้
2. ระบบจะสามารถจัดเก็บข้อมูลทั้งหมดของระบบการประกันคุณภาพการศึกษาไว้ในฐานข้อมูลกลาง เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บและลดการกระจายของข้อมูล
3. ระบบจะสามารถแสดงส่วนติดต่อผู้ใช้ตามสิทธิการเข้าถึงของแต่ละบุคคล
4. การเรียกดู การตรวจสอบ การปรับปรุงแก้ไขข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการประกันคุณภาพการศึกษา จะสามารถทำได้ทุกเวลาที่ต้องการภายใต้สิทธิการเข้าถึงของแต่ละบุคคล
5. ระบบจะสามารถสรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาออกมาเป็นรูปแบบรายงานประจำปี

4.2 ลักษณะระบบงานใหม่

เมื่อได้วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้จึงพัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการศึกษาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้สามารถเรียกใช้งานระบบได้ทันทีที่ต้องการ โดยหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการให้ข้อมูลจะให้ข้อมูลกับระบบได้โดยตรงและข้อมูลทั้งหมดในระบบจะถูกจัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลกลางเพียงอย่างเดียว การทำสรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาจะอยู่ในรูปแบบรายงานประจำปี ในระบบงานใหม่จะจำแนกผู้ใช้ระบบได้ดังนี้

1. ผู้บริหาร สามารถเรียกดูข้อมูลทั้งหมดรวมถึงรายงานประจำปี เพื่อช่วยสนับสนุนในการตัดสินใจกำหนดนโยบายหรือวางแผนกลยุทธ์ในการพัฒนาองค์กรต่อไป
2. คณะกรรมการประกันคุณภาพ สามารถทำการประเมินและเรียกดูข้อมูลทั้งหมดเพื่อช่วยตัดสินใจในการประเมินคุณภาพการศึกษา รวมถึงรายงานประจำปีเมื่อเสร็จสิ้นการประเมิน
3. เจ้าหน้าที่หน่วยงานประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งทำหน้าที่รับผิดชอบจัดทำข้อมูลของระบบโดยรวม
4. เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูลและอาจารย์ เป็นแหล่งที่ให้ข้อมูลต่างๆ ในการจัดประเมินคุณภาพการศึกษา สามารถแก้ไขข้อมูลในส่วนที่มาจากหน่วยงานของตนเองได้ สามารถเรียกดูข้อมูลทั้งหมดรวมถึงรายงานประจำปีได้ด้วย
5. บุคคลภายนอก สามารถเรียกดูข้อมูลรายงานผลการประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่

4.3.1 Functional Requirements

1. ระบบมีการตรวจสอบสถานะในการเข้าถึงของผู้ใช้แต่ละคน
2. เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษาสามารถจัดการข้อมูลองค์ประกอบในการประเมินได้
3. ระบบมีการจัดการข้อมูลผลผลปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละองค์ประกอบจากเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
4. ผู้บริหารสามารถกำหนดค่าเป้าหมายที่เป็นเป้าหมายในแต่ละปีได้
5. คณะกรรมการประกันคุณภาพสามารถเรียกดูข้อมูลผลการดำเนินงานและทำการตรวจประเมินได้

ระบบมีการจัดการข้อมูลผลผลปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละองค์ประกอบจากเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

6. เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษาสามารถจัดการรายงานต่าง ๆ ในการประกันคุณภาพการศึกษาได้
7. ผู้ใช้ระบบสามารถเรียกดูรายละเอียดขององค์ประกอบในการประเมินได้
8. ผู้ใช้ระบบสามารถเรียกดูข้อมูลในแต่ละตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบในการประเมินได้
9. ผู้ใช้ระบบสามารถเรียกดูรายงานต่างๆ ที่ได้จากการประเมินคุณภาพการศึกษาได้

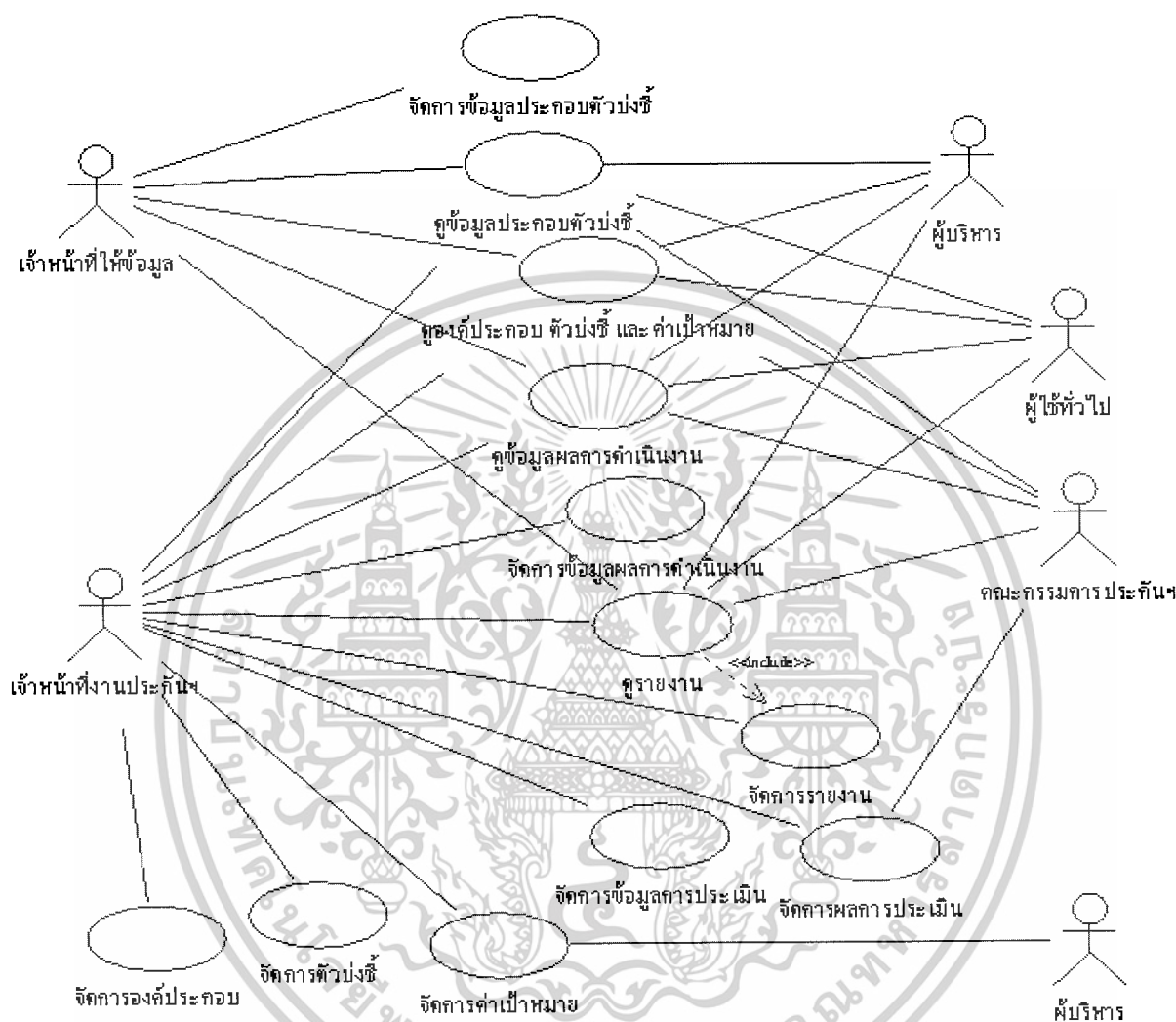
4.3.2 Non – Functional Requirements

1. ระบบมีส่วนติดต่อผู้ใช้ที่เข้าใจและใช้งานได้ง่าย
2. ฐานข้อมูลของระบบสามารถเก็บข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ระบบสามารถประเมินผลและสรุปผลการประเมินได้อย่างถูกต้องและน่าเชื่อถือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การออกแบบระบบงานใหม่โดยใช้แบบจำลองยูเอ็มแอล

4.4.1 ยูสเคสไดอะแกรม (Use – Case Diagram)



รูปที่ 4.1 ยูสเคสแสดงภาพรวมของระบบการประกันคุณภาพการศึกษา

จากรูปที่ 4.1 เอกเตอร์ของระบบการประกันคุณภาพการศึกษา ประกอบด้วย

- เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูล หมายถึง เจ้าหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานและอาจารย์ที่เป็นผู้ให้ข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา หมายถึง บุคคลที่ทำหน้าที่รับผิดชอบในการทำการประเมินคุณภาพการศึกษา
- คณะกรรมการตรวจและประเมิน หมายถึง บุคคลที่ทำหน้าที่ในการตรวจและประเมินคุณภาพการศึกษา ซึ่งอาจเป็นคณะกรรมการตรวจและประเมินคุณภาพการศึกษาประจำ

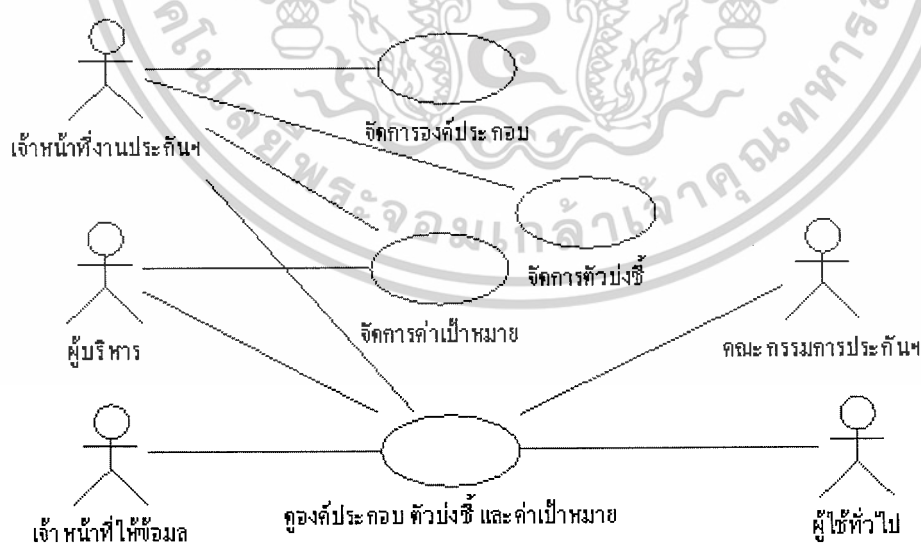
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะ หรือ คณะกรรมการตรวจและประเมินคุณภาพการศึกษาประจำสถาบัน หรือ คณะกรรมการของสมศ.

- ผู้บริหาร หมายถึง บุคคลที่กำหนดแนวทางการดำเนินงานของคณะซึ่งเป็นผู้กำหนดค่าเป้าหมายของตัวบ่งชี้
- ผู้ใช้ทั่วไป หมายถึง บุคคลภายนอก

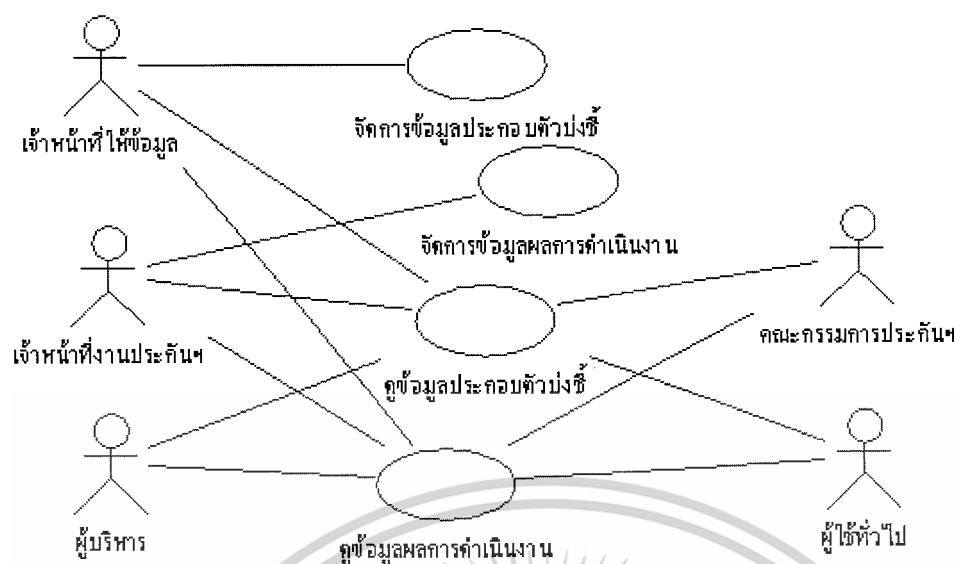
และยูสเคสของระบบ ประกอบด้วย

- จัดการองค์ประกอบ
- จัดการตัวบ่งชี้
- จัดการค่าเป้าหมาย
- จัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- จัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน
- จัดการข้อมูลการประเมิน
- จัดการผลการประเมิน
- จัดการรายงาน
- คู่มือประกอบ ตัวบ่งชี้ และค่าเป้าหมาย
- คู่มือข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- คู่มือข้อมูลผลการดำเนินงาน
- รายงาน

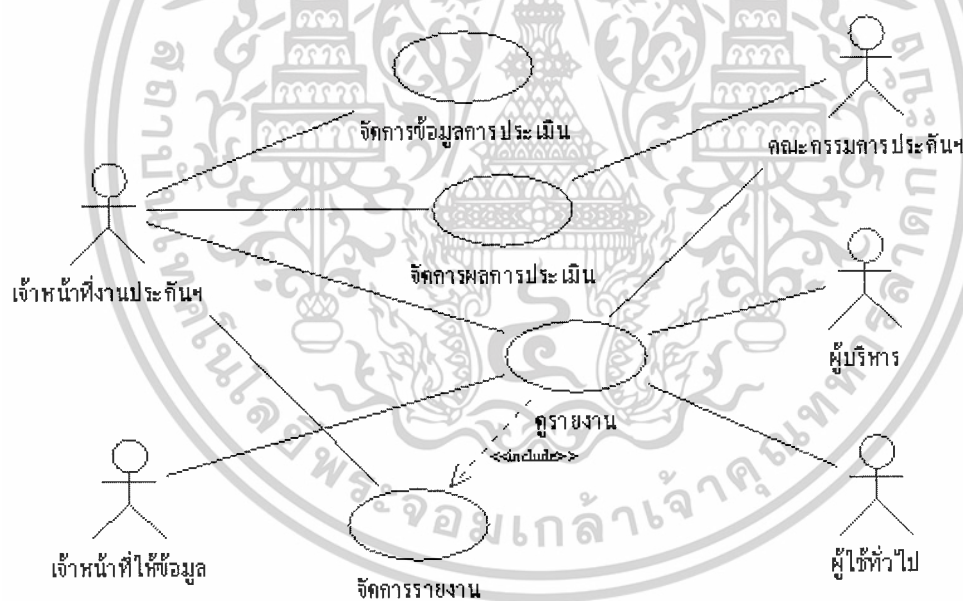


รูปที่ 4.2 ยูสเคสแสดงระบบจัดการองค์ประกอบและค่าเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.3 ยูสเคสแสดงระบบข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง



รูปที่ 4.4 ยูสเคสแสดงระบบตรวจประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 คำอธิบายยูสเคส จัดการองค์ประกอบ

Use Case Name: จัดการองค์ประกอบ	ID: 01
Brief Description: ระบบจัดการองค์ประกอบตามเมนูที่ผู้ใช้เลือกซึ่งมีเมื่อดังนี้คือ เพิ่มองค์ประกอบ แก้ไของค์ประกอบ และลบองค์ประกอบ	
Primary Actor: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา	
Stakeholder: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูล ผู้ใช้ทั่วไป ผู้บริหาร คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา	
Relationship:	
Precondition: ในกรณีที่เลือกเมนูแก้ไของค์ประกอบหรือเมนูลบองค์ประกอบนั้นในระบบจะต้องมีองค์ประกอบที่ต้องการจัดการจึงจะกระทำตามเมนูที่เลือกได้	
Main Flows: 1. ผู้ใช้เลือกเมนูจัดการองค์ประกอบและคำเป้าหมาย(เมนูหลัก) 2. ผู้ใช้เลือกเมนูจัดการองค์ประกอบ 3. ระบบแสดงหน้าจอองค์ประกอบและมีเมนูการเพิ่ม แก้ไข และลบองค์ประกอบ 4. ผู้ใช้เลือกเมนูที่ต้องการ โดยกรณีที่เลือกเมนูเพิ่มองค์ประกอบทำ Sub flow S-1 หรือ กรณีที่เลือกเมนูแก้ไของค์ประกอบทำ Sub flow S-2 หรือ กรณีที่เลือกเมนูลบองค์ประกอบทำ Sub flow S-3 5. ระบบบันทึกสถานะข้อมูล	
Sub Flows: (S-1) กรณีเลือกเมนูเพิ่มองค์ประกอบ 1. ระบบแสดงแบบฟอร์มการเพิ่มองค์ประกอบโดยมีช่องของหมายเลข องค์ประกอบ และชื่อขององค์ประกอบโดยให้ผู้ใช้กรอกเฉพาะชื่อขององค์ประกอบนั้น 2. ผู้ใช้กรอกชื่อองค์ประกอบ 3. ผู้ใช้ยืนยันการเพิ่มองค์ประกอบ 4. ระบบตรวจสอบความถูกต้องขององค์ประกอบที่ผู้ใช้เพิ่มเข้ามา (S-2) กรณีเลือกเมนูแก้ไของค์ประกอบ 1. ระบบแสดงแบบฟอร์มการแก้ไของค์ประกอบโดยแสดงหมายเลขขององค์ประกอบ และชื่อขององค์ประกอบซึ่งผู้ใช้สามารถแก้ไขได้เฉพาะชื่อขององค์ประกอบเท่านั้น 2. ผู้ใช้แก้ไขชื่อองค์ประกอบ 3. ผู้ใช้ยืนยันการแก้ไของค์ประกอบ 4. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของการแก้ไของค์ประกอบ (S-3) กรณีเลือกเมนูลบองค์ประกอบ 1. ผู้ใช้ยืนยันการลบองค์ประกอบ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

Exception Flows: (S-1)4a.หากระบบตรวจสอบพบว่ามีข้อองค์ประกอบนั้นอยู่แล้วจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ (S-2)4a.หากระบบตรวจสอบพบว่ามีข้อองค์ประกอบที่ผู้ใช้แก้ไขนั้นซ้ำกับข้อองค์ประกอบที่มีอยู่แล้วระบบจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ
Post condition: ระบบบันทึกผลของการจัดการองค์ประกอบลงฐานข้อมูลได้สำเร็จ

ตารางที่ 4.2 คำอธิบายยูสเคส จัดการตัวบ่งชี้

Use Case Name: จัดการตัวบ่งชี้	ID: 02
Brief Description: ระบบจัดการตัวบ่งชี้ตามเมนูที่ผู้ใช้เลือกซึ่งมีเมนูดังนี้คือ เพิ่มตัวบ่งชี้ แก้ไขตัวบ่งชี้ และลบตัวบ่งชี้	
Primary Actor: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา	
Stakeholder: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูล ผู้ใช้ทั่วไป ผู้บริหาร คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา	
Relationship:	
Precondition: ระบบจะต้องมีองค์ประกอบอยู่ในฐานข้อมูล	
Main Flows: 1. ผู้ใช้เลือกเมนูจัดการองค์ประกอบและค่าเป้าหมาย(เมนูหลัก) 2. ผู้ใช้เลือกเมนูจัดการตัวบ่งชี้ 3. ระบบแสดงรายชื่อองค์ประกอบ 4. ผู้ใช้เลือกองค์ประกอบที่ต้องการจัดการตัวบ่งชี้ 5. ระบบแสดงตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบและมีเมนูการเพิ่ม แก้ไข และลบตัวบ่งชี้ 6. ผู้ใช้เลือกเมนูที่ต้องการ โดยกรณีที่เลือกเมนูเพิ่มตัวบ่งชี้ทำ Sub flow S-1 หรือ กรณีเลือกเมนูแก้ไขตัวบ่งชี้ทำ Sub flow S-2 หรือ กรณีเลือกเมนูลบตัวบ่งชี้ทำ Sub flow S-3 7. ระบบบันทึกลงฐานข้อมูล	
Sub Flows: (S-1) กรณีเลือกเมนูเพิ่มตัวบ่งชี้ 1. ระบบแสดงแบบฟอร์มการเพิ่มตัวบ่งชี้โดยให้ผู้ใช้กรอกชื่อ ชนิด คำอธิบาย แนวทางปฏิบัติที่ดี ข้อมูลอ้างอิงสำหรับผู้ประเมิน หมายเหตุข้อมูลอ้างอิง เกณฑ์มาตรฐาน เกณฑ์ประเมินของตัวบ่งชี้ และค่าเป้าหมาย (แนวทางปฏิบัติที่ดี ข้อมูลอ้างอิงสำหรับผู้ประเมิน หมายเหตุข้อมูลอ้างอิง เกณฑ์มาตรฐาน และเกณฑ์ประเมินของตัวบ่งชี้จะมีปุ่มเพิ่มกรณีต้องการเพิ่มได้มากกว่า 1 รายการ และมีปุ่มลบกรณีไม่ต้องการรายการนั้นแล้ว)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

Sub Flows: (S-1) กรณีเลือกเมนูเพิ่มตัวบ่งชี้ 1. ผู้ใช้กรอกข้อมูล 2. ผู้ใช้ยืนยันการเพิ่มตัวบ่งชี้ 3. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของตัวบ่งชี้ที่ผู้ใช้เพิ่มเข้ามา (S-2) กรณีเลือกเมนูแก้ไขตัวบ่งชี้ 1. ระบบแสดงแบบฟอร์มการแก้ไขตัวบ่งชี้โดยแสดงหมายเลขตัวบ่งชี้ ชื่อ ชนิด คำอธิบาย แนวทางปฏิบัติที่ดี ข้อมูลอ้างอิงสำหรับผู้ประเมิน เกณฑ์มาตรฐาน เกณฑ์ประเมิน และค่าเป้าหมายของตัวบ่งชี้ที่มีการบันทึกไว้แล้ว (แนวทางปฏิบัติที่ดี ข้อมูลอ้างอิงสำหรับผู้ประเมิน หมายเหตุข้อมูลอ้างอิง เกณฑ์มาตรฐาน และ เกณฑ์ประเมินของตัวบ่งชี้จะมีปุ่มเพิ่มกรณีมีรายการเพิ่ม และมีปุ่มลบกรณีไม่ต้องการรายการนั้นแล้ว) 2. ผู้ใช้กรอกข้อมูลต้องการแก้ไข 3. ผู้ใช้ยืนยันการแก้ไขตัวบ่งชี้ 4. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของการแก้ไขตัวบ่งชี้ (S-3) กรณีเลือกเมนูลบตัวบ่งชี้ 1. ผู้ใช้ยืนยันการลบตัวบ่งชี้ออกจากองค์ประกอบนั้น	Exception Flows: (S-1) 4a. หากระบบตรวจสอบพบว่าในองค์ประกอบนั้นมีตัวบ่งชี้ที่เพิ่มเข้าไปอยู่แล้ว ระบบจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ (S-2) 4a. หากระบบตรวจสอบพบว่าตัวบ่งชี้ที่ผู้ใช้แก้ไขซ้ำกับตัวบ่งชี้อื่นที่อยู่ในองค์ประกอบ ระบบจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ Post condition: ระบบบันทึกผลที่ได้จากการจัดการตัวบ่งชี้ลงฐานข้อมูลได้สำเร็จ
---	---

ตารางที่ 4.3 คำอธิบายยูสเคส จัดการค่าเป้าหมาย

Use Case Name: จัดการค่าเป้าหมาย	ID: 03
Brief Description: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษากำหนดหรือแก้ไขค่าเป้าหมายของการประเมินในแต่ละปี	
Primary Actor: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา, ผู้บริหาร	
Stakeholder: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูล ผู้ใช้ทั่วไป ผู้บริหาร คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา	
Relationship:	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

Precondition:
Main Flows: 1. ผู้ใช้เลือกเมนูจัดการองค์ประกอบและค่าเป้าหมาย(เมนูหลัก) 2. ผู้ใช้เลือกเมนูจัดการค่าเป้าหมาย 3. ระบบแสดงหน้ารายการองค์ประกอบ 4. ผู้ใช้เลือกองค์ประกอบที่ต้องการจัดการค่าเป้าหมายของตัวบ่งชี้ 5. ระบบแสดงหน้าจอองค์ประกอบพร้อมตัวบ่งชี้และค่าเป้าหมายของแต่ละตัวบ่งชี้และแสดงเมนู กำหนด และแก้ไขค่าเป้าหมาย 6. ผู้ใช้เลือกเมนูที่ต้องการ โดยกรณีกำหนดค่าเป้าหมายทำ Sub flow S-1 หรือ กรณีแก้ไขค่าเป้าหมายทำ Sub flow S-2 7. ระบบตรวจสอบความถูกต้อง 8. ระบบบันทึกค่าเป้าหมายลงฐานข้อมูล
Sub Flows: (S-1) กรณีเลือกเมนูกำหนดค่าเป้าหมาย 1. ระบบแสดงแบบฟอร์มการกำหนดค่าเป้าหมายของตัวบ่งชี้ 2. ผู้ใช้กรอกค่าเป้าหมายของตัวบ่งชี้ 3. ผู้ใช้ยืนยันการกำหนดค่าเป้าหมาย (S-2) กรณีเลือกเมนูแก้ไขค่าเป้าหมาย 1. ระบบแสดงแบบฟอร์มการแก้ไขค่าเป้าหมายโดยแสดงว่าแต่ละตัวบ่งชี้มีค่าเป้าหมาย เดิมเท่าไร 2. ผู้ใช้แก้ไขค่าเป้าหมาย 3. ผู้ใช้ยืนยันการแก้ไขค่าเป้าหมาย
Alternative Flows:
Exception Flows: 8a. ระบบแจ้งเตือนข้อผิดพลาดและให้ผู้ใช้ทำการกรอกค่าเป้าหมายใหม่เมื่อตรวจสอบพบความผิดพลาด เช่น ค่าเป้าหมายที่ใส่เป็นตัวอักษร หรือ ค่าเป้าหมายที่ใส่มามีค่ามากกว่าช่วงค่าของเกณฑ์ประเมิน เป็นต้น
Post condition: ระบบบันทึกค่าเป้าหมายลงฐานข้อมูลได้สำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 คำอธิบายยูสเคส โครงประกอบ ตัวบ่งชี้ และค่าเป้าหมาย

Use Case Name: โครงประกอบ ตัวบ่งชี้ และค่าเป้าหมาย	ID: 04
Brief Description: ระบบแสดงรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบได้แก่ ชื่อองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ (ซึ่งมีรายละเอียด ได้แก่ ชื่อ ชนิด คำอธิบาย แนวทางปฏิบัติที่ดี ข้อมูลอ้างอิงสำหรับผู้ประเมิน เกณฑ์มาตรฐาน และเกณฑ์ประเมินของตัวบ่งชี้) และค่าเป้าหมายในแต่ละตัวบ่งชี้	
Primary Actor: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูล ผู้ใช้ทั่วไป ผู้บริหาร คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา	
Stakeholder: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูล ผู้ใช้ทั่วไป ผู้บริหาร คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา	
Relationship:	
Precondition:	
Main Flows: 1. ผู้ใช้เลือกเมนูแสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน(เมนูหลัก) 2. ผู้ใช้เลือกเมนูข้อมูลองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และค่าเป้าหมาย 3. ระบบแสดงรายชื่อองค์ประกอบ 4. กรณีต้องการดูเฉพาะองค์ประกอบ ทำ Sub flow S-1 หรือกรณีต้องการดูรายละเอียดของตัวบ่งชี้ ทำ Sub flow S-2 5. ระบบตรวจเช็คข้อมูล 6. ระบบแสดงรายละเอียดตามสิ่งที่เลือก	
Sub Flows: (S-1) กรณีต้องการดูเฉพาะองค์ประกอบ 1. ผู้ใช้เลือกองค์ประกอบที่ต้องการดู (S-2) กรณีต้องการดูรายละเอียดของตัวบ่งชี้และค่าเป้าหมาย 1. ผู้ใช้เลือกองค์ประกอบที่ต้องการดู 2. ระบบแสดงองค์ประกอบพร้อมตัวบ่งชี้และค่าเป้าหมายของตัวบ่งชี้ 3. เลือกตัวบ่งชี้ที่ต้องการดู	
Alternative Flows:	
Exception Flows: (S-1) 1a. หากไม่มีข้อมูลขององค์ประกอบ ระบบจะแจ้งให้ทราบ (S-2) 3a. หากไม่มีข้อมูลของตัวบ่งชี้ ระบบจะแจ้งให้ทราบ	
Post condition: ระบบแสดงรายละเอียดองค์ประกอบตามที่ผู้ใช้เลือกได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 คำอธิบายยูสเคส จัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้

Use Case Name: จัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้	ID: 05
Brief Description: การจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องในแต่ละตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบทั้ง 9 องค์ประกอบนั้น คือ การเพิ่มรายการข้อมูลในตัวบ่งชี้ การบันทึกข้อมูล การแก้ไขข้อมูลและการลบรายการข้อมูลออกจากตัวบ่งชี้	
Primary Actor: เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูล	
Stakeholder: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูล ผู้ใช้ทั่วไป ผู้บริหาร คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา	
Relationship:	
Precondition: ระบบมีการกำหนดข้อมูลที่ต้องการในแต่ละองค์ประกอบ	
Main Flows: 1. ผู้ใช้เลือกเมนูจัดการข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง(เมนูหลัก) 2. ผู้ใช้เลือกเมนูจัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ 3. ระบบแสดงรายชื่อองค์ประกอบ 4. ผู้ใช้เลือกองค์ประกอบที่ต้องการจัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ 5. ระบบแสดงรายชื่อตัวบ่งชี้ 6. ผู้ใช้เลือกตัวบ่งชี้ที่ต้องการจัดการข้อมูล 7. ระบบแสดงรายการข้อมูลของตัวบ่งชี้และเมนูเพิ่ม บันทึก แก้ไขและลบรายการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ 8. ผู้ใช้เลือกเมนูที่ต้องการ โดยกรณีเพิ่มรายการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ทำ Sub flow S-1 หรือ กรณีบันทึกข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ทำ Sub flow S-2 หรือ กรณีแก้ไขข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ทำ Sub flow S-3 หรือ กรณีลบรายการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ทำ Sub flow S-4 9. ระบบบันทึกผลที่ได้ลงฐานข้อมูล	
Sub Flows: (S-1) กรณีเพิ่มรายการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ 1. ระบบแสดงฟอร์มการเพิ่มรายการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ โดยให้ผู้ใช้กรอกรายการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ 2. ผู้ใช้กรอกรายการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ 3. ผู้ใช้ยืนยันการเพิ่มรายการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ 4. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของการเพิ่มรายการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

Sub Flows: (S-2) กรณีบันทึกข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ 1. ระบบแสดงฟอร์มการบันทึกข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ 2. ผู้ใช้กรอกข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ 3. ผู้ใช้ยืนยันการบันทึกข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ 4. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ (S-3) กรณีแก้ไขข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ 1. ระบบแสดงฟอร์มการแก้ไขข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ 2. ผู้ใช้แก้ไขข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ 3. ผู้ใช้ยืนยันการแก้ไขข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ 4. ระบบตรวจสอบการแก้ไขข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ (S-4) กรณีลบรายการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ 1. ผู้ใช้ยืนยันการลบรายการข้อมูลนั้น	Alternative Flows: (S-2)1a. สำหรับข้อมูลแบบเอกสารจะแสดงเป็นช่องที่ให้อัปโหลดเอกสาร 1b. สำหรับข้อมูลแบบที่ให้ผู้ใช้กรอกจะแสดงเป็นช่องกรอกข้อมูล 1c. สำหรับข้อมูลแบบอ้างอิงไปยังแหล่งข้อมูลอื่นจะแสดงเป็นช่องให้ผู้กรอกลิงค์ของข้อมูลนั้น (S-3)1a. สำหรับข้อมูลแบบเอกสารจะแสดงเป็นช่องที่ให้อัปโหลดเอกสาร และมีเอกสารเดิมแสดงอยู่ด้วย 1b. สำหรับข้อมูลแบบที่ให้ผู้ใช้กรอกจะแสดงเป็นช่องกรอกข้อมูลและมีข้อมูลเดิมแสดงอยู่ด้วย 1c. สำหรับข้อมูลแบบอ้างอิงไปยังแหล่งข้อมูลอื่นจะแสดงเป็นช่องให้ผู้ใส่แก้ไขลิงค์ของข้อมูลนั้นและมีลิงค์เดิมแสดงอยู่ด้วย
Alternative Flows:	Exception Flows: (S-1)4a. หากระบบตรวจสอบพบว่ารายการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ที่เพิ่มมานั้นซ้ำกับรายการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ที่มีอยู่ในตัวบ่งชี้นั้น ระบบจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ (S-2)4a. หากระบบตรวจสอบพบว่าข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ที่ผู้ใช้นั้นบันทึกไม่ถูกต้อง ระบบจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ เช่น กรอกข้อมูลผิดประเภท เป็นต้น (S-3)4a. หากระบบตรวจสอบพบว่าข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ที่แก้ไขนั้นแก้ไขผิดพลาด ระบบจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ
Post condition: ข้อมูลถูกบันทึกลงฐานข้อมูล	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 คำอธิบายยูสเคส ดูข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้

Use Case Name: ดูข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้	ID: 06
Brief Description: ระบบแสดงข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบต่างๆ	
Primary Actor: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูล ผู้ใช้ทั่วไป ผู้บริหาร คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา	
Stakeholder: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูล ผู้ใช้ทั่วไป ผู้บริหาร คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา	
Relationship:	
Precondition: ระบบต้องมีรายการองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้	
Main Flows: 1. ผู้ใช้เลือกเมนูแสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน(เมนูหลัก) 2. ผู้ใช้เลือกเมนูข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ 3. ผู้ใช้เลือกแบบในการแสดงข้อมูล โดยกรณีเลือกการแสดงผลข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ตามหน่วยงานที่รับผิดชอบทำ Sub flow S-1 หรือ กรณีเลือกการแสดงผลข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ตามตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบทำ Sub flow S-2	
Sub Flows: (S-1) กรณีเลือกการแสดงผลข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ตามหน่วยงานที่รับผิดชอบ 1. ระบบแสดงรายชื่อหน่วยงานต่างๆ ที่รับผิดชอบข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ 2. ผู้ใช้เลือกหน่วยงานที่ต้องการดูว่าหน่วยงานนั้นรับผิดชอบให้ข้อมูลอะไรบ้าง 3. ระบบแสดงข้อมูลที่หน่วยงานนั้นรับผิดชอบ (S-2) กรณีเลือกการแสดงผลข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ตามตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบ 1. ระบบแสดงรายชื่อองค์ประกอบ 2. ผู้ใช้เลือกองค์ประกอบที่ต้องการดูข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ 3. ระบบแสดงตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบที่เลือก 4. ผู้ใช้เลือกตัวบ่งชี้ที่ต้องการดูข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ 5. ระบบแสดงข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้	
Alternative Flows:	
Exception Flows:	
Post condition: ระบบแสดงข้อมูลตามที่ผู้ใช้เลือกได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 คำอธิบายยูสเคส จัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน

Use Case Name: จัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน	ID: 07
Brief Description: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษาสามารถจัดการกับข้อมูลผลการดำเนินงานของตัวบ่งชี้ได้โดยสามารถทำได้ทั้งการบันทึกและแก้ไขข้อมูลผลการดำเนินงาน	
Primary Actor: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา	
Stakeholder: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูล ผู้ใช้ทั่วไป ผู้บริหาร คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา	
Relationship:	
Precondition:	
Main Flows: 1. ผู้ใช้เลือกเมนูจัดการข้อมูลผลการปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง(เมนูหลัก) 2. ผู้ใช้เลือกเมนูจัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน 3. ระบบแสดงรายชื่อขององค์ประกอบ 4. ผู้ใช้เลือกองค์ประกอบที่ต้องการจัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน 5. ระบบแสดงรายชื่อของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ผู้ใช้เลือก 6. ผู้ใช้เลือกตัวบ่งชี้ที่ต้องการจัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน 7. ระบบแสดงหน้าจอองค์ประกอบที่มีตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบนั้นและแสดงเมนูบันทึกและแก้ไขข้อมูลผลการดำเนินงาน 8. ผู้ใช้เลือกเมนูที่ต้องการ โดยกรณีบันทึกข้อมูลผลการดำเนินงานทำ Sub flow S-1 หรือ กรณีแก้ไขข้อมูลผลการดำเนินงานทำ Sub flow S-2 หรือ กรณีลบข้อมูลผลการดำเนินงานทำ Sub flow S-3 9. ระบบตรวจสอบความถูกต้อง 10. ระบบเก็บข้อมูลข้อมูลผลการดำเนินงานที่ผู้ใช้นบันทึกลงฐานข้อมูล	
Sub Flows: (S-1) กรณีเลือกเมนูบันทึกข้อมูลผลการดำเนินงาน 1. ระบบแสดงแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลผลการดำเนินงาน 2. ผู้ใช้กรอกข้อมูลผลการดำเนินงานของตัวบ่งชี้ 3. ผู้ใช้ยืนยันการบันทึกข้อมูลผลการดำเนินงาน (S-2) กรณีเลือกเมนูแก้ไขข้อมูลผลการดำเนินงาน 1. ระบบแสดงแบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูลผลการดำเนินงานโดยแสดงว่าแต่ละตัวบ่งชี้มีรายละเอียดของข้อมูลผลการดำเนินงานเป็นอย่างไร 2. ผู้ใช้แก้ไขรายละเอียดข้อมูลผลการดำเนินงาน 3. ผู้ใช้ยืนยันการแก้ไขรายละเอียดข้อมูลผลการดำเนินงาน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

Sub Flows: (S-3) กรณีเลือกเมนูลบข้อมูลผลการดำเนินงาน 1. ผู้ใช้ยืนยันการลบรายละเอียดข้อมูลผลการดำเนินงาน
Alternative Flows:
Exception Flows: 9a. ระบบแจ้งเตือนข้อผิดพลาดและให้ผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูลผลการดำเนินงานใหม่เมื่อตรวจสอบพบความผิดพลาด
Post condition: ระบบเก็บข้อมูลผลการดำเนินงานในแต่ละตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบได้สำเร็จ

ตารางที่ 4.8 คำอธิบายยูสเคส ดูข้อมูลผลการดำเนินงาน

Use Case Name: ดูข้อมูลผลการดำเนินงาน	ID: 08
Brief Description: ระบบแสดงข้อมูลผลการดำเนินงานของแต่ละตัวบ่งชี้ตามที่เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพได้รวบรวมและบันทึกไว้	
Primary Actor: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูล ผู้ใช้ทั่วไป ผู้บริหาร คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา	
Stakeholder: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูล ผู้ใช้ทั่วไป ผู้บริหาร คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา	
Relationship:	
Precondition: ระบบต้องมีข้อมูลผลการดำเนินงานของแต่ละตัวบ่งชี้ในฐานข้อมูล	
Main Flows: 1. ผู้ใช้เลือกเมนูแสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน(เมนูหลัก) 2. ผู้ใช้เลือกเมนูข้อมูลผลการดำเนินงาน 3. ระบบแสดงรายชื่อองค์ประกอบ 4. ผู้ใช้เลือกองค์ประกอบที่ต้องการดูข้อมูลผลการดำเนินงาน 5. ระบบแสดงรายชื่อตัวบ่งชี้ตามองค์ประกอบที่เลือก 6. ผู้ใช้เลือกตัวบ่งชี้ที่ต้องการดูข้อมูลผลการปฏิบัติงาน 7. ระบบตรวจเช็คข้อมูล 8. ระบบแสดงรายละเอียดของข้อมูลผลการปฏิบัติงาน	
Sub Flows:	
Alternative Flows:	
Exception Flows: 7a. หากไม่มีข้อมูลผลการดำเนินงานที่ผู้ใช้เลือก ระบบจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ	
Post condition: ระบบแสดงข้อมูลผลการปฏิบัติงานตามตัวบ่งชี้ที่ผู้ใช้เลือกได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 คำอธิบายยูสเคส จัดการข้อมูลการประเมิน

Use Case Name: จัดการข้อมูลการประเมิน	ID: 09
Brief Description: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษาสามารถจัดการกับข้อมูลการประเมินของแต่ละปีได้ ซึ่งมีรายละเอียด ได้แก่ ปีที่ประเมิน ประเภทการประเมิน และรายชื่อผู้ประเมิน โดยสามารถทำได้ทั้งการเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลการประเมิน	
Primary Actor: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา	
Stakeholder: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูล ผู้ใช้ทั่วไป ผู้บริหาร คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา	
Relationship:	
Precondition:	
Main Flows: 1. ผู้ใช้เลือกเมนูระบบตรวจประเมิน(เมนูหลัก) 2. ผู้ใช้เลือกเมนูจัดการข้อมูลการประเมิน 3. ระบบแสดงข้อมูลการประเมินและแสดงเมนูเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลการประเมิน 4. ผู้ใช้เลือกเมนูที่ต้องการ โดยกรณีเพิ่มข้อมูลการประเมินทำ Sub flow S-1 หรือ กรณีแก้ไขข้อมูลการประเมินทำ Sub flow S-2 หรือ กรณีลบข้อมูลการประเมินทำ Sub flow S-3 5.ระบบจัดเก็บข้อมูลการประเมินลงในฐานข้อมูล	
Sub Flows: (S-1) กรณีเลือกเมนูเพิ่มข้อมูลการประเมิน 1. ระบบแสดงฟอร์มการเพิ่มข้อมูลการประเมิน โดยแสดงเป็นช่องให้ผู้กรกรอกรายละเอียดต่างๆ 2. ผู้ใช้กรอกรายละเอียดของข้อมูลการประเมิน 3. ผู้ใช้ยืนยันการบันทึกข้อมูลการประเมิน 4. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของการเพิ่มข้อมูลการประเมิน (S-2) กรณีเลือกเมนูแก้ไขข้อมูลการประเมิน 1. ระบบแสดงฟอร์มการแก้ไขข้อมูลการประเมิน 2. ผู้ใช้กรอกรายละเอียดของข้อมูลการประเมินเข้าไปใหม่ 3. ผู้ใช้ยืนยันการแก้ไขรายละเอียดของข้อมูลการประเมิน 4. ระบบตรวจสอบการแก้ไขรายละเอียดของข้อมูลการประเมิน (S-3) กรณีเลือกเมนูลบข้อมูลการประเมิน 1. ผู้ใช้ยืนยันการลบข้อมูลการประเมินนั้น	
Alternative Flows:	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

Exception Flows: (S-1) 4a.หากระบบตรวจสอบพบว่ารายละเอียดของข้อมูลการประเมินที่ผู้ใช้เพิ่มไม่ถูกต้อง ระบบจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ
Post condition: ระบบเก็บข้อมูลการประเมินลงในฐานข้อมูลได้สำเร็จ

ตารางที่ 4.10 คำอธิบายยูสเคส จัดการผลการประเมิน

Use Case Name: จัดการผลการประเมิน	ID: 10
Brief Description: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษาสามารถจัดการกับรายละเอียดผลการประเมินของตัวบ่งชี้ได้โดยสามารถทำได้ทั้งการบันทึก แก้ไข และลบ ซึ่งผลการประเมินประกอบด้วยค่าการประเมินมี 3 ระดับ คือ 1 2 และ 3 โดยแต่ละระดับจะมีเกณฑ์ที่ต่างกันออกไปตามแต่ละตัวบ่งชี้ และข้อคิดเห็นของผู้ประเมิน ได้แก่ จุดแข็ง จุดอ่อน และข้อเสนอแนะ	
Primary Actor: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา	
Stakeholder: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูล ผู้ใช้ทั่วไป ผู้บริหาร คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา	
Relationship:	
Precondition:	
Main Flows: 1. ผู้ใช้เลือกเมนูระบบตรวจประเมิน(เมนูหลัก) 2. ระบบแสดงหน้าจอองค์ประกอบพร้อมตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบ และแสดงเมนูบันทึก แก้ไข และลบผลการประเมิน 3. ผู้ใช้เลือกเมนูที่ต้องการ โดยกรณีบันทึกผลการประเมินทำ Sub flow S-1 หรือกรณีแก้ไขผลการประเมินทำ Sub flow S-2 กรณีลบผลการประเมินทำ Sub flow S-3 4. ผู้ใช้ยืนยันการเลือกผลการประเมินโดยคลิกปุ่มบันทึก 5. ระบบเก็บผลการประเมินที่ผู้ใช้บันทึกลงฐานข้อมูล	
Sub Flows: (S-1) กรณีเลือกเมนูบันทึกผลการประเมิน 1. ระบบแสดงแบบฟอร์มการบันทึกผลการประเมิน 2. ผู้ใช้กรอกผลการประเมินของตัวบ่งชี้ 3. ผู้ใช้ยืนยันการบันทึกผลการประเมิน (S-2) กรณีเลือกเมนูแก้ไขผลการประเมิน 1. ระบบแสดงแบบฟอร์มการแก้ไขผลการประเมิน 2. ผู้ใช้แก้ไขผลการประเมิน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

Sub Flows: (S-2) กรณีเลือกเมนูแก้ไขผลการประเมิน 3. ผู้ใช้ยืนยันการแก้ไขผลการประเมิน (S-3) กรณีเลือกเมนูลบผลการประเมิน 1. ผู้ใช้ยืนยันการลบผลการประเมิน
Alternative Flows:
Exception Flows: (S-1) 3a. ระบบแจ้งเตือนข้อผิดพลาดและให้ผู้ใช้ทำการกรอกผลการประเมินใหม่ เมื่อตรวจสอบพบความผิดพลาด (S-2) 3a. ระบบแจ้งเตือนข้อผิดพลาดและให้ผู้ใช้ทำการกรอกผลการประเมินใหม่ เมื่อตรวจสอบพบความผิดพลาด
Post condition: ระบบเก็บผลการประเมินในแต่ละตัวบ่งชี้ขององค์กรประกอบได้สำเร็จ

ตารางที่ 4.11 คำอธิบายยูสเคส จัดการรายงาน

Use Case Name: จัดการรายงาน	ID: 11
Brief Description: ระบบจัดการรายงานต่างๆที่มีอยู่โดยสามารถสร้าง แก้ไข หรือลบรายงานต่างๆได้ ซึ่งรายงานต่างๆ ได้แก่ รายงานการประเมินตนเองประจำปี รายงานผลการประเมินจากคณะกรรมการตรวจและประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี รายงานผลการประเมินจากคณะกรรมการตรวจและประเมินคุณภาพการศึกษาภายนอก (สมศ.) รายงานการควบคุมและพัฒนาคุณภาพการศึกษาประจำปี และรายงานเปรียบเทียบค่าเป้าหมายกับผลการประเมิน	
Primary Actor: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา	
Stakeholder: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูล ผู้ใช้ทั่วไป ผู้บริหาร คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา	
Relationship:	
Precondition:	
Main Flows: 1. ผู้ใช้เลือกเมนูระบบตรวจประเมิน(เมนูหลัก) 2. ผู้ใช้เลือกเมนูจัดการรายงาน 3. ผู้ใช้เลือกปีงบประมาณของรายงานที่สร้าง 4. ระบบแสดงรายการรายงานตามปีงบประมาณและแสดงเมนูการสร้าง แก้ไข และลบรายงาน 5. ผู้ใช้เลือกเมนูที่ต้องการ โดยกรณีสร้างรายงานทำ Sub flow S-1 หรือ กรณีแก้ไขรายงานทำ Sub flow S-2 หรือ กรณีลบรายงาน Sub flow S-3	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

Main Flows: 6. ระบบจัดเก็บรายงานลงในฐานข้อมูล
Sub Flows: (S-1) กรณีเลือกเมนูสร้างรายงาน 1. ผู้ใช้เลือกประเภทรายงานที่ต้องการสร้าง 2. ระบบแสดงแบบฟอร์มรายงานตามที่คุณเลือก 3. ผู้ใช้กรอกข้อมูลเกี่ยวกับรายงานลงในแบบฟอร์ม 4. ผู้ใช้ยืนยันการสร้างรายงาน 5. ระบบตรวจสอบความถูกต้องในรายงานที่คุณสร้างขึ้น (S-2) กรณีเลือกเมนูแก้ไขรายงาน 1. ผู้ใช้เลือกรายงานที่ต้องการแก้ไข 2. ระบบแสดงแบบฟอร์มตามรายงานที่คุณเลือก 3. ผู้ใช้แก้ไขตามที่ต้องการ 4. ผู้ใช้ยืนยันการแก้ไขรายงาน 5. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของรายงานที่ถูกแก้ไข (S-3) กรณีเลือกเมนูลบรายงาน 1. ผู้ใช้ยืนยันการลบรายงาน
Alternative Flows:
Exception Flows: (S-1) 6a. หากข้อมูลประกอบรายงานที่คุณสร้างขึ้นไม่สมบูรณ์ ระบบจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ (S-2) 5a. หากรายงานที่คุณแก้ไขเกิดผิดพลาดหรือไม่สมบูรณ์ ระบบจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ
Post condition: ระบบจัดเก็บผลการจัดการรายงานและตัวรายงานลงในฐานข้อมูลได้

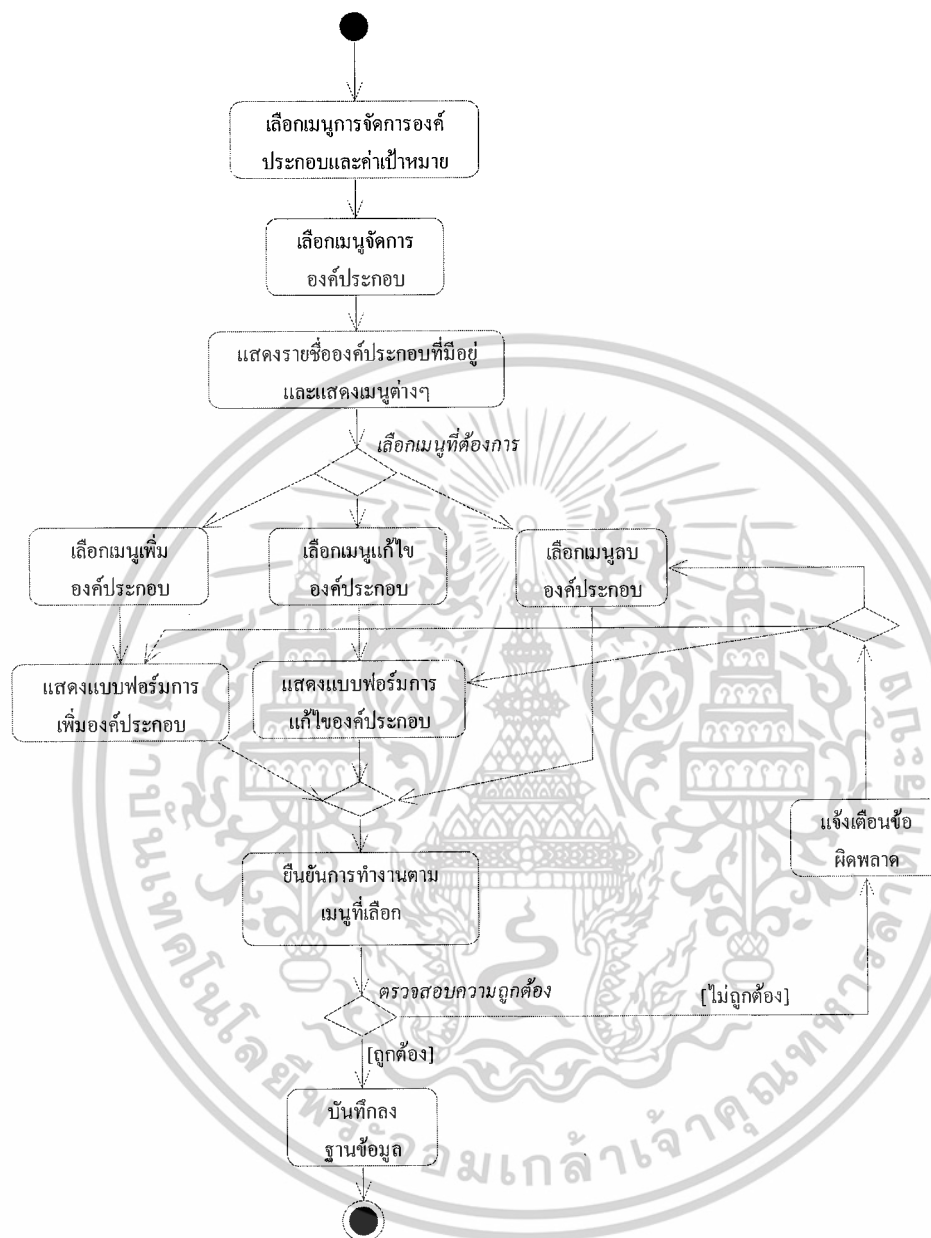
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 คำอธิบายยูสเคส ดูรายงาน

Use Case Name: ดูรายงาน	ID: 12
Brief Description: ระบบแสดงรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการศึกษา ได้แก่ รายงานการประเมินตนเองประจำปีงบประมาณ รายงานผลการประเมินจากคณะกรรมการตรวจและประเมินคุณภาพการศึกษาประจำคณะ รายงานผลการประเมินจากคณะกรรมการตรวจและประเมินคุณภาพการศึกษาภายนอก (สมศ.) รายงานการควบคุมและพัฒนาคุณภาพการศึกษาประจำปี และรายงานเปรียบเทียบค่าเป้าหมายกับผลการประเมิน	
Primary Actor: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูล ผู้ใช้ทั่วไป ผู้บริหาร คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา	
Stakeholder: เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูล ผู้ใช้ทั่วไป ผู้บริหาร คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา	
Relationship: Include: ยูสเคสจัดการรายงาน	
Precondition:	
Main Flows: 1. ผู้ใช้เลือกเมนูแสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน(เมนูหลัก) 2. ผู้ใช้เลือกเมนูรายงานการตรวจประเมิน 3. ระบบแสดงรายชื่อของรายงานต่างๆตามปีงบประมาณ 4. ผู้ใช้เลือกรายงานที่ต้องการดู 5. ระบบตรวจเช็คข้อมูล 6. ระบบแสดงรายละเอียดของรายงาน	
Sub Flows:	
Alternative Flows:	
Exception Flows: 5a. หากไม่มีรายงานที่ผู้ใช้เลือก ระบบจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ	
Post condition: ระบบแสดงรายงานตามที่ผู้ใช้เลือกได้	

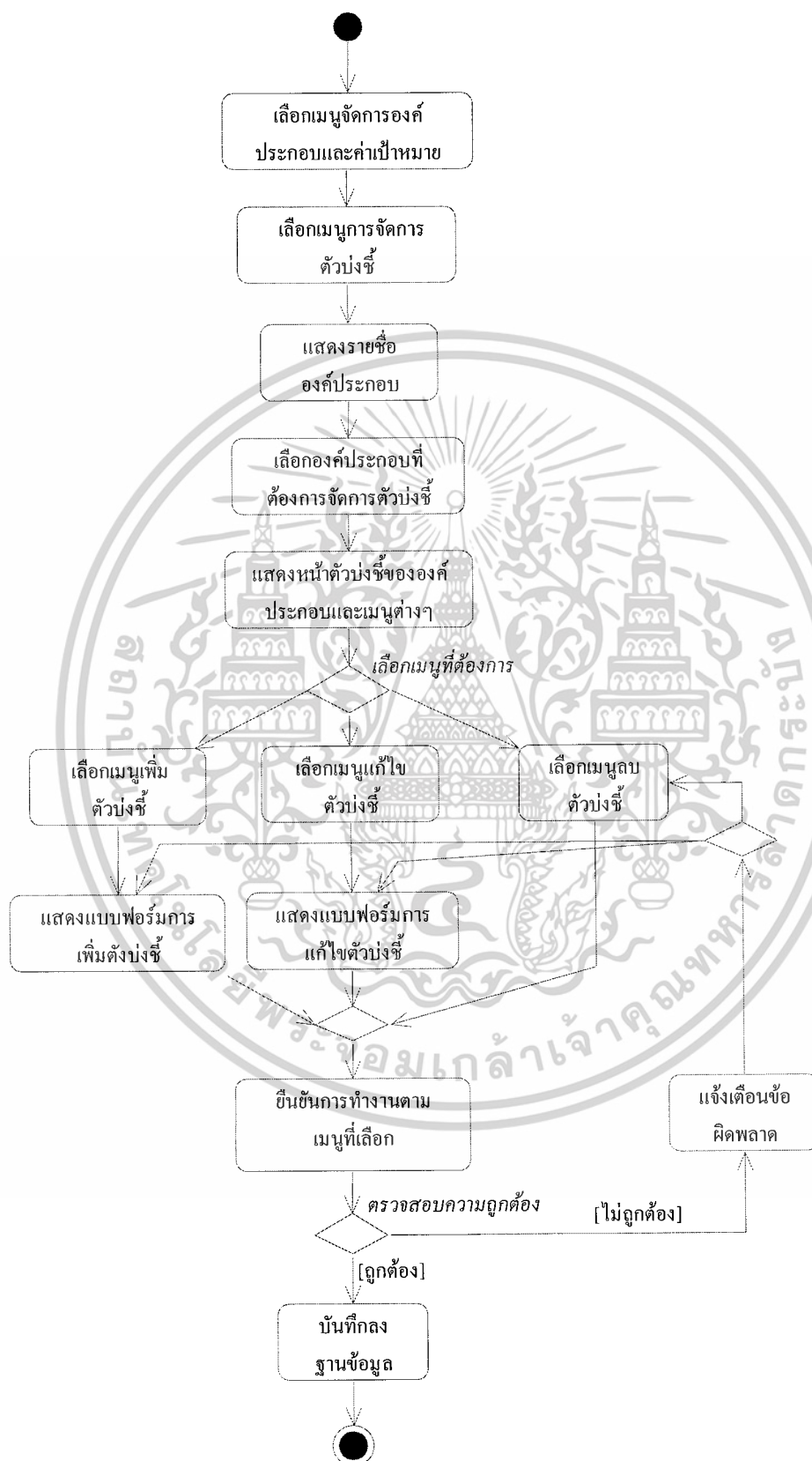
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.2 แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram)



รูปที่ 4.5 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคสจัดการองค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

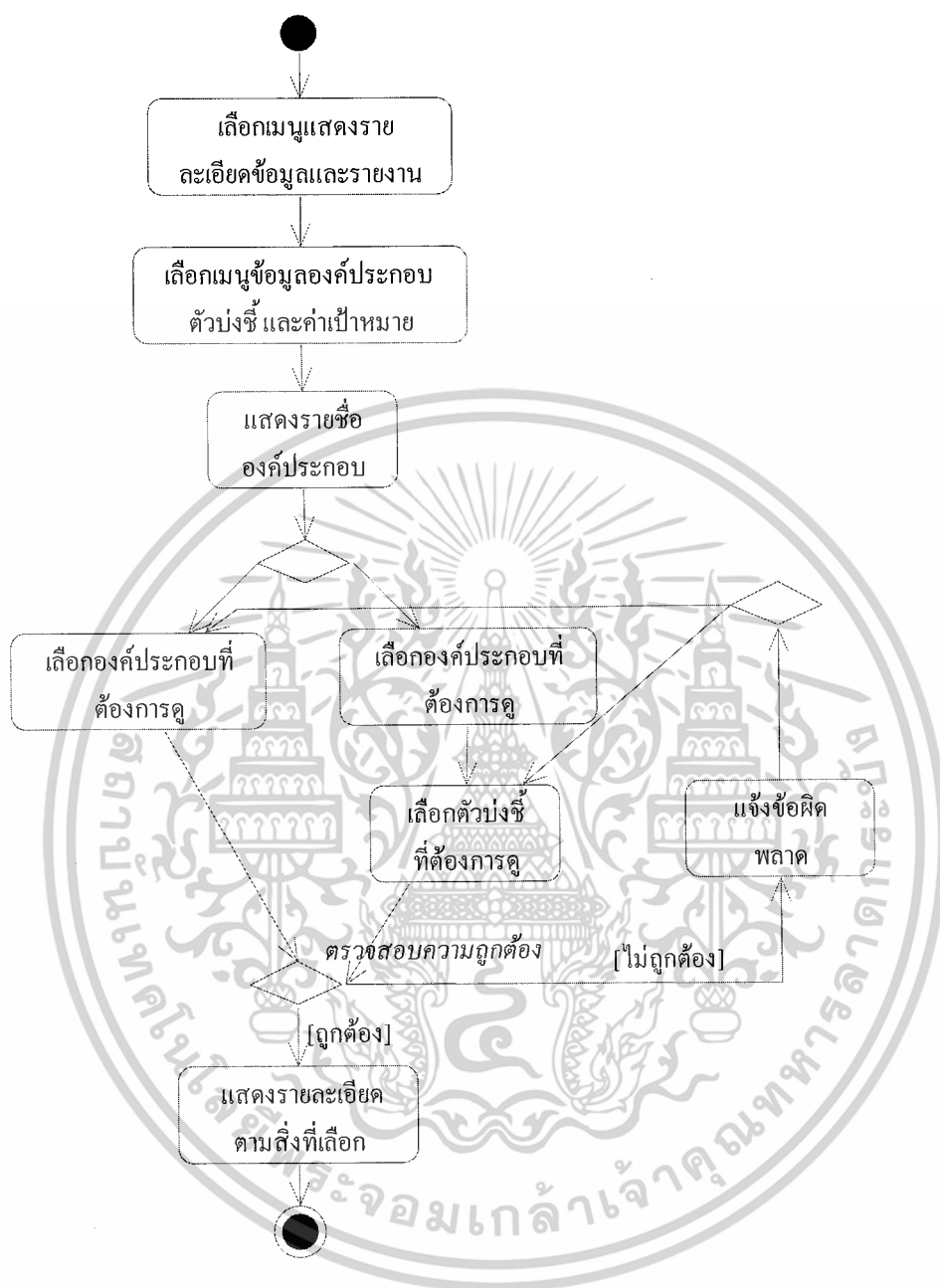


รูปที่ 4.6 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคสจัดการตัวบ่งชี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ **รูปที่ 4.7 แผนภาพกิจกรรมของยูสเลสจัดการค่าเป้าหมาย** นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.8 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคสดูองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และค่าเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

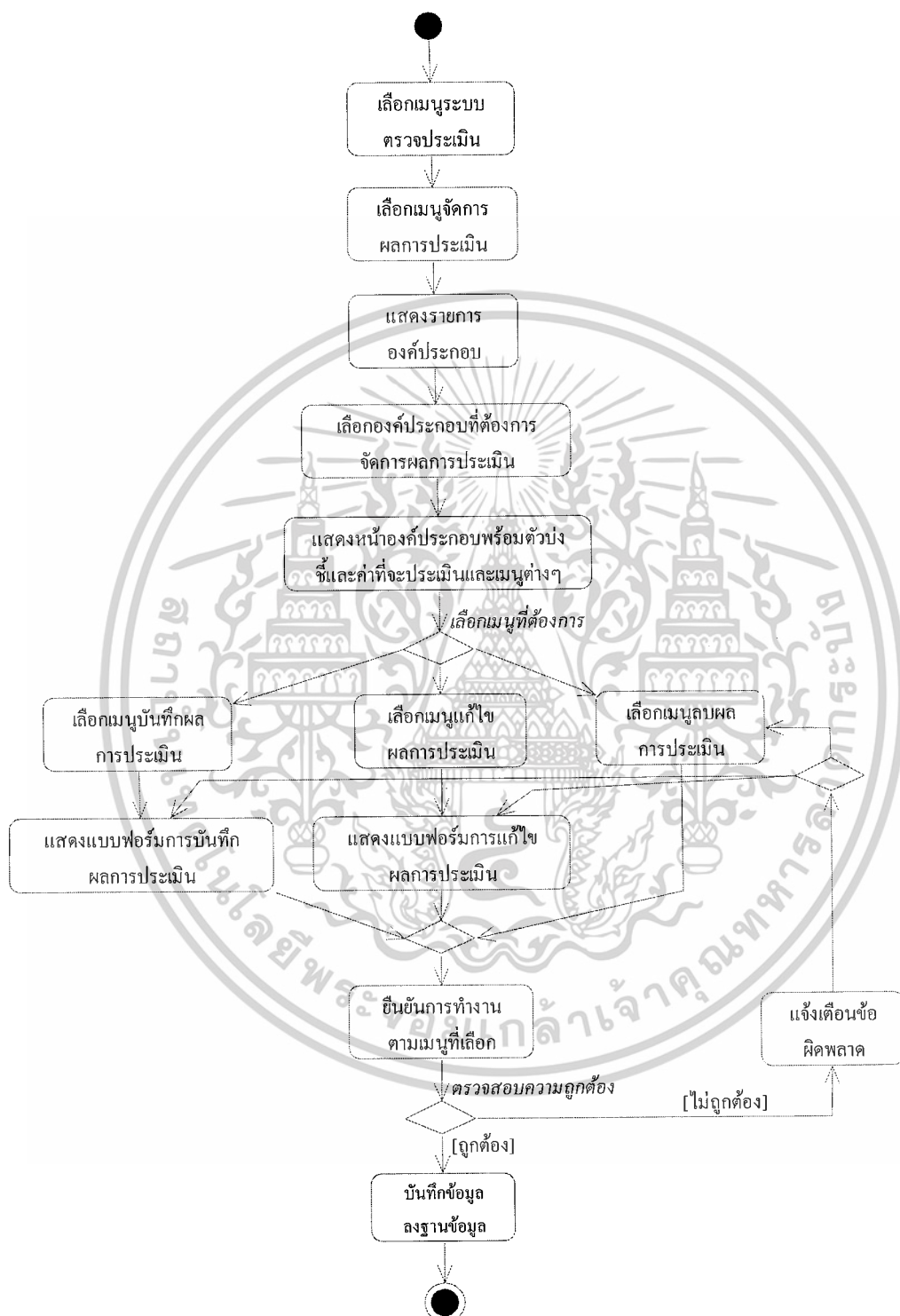


เอกสารนี้เป็น **รูปที่ 4.9** แผนภาพกิจกรรมของยูสเคสจัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



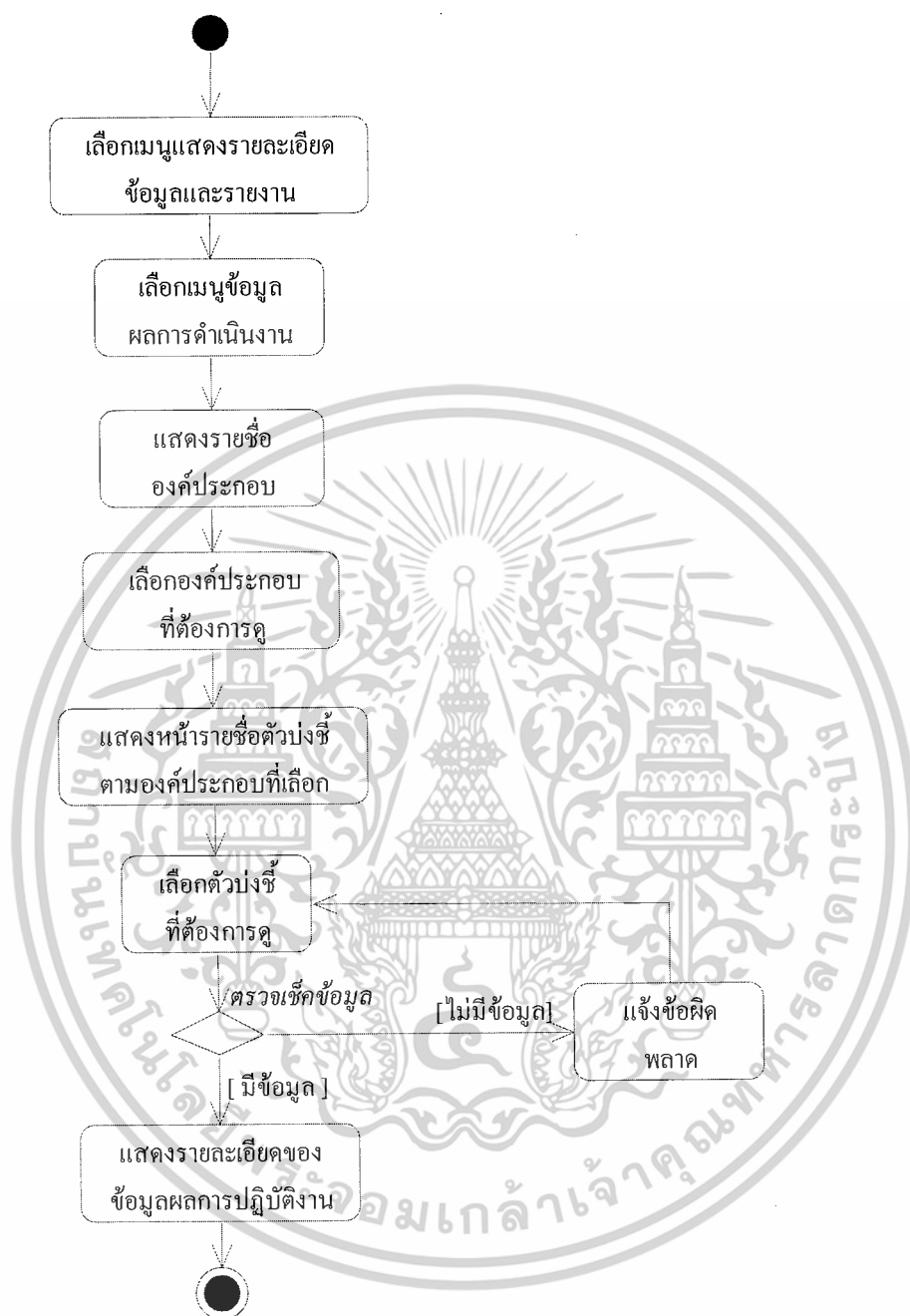
รูปที่ 4.10 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคสดูข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



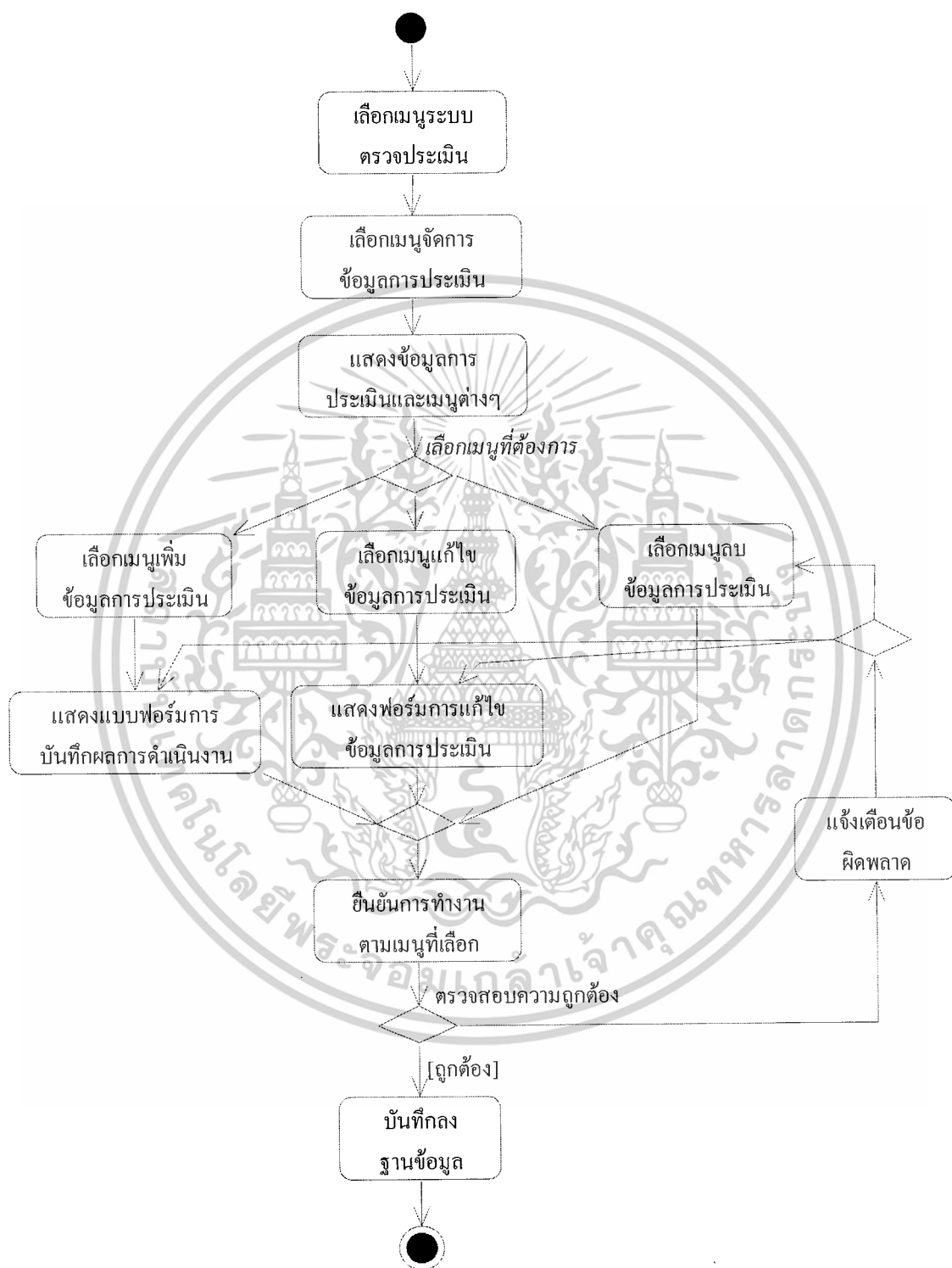
รูปที่ 4.11 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคสจัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.12 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคสดูข้อมูลผลการดำเนินงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

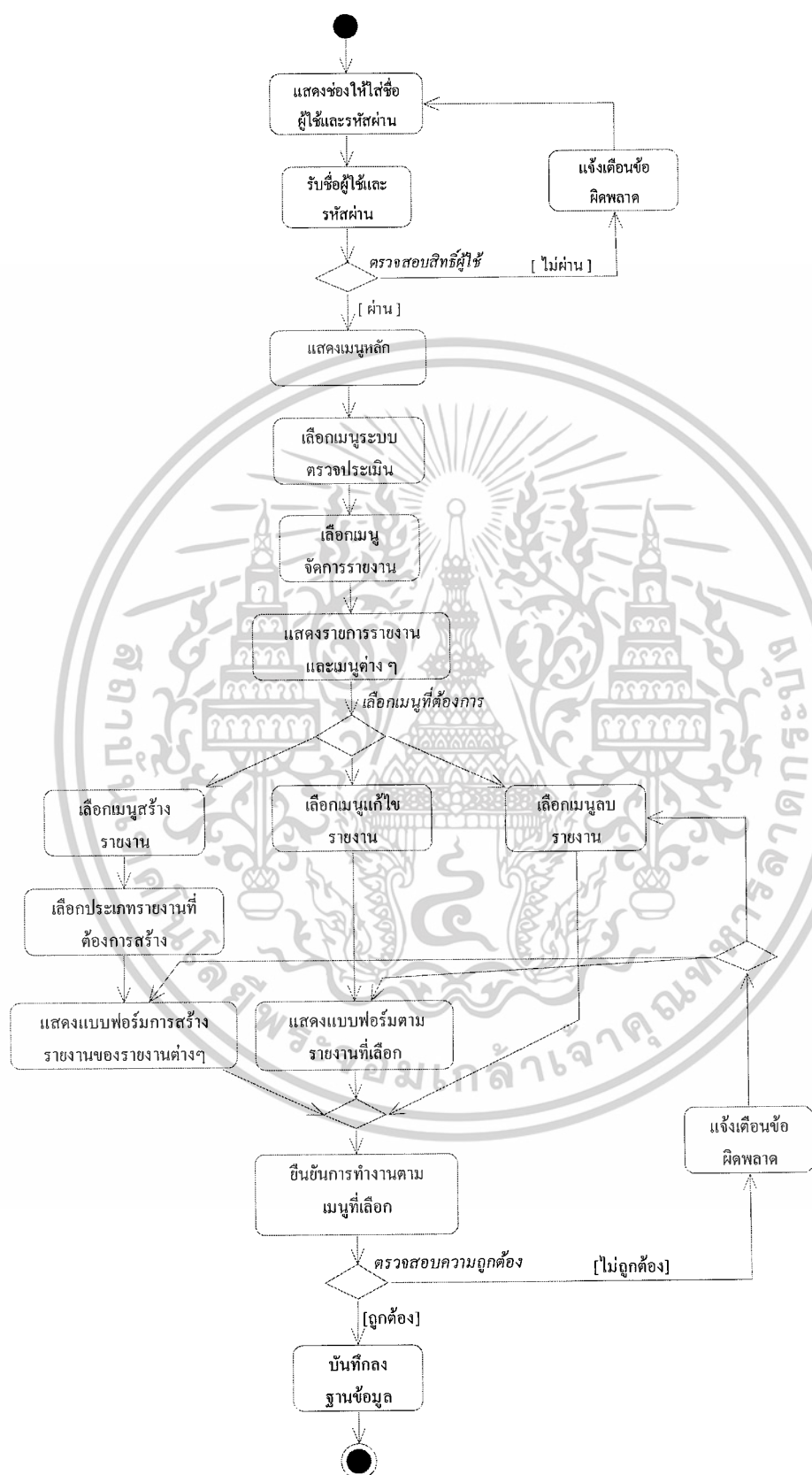


รูปที่ 4.13 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคสจัดการข้อมูลการประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

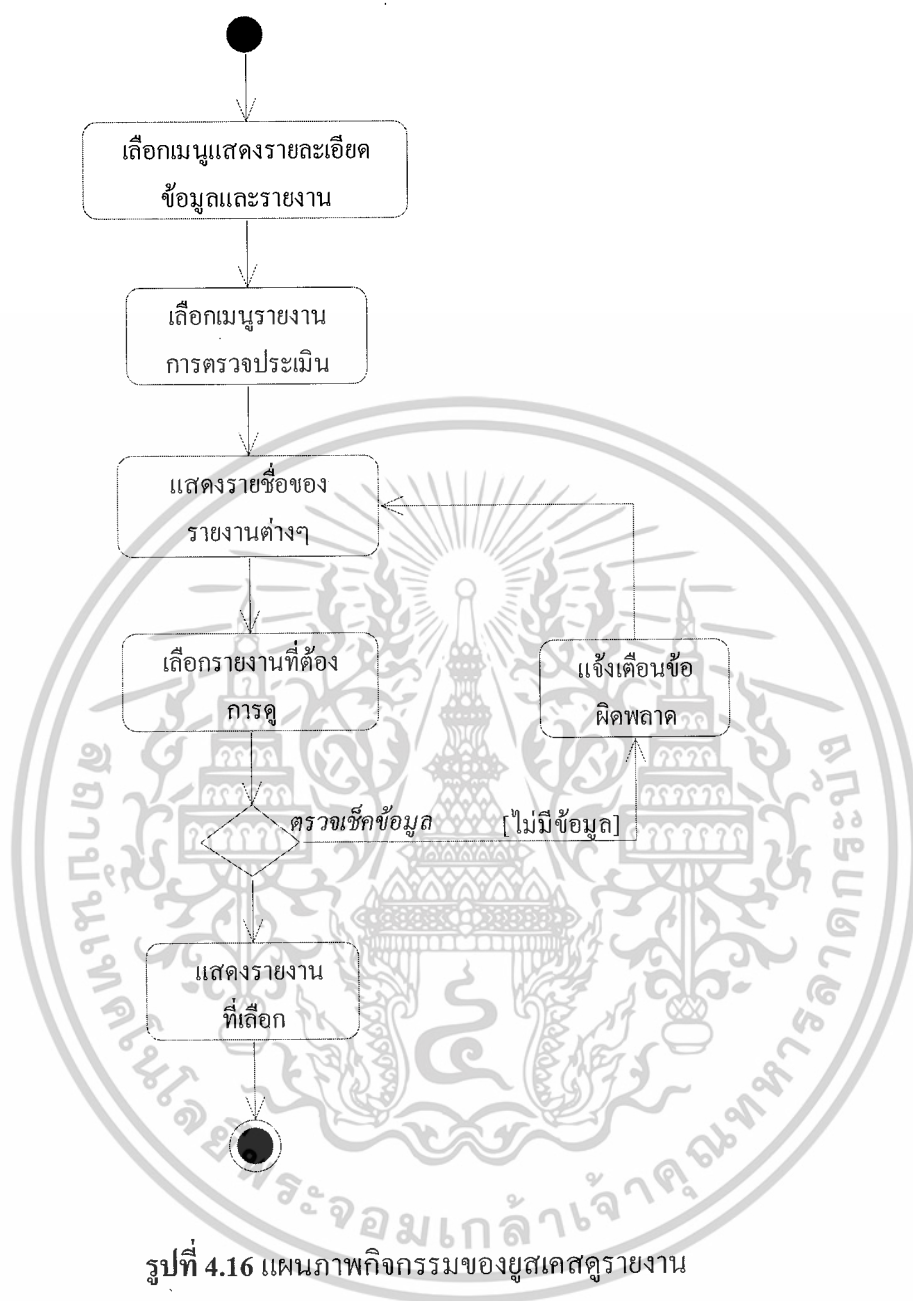


เอกสารนี้เป็นเอกสาร **รูปที่ 4.14** แผนภาพกิจกรรมของยูสเคสจัดการผลการประเมินนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.15 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคสจัดการรายงาน

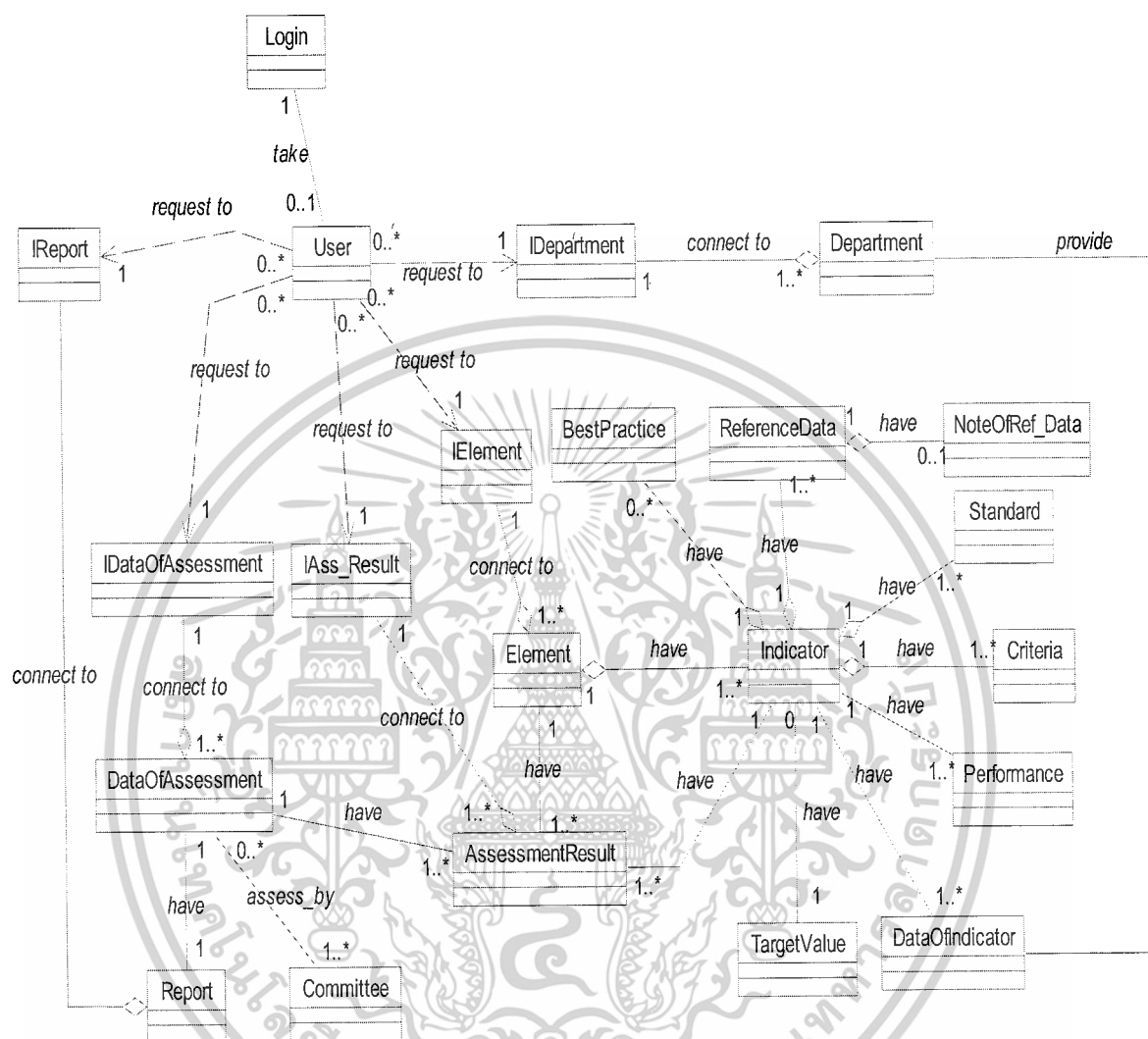
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

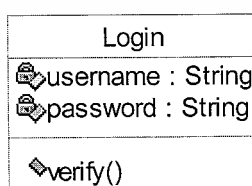
4.4.3 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

คลาสไดอะแกรมของระบบการประกันคุณภาพการศึกษาประกอบด้วยคลาสต่างๆ ดังรูปที่ 4.17



รูปที่ 4.17 แสดงคลาสไดอะแกรม

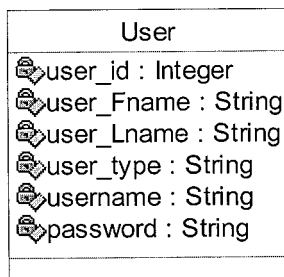
- Login เป็นคลาสที่เกี่ยวกับการเข้าสู่ระบบและสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล



รูปที่ 4.18 แสดงคลาส Login

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- User เป็นคลาสที่เก็บข้อมูลของผู้ใช้



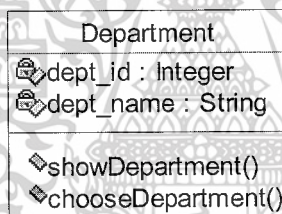
รูปที่ 4.19 แสดงคลาส User

- IDepartment เป็นคลาสที่เป็นส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้และคลาส Department



รูปที่ 4.20 แสดงคลาส IDepartment

- Department เป็นคลาสที่เก็บและจัดการข้อมูลเกี่ยวกับแผนก



รูปที่ 4.21 แสดงคลาส Department

- IElement เป็นคลาสที่เป็นส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้และคลาส Element



รูปที่ 4.22 แสดงคลาส IElement

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Element เป็นคลาสที่เก็บและจัดการเกี่ยวกับข้อมูลขององค์ประกอบ

Element
 ele_id : Integer  ele_name : String  ele_year : Date  ele_Target : Integer  ele_HowTo : String  ele_status : Character
 showElement()  addElement()  editElement()  deleteElement()  checkElement()  updateEleDB()  chooseElement()

รูปที่ 4.23 แสดงคลาส Element

- Indicator เป็นคลาสที่เก็บและจัดการเกี่ยวกับข้อมูลของตัวบ่งชี้

Indicator
 ind_id : Integer  ind_name : String  ind_type : String  ind_desc : String  targetValue : Integer  ind_status : Character  ele_id : Integer
 showIndicator()  chooseIndicator()  showDetailOfIndicator()  addIndicator()  editIndicator()  deleteIndicator()  checkIndicator()  updateIndDB()

รูปที่ 4.24 แสดงคลาส Indicator

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- TargetValue เป็นคลาสที่เก็บและจัดการเกี่ยวกับค่าเป้าหมายของแต่ละตัวบ่งชี้

TargetValue
targetVal_id : Integer
targetValue : Integer
year : Year
regulation : Varchar
responsible : Varchar
ind_id : Integer
showTargetValue()
addTargetValue()
editTargetValue()
checkTVDB()
updateTVDB()

รูปที่ 4.25 แสดงคลาส TargetValue

- BestPractice เป็นคลาสที่เก็บและจัดการเกี่ยวกับข้อมูลของแนวปฏิบัติที่ดีของแต่ละตัวบ่งชี้

BestPractice
bestPrac_id : Integer
bestPrac_desc : String
ind_id : Integer
showBestPractice()
addBestPractice()
checkBP()
updateBPDB()

รูปที่ 4.26 แสดงคลาส BestPractice

- ReferenceData เป็นคลาสที่เก็บและจัดการเกี่ยวกับข้อมูลอ้างอิงสำหรับผู้ประเมินในการประเมินแต่ละตัวบ่งชี้

ReferenceData
rd_id : Integer
rd_desc : String
ind_id : Integer
showRefData()
addRdf_Data()
editRdf_Data()
deleteRdf_Data()
checkRD()
updateRDDB()

รูปที่ 4.27 แสดงคลาส ReferenceData

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- NoteOfRef_Data เป็นคลาสที่เก็บและจัดการเกี่ยวกับข้อมูลของหมายเหตุของข้อมูลอ้างอิงสำหรับผู้ประเมินในการประเมินแต่ละตัวบ่งชี้

NoteOfRef_Data
 nord_id : Integer  nord_desc : String  rd_id : Integer
 showNoteOfRef_Data()  addNoteOfRef_Data()  editNoteOfRef_Data()  deleteNoteOfRef_Data()  checkNORD()  updateRddb()

รูปที่ 4.28 แสดงคลาส NoteOfRef_Data

- Standard เป็นคลาสที่เก็บและจัดการเกี่ยวกับข้อมูลของเกณฑ์มาตรฐานของแต่ละตัวบ่งชี้

Standard
 std_id : Integer  std_desc : String  ind_id : Integer
 showStandard()  addStandard()  editStandard()  deleteStandard()  checkStd()  updateStdDB()

รูปที่ 4.29 แสดงคลาส Standard

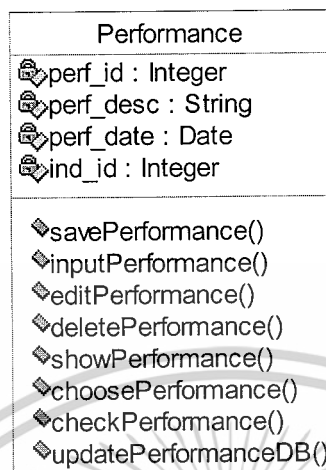
- Criteria เป็นคลาสที่เก็บและจัดการข้อมูลของเกณฑ์ประเมินของแต่ละตัวบ่งชี้

Criteria
 crit_id : Integer  crit_desc : String  ind_id : Integer
 showCriteria()  addCriteria()  editCriteria()  deleteCriteria()  checkCriteria()  updateCriteriaDB()

รูปที่ 4.30 แสดงคลาส Criteria

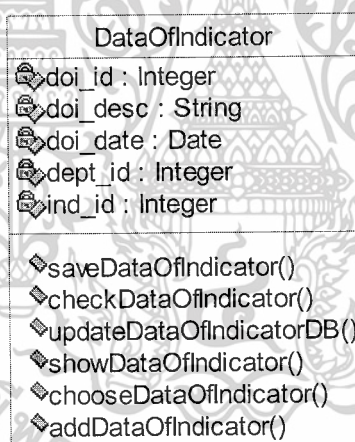
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Performance เป็นคลาสที่เก็บและจัดการเกี่ยวกับข้อมูลของผลการดำเนินงานของแต่ละตัวบ่งชี้



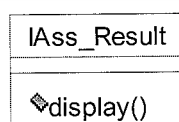
รูปที่ 4.31 แสดงคลาส Performance

- DataOfIndicator เป็นคลาสที่เก็บและจัดการเกี่ยวกับข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้



รูปที่ 4.32 แสดงคลาส DataOfIndicator

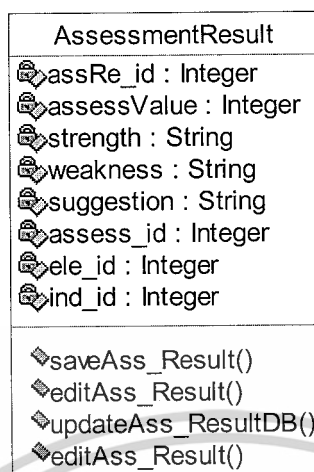
- IAss_Result เป็นคลาสที่เป็นส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับคลาส AssessmentResult



รูปที่ 4.33 แสดงคลาส IAss_Result

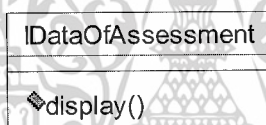
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- AssessmentResult เป็นคลาสที่เก็บและจัดการเกี่ยวกับผลการประเมิน



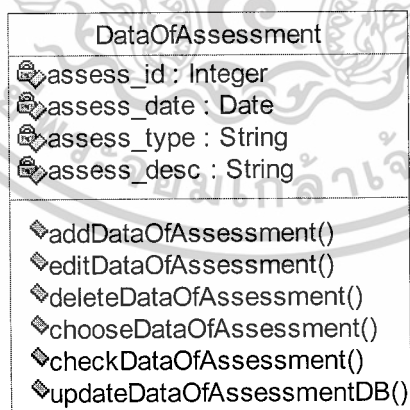
รูปที่ 4.34 แสดงคลาส AssessmentResult

- IDataOfAssessment เป็นคลาสที่เป็นส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับคลาส DataOfAssessment



รูปที่ 4.35 แสดงคลาส IDataOfAssessment

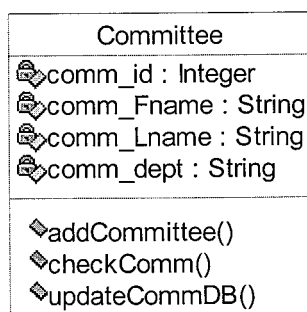
- DataOfAssessment เป็นคลาสที่เก็บและจัดการเกี่ยวกับข้อมูลของการประเมิน



รูปที่ 4.36 แสดงคลาส DataOfAssessment

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Committee เป็นคลาสที่เก็บและจัดการเกี่ยวกับรายชื่อคณะกรรมการ



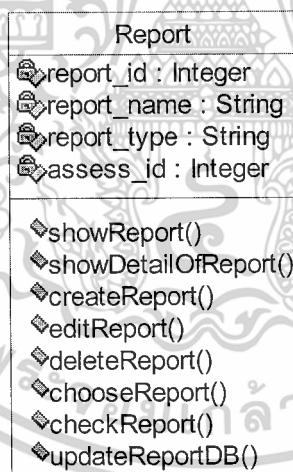
รูปที่ 4.37 แสดงคลาส Committee

- IRReport เป็นคลาสที่เป็นส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับคลาส Report



รูปที่ 4.38 แสดงคลาส IRReport

- Report เป็นคลาสที่เก็บและจัดการเกี่ยวกับข้อมูลของรายงานต่างๆ

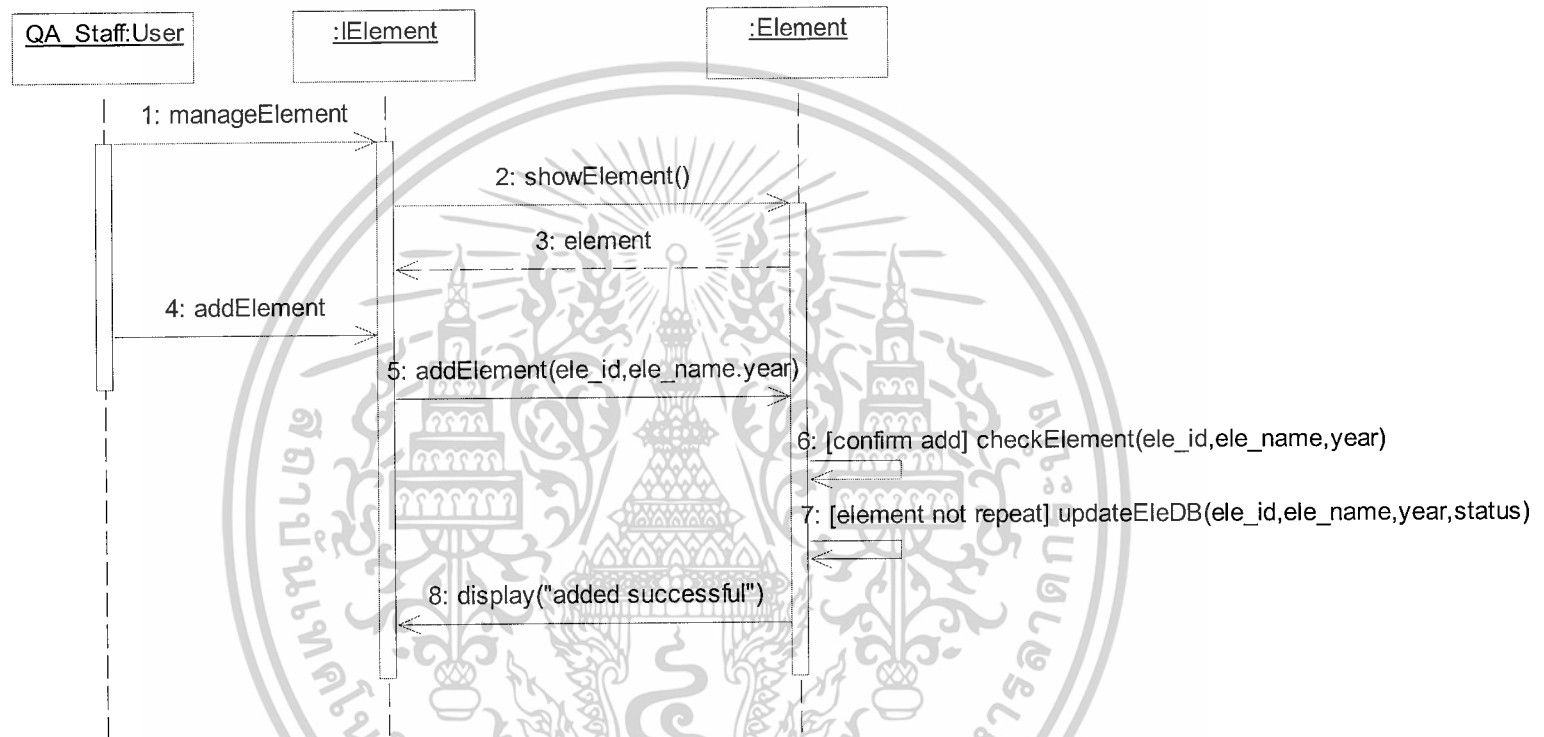


รูปที่ 4.39 แสดงคลาส Report

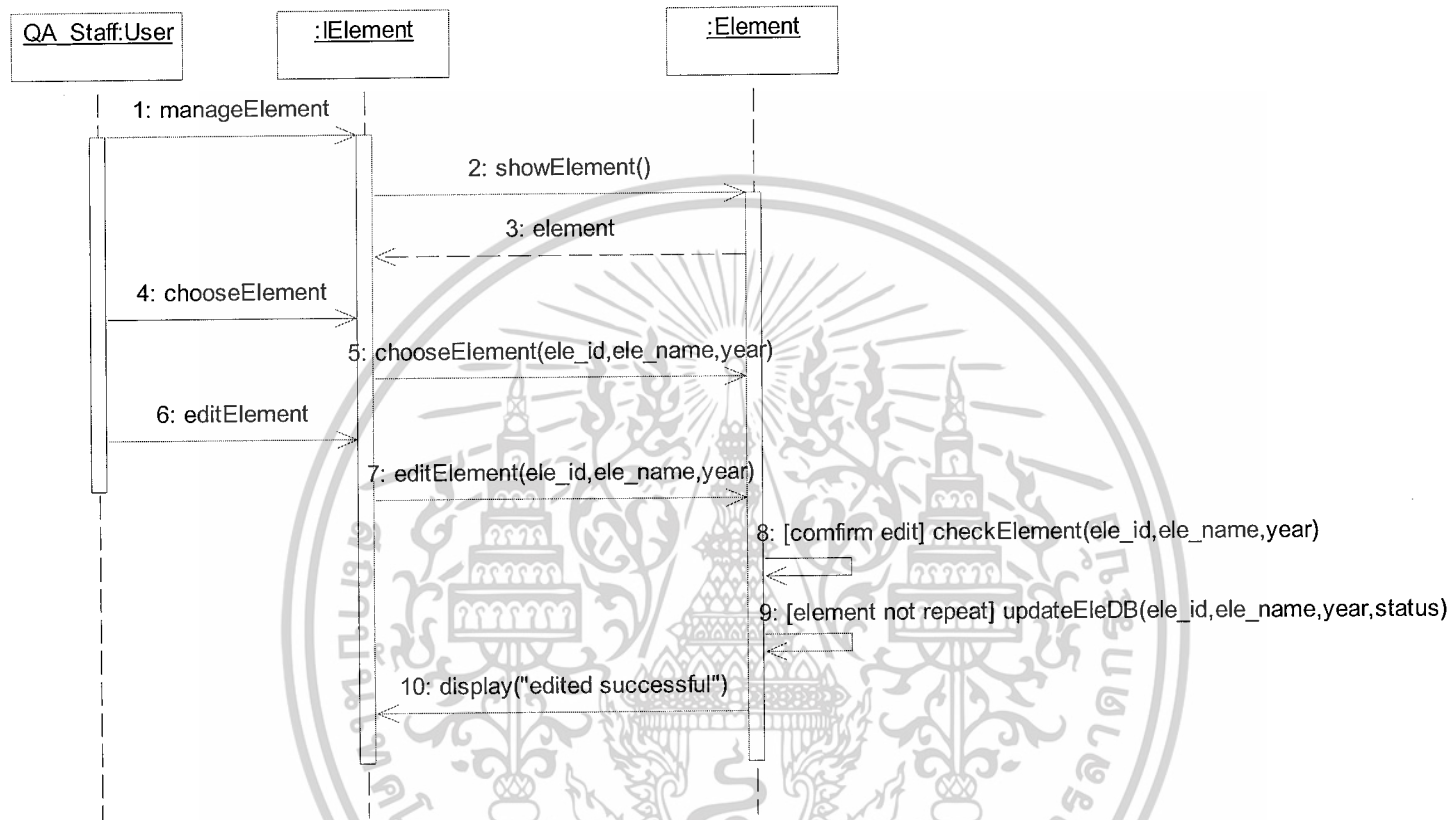
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

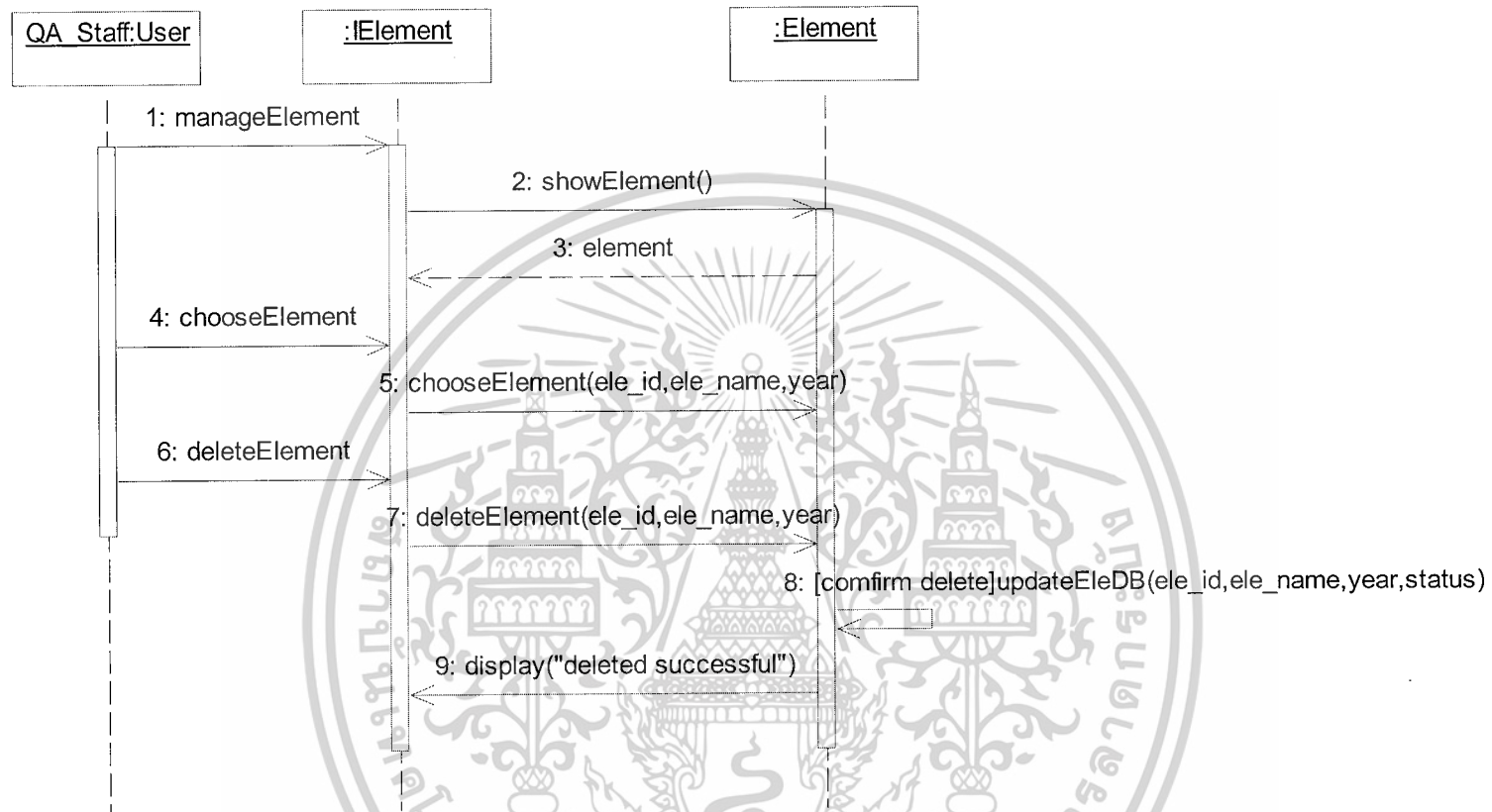
ซีเควนซ์ไดอะแกรมเป็นไดอะแกรมที่นำมาอธิบายลำดับขั้นตอนการทำงานของยูสเคสต่างๆ ได้ ดังนี้



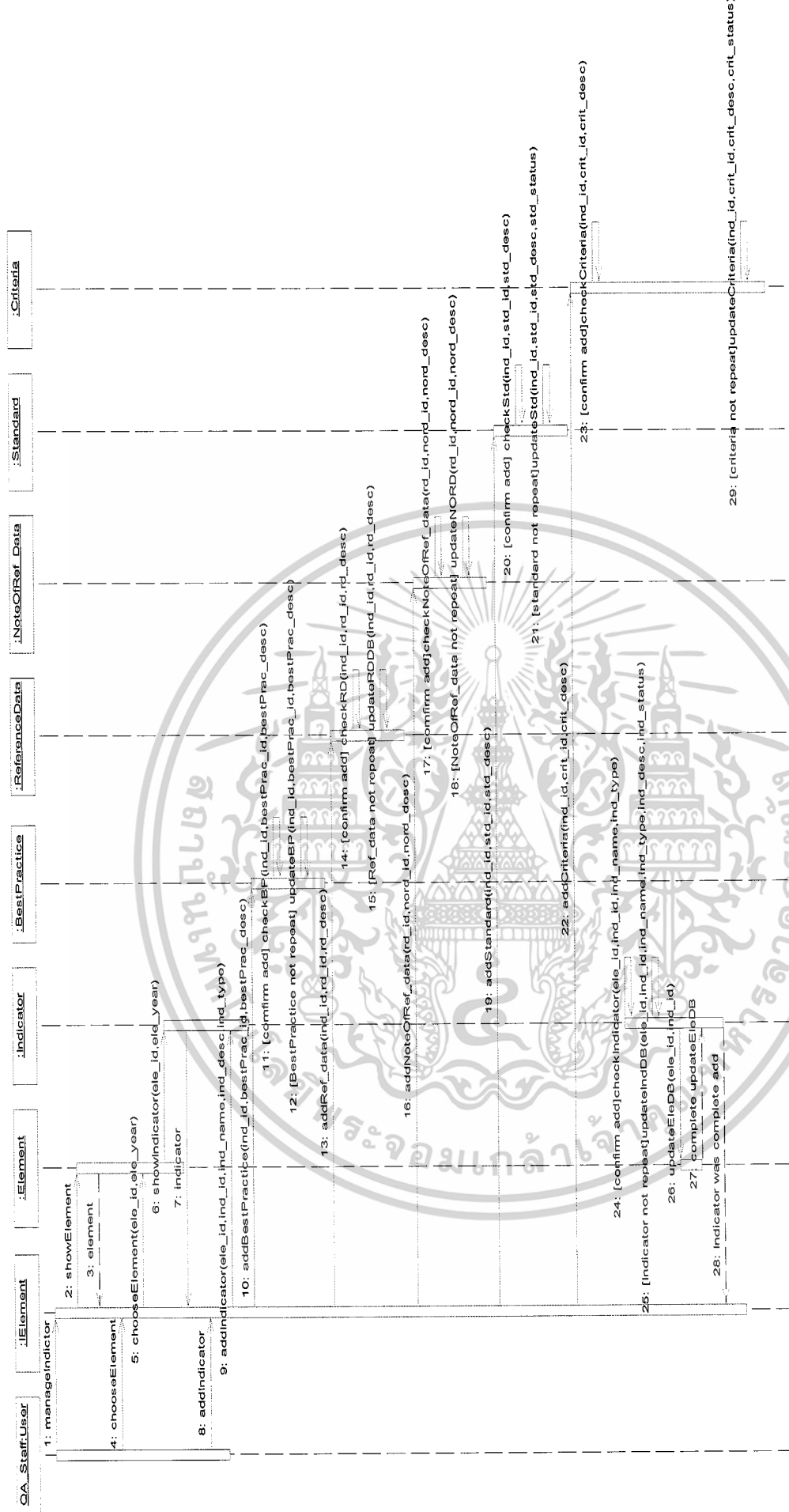
รูปที่ 4.40 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการเพิ่มองค์ประกอบ



รูปที่ 4.41 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการแก้ไของค์ประกอบ

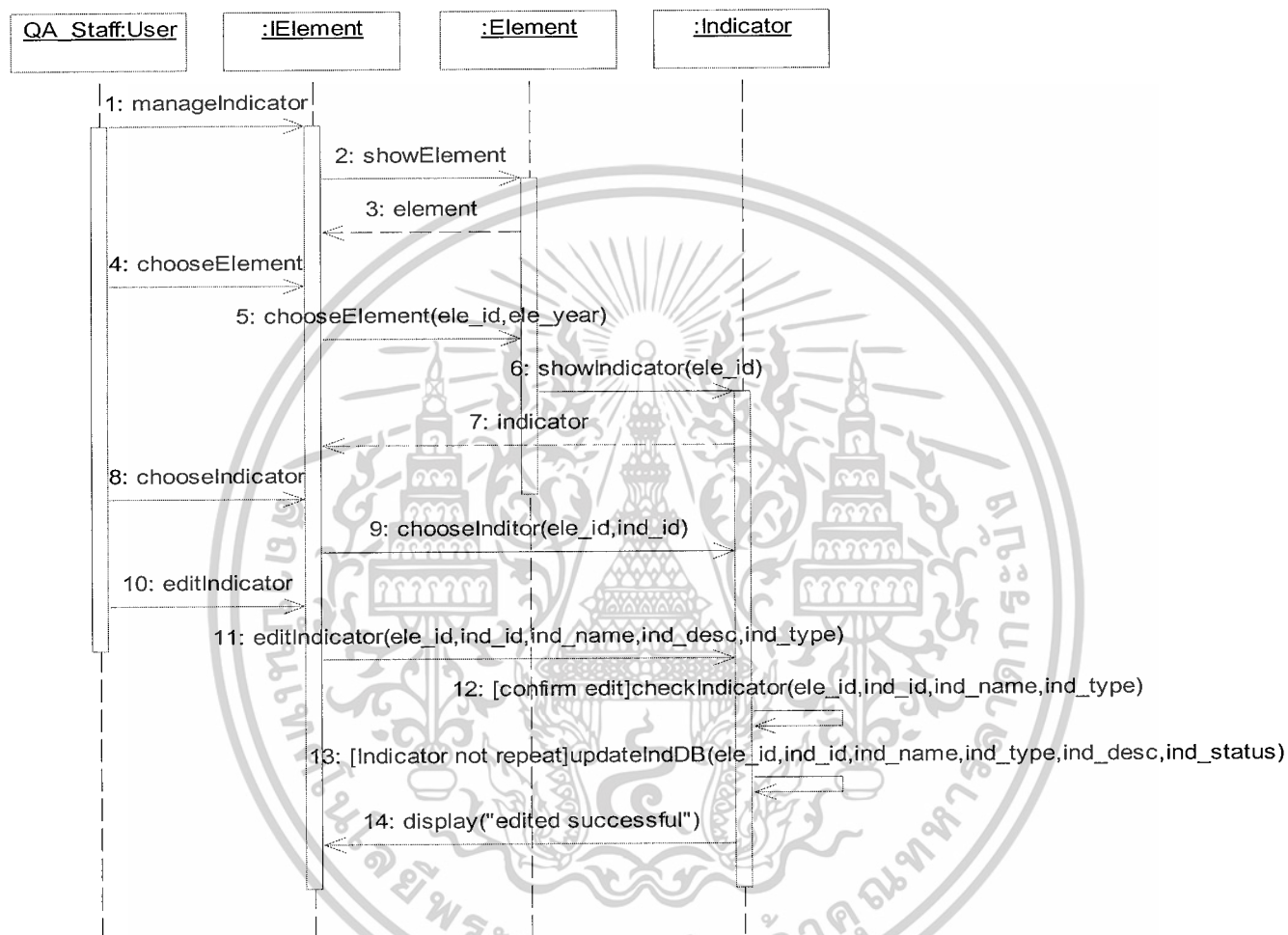


รูปที่ 4.42 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการลบองค์ประกอบ

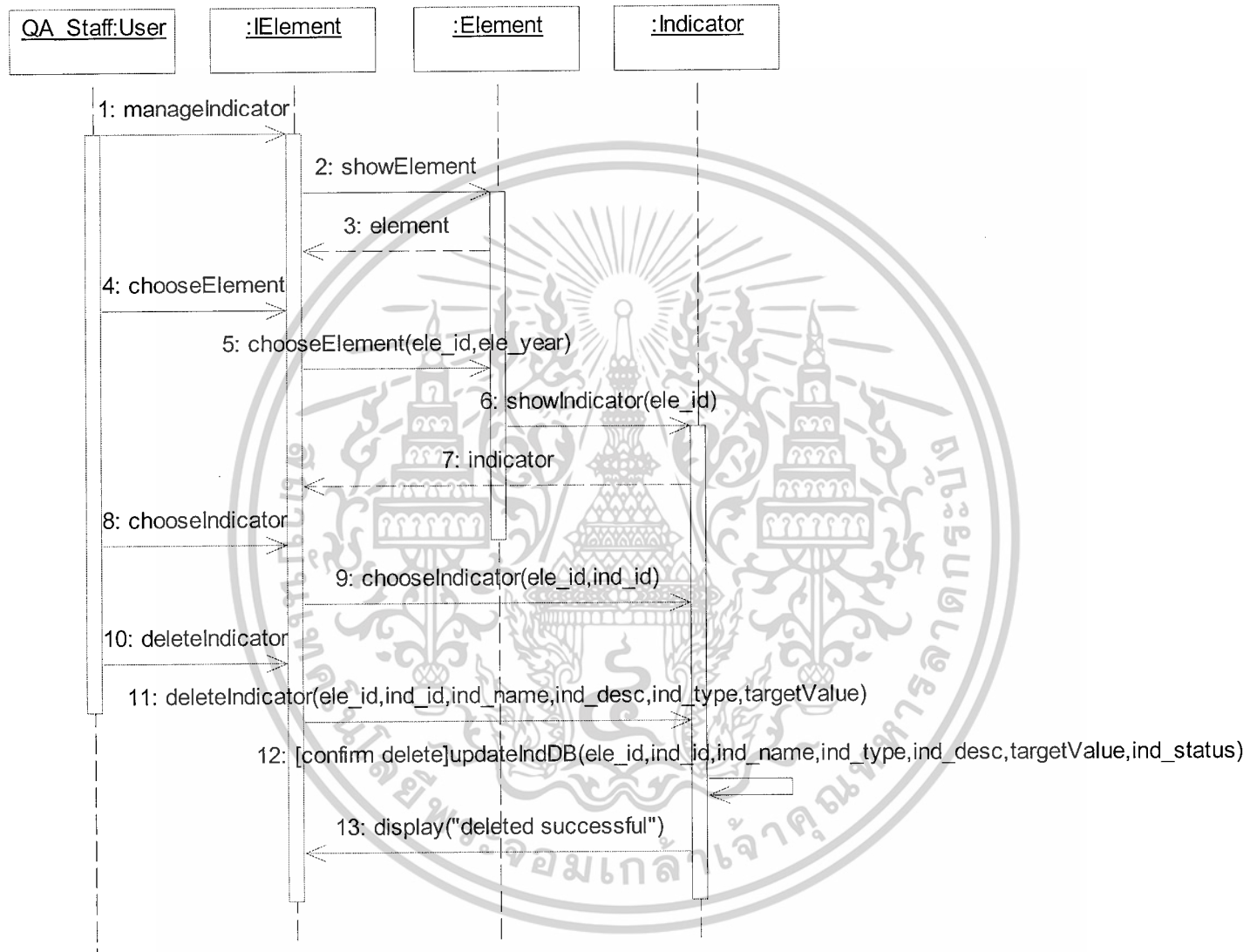


รูปที่ 4.43 ที่ความถี่ โค้ดแอมของการเพิ่มตัวตั้ง

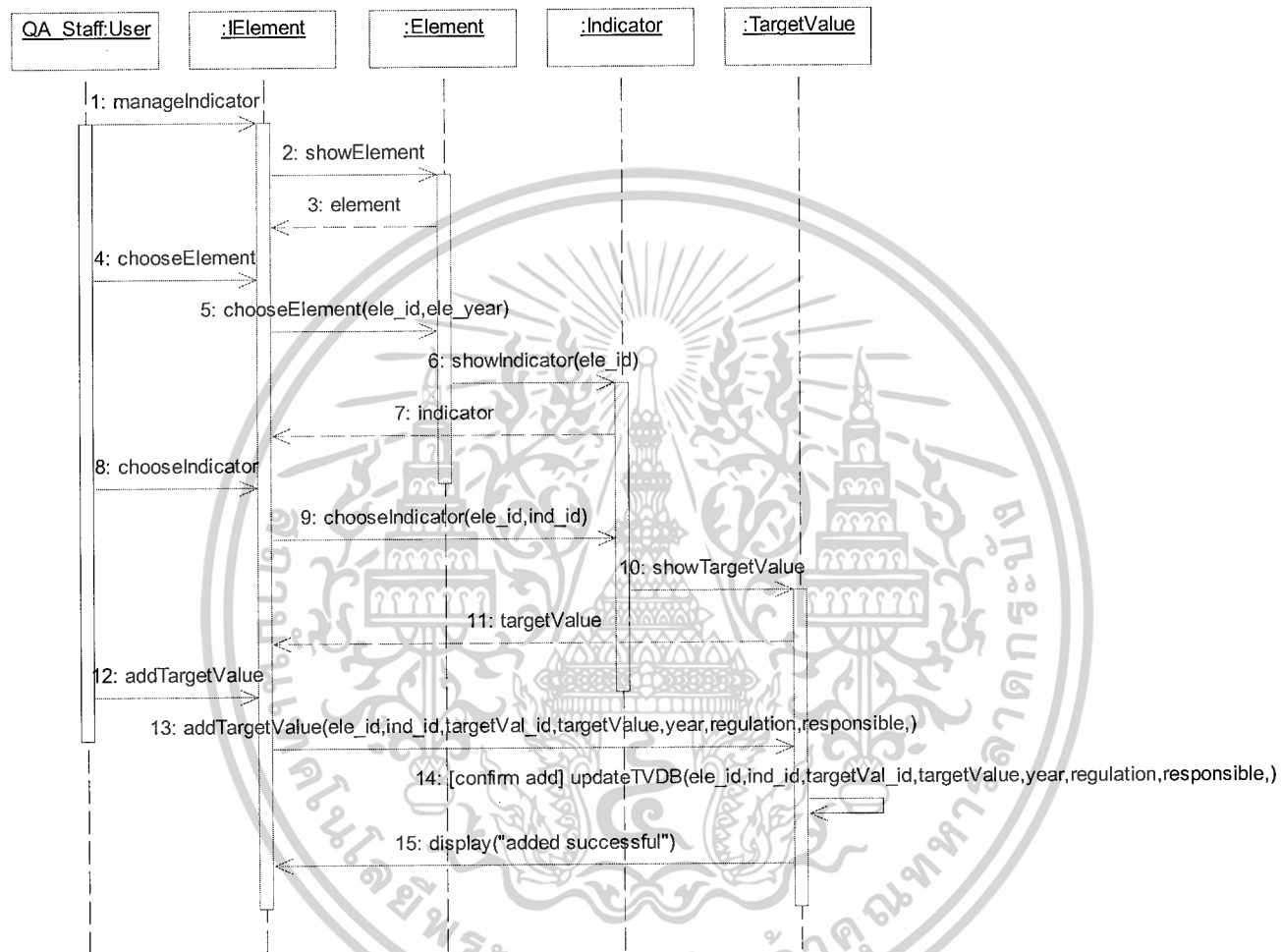
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.44 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการแก้ไขตัวบ่งชี้



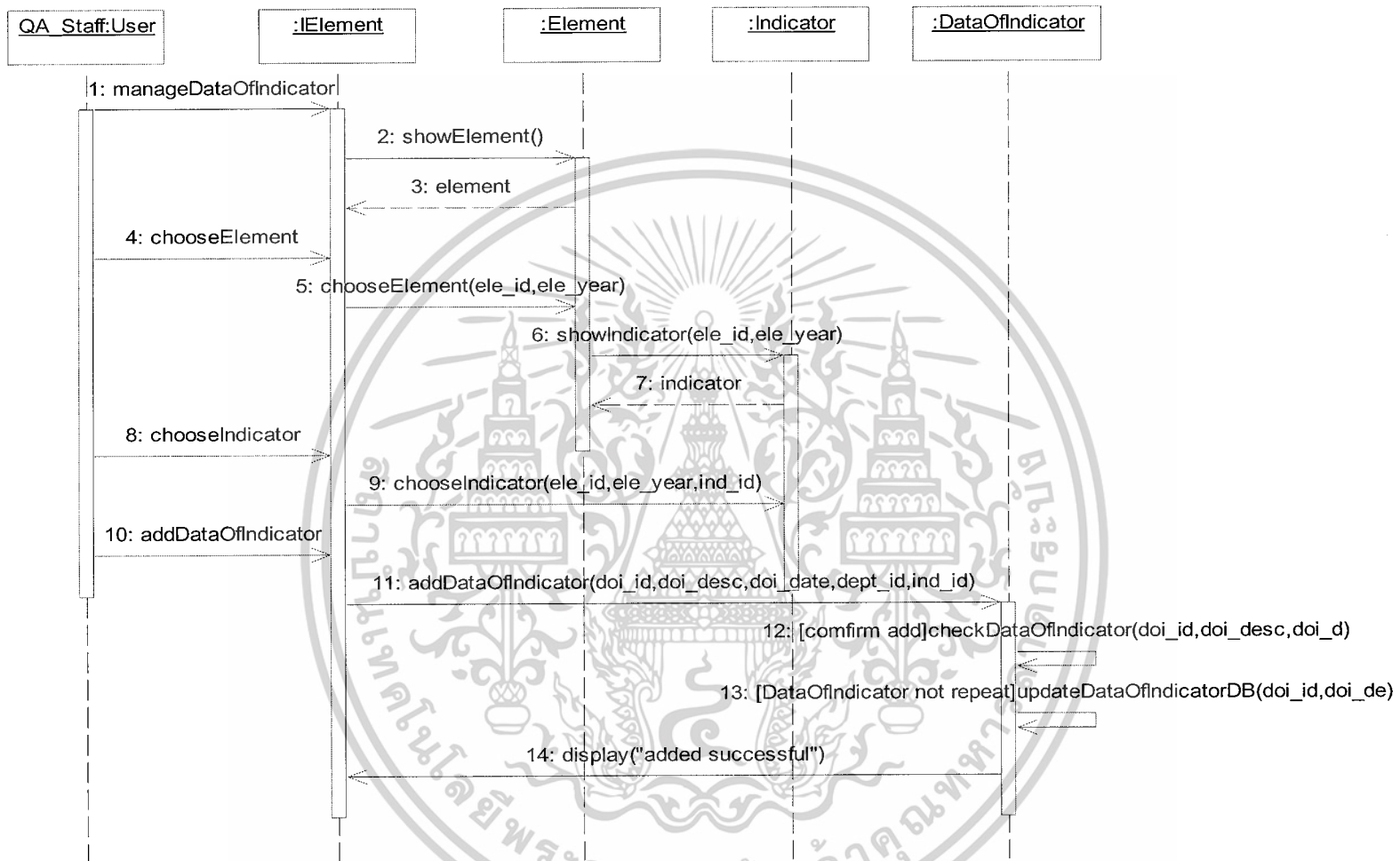
รูปที่ 4.45 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการลบตัวบ่งชี้



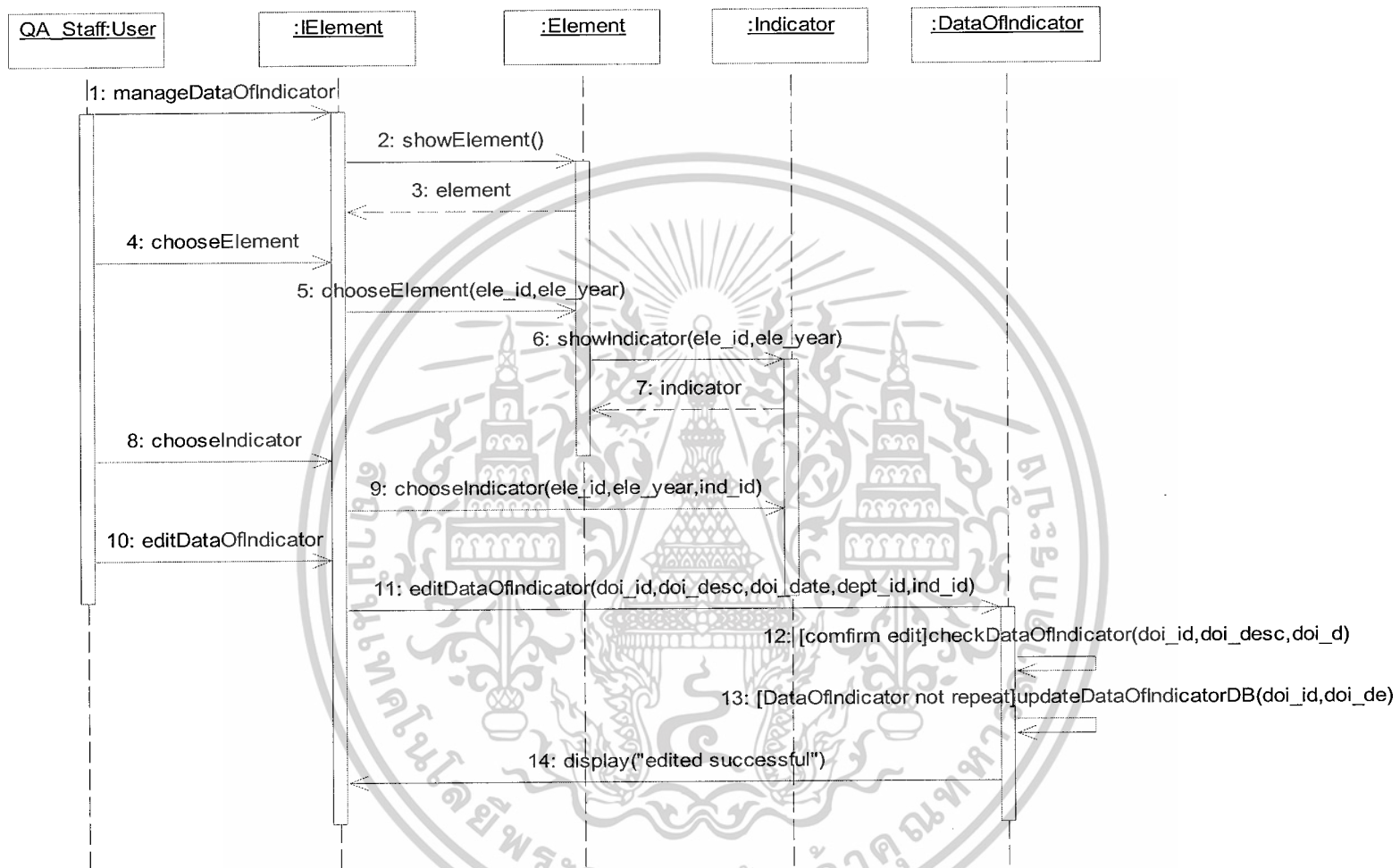
รูปที่ 4.46 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการกำหนดค่าเป้าหมาย



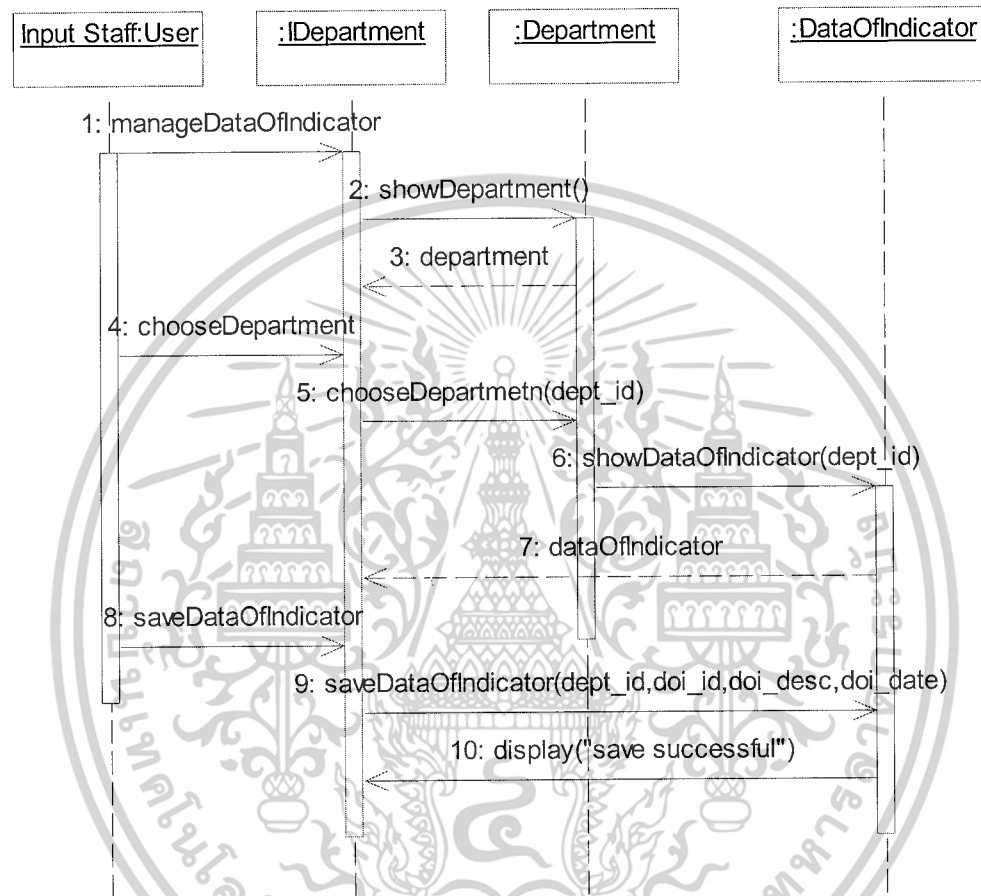
รูปที่ 4.47 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการดูองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้และค่าเป้าหมาย



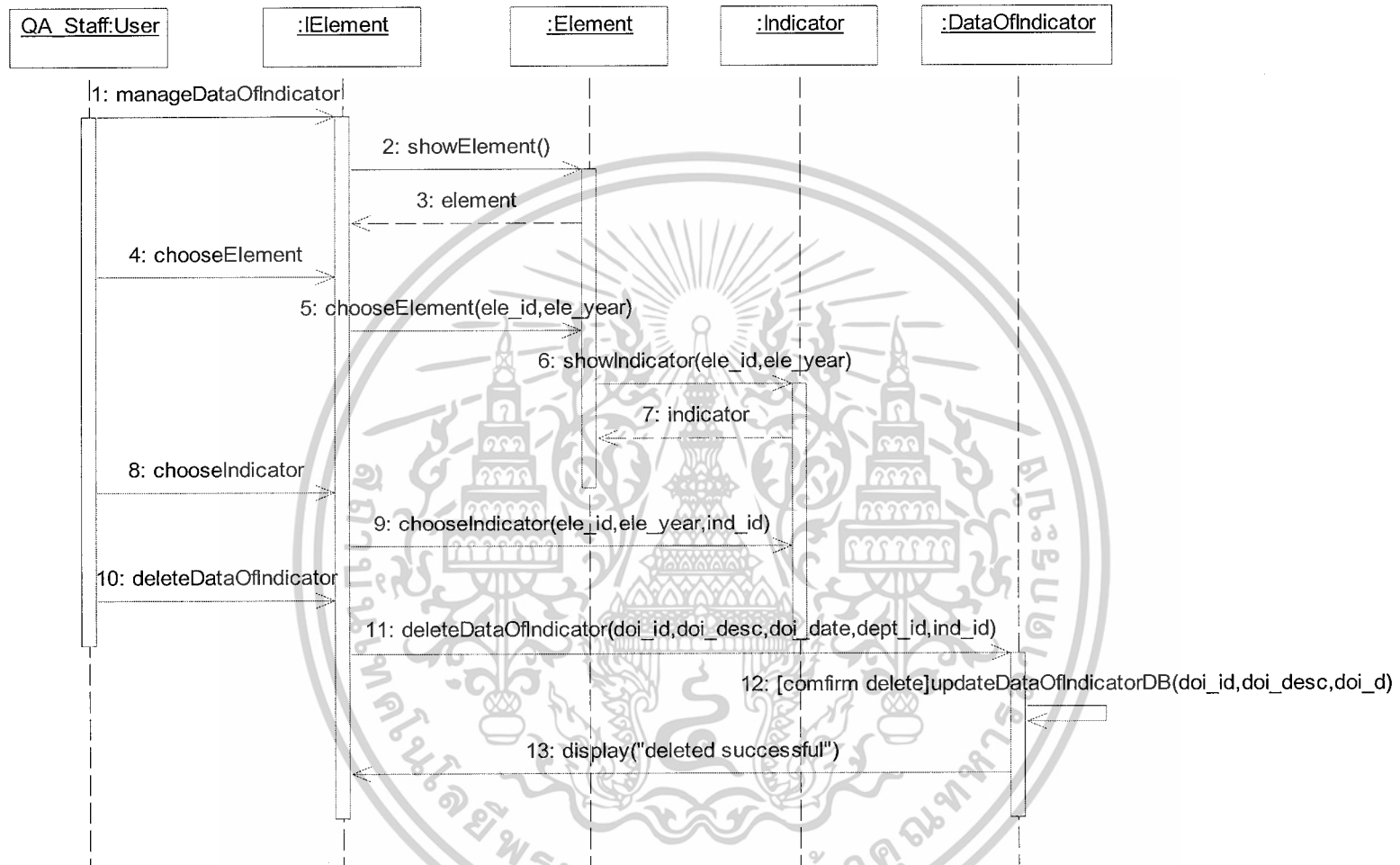
รูปที่ 4.48 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการเพิ่มข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้



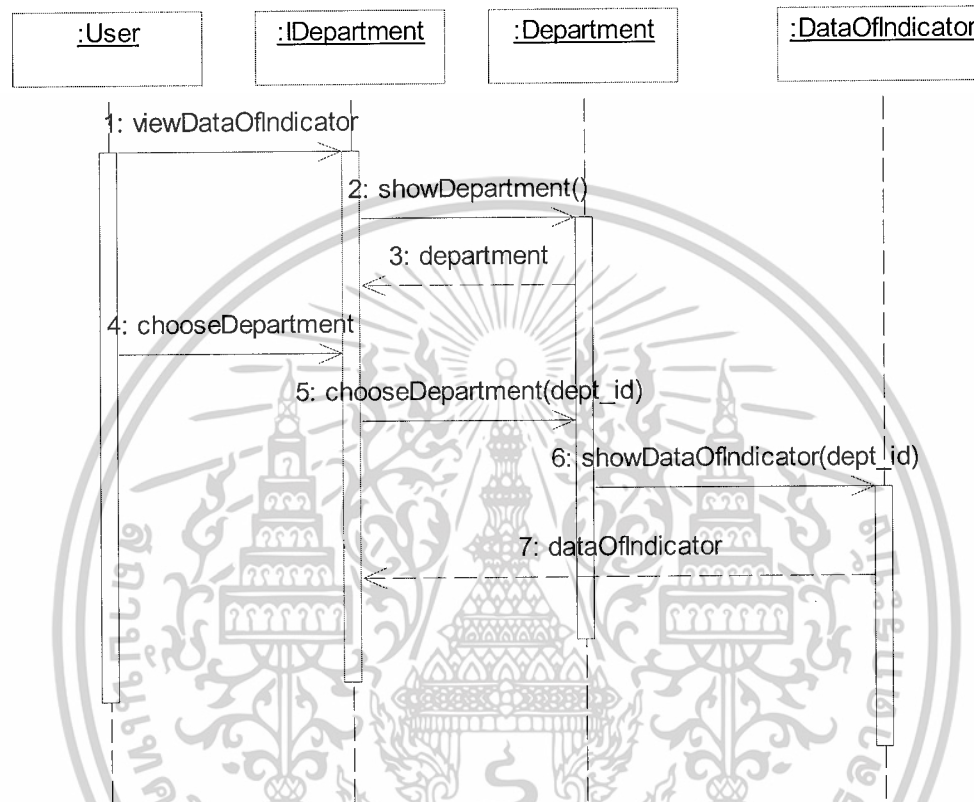
รูปที่ 4.49 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการแก้ไขข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้



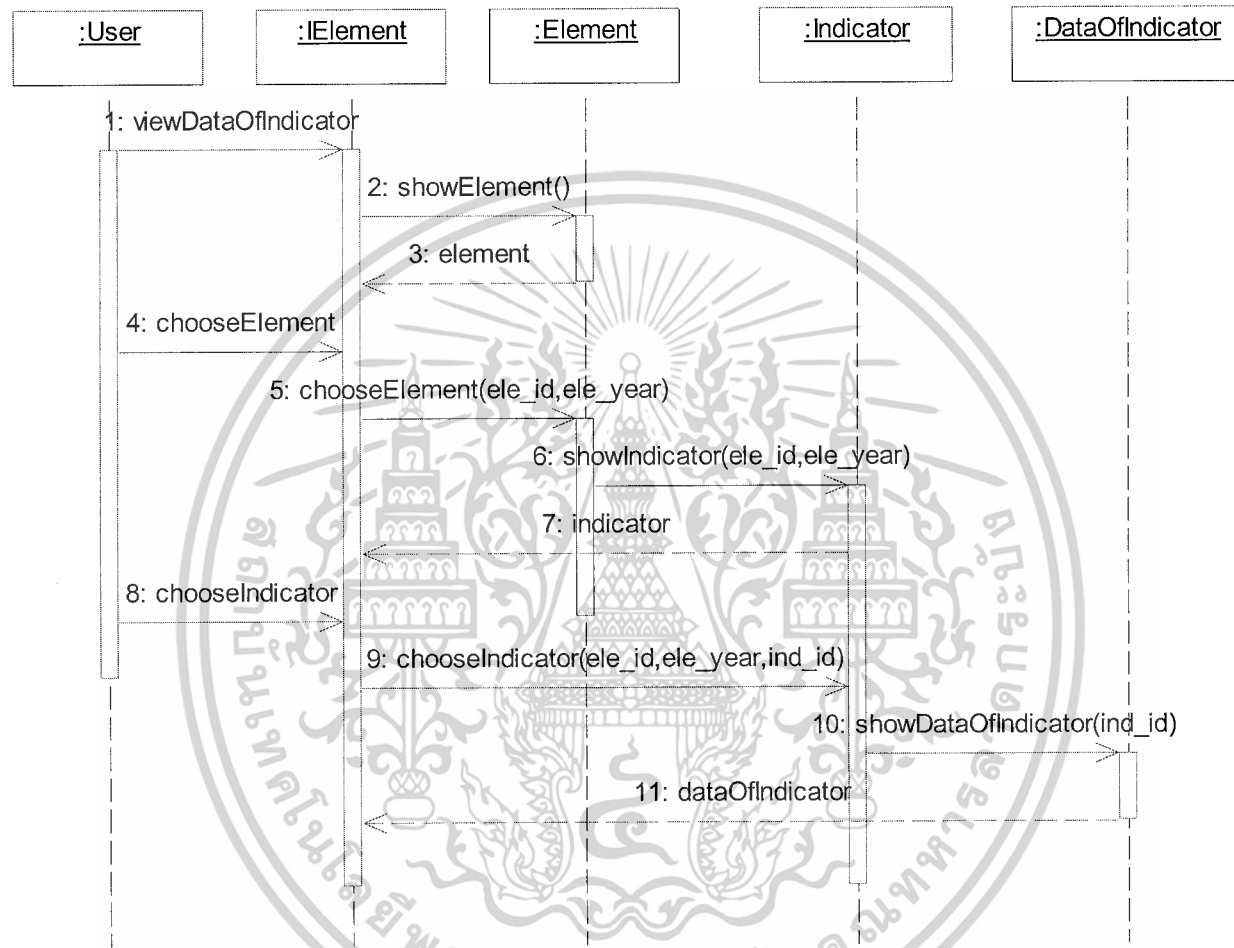
รูปที่ 4.50 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้



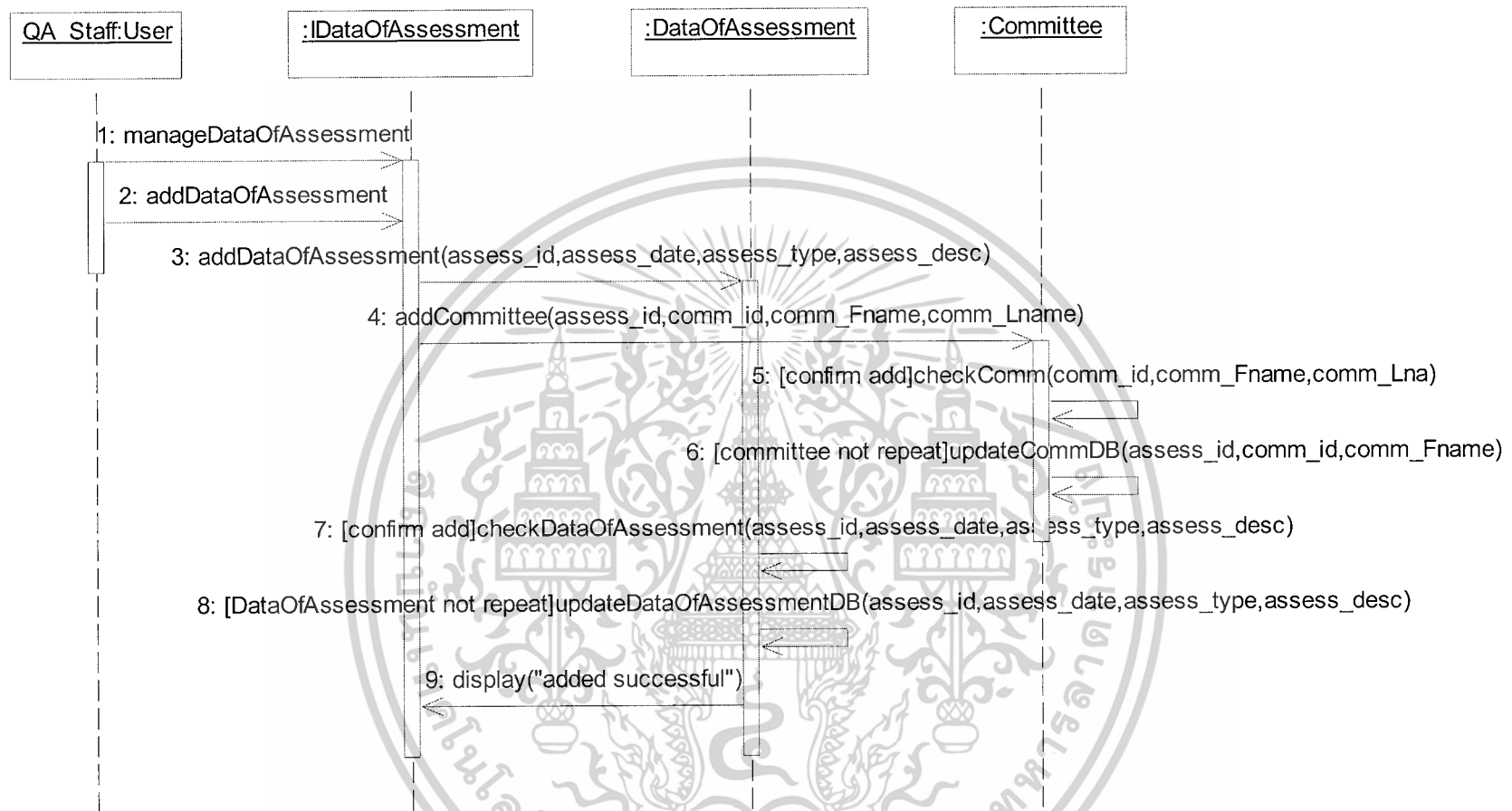
รูปที่ 4.51 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการลบข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้



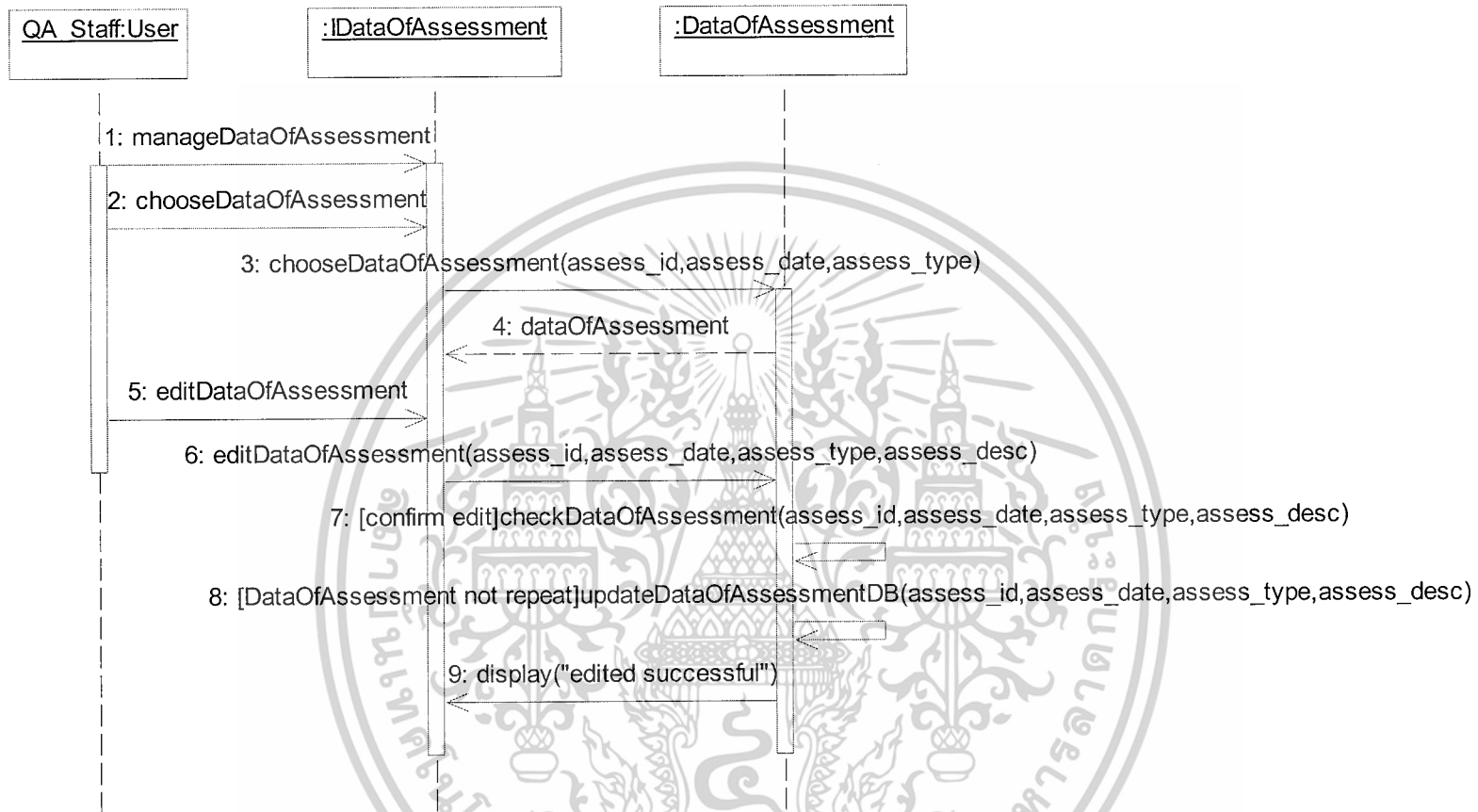
รูปที่ 4.52 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการดูข้อมูลประกอบด้ว้ทั้งชี้ตามหน่วยงานที่รับผิดชอบ



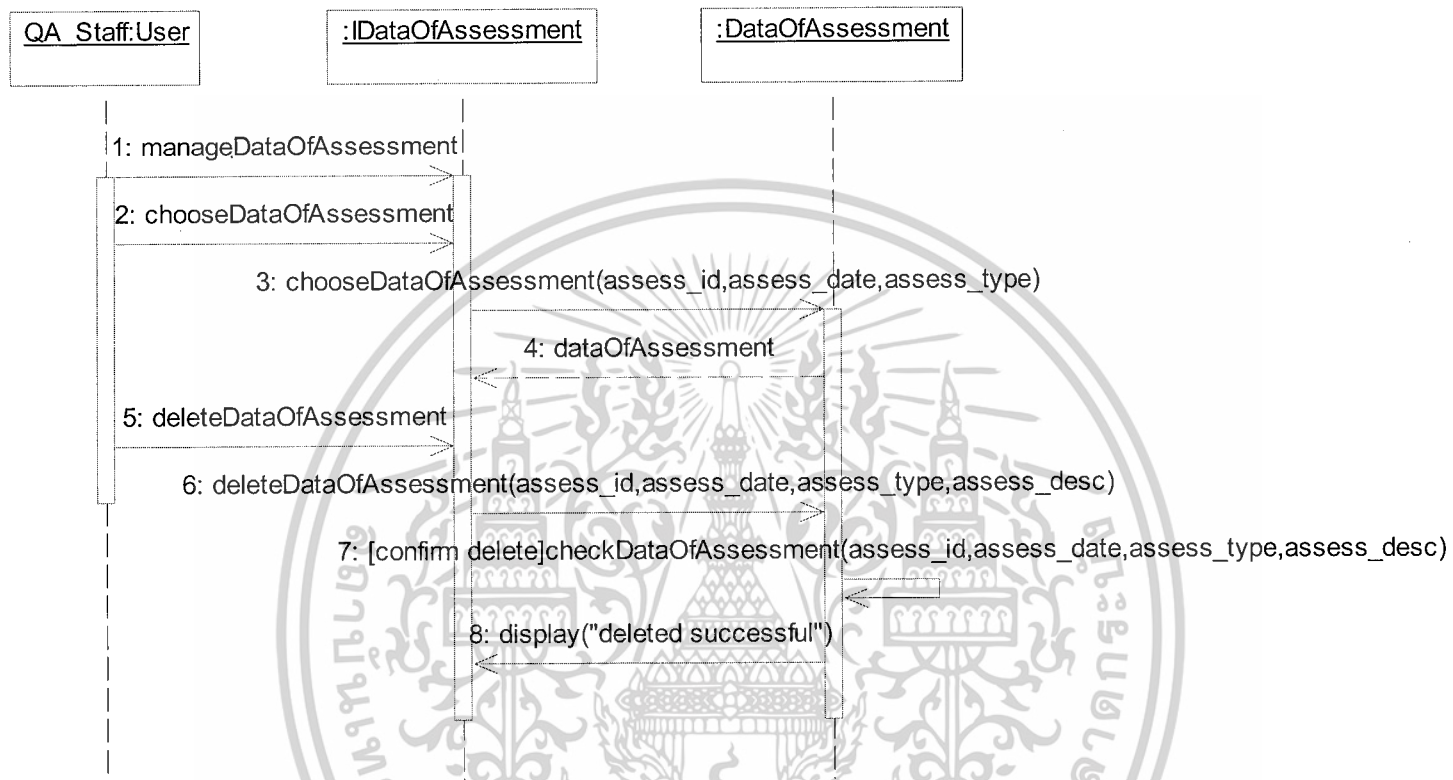
รูปที่ 4.53 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการดูข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ตามองค์ประกอบ



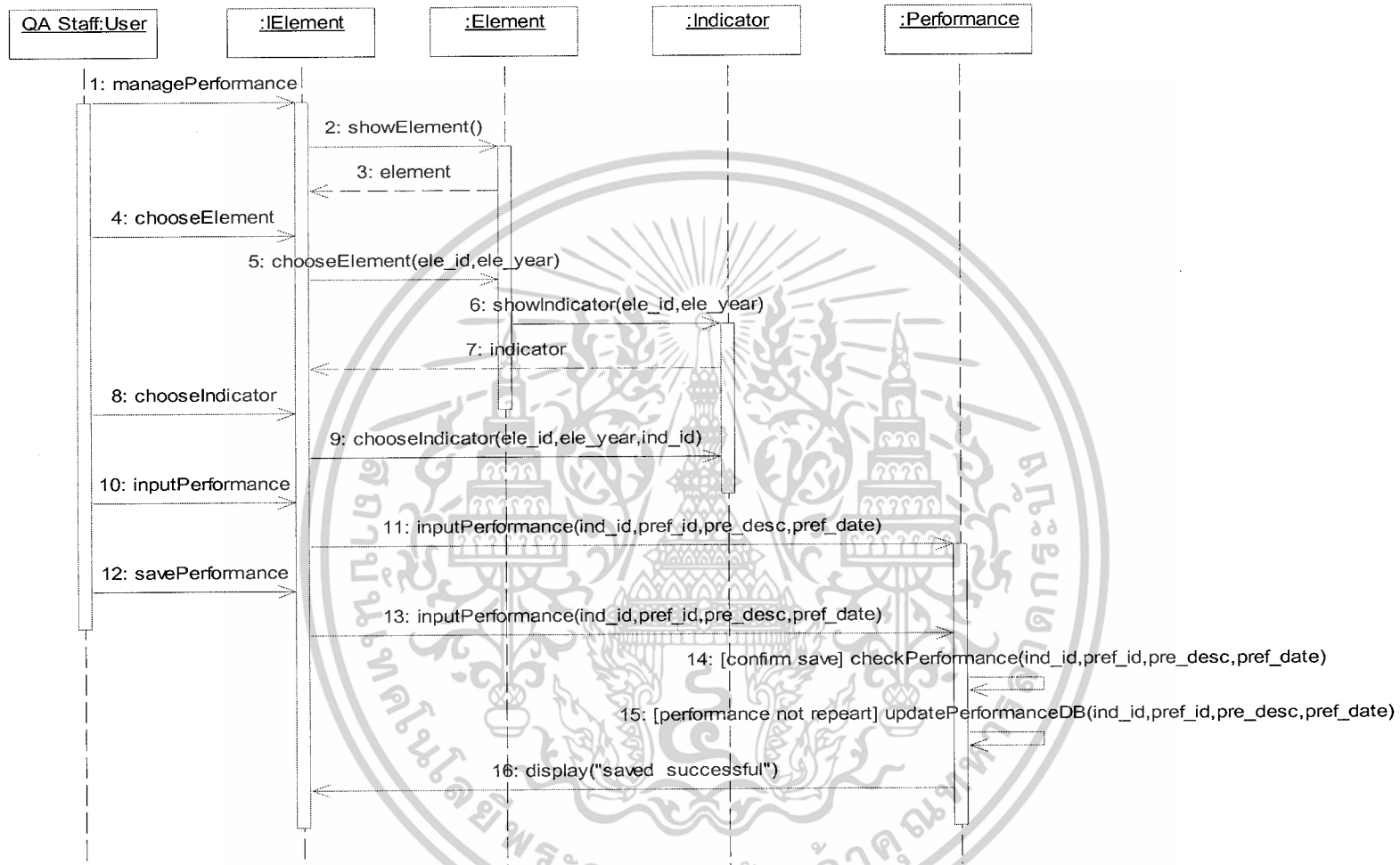
รูปที่ 4.54 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการเพิ่มข้อมูลการประเมิน



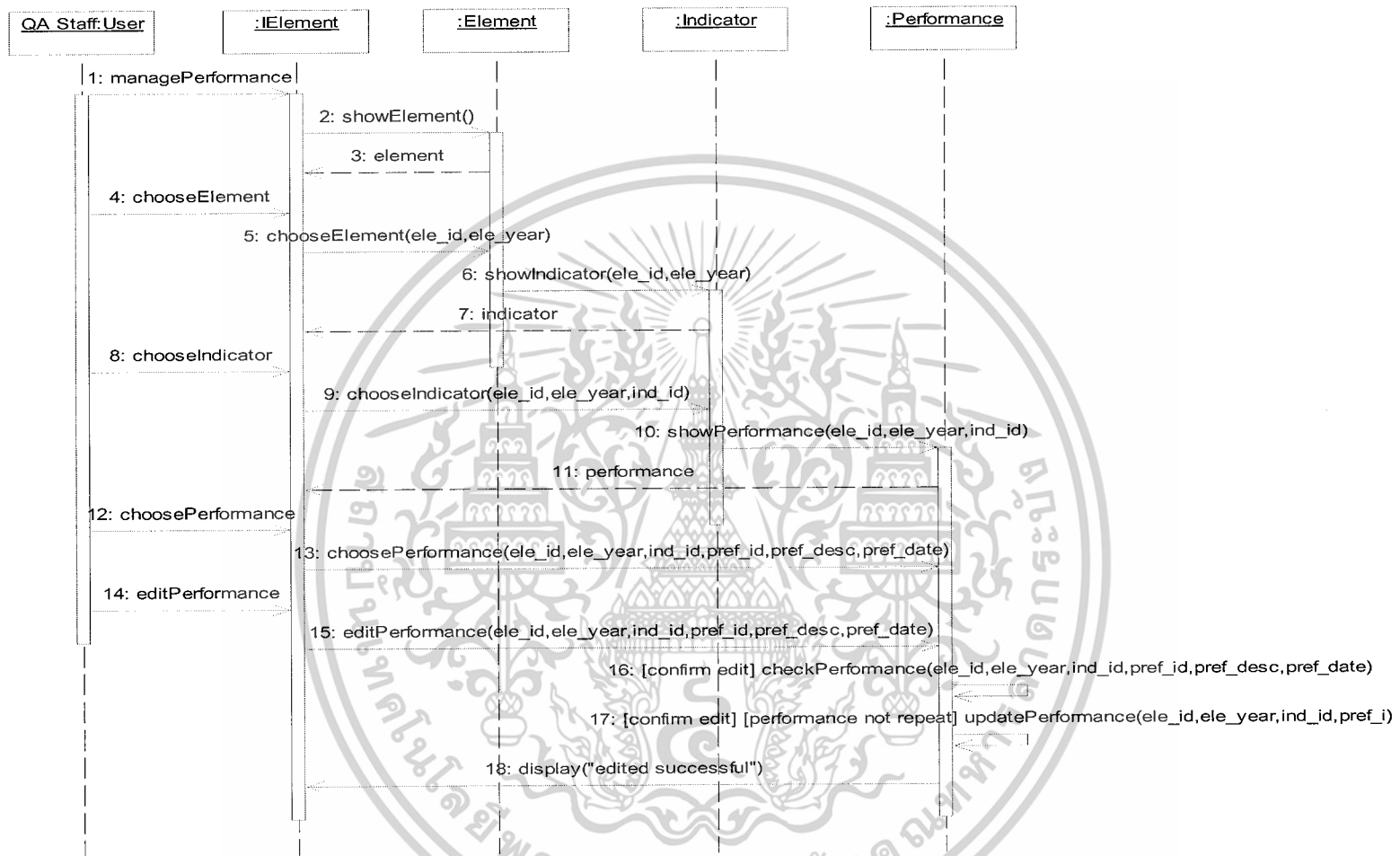
รูปที่ 4.55 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการแก้ไขข้อมูลการประเมิน



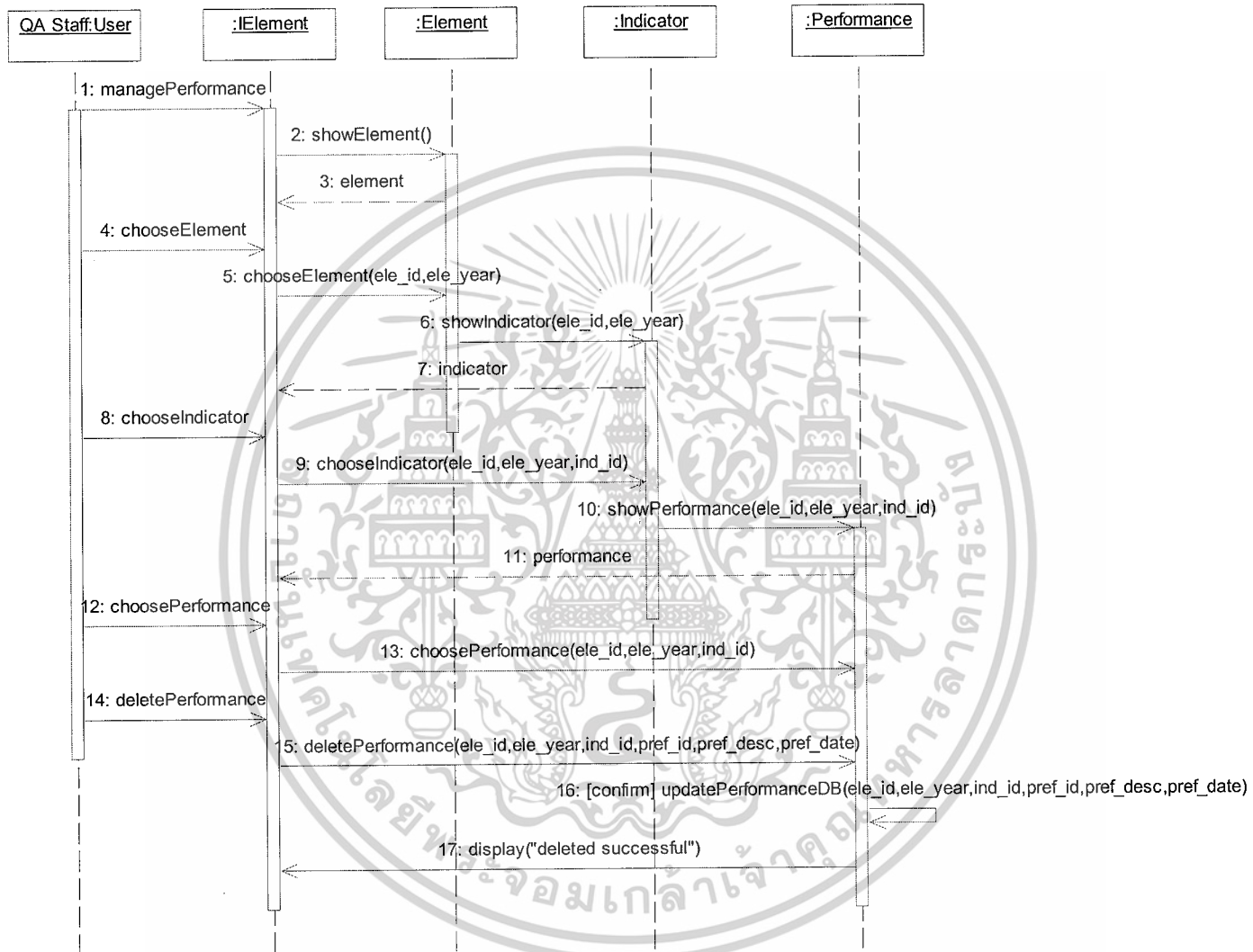
รูปที่ 4.56 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการลบข้อมูลการประเมิน



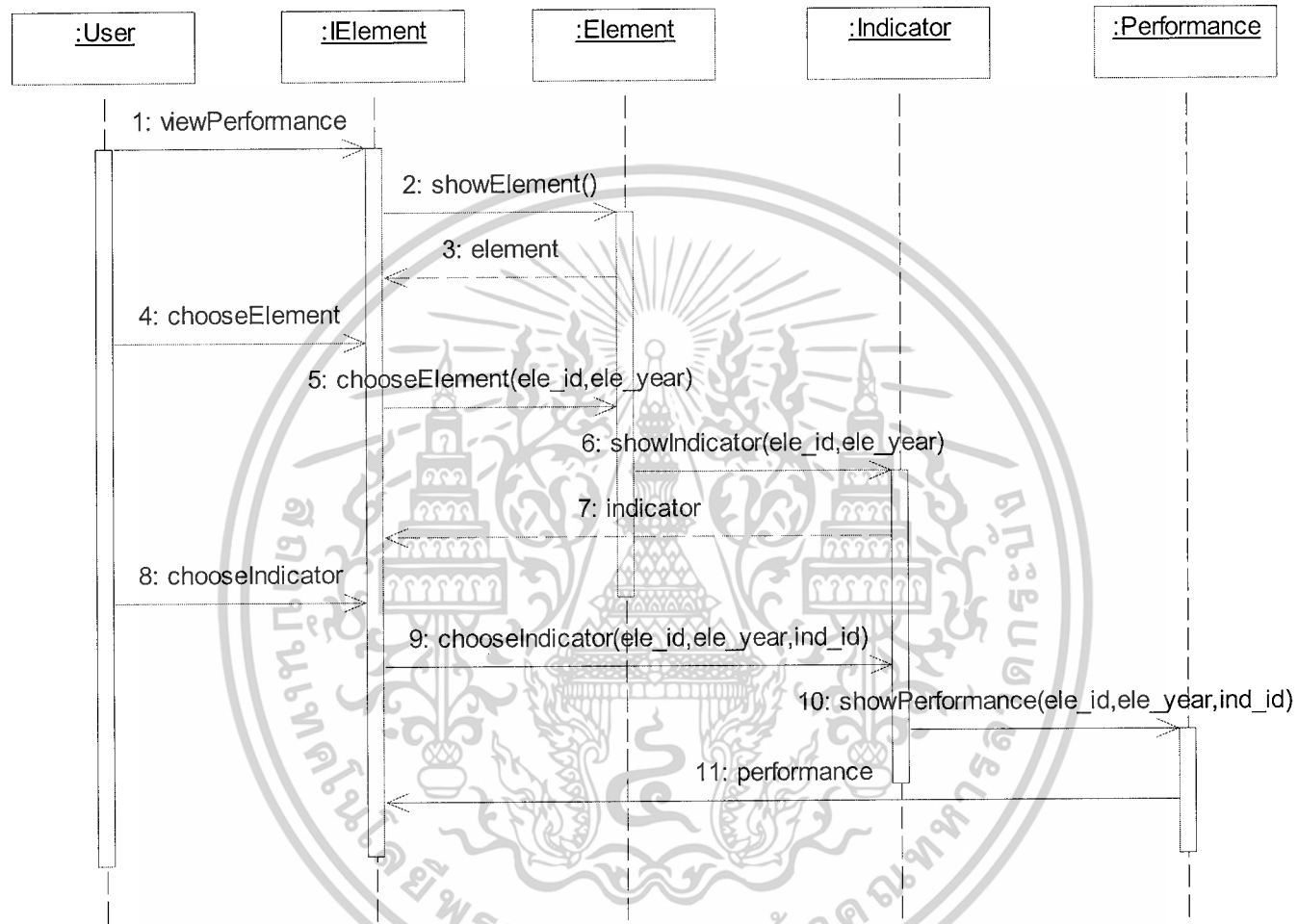
รูปที่ 4.57 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกข้อมูลผลการดำเนินงาน



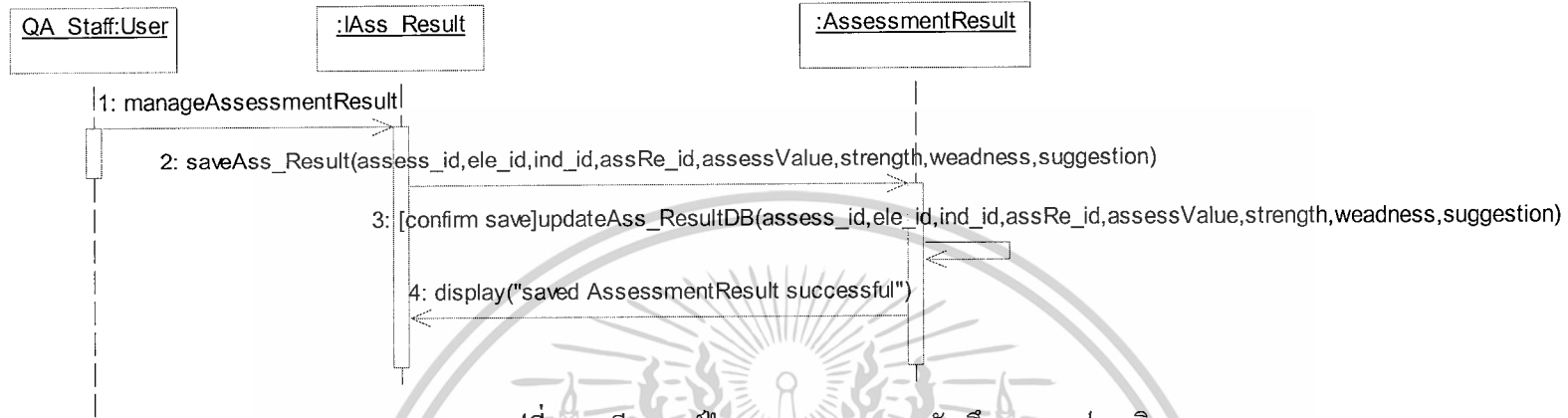
รูปที่ 4.58 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการแก้ไขข้อมูลผลการดำเนินงาน



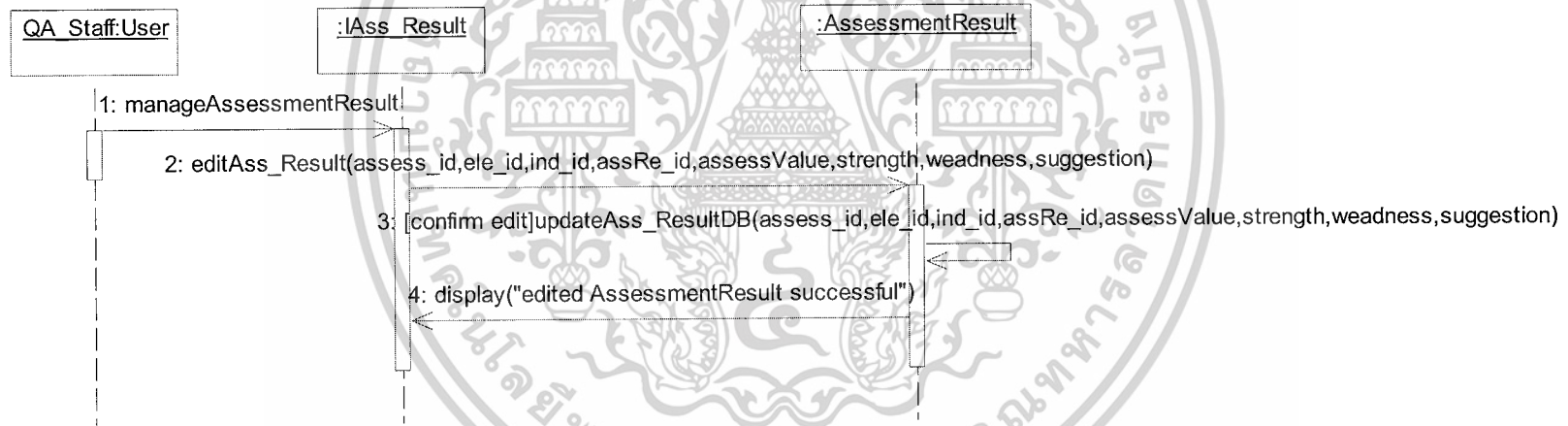
รูปที่ 4.59 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการลบข้อมูลผลการดำเนินงาน



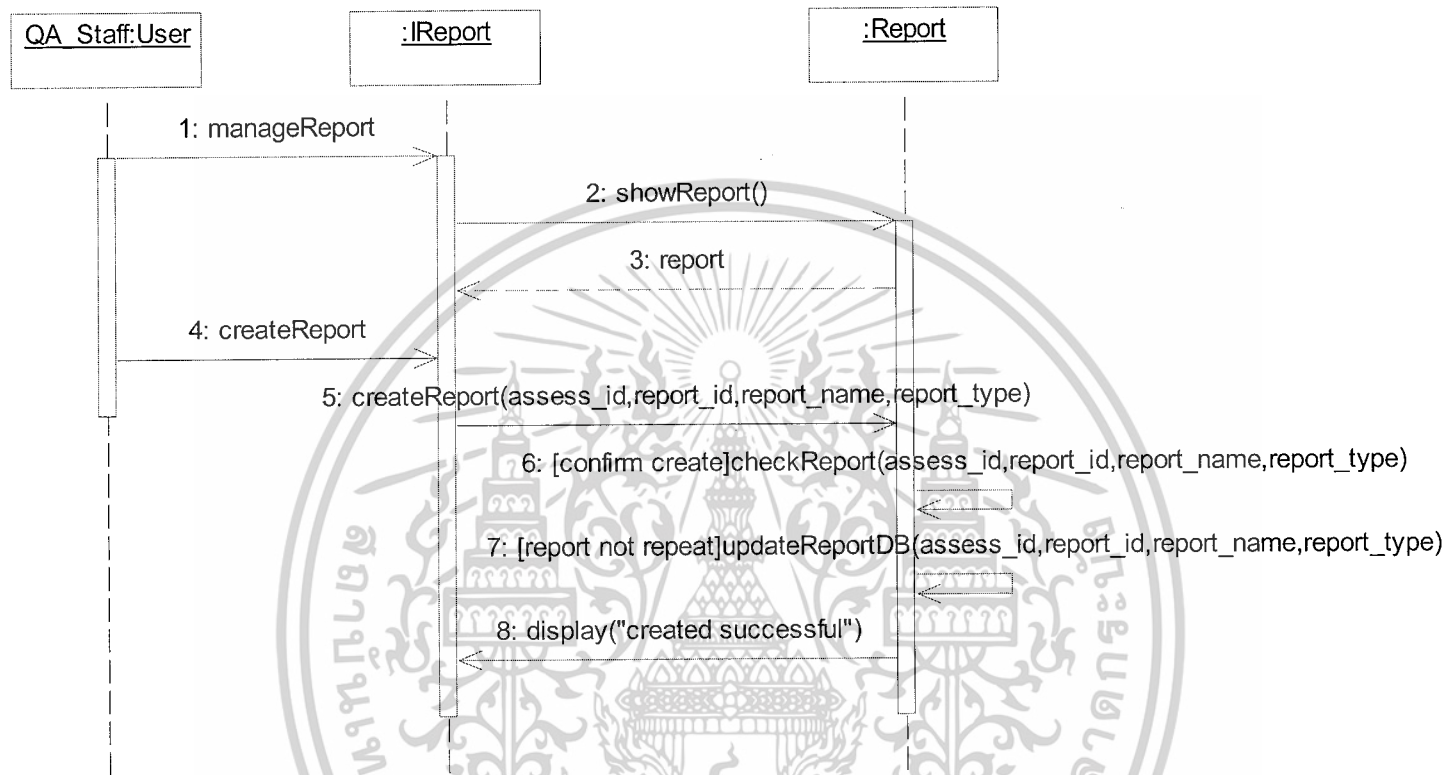
รูปที่ 4.60 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการดูข้อมูลผลการดำเนินงาน



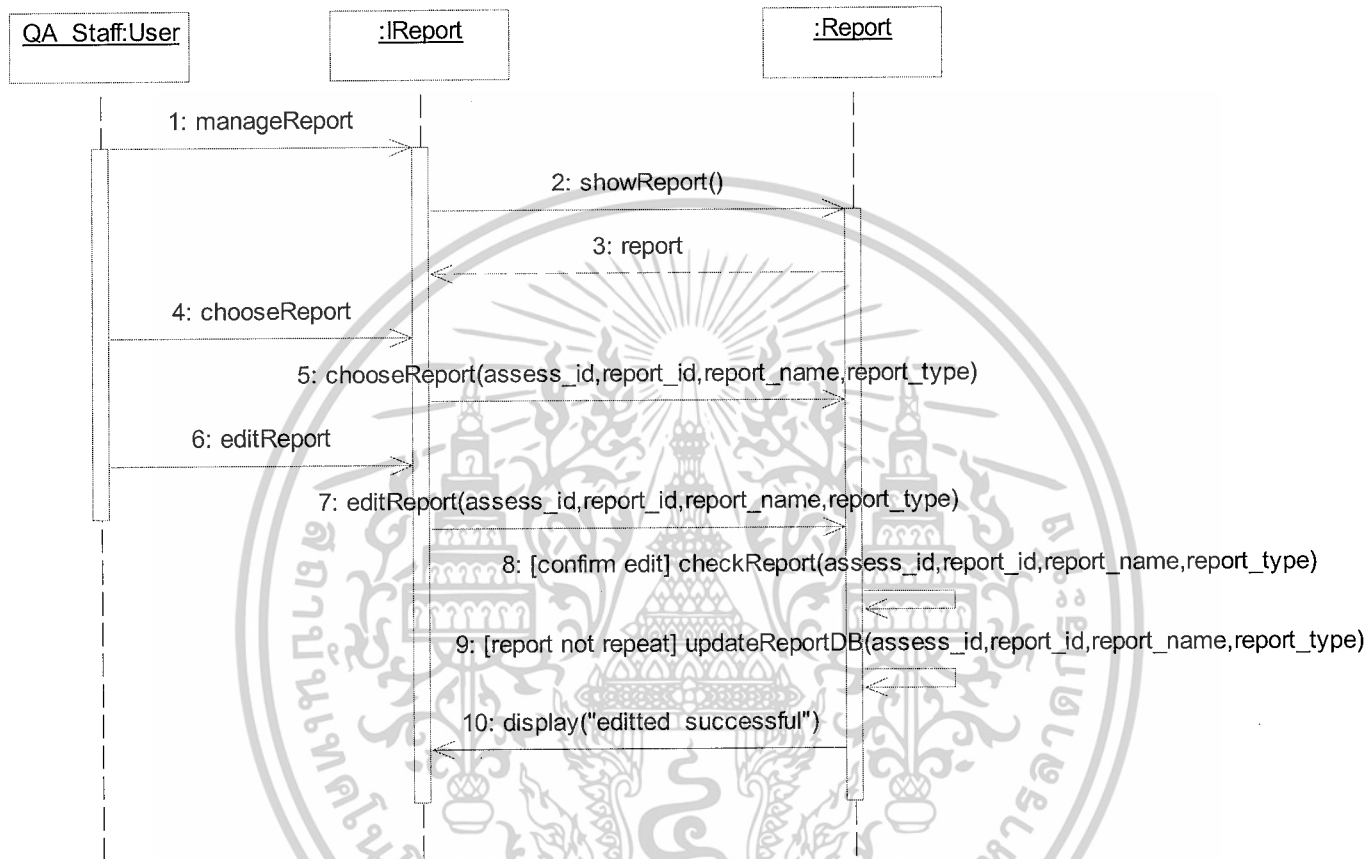
รูปที่ 4.61 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกผลการประเมิน



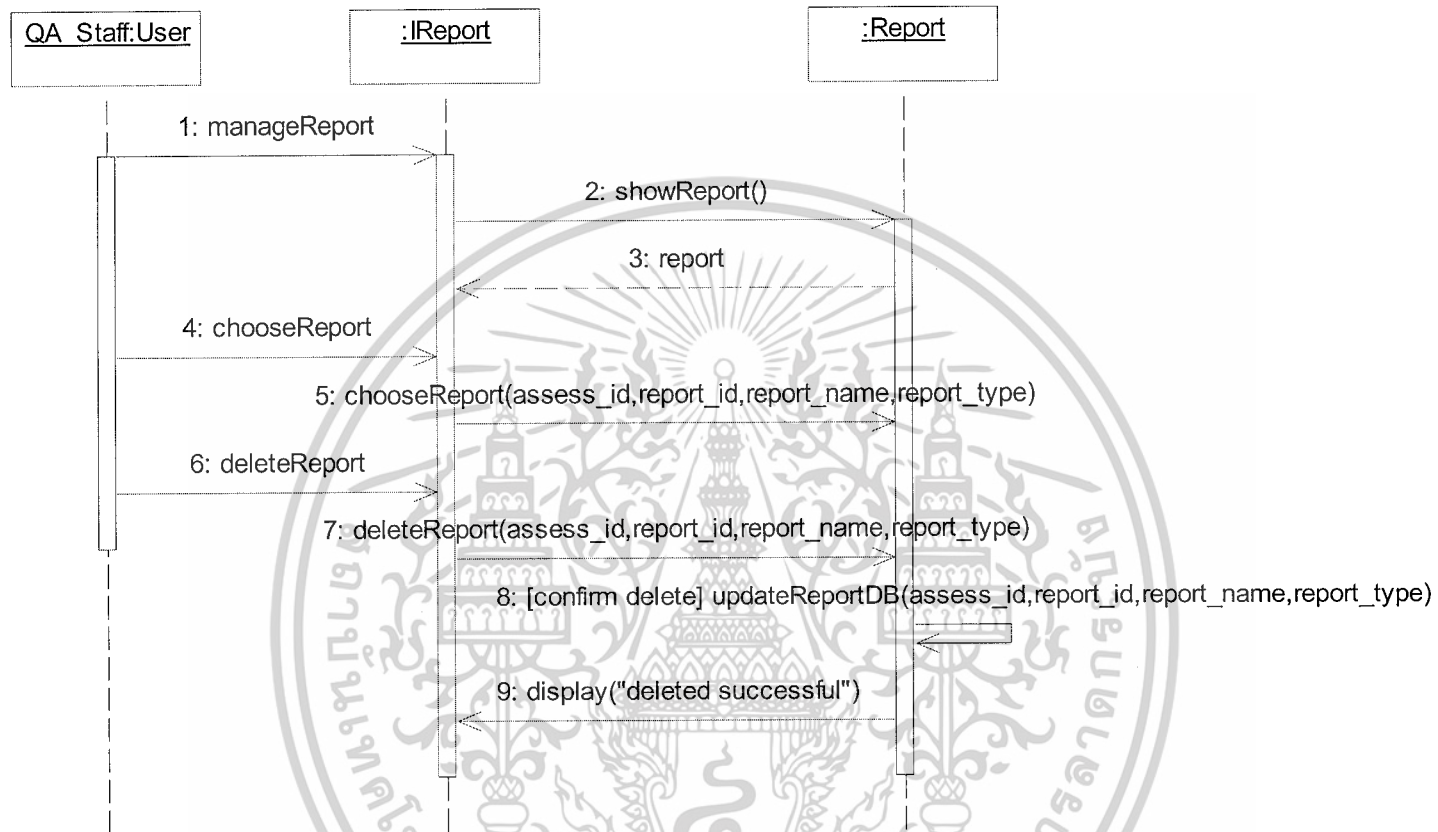
รูปที่ 4.62 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการแก้ไขผลการประเมิน



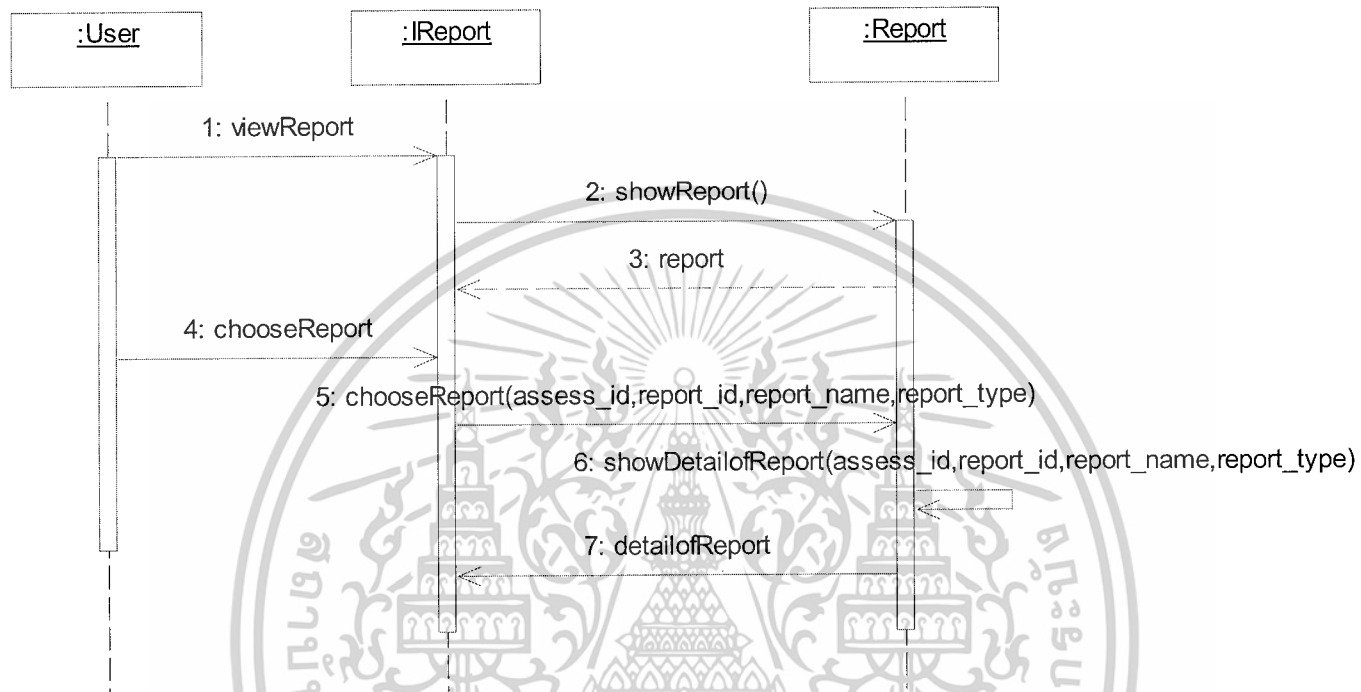
รูปที่ 4.63 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการสร้างรายงาน



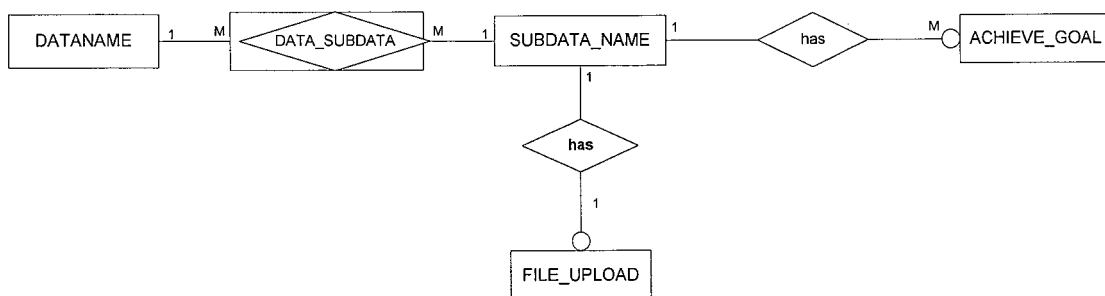
รูปที่ 4.64 ที่แวนชั้โคอะแกรมของการแก้ไขรายงาน



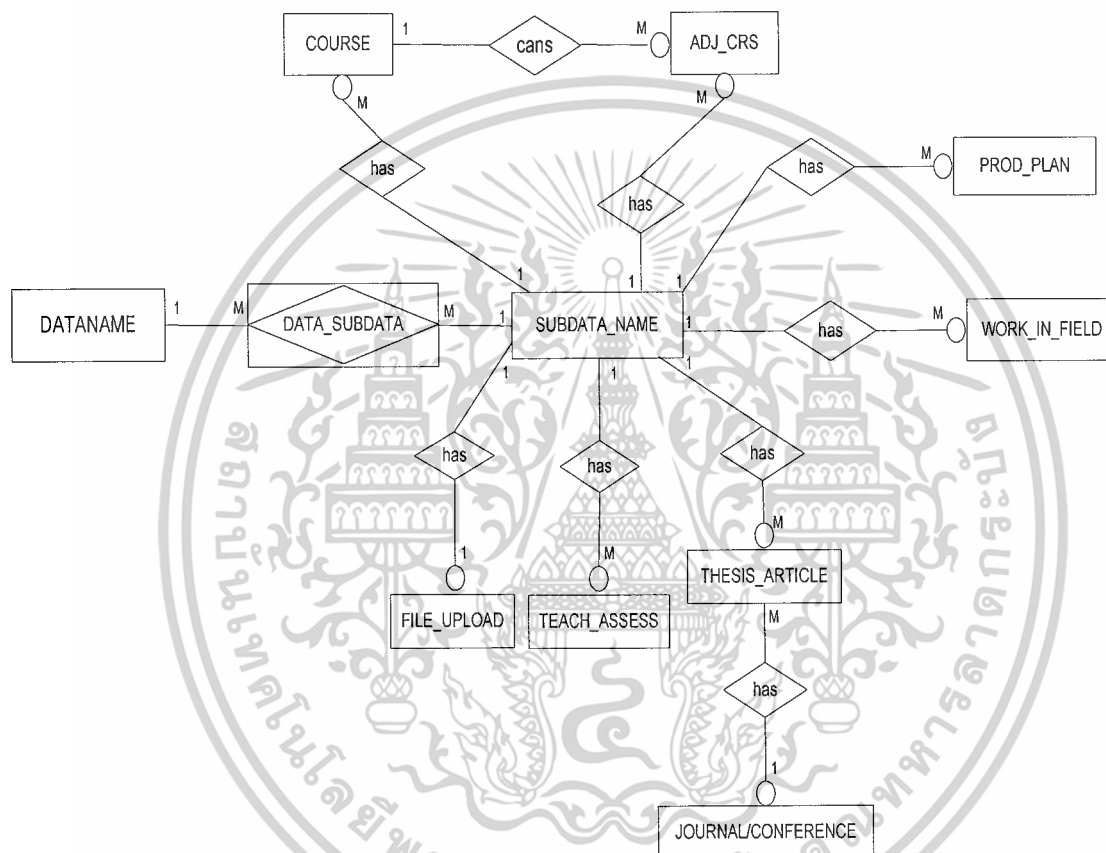
รูปที่ 4.65 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการลบรายงาน



รูปที่ 4.66 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการดูรายงาน

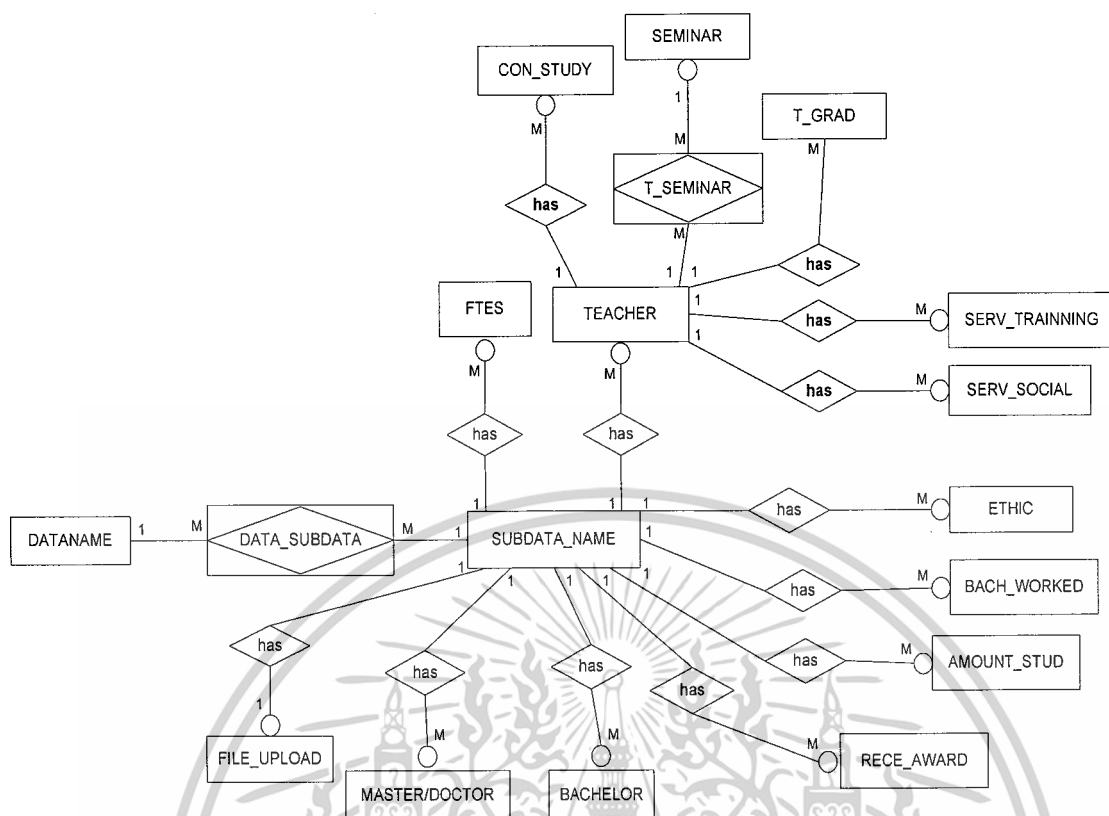


รูปที่ 5.2 แผนภาพแสดงแบบจำลองอี-อาร์ของข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ตัวที่ 1.1-1.2

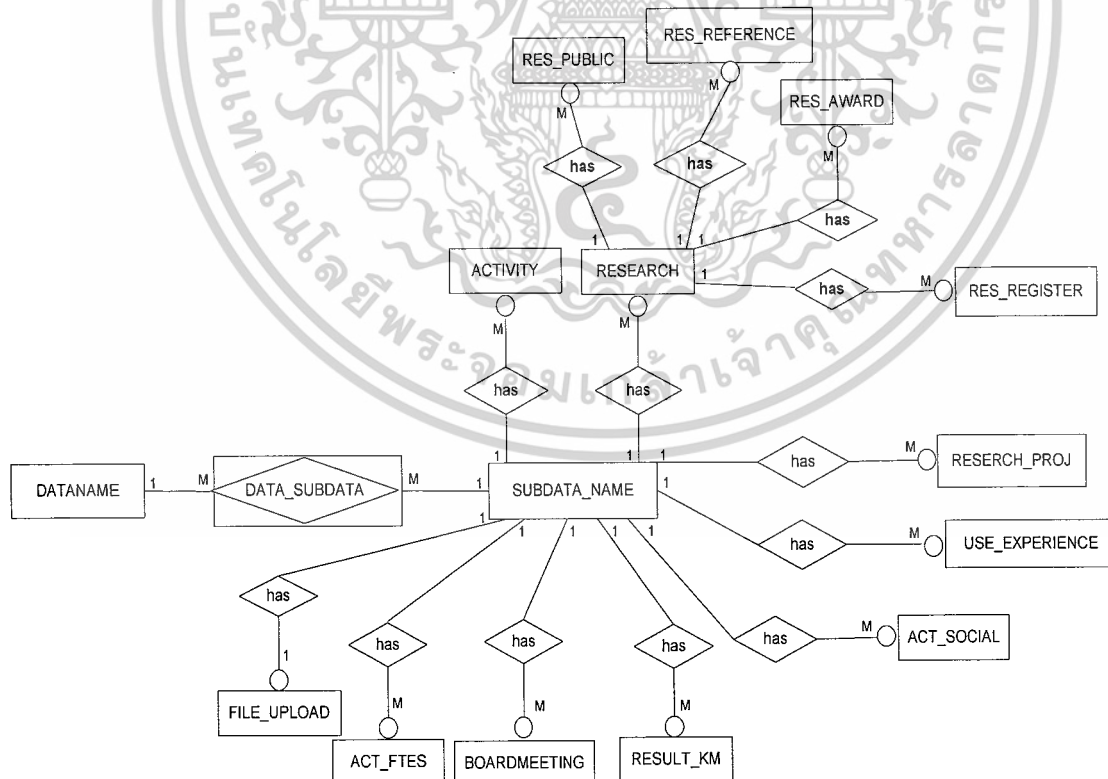


รูปที่ 5.3 แผนภาพแสดงแบบจำลองอี-อาร์ของข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ตัวที่ 2.1-2.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.4 แผนภาพแสดงแบบจำลองอี-อาร์ของข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ตัวที่ 2.7-2.13



รูปที่ 5.5 แผนภาพแสดงแบบจำลองอี-อาร์ของข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ตัวที่ 3.1- 9.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ในระบบฐานข้อมูลของการประกันคุณภาพการศึกษาประกอบด้วยตารางข้อมูลต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 แสดงตารางข้อมูลของฐานข้อมูล

ลำดับ	ชื่อตาราง	คำอธิบาย
1	GROUP	ตารางข้อมูลประเภทผู้ใช้ระบบ
2	USER	ตารางข้อมูลผู้ใช้ระบบ
3	DEPARTMENT	ตารางข้อมูลหน่วยงาน
4	ELEMENT	ตารางข้อมูลองค์ประกอบ
5	INDICATOR	ตารางข้อมูลตัวบ่งชี้
6	TARGETVALUE	ตารางข้อมูลค่าเป้าหมายของตัวบ่งชี้
7	BEST_PRACTICE	ตารางข้อมูลแนวปฏิบัติที่ดีของตัวบ่งชี้
8	REF_DATA	ตารางข้อมูลอ้างอิงสำหรับผู้ประเมินในการประเมินการประเมินตัวบ่งชี้
9	NOTEOFREF_DATA	ตารางหมายเหตุของข้อมูลอ้างอิงสำหรับผู้ประเมินในตัวบ่งชี้
10	STANDARD	ตารางข้อมูลเกณฑ์มาตรฐานของตัวบ่งชี้
11	CRITERIA	ตารางข้อมูลเกณฑ์ประเมินของตัวบ่งชี้
12	DATAOFASSESSMENT	ตารางข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน
13	PERFORMANCE	ตารางข้อมูลผลการดำเนินงาน
14	ASS_RESULT	ตารางรายละเอียดผลการประเมิน
15	ASS_ELE	ตารางรายละเอียดผลการประเมินของแต่ละองค์ประกอบ
16	ASS_COMMITTEE	ตารางความสัมพันธ์ของข้อมูลการประเมินและคณะกรรมการ
17	COMMITTEE	ตารางข้อมูลกรรมการในการประเมิน
18	REPORT	ตารางข้อมูลรายงานการประเมิน
19	DATA_NAME	ตารางข้อมูลชื่อข้อมูลหลักของข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
20	SUBDATA_NAME	ตารางข้อมูลชื่อข้อมูลย่อยของข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
21	DATA_SUBDATA	ตารางข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างชื่อข้อมูลหลักและชื่อข้อมูลย่อยของข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
22	FILE_UPLOAD	ตารางข้อมูลไฟล์ข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ที่เป็นแบบอัปโหลด
23	DATAGROUP	ตารางข้อมูลกลุ่มของข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อตาราง	คำอธิบาย
24	DATENAME_GROUP	ตารางข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างชื่อข้อมูลหลักและกลุ่มของข้อมูล
25	ACHIEVE_GOAL	ตารางข้อมูลการบรรลุเป้าหมายตามตัวบ่งชี้ของการปฏิบัติงานที่กำหนด
26	COURSE	ตารางข้อมูลหลักสูตร
27	ADJUST_CRS	ตารางข้อมูลการปรับปรุงหลักสูตร
28	PROD_PLAN	ตารางข้อมูลแผนการผลิตบัณฑิต
29	WORK_IN_FIELD	ตารางข้อมูลบัณฑิตที่ได้นำไปทำงานตามสาขา
30	THESIS_ARTICLE	ตารางข้อมูลบทความวิทยานิพนธ์
31	JOURNAL /CONFERENCE	ตารางข้อมูลตีพิมพ์บทความวิทยานิพนธ์ที่นำเสนอในการประชุมทางวิชาการหรือถูกตีพิมพ์
32	TEACH_ASSESS	ตารางข้อมูลผลการประเมินการสอน
33	FTES	ตารางข้อมูล FTES ต่ออาจารย์ประจำ (ไม่นับรวมอาจารย์ที่ลาศึกษาต่อ)
34	TEACHER	ตารางข้อมูลอาจารย์
35	CON_STUDY	ตารางข้อมูลการศึกษาต่อของอาจารย์
36	SEMINAR	ตารางข้อมูลรายละเอียดการเข้าอบรมหรือสัมมนาของอาจารย์
37	T_GRAD	ตารางข้อมูลอาจารย์ที่เป็นอาจารย์บัณฑิต
38	T_SEMIAR	ตารางข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับการสัมมนา
39	SERV_SOCIAL	ตารางข้อมูลการให้บริการวิชาการแก่สังคม
40	SERV_TRAINNING	ตารางข้อมูลการให้บริการวิชาการภายใต้หลักสูตรอบรมทางวิชาการที่จัดโดยคณะฯ
41	ETHIC	ตารางข้อมูลจำนวนอาจารย์ที่ไม่ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ
42	BACH_WORKED	ตารางข้อมูลการทำงานของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่จบไป
43	AMOUNT_STUD	ตารางข้อมูลจำนวนนักศึกษาและศิษย์เก่า
44	RECE_AWARD	ตารางข้อมูลนักศึกษาหรือศิษย์เก่าที่ได้รับรางวัลหรือประกาศเกียรติคุณ
45	BACHELOR	ตารางข้อมูลจำนวนนักศึกษา ป.ตรีที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร 4 ปี ต่อจำนวนนักศึกษาที่รับเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อตาราง	คำอธิบาย
46	MASTER_DOCTOR	ตารางข้อมูลระยะเวลาเฉลี่ยของนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกที่สำเร็จการศึกษา
47	ACTIVITY	ตารางข้อมูลการจัดกิจกรรม
48	RESEARCH_PROJ	ตารางข้อมูลโครงการวิจัย
49	RESEARCH	ตารางข้อมูลผลวิจัย
50	RES_PUBLIC	ตารางข้อมูลการเผยแพร่งานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์
51	RES_REFERENCE	ตารางข้อมูลการอ้างอิงงานวิจัย
52	RES_AWARD	ตารางข้อมูลผลงานวิชาการที่ได้รับรางวัล
53	RES_REGISTER	ตารางข้อมูลการได้รับการจดทะเบียน
54	USE_EXPERIENCE	ตารางข้อมูลโครงการ/กิจกรรมที่มีการนำความรู้หรือประสบการณ์จากการบริการวิชาการแก่สังคมมาใช้ในการเรียนการสอน การวิจัย และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
55	ACT_SOCIAL	ตารางข้อมูลร้อยละของกิจกรรมหรือโครงการบริการวิชาการและวิชาชีพที่ตอบสนองต่อความต้องการพัฒนาและเสริมสร้างความเข้มแข็งของสังคม ชุมชน ประเทศชาติ ต่ออาจารย์ (ไม่รวมศึกษาต่อ)
56	ACT_FTES	ตารางข้อมูลโครงการหรือกิจกรรมในการอนุรักษ์ พัฒนา และสร้างเสริมเอกลักษณ์ศิลปะและวัฒนธรรมต่อ FTES
57	BOARDMEETING	ตารางข้อมูลการประชุมคณะกรรมการของคณะฯ
58	RESULT_KM	ตารางข้อมูลการดำเนินการตามแผนจัดการความรู้และประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย

ตารางที่ 5.2 แสดงข้อมูลของตาราง GROUP

ชื่อตาราง: GROUP					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลประเภทผู้ใช้ระบบ					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
group_id	รหัสประเภทผู้ใช้ระบบ	Integer	2	PK	
group_name	ชื่อประเภทผู้ใช้ระบบ	Varchar	50		
group_nickname	ชื่อเรียกประเภทผู้ใช้ระบบ	Varchar	2		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ: ประเภทผู้ใช้งานระบบ มี 5 ประเภท คือ เจ้าหน้าที่ประกันคุณภาพการศึกษา คณะกรรมการ
ตรวจสอบและประเมินคุณภาพ เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูล (อาจารย์) ผู้บริหาร และบุคคลทั่วไป

ตารางที่ 5.3 แสดงข้อมูลของตาราง USER

ชื่อตาราง: USER					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลผู้ใช้งานระบบ					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
user_id	รหัสผู้ใช้	Char	3	PK	
user_Fname	ชื่อผู้ใช้	Varchar	50		
user_Lname	นามสกุลผู้ใช้	Varchar	50		
user_username	ชื่อผู้ใช้สำหรับการเข้าใช้ งานระบบ	Varchar	20		
user_pwd	รหัสผ่านสำหรับการเข้าใช้ งานระบบ	Varchar	10		
group_id	รหัสประเภทผู้ใช้งานระบบ	Integer	2	FK	GROUP
dept_id	รหัสแผนก	Integer	2	FK	DEPARTMENT

ตารางที่ 5.4 แสดงข้อมูลของตาราง DEPARTMENT

ชื่อตาราง: DEPARTMENT					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลหน่วยงาน					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
dept_id	รหัสแผนก	Char	2	PK	
dept_name	ชื่อแผนก	Varchar	50		

ตารางที่ 5.5 แสดงข้อมูลของตาราง ELEMENT

ชื่อตาราง: ELEMENT					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลองค์ประกอบ					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
ele_id	รหัสองค์ประกอบ	Integer	2	PK	
ele_name	ชื่อองค์ประกอบ	Varchar	200		
ele_principle	หลักการขององค์ประกอบ	Varchar	800		
ele_stdAndDoc	มาตรฐานและเอกสารที่เกี่ยวข้อง	Varchar	1000		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
ele_year	ปีที่ใช้องค์ประกอบ	year	4		
ele_status	สถานะขององค์ประกอบ	Char	1		

ตารางที่ 5.6 แสดงข้อมูลของตาราง INDICATOR

ชื่อตาราง: INDICATOR					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลตัวบ่งชี้					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
ind_id	รหัสตัวบ่งชี้	Integer	2	PK	
ind_name	ชื่อตัวบ่งชี้	Varchar	200		
ind_type	ชนิดของตัวบ่งชี้	Integer	1		
ind_desc	คำอธิบายตัวบ่งชี้	Varchar	1000		
ind_status	สถานะของตัวบ่งชี้	Char	1		
ele_id	รหัสองค์ประกอบ	Integer	2	FK	ELEMENT

หมายเหตุ: ชนิดของตัวบ่งชี้มี 3 ชนิด คือ 1) กระบวนการ 2) ผลผลิต 3) ปัจจัยนำเข้า

ตารางที่ 5.7 แสดงข้อมูลของตาราง TARGETVALUE

ชื่อตาราง: TARGERVALUE					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลค่าเป้าหมายของตัวบ่งชี้					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
targetVal_id	รหัสของค่าเป้าหมาย	Integer	2	PK	
targetValue	ค่าเป้าหมาย	Integer	1		
year	ปีที่กำหนดค่าเป้าหมาย	Year	4		
regulation	แนวทางการดำเนินการ	Varchar	700		
responsible	ผู้รับผิดชอบ	Varchar	100		
ind_id	รหัสของตัวบ่งชี้	Integer	2	FK	INDICATOR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.8 แสดงข้อมูลของตาราง BEST_PRACTICE

ชื่อตาราง: BEST_PRACTICE					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลแนวปฏิบัติที่ดีของตัวบ่งชี้					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
bestPrac_id	รหัสของแนวปฏิบัติที่ดี	Integer	2	PK	
bestPrac_desc	รายละเอียดแนวปฏิบัติที่ดี	Varchar	1000		
ind_id	รหัสตัวบ่งชี้	Integer	2	FK	INDICATOR

ตารางที่ 5.9 แสดงข้อมูลของตาราง REF_DATA

ชื่อตาราง: REF_DATA					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลอ้างอิงสำหรับผู้ประเมินในการประเมินตัวบ่งชี้					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
rd_id	รหัสของข้อมูลอ้างอิง	Integer	2	PK	
rd_desc	รายละเอียดข้อมูลอ้างอิง	Varchar	1000		
ind_id	รหัสตัวบ่งชี้	Integer	2	FK	INDICATOR

ตารางที่ 5.10 แสดงข้อมูลของตาราง NOTEOFREF_DATA

ชื่อตาราง: NOTEOFREF_DATA					
คำอธิบายตาราง: ตารางหมายเหตุของข้อมูลอ้างอิงสำหรับผู้ประเมินในการประเมินตัวบ่งชี้					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
nord_id	รหัสหมายเหตุของข้อมูลอ้างอิง	Integer	2	PK	
nord_desc	รายละเอียดหมายเหตุของข้อมูลอ้างอิง	Varchar	800		
rd_id	รหัสของข้อมูลอ้างอิง	Integer	2	FK	REF_DATA

ตารางที่ 5.11 แสดงข้อมูลของตาราง STANDARD

ชื่อตาราง: STANDARD					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลเกณฑ์มาตรฐานของตัวบ่งชี้					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
std_id	รหัสเกณฑ์มาตรฐาน	Integer	2	PK	
std_desc	รายละเอียดเกณฑ์มาตรฐาน	Varchar	1000		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.11 (ต่อ)

ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
ind_id	รหัสตัวบ่งชี้	Integer	2	FK	INDICATOR

ตารางที่ 5.12 แสดงข้อมูลของตาราง CRITERIA

ชื่อตาราง: CRITERIA					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลเกณฑ์ประเมินของตัวบ่งชี้					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
crit_id	รหัสเกณฑ์ประเมิน	Integer	2	PK	
crit_type	ประเภทเกณฑ์ประเมิน	Varchar	500		
crit_desc	รายละเอียดเกณฑ์ประเมิน	Varchar	1000		
crit_show	ประเภทเกณฑ์ประเมินที่แสดง	Char	1		
ind_id	รหัสตัวบ่งชี้	Integer	2	FK	INDICATOR

หมายเหตุ: ประเภทเกณฑ์ประเมิน มี 2 ประเภท คือ เกณฑ์ทั่วไปและเกณฑ์เฉพาะ

ตารางที่ 5.13 แสดงข้อมูลของตาราง DATAOFASSESSMENT

ชื่อตาราง: DATAOFASSESSMENT					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
assess_id	รหัสข้อมูลการประเมิน	Integer	3	PK	
assess_year	ปีที่ทำการประเมิน	Year	4		
assess_type	ประเภทของการประเมิน	Varchar	50		
assess_date_begin	วันเริ่มต้นการประเมิน	Date			
assess_date_end	วันสิ้นสุดการประเมิน	Date			

หมายเหตุ: ประเภทของการประเมินมี 4 ประเภท คือ

- 1) การประเมินตนเอง
- 2) การประเมินจากคณะกรรมการภายในคณะ
- 3) การประเมินจากคณะกรรมการภายในสถาบัน
- 4) การประเมินจากสมส.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.14 แสดงข้อมูลของตาราง PERFORMANCE

ชื่อตาราง: PERFORMANCE					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลผลการดำเนินงาน					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
perf_id	รหัสข้อมูลผลการดำเนินงาน	Integer	2	PK	
perf_desc	รายละเอียดผลการดำเนินงาน	Varchar	200		
perf_date	วันเดือนปี ที่บันทึกผลการดำเนินงาน	Date			
ind_id	รหัสตัวบ่งชี้	Integer	2	FK	INDICATOR

ตารางที่ 5.15 แสดงข้อมูลของตาราง ASS_RESULT

ชื่อตาราง: ASS_RESULT					
คำอธิบายตาราง: ตารางรายละเอียดผลการประเมิน					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
assRe_id	รหัสผลการประเมิน	Integer	2	PK	
assessValue	ผลการประเมินในแต่ละตัวบ่งชี้	Char	1		
assess_id	รหัสข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน	Integer	3	FK	DATAOFASSESSMENT
ind_id	รหัสตัวบ่งชี้	Integer	2	FK	INDICATOR

หมายเหตุ: ผลการประเมินมี 3 ค่า คือ 1 2 และ 3

ตารางที่ 5.16 แสดงข้อมูลของตาราง ASS_ELE

ชื่อตาราง: ASS_ELE					
คำอธิบายตาราง: ตารางรายละเอียดผลการประเมินของแต่ละองค์ประกอบ					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
assRe_id	รหัสผลการประเมิน	Integer	2	PK	
strength	จุดแข็งขององค์ประกอบ	Varchar	500		
weakness	จุดอ่อนขององค์ประกอบ	Varchar	500		
suggestion	ข้อเสนอแนะขององค์ประกอบ	Varchar	500		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.16 (ต่อ)

ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
assess_id	รหัสข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน	Integer	3	FK	DATAOFASSESSMENT
ele_id	รหัสองค์ประกอบ	Integer	2	FK	ELEMENT

ตารางที่ 5.17 แสดงข้อมูลของตาราง ASS_COMMITTEE

ชื่อตาราง: ASS_COMMITTEE					
คำอธิบายตาราง: ตารางความสัมพันธ์ของข้อมูลการประเมินและคณะกรรมการ					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
assess_id	รหัสข้อมูลการประเมิน	Indicator	3	PK,FK	DATAOFASSESSMENT
comm_id	รหัสกรรมการ	Char	2	PK,FK	COMMITTEE

ตารางที่ 5.18 แสดงข้อมูลของตาราง COMMITTEE

ชื่อตาราง: COMMITTEE					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลกรรมการในการประเมิน					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
comm_id	รหัสกรรมการ	Integer	2	PK	
comm_Fname	ชื่อกรรมการ	Varchar	50		
comm_Lname	นามสกุลกรรมการ	Varchar	50		
comm_dept	หน่วยงานของกรรมการ	Varchar	50		

ตารางที่ 5.19 แสดงข้อมูลของตาราง REPORT

ชื่อตาราง: REPORT					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลรายงานการประเมิน					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
report_id	รหัสรายงาน	Indicator	3	PK	
report_name	ชื่อรายงาน	Varchar	100		
report_type	ประเภทรายงาน	Varchar	75		
report_file	แฟ้มข้อมูลรายงาน	Blob	1000		
report_date	วันที่สร้างรายงาน	Date			
report_status	สถานะของรายงาน	Char	1		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.19 (ต่อ)

ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
assess_id	รหัสข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน	Integer	3	FK	DATAOFASSESSMENT

หมายเหตุ: ประเภทของรายงานมี 5 ประเภท คือ

- 1) รายงานการประเมินตนเองประจำปีงบประมาณ
- 2) รายงานผลการประเมินจากคณะกรรมการตรวจและประเมินคุณภาพการศึกษาประจำคณะ
- 3) รายงานผลการประเมินจากคณะกรรมการตรวจและประเมินคุณภาพการศึกษากายนอก
- 4) รายงานการควบคุมและพัฒนาคุณภาพการศึกษาประจำปี
- 5) รายงานเปรียบเทียบค่าเป้าหมายกับผลการประเมิน

ตารางที่ 5.20 แสดงข้อมูลของตาราง DATA_NAME

ชื่อตาราง: DATA_NAME					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลชื่อข้อมูลหลักของข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
data_id	รหัสชื่อของข้อมูลหลัก	Integer	2	PK	
data_name	ชื่อของข้อมูลหลัก	Varchar	100		

ตารางที่ 5.21 แสดงข้อมูลของตาราง SUBDATA_NAME

ชื่อตาราง: SUBDATA_NAME					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลชื่อข้อมูลย่อยของข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	PK	
subdata_name	ชื่อของข้อมูลย่อย	Varchar	120		

ตารางที่ 5.22 แสดงข้อมูลของตาราง DATA_SUBDATA

ชื่อตาราง: DATA_SUBDATA					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างชื่อข้อมูลหลักและชื่อข้อมูลย่อยของข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
data_id	รหัสชื่อของข้อมูลหลัก	Integer	2	PK,FK	DATA_NAME
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	PK,FK	SUBDATA_NAME

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.23 แสดงข้อมูลของตาราง FILE_UPLOAD

ชื่อตาราง: FILE_UPLOAD					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลไฟล์ข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ที่เป็นแบบออฟโหลด					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
file_id	รหัสไฟล์ข้อมูล	Integer	2	PK	
year	ปีการศึกษา	Char	4		
file_upload	ไฟล์ข้อมูล	Blob	1000		
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

ตารางที่ 5.24 แสดงข้อมูลของตาราง DATAGROUP

ชื่อตาราง: DATAGROUP					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลกลุ่มของข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
group_id	รหัสกลุ่มข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้	Integer	2	PK	
group_name	ชื่อกลุ่มข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้	Varchar	30		

หมายเหตุ: กลุ่มข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ มี 7 ประเภท คือ การเรียนการสอน อาจารย์ นักศึกษา งานวิจัย ผลงาน การบริการแก่สังคม และกิจกรรม

ตารางที่ 5.25 แสดงข้อมูลของตาราง DATANAME_GROUP

ชื่อตาราง: DATANAME_GROUP					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างชื่อข้อมูลหลักและกลุ่มของข้อมูล					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
group_id	รหัสกลุ่มข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้	Integer	2	PK,FK	DATAGROUP
data_name	รหัสชื่อของข้อมูลหลัก	Integer	2	PK,FK	DATA_NAME

ตารางที่ 5.26 แสดงข้อมูลของตาราง ACHIEVE_GOAL

ชื่อตาราง: ACHIEVE_GOAL					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลการบรรลุเป้าหมายตามตัวบ่งชี้ของการปฏิบัติงานที่กำหนด					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
ach_goal_id	รหัสการบรรลุเป้าหมาย	Integer	2	PK	
bud_year	ปีงบประมาณ	Char	4		

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.26 (ต่อ)

ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
sum_all_ind	จำนวนตัวบ่งชี้ทั้งหมด	Integer	2		
sum_ach_ind	จำนวนตัวบ่งชี้ที่บรรลุเป้าหมายที่กำหนด	Integer	2		
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

ตารางที่ 5.27 แสดงข้อมูลของตาราง COURSE

ชื่อตาราง: COURSE					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลหลักสูตร					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
crs_id	รหัสหลักสูตร	Integer	2	PK	
crs_level	ระดับหลักสูตร	Varchar	5		
app_date	วันที่อนุมัติหลักสูตร	Varchar	20		
crs_type	แผนการศึกษา	Varchar	10		
year	ปีการศึกษาที่เริ่มเปิดสอน	Char	4		
semes	ภาคการศึกษาที่เริ่มเปิดสอน	Char	1		
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

หมายเหตุ: ระดับหลักสูตร มี 3 ระดับ คือ ตริ โท และเอก

แผนการศึกษา คือ ก ข และ กและข

ตารางที่ 5.28 แสดงข้อมูลของตาราง ADJUST_CRS

ชื่อตาราง: ADJUST_CRS					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลการปรับปรุงหลักสูตร					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
adj_crs_id	รหัสการปรับปรุงหลักสูตร	Integer	2	PK	
adj_date	วันที่ปรับปรุง	Varchar	20		
crs_id	รหัสหลักสูตร	Integer	2	FK	COURSE
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.29 แสดงข้อมูลของตาราง PROD_PLAN

ชื่อตาราง: PROD_PLAN					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลแผนการผลิตบัณฑิต					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
prod_plan_id	รหัสแผนการผลิต	Integer	2	PK	
year	ปีการศึกษา	Char	4		
prod_level	ระดับบัณฑิต	Varchar	5		
sum_plan	จำนวนคนของแผนการผลิต	Integer	3		
sum_prod	จำนวนคนของผลการผลิต	Integer	3		
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

หมายเหตุ: ระดับบัณฑิต มี 3 ระดับ คือ ตรี โท และเอก

ตารางที่ 5.30 แสดงข้อมูลของตาราง WORK_IN_FIELD

ชื่อตาราง: WORK_IN_FIELD					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลบัณฑิตที่ได้นำนํ้าตรงตามสาขา					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
work_id	รหัสการได้นำนํ้าตรงตามสาขา	Integer	2	PK	
year	ปีการศึกษา	Char	4		
degree	ระดับนักศึกษา	Varchar	5		
amo_worked	จำนวนบัณฑิตที่ได้นำนํ้าทั้งหมด	Integer	3		
amo_field	จำนวนบัณฑิตที่ได้นำนํ้าตรงตามสาขา	Integer	3		
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

ตารางที่ 5.31 แสดงข้อมูลของตาราง THESIS_ARTICLE

ชื่อตาราง: THESIS_ARTICLE					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลบทความวิทยานิพนธ์					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
thes_art_id	รหัสบทความวิทยานิพนธ์	Integer	2	PK	
year	ปีการศึกษา	Char	4		
stud_level	ระดับนักศึกษา	Varchar	5		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.31 (ต่อ)

ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
stud_Fname	ชื่อนักศึกษา	Varchar	30		
stud_Lname	นามสกุลนักศึกษา	Varchar	50		
thes_name	ชื่อวิทยานิพนธ์	Varchar	100		
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

หมายเหตุ: ระดับนักศึกษา มี 3 ระดับ คือ ตรี โท และเอก

ตารางที่ 5.32 แสดงข้อมูลของตาราง JOURNAL/CONFERENCE

ชื่อตาราง: JOURNAL/CONFERENCE					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลที่บทความวิทยานิพนธ์ถูกนำเสนอในการประชุมทางวิชาการหรือถูกตีพิมพ์					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
J/C_id	รหัสชื่อการประชุมทางวิชาการที่นำเสนอ	Integer	2	PK	
J/C_name	ชื่อการประชุมทางวิชาการที่นำเสนอหรือวารสารที่ตีพิมพ์	Varchar	100		
degree_name	ระดับของการประชุมวิชาการหรือวารสารที่ตีพิมพ์	Varchar	10		
date_pre	เดือน/ปีที่นำเสนอหรือตีพิมพ์	Varchar	10		
thes_art_id	รหัสบทความวิทยานิพนธ์	Integer	2	FK	THESIS_ARTICLE

หมายเหตุ: ระดับการประชุมวิชาการและวารสารวิชาการ มี 2 ประเภท คือ ชาติและนานาชาติ

ตารางที่ 5.33 แสดงข้อมูลของตาราง TEACH_ASSESS

ชื่อตาราง: TEACH_ASSESS					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลผลการประเมินการสอน					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
ass_teach_id	รหัสผลการประเมินการสอน	Integer	2	PK	
year	ปีการศึกษา	Char	4		
sems	ภาคการศึกษา	Char	1		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.33 (ต่อ)

ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
crs_level	ระดับหลักสูตร	Varchar	5		
ass_value	ผลการประเมินการสอน โดยเฉลี่ย	Float	3		
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

ตารางที่ 5.34 แสดงข้อมูลของตาราง FTES

ชื่อตาราง: FTES					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูล FTES ต่ออาจารย์ประจำ (ไม่นับรวมอาจารย์ที่ลาศึกษาต่อ)					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
ftes_id	รหัส FTES ต่ออาจารย์ ประจำ	Integer	2	PK	
year	ปีการศึกษา	Char	4		
level_name	ระดับปริญญา	Varchar	5		
value	ผลการประเมินการสอน โดยเฉลี่ย	Float	3		
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

ตารางที่ 5.35 แสดงข้อมูลของตาราง TEACHER

ชื่อตาราง: TEACHER					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลอาจารย์					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
t_id	รหัสอาจารย์	Integer	2	PK,FK	USER
quali	คุณวุฒิ	Varchar	5		
pos_acad	ตำแหน่งทางวิชาการ	Varchar	10		
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

หมายเหตุ: ตำแหน่งทางวิชาการ มี 4 ประเภท คือ อาจารย์ ผศ. รศ. และศ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.36 แสดงข้อมูลของตาราง CON_STUDY

ชื่อตาราง: CON_STUDY					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลการศึกษาต่อของอาจารย์					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
con_study_id	รหัสข้อมูลการศึกษาต่อ	Integer	2	PK	
con_date	วันที่ลาศึกษาต่อ	Date			
grad_date	วันที่สำเร็จการศึกษา	Date			
t_id	รหัสอาจารย์	Integer	2	FK	TEACHER
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

ตารางที่ 5.37 แสดงข้อมูลของตาราง SEMINAR

ชื่อตาราง: SEMINAR					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลรายละเอียดการเข้าอบรมหรือสัมมนาของอาจารย์					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
semi_id	รหัสการเข้าอบรม/ สัมมนา	Integer	5	PK	
semi_name	เรื่องของการเข้าอบรม/ สัมมนา	Varchar	100		
semi_date	วันที่อบรม/สัมมนา	Date			
semi_arrange	ผู้จัด	Varchar	50		
semi_bud	งบประมาณ	Integer	8		
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

ตารางที่ 5.38 แสดงข้อมูลของตาราง T_SEMINAR

ชื่อตาราง: T_SEMINAR					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และการสัมมนา					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
t_id	รหัสอาจารย์	Integer	2	FK,PK	SEMINAR
semi_id	รหัสการเข้าอบรม/ สัมมนา	Integer	2	FK,PK	TEACHER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.39 แสดงข้อมูลของตาราง T_GRAD

ชื่อตาราง: T_GRAD					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลอาจารย์ที่เป็นอาจารย์บัณฑิต					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
t_grad_id	รหัสอาจารย์ที่เป็นอาจารย์บัณฑิต	Integer	2	PK	
t_grad	มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์บัณฑิตหรือไม่	Varchar	5		
t_thesis	เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือไม่	VarChar	5		
t_id	รหัสอาจารย์	Integer	2	FK	TEACHER
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

ตารางที่ 5.40 แสดงข้อมูลของตาราง SERV_SOCIAL

ชื่อตาราง: SERV_SOCIAL					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลการให้บริการวิชาการแก่สังคม					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
serv_soc_id	รหัสการให้บริการวิชาการแก่สังคม	Integer	2	PK	
soc_pos_name	ประเภทการให้บริการวิชาการแก่สังคม	Varchar	20		
inst	หน่วยงานที่รับบริการ	Varchar	50		
period	ช่วงเวลา	Integer	3		
hours	จำนวนชั่วโมงที่บริการวิชาการแก่สังคม	Integer	5		
rate	อัตรามูลค่าการบริการวิชาการต่อชั่วโมง	Integer	5		
t_id	รหัสอาจารย์	Integer	2	FK	TEACHER
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

หมายเหตุ: ตำแหน่งของการให้บริการวิชาการแก่สังคม มี 4 ตำแหน่ง คือ ที่ปรึกษา กรรมการ วิทยานิพนธ์ กรรมการวิชาการ และกรรมการวิชาชีพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.41 แสดงข้อมูลของตาราง SERV_TRAINNING

ชื่อตาราง: SERV_TRAINNING					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลการให้บริการวิชาการภายใต้หลักสูตรอบรมทางวิชาการที่จัดโดยคณะฯ					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
serv_tra_id	รหัสการให้บริการ วิชาการภายใต้หลักสูตร อบรมทางวิชาการที่จัด โดยคณะฯ	Integer	2	PK	
tra_pos_name	ประเภทการให้บริการ วิชาการภายใต้หลักสูตร อบรมทางวิชาการที่จัด โดยคณะฯ	Varchar	20		
cour_name	ชื่อหลักสูตรอบรมทาง วิชาการที่จัดโดยคณะฯ	Varchar	50		
period	ช่วงเวลา	Integer	3		
t_id	รหัสอาจารย์	Integer	2	FK	TEACHER
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

หมายเหตุ: ตำแหน่งการให้บริการวิชาการภายใต้หลักสูตรอบรมทางวิชาการที่จัดโดยคณะฯ

มี 3 ตำแหน่ง คือ หัวหน้าโครงการ ผู้บริหารหลักสูตร และวิทยากร

ตารางที่ 5.42 แสดงข้อมูลของตาราง ETHIC

ชื่อตาราง: ETHIC					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลจำนวนอาจารย์ที่ไม่ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
ethic_id	รหัสจำนวนอาจารย์ที่ไม่ ปฏิบัติตามจรรยาบรรณ วิชาชีพ	Integer	2	PK	
year	ปีการศึกษา	Char	4		
amount_eth	จำนวนอาจารย์ที่ไม่ปฏิบัติ ตามจรรยาบรรณวิชาชีพ	Integer	2		
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.43 แสดงข้อมูลของตาราง BACH_WORKED

ชื่อตาราง: BACH_WORKED					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลการทำงานของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่จบไป					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
bach_work_id	รหัสข้อมูลการทำงานของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่จบไป	Integer	2	PK	
year	ปีการศึกษา	Char	4		
sum_fin	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่จบ	Integer	3		
sum_worked	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำ/ประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปีหลังจบ	Integer	3		
sum_sal_std	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้เงินเดือนเริ่มต้นเป็นไปตามเกณฑ์	Integer	3		
satisfy_rate	ระดับความพึงพอใจของนายจ้างผู้ใช้นบัณฑิต	Float	3		
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

ตารางที่ 5.44 แสดงข้อมูลของตาราง AMOUNT_STUD

ชื่อตาราง: AMOUNT_STUD					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลจำนวนนักศึกษาและศิษย์เก่า					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
amo_stud_id	รหัสข้อมูลจำนวนนักศึกษาและศิษย์เก่า	Integer	2	PK	
year	ปีการศึกษา	Char	4		
stud_level	ระดับนักศึกษาและศิษย์เก่า	Varchar	5		
sum_stud	จำนวนนักศึกษา	Integer	3		
sum_alum	จำนวนศิษย์เก่า	Integer	3		
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.45 แสดงข้อมูลของตาราง RECE_AWARD

ชื่อตาราง: RECE_AWARD					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลนักศึกษาหรือศิษย์เก่าที่ได้รางวัลหรือประกาศเกียรติคุณ					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
rece_awa_id	รหัสข้อมูลนักศึกษาหรือศิษย์เก่าที่ได้รางวัลหรือประกาศเกียรติคุณ	Integer	2	PK	
year	ปีการศึกษา	Char	4		
status	สถานภาพ	Varchar	10		
stud_Fname	ชื่อ	Varchar	30		
stud_Lname	นามสกุล	Varchar	50		
type_work	ประเภทงานที่ได้รับรางวัล	Varchar	20		
acad_name	ชื่องานที่ได้รับรางวัล	Varchar	150		
awa_name	ชื่อรางวัลหรือประกาศเกียรติคุณที่ได้รับ	Varchar	150		
rewarder	ชื่อหน่วยงานที่ให้	Varchar	100		
degree_awa	ระดับรางวัล	Varchar	10		
type_awa	ประเภทรางวัล	Varchar	30		
year_rece	ปีที่ได้รับรางวัล	Char	4		
month_rece	เดือนที่ได้รับรางวัล	Varchar	10		
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

หมายเหตุ: ประเภทงานที่ได้รับรางวัล มี 2 ประเภทคือ วิทยานิพนธ์และงานวิชาการ

ประเภทระดับรางวัล มี 2 ระดับ คือ ชาติและนานาชาติ

ประเภทรางวัล มี 6 ประเภท คือ วิชาการ วิชาชีพ คุณธรรมจริยธรรม กีฬา สุขภาพ

ศิลปวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.46 แสดงข้อมูลของตาราง BACHELOR

ชื่อตาราง: BACHELOR					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลจำนวนนักศึกษา ป.ตรีที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร 4 ปี ต่อจำนวนนักศึกษาที่รับเข้า					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
bach_id	รหัสข้อมูลจำนวนนักศึกษา ป.ตรีที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร 4 ปี	Integer	2	PK	
year	ปีการศึกษา	Char	4		
amo_grad	จำนวนบัณฑิต	Integer	3		
amo_stud	จำนวนนักศึกษารุ่นที่สำเร็จการศึกษาที่ลงทะเบียน	Integer	3		
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

ตารางที่ 5.47 แสดงข้อมูลของตาราง MASTER_DOCTOR

ชื่อตาราง: MASTER_DOCTOR					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลระยะเวลาเฉลี่ยของนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกที่สำเร็จการศึกษา					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
mas_id	รหัสข้อมูล	Integer	2	PK	
year	ปีการศึกษา	Char	4		
during_mas	ระยะเวลาเฉลี่ยของป.โท	Float	5		
during_doc	ระยะเวลาเฉลี่ยของป.เอก	Float	5		
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

ตารางที่ 5.48 แสดงข้อมูลของตาราง ACTIVITY

ชื่อตาราง: ACTIVITY					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลการจัดกิจกรรม					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
act_id	รหัสข้อมูลการจัดกิจกรรม	Integer	2	PK	
year	ปีการศึกษา	Char	4		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.48 (ต่อ)

ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
act_name	ชื่อโครงการ/กิจกรรม	Varchar	60		
type_act	ประเภทโครงการ/กิจกรรม	Varchar	100		
act_date	วันที่จัดโครงการ/กิจกรรม	Date			
stud_join_level	ระดับนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ/กิจกรรม	Varchar	5		
amo_join_plan	จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมตามแผน	Integer	4		
amo_join_act	จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมจริง	Integer	4		
budget	งบประมาณที่ใช้จริง	Varchar	10		
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

หมายเหตุ: ประเภทโครงการ/กิจกรรม มี 5 ประเภท คือ วิชาการ กีฬาและการส่งเสริมสุขภาพ บำเพ็ญประโยชน์และรักษาสีสิ่งแวดล้อม นันทนาการ และส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม

ตารางที่ 5.49 แสดงข้อมูลของตาราง RESEARCH_PROJ

ชื่อตาราง: RESEARCH_PROJ					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลโครงการวิจัย					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
res_plan_id	รหัสโครงการวิจัย	Integer	2	PK	
year	ปีการศึกษา	Char	4		
res_plan_name	ชื่อโครงการวิจัย	Varchar	50		
rp_lead_FName	ชื่อหัวหน้าโครงการ	Varchar	20		
rp_lead_LName	นามสกุลหัวหน้าโครงการ	Varchar	50		
rp_part_FName	ชื่อผู้ร่วมวิจัย	Varchar	20		
rp_part_LName	นามสกุลผู้ร่วมวิจัย	Varchar	50		
amo_money	จำนวนเงินสนับสนุน	Integer	8		
src_bud	ประเภทแหล่งทุนสนับสนุน	Varchar	20		
inst	ชื่อหน่วยงานผู้สนับสนุนทุน	Varchar	50		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.49 (ต่อ)

ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

ตารางที่ 5.50 แสดงข้อมูลของตาราง RESEARCH

ชื่อตาราง: RESEARCH					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลผลวิจัย					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
res_id	รหัสผลวิจัย	Integer	2	PK	
year	ปีการศึกษา	Char	4		
res_name	ชื่อผลงานวิชาการ	Varchar	50		
res_lead_FName	ชื่อผู้ทำวิจัย	Varchar	20		
res_lead_LName	นามสกุลผู้ทำวิจัย	Varchar	50		
res_part_FName	ชื่อผู้ร่วมทำวิจัย	Varchar	20		
res_part_LName	ชื่อผู้ร่วมทำวิจัย	Varchar	50		
type_res	ประเภทผลงาน	Varchar	20		
amo_bud	จำนวนงบประมาณ สนับสนุน	Integer	8		
useful	มีประโยชน์ต่อชุมชน	Varchar	5		
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

ตารางที่ 5.51 แสดงข้อมูลของตาราง RES_PUBLIC

ชื่อตาราง: RES_PUBLIC					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลการเผยแพร่งานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
pub_the_id	รหัสการเผยแพร่	Integer	2	PK	
type_pub	ประเภทการเผยแพร่	Varchar	20		
pub_name	ชื่อการประชุมวิชาการหรือ วารสารวิชาการ	Varchar	100		
pub_date	วันเดือนปีที่ไปเสนอผลงาน	Date			
no_jour	วารสารเล่มที่/เลขที่ ตีพิมพ์	Varchar	20		
print_date	วันเดือนปีที่ตีพิมพ์	Date			
res_id	รหัสผลวิจัย	Integer	2	FK	RESEARCH

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.51 (ต่อ)

subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME
------------	-----------------------	---------	---	----	--------------

หมายเหตุ: ประเภทการเผยแพร่ มี 2 ประเภท คือ การประชุมวิชาการและวารสารวิชาการ

ระดับการประชุมวิชาการและวารสารวิชาการ มี 2 ประเภท คือ ชาติและนานาชาติ

ตารางที่ 5.52 แสดงข้อมูลของตาราง RES_REFERENCE

ชื่อตาราง: RES_REFERENCE					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลการอ้างอิงงานวิจัย					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
res_ref_id	รหัสการอ้างอิงงานวิจัย	Integer	2	PK	
type_ref_id	ประเภทการอ้างอิงงานวิจัย	Varchar	20		
ref_name	ชื่อการอ้างอิงงานวิจัยใน	Varchar	50		
year	ปีที่ได้รับการอ้างอิง	Char	4		
month	เดือนที่ได้รับการอ้างอิง	Varchar	10		
degree_ref	ระดับการอ้างอิง	Varchar	5		
res_id	รหัสผลวิจัย	Integer	2	FK	RESEARCH
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

หมายเหตุ: ประเภทการได้รับการอ้างอิง มี 2 ประเภท คือ Reference Journal และฐานข้อมูล

ตารางที่ 5.53 แสดงข้อมูลของตาราง RES_AWARD

ชื่อตาราง: RES_AWARD					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลผลงานวิชาการที่ได้รับรางวัล					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
res_awa_id	รหัสผลงานวิชาการที่ได้รับรางวัล	Integer	2	PK	
degree_awa	ระดับที่ผลงานวิชาการได้รับรางวัล	Varchar	5		
inst	หน่วยงานที่ให้รางวัล	Varchar	50		
year	ปีที่ได้รับรางวัล	Char	4		
month	เดือนที่ได้รับรางวัล	Varchar	10		
res_id	รหัสผลวิจัย	Integer	2	FK	RESEARCH
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

หมายเหตุ: ระดับที่ผลงานวิชาการได้รับรางวัล มี 2 ระดับ คือ ชาติและนานาชาติ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.54 แสดงข้อมูลของตาราง RES_REGISTER

ชื่อตาราง: RES_REGISTER					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลการได้รับการจดทะเบียน					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
res_reg_id	รหัสการได้รับการจดทะเบียน	Integer	2	PK	
type_reg	ประเภทการได้รับการจดทะเบียน	Varchar	2		
degree_reg	ระดับการได้รับการจดทะเบียน	Varchar	5		
year	ปีที่ได้รับการจดทะเบียน	Char	4		
month	เดือนที่ได้รับการจดทะเบียน	Varchar	10		
res_id	รหัสผลวิจัย	Integer	2	FK	RESEARCH
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

หมายเหตุ: ประเภทการได้รับการจดทะเบียน มี 3 ประเภท คือ ทรัพย์สินทางปัญญา อนุสิทธิบัตร และนำไปใช้ประโยชน์

ระดับการได้รับการจดทะเบียน มี 2 ระดับ คือชาติและนานาชาติ

ตารางที่ 5.55 แสดงข้อมูลของตาราง USE_EXPERIENCE

ชื่อตาราง: USE_EXPERIENCE					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลโครงการ/กิจกรรมที่มีการนำความรู้หรือประสบการณ์จากบริการวิชาการแก่สังคมมาใช้ในการเรียนการสอน การวิจัย และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
use_exp_id	รหัสการนำความรู้มาใช้	Integer	2	PK	
type_use	ประเภทการนำความรู้มาบูรณาการ	Varchar	20		
name	ชื่อวิชา/ชื่องานวิจัย/กิจกรรมที่นำความรู้มาใช้	Varchar	100		
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

หมายเหตุ: ประเภทการนำความรู้มาบูรณาการ มี 3 ประเภท คือ การเรียนการสอน การวิจัย และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.56 แสดงข้อมูลของตาราง ACT_SOCIAL

ชื่อตาราง: ACT_SOCIAL					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลรายละเอียดของกิจกรรมหรือโครงการบริการวิชาการและวิชาชีพที่ตอบสนองต่อความต้องการพัฒนาและเสริมสร้างความเข้มแข็งของสังคม ชุมชน ประเทศชาติ					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
act_soc_id	รหัสกิจกรรมแก่สังคม	Integer	2	PK	
year	ปีการศึกษา	Char	4		
act_soc_name	ชื่อกิจกรรมหรือโครงการ	Varchar	50		
act_lead_FName	ชื่อหัวหน้าโครงการ	Varchar	20		
act_lead_LName	นามสกุลหัวหน้าโครงการ	Varchar	50		
act_amount	จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ	Integer	4		
act_income_amo	รายรับ	Varchar	8		
act_expense_amo	รายจ่าย	Varchar	8		
satis_rate	ระดับความพอใจของผู้รับบริการ	Float	3		
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

ตารางที่ 5.57 แสดงข้อมูลของตาราง ACT_FTES

ชื่อตาราง: ACT_FTES					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลโครงการหรือกิจกรรมในการอนุรักษ์ พัฒนา และสร้างเสริมเอกลักษณ์ ศิลปะและวัฒนธรรม					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
act_ftes_id	รหัสกิจกรรม	Integer	2	PK	
year	ปีการศึกษา	Char	4		
act_ftes_name	ชื่อกิจกรรมหรือโครงการ	Varchar	50		
act_ftes_period	ช่วงเวลา	Varchar	3		
act_ftes_expense	ค่าใช้จ่ายหรือมูลค่า	Varchar	8		
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.58 แสดงข้อมูลของตาราง BOARDMEETING

ชื่อตาราง: BOARDMEETING					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลการประชุมคณะกรรมการของคณะฯ					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
act_ftes_id	รหัสการประชุม	Integer	2	PK	
year	ปีการศึกษา	Char	4		
meet_times	ครั้งที่ของการประชุม	Varchar	3		
meet_date	วันที่ประชุม	Date			
date_send	วันที่ส่งระเบียบวาระการประชุม	Date			
all_comm	จำนวนกรรมการทั้งหมด	Integer	3		
joined_comm	จำนวนกรรมการที่เข้าร่วมประชุม	Integer	3		
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

ตารางที่ 5.59 แสดงข้อมูลของตาราง RESULT_KM

ชื่อตาราง: RESULT_KM					
คำอธิบายตาราง: ตารางข้อมูลการดำเนินการตามแผนจัดการความรู้และประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย					
ชื่อคุณลักษณะ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	คีย์	ตารางอ้างอิงFK
res_km_id	รหัส KM	Integer	2	PK	
year	ปีการศึกษา	Char	4		
res_oper	ผลสัมฤทธิ์	Float	3		
subdata_id	รหัสชื่อของข้อมูลย่อย	Integer	2	FK	SUBDATA_NAME

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การพัฒนาระบบงานใหม่

6.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

6.1.1 ฮาร์ดแวร์

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาและทดสอบระบบงาน มีคุณสมบัติดังนี้

- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU: Central Processing Unit): Pentium4 3.0GHz
- หน่วยความจำเข้าถึง โดยสุ่ม (RAM: Random Access Memory): 512 MB
- จานบันทึกแบบแข็ง (Hard Disk): 40GB
- ซีดีรอม ไดรฟ์ 52X (CD-ROM Drive 52X)
- จอมอนิเตอร์ (Monitor)

6.1.2 ซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาและทดสอบระบบ มีดังนี้

- ระบบปฏิบัติการ (Operation System): Microsoft Windows XP Professional
- ภาษาโปรแกรม (Programming Language): PHP
- ฐานข้อมูล (Database): MySQL
- เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server): Apache

เครื่องมือ

- EditPlus Text Editor v2.31
- XAMPP
- Internet explorer

6.2 หน้าจอในการใช้งานระบบ

ระบบสารสนเทศสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษามีหน้าจอใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยเมนูการทำงานหลักๆ ของระบบ ดังนี้

- เมนูหลัก
- เมนูระบบจัดการค่าเป้าหมายและองค์ประกอบ
- เมนูระบบจัดการข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง
- เมนูระบบตรวจประเมิน
- เมนูแสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบ ผู้ใช้จะสามารถใช้งานเมนูต่างๆ ได้ตามสิทธิ์ของผู้ใช้ โดยผู้ใช้ต้องทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบที่มุมบนขวาของหน้าจอ ดังรูปที่ 6.1

ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

แอดมิน: password:

เมนูหลัก

- หน้าหลัก

แสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน

- ข้อมูลองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และค่าเป้าหมาย
- ข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- ข้อมูลผลการดำเนินงาน
- รายงานการตรวจประเมิน

มาตรฐานอื่นๆ

- มาตรฐานการอุดมศึกษา

ยินดีต้อนรับเข้าสู่ระบบประกันคุณภาพการศึกษา
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ข้อมูลพื้นฐานองค์กร
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ก่อตั้งขึ้นเมื่อ 26 กุมภาพันธ์ 2539 โดยไม่มีการแบ่งเป็นภาควิชา จัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในปัจจุบันคณะฯ ได้จัดสอน 3 ระดับ คือ ระดับปริญญาตรี ระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก

ปรัชญา
การศึกษาและวิจัยด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ

ปณิธาน
สร้างคน มุ่งวิจัย รับผิดชอบต่อสังคม

วัตถุประสงค์

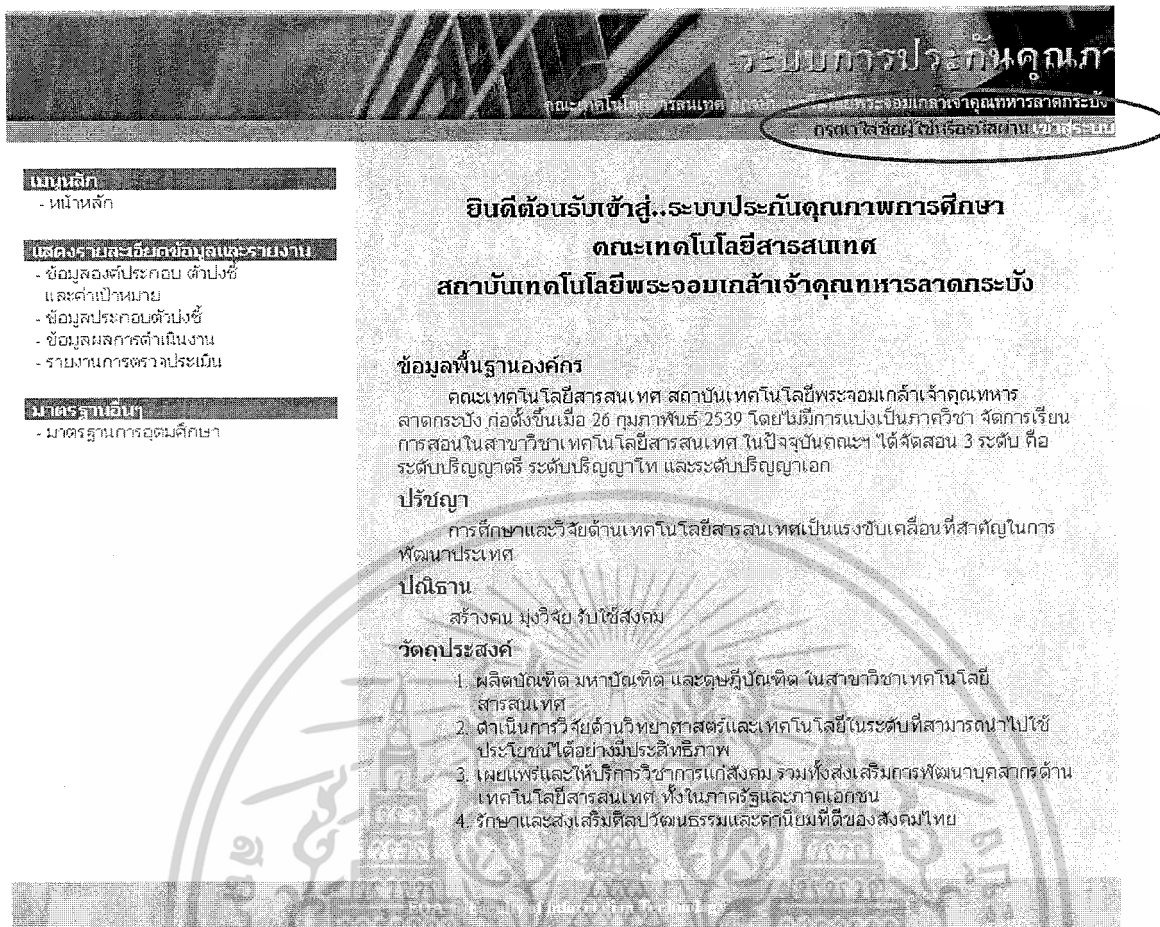
1. ผลิตบัณฑิต มหาบัณฑิต และดุษฎีบัณฑิต ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. ดำเนินการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เผยแพร่และให้บริการวิชาการแก่สังคม รวมทั้งส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน
4. รักษาและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมและค่านิยมที่ดีของสังคมไทย

รูปที่ 6.1 แสดงหน้าแรกของระบบ

ในกรณีที่ผู้ใช้ยังไม่ได้ทำการล็อกอิน ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้เฉพาะเมนูหลักและข้อมูลในเมนูแสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน รวมถึงเมนูมาตรฐานอื่นๆ ด้วย

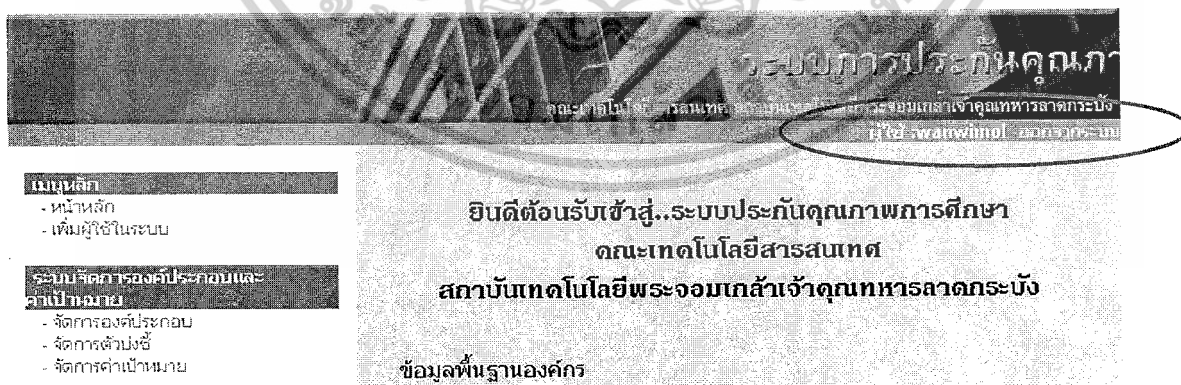
ในกรณีที่ผู้ใช้ใส่ชื่อผู้ใช้ (Username) หรือรหัสผ่าน (password) ไม่ถูกต้อง ระบบจะให้ทำการล็อกอินใหม่ ดังรูปที่ 6.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.2 แสดงผลของการใส่ชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านผิดพลาด

ในกรณีที่ผู้ใช้ใส่ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านถูกต้อง ระบบจะแสดงชื่อผู้ใช้ที่อยู่ในมุมมองด้านขวา ดังรูปที่ 6.3 และผู้ใช้สามารถใช้งานเมนูต่างๆได้ตามสิทธิ์ของตนเอง



รูปที่ 6.3 แสดงหน้าจอของระบบหลังจากทำการล็อกอินถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้งานระบบสามารถแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่

1) เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา ได้สิทธิ์ใช้เมนูในระบบดังแสดงในรูปที่ 6.4 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- เมนูในระบบจัดการค่าเป้าหมายและองค์ประกอบ ได้แก่ เมนูจัดการองค์ประกอบ
เมนูจัดการตัวบ่งชี้ และเมนูจัดการค่าเป้าหมาย
- เมนูในระบบจัดการข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง ได้แก่ เมนูจัดการข้อมูล
ประกอบตัวบ่งชี้ เมนูจัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน
- เมนูในระบบตรวจประเมิน ได้แก่ เมนูจัดการข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน เมนูจัดการ
ผลการประเมิน และเมนูจัดการรายงานการตรวจประเมิน
- เมนูในส่วนแสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน ได้แก่ เมนูแสดงข้อมูลองค์ประกอบ
ตัวบ่งชี้ และค่าเป้าหมาย เมนูแสดงข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ เมนูข้อมูลผลการ
ดำเนินงานและเมนูรายงานการตรวจประเมิน
- เมนูในส่วนแสดงมาตรฐานอื่นๆ เช่น มาตรฐานการอุดมศึกษา

2) คณะกรรมการต่างๆ ได้แก่

- คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาประจำคณะ
 - คณะกรรมการตรวจและประเมินคุณภาพการศึกษาประจำคณะ
 - คณะกรรมการตรวจและประเมินคุณภาพการศึกษาประจำสถาบัน
 - คณะกรรมการตรวจและประเมินคุณภาพการศึกษาภายนอก
- (สำนักงานรับรอง มาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา: สมศ.)

ซึ่งคณะกรรมการต่างๆจะได้สิทธิ์ในการใช้เมนู ดังนี้

- เมนูในระบบตรวจประเมิน ได้แก่ เมนูจัดการข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน เมนู
จัดการผลการประเมิน และเมนูจัดการรายงานการตรวจประเมิน
- เมนูในส่วนแสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน ได้แก่ เมนูแสดงข้อมูล
องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และค่าเป้าหมาย เมนูแสดงข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ เมนู
ข้อมูลผลการดำเนินงาน เมนูรายงานการตรวจประเมิน
- เมนูในส่วนแสดงมาตรฐานอื่นๆ เช่น มาตรฐานการอุดมศึกษา

3) เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูลของแต่ละหน่วยงานและอาจารย์ ได้สิทธิ์ในการใช้เมนู ดังนี้

- เมนูในระบบจัดการข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง ได้แก่ เมนูจัดการข้อมูล
ประกอบตัวบ่งชี้
- เมนูในส่วนแสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน ได้แก่ เมนูแสดงข้อมูลองค์ประกอบ
ตัวบ่งชี้ และค่าเป้าหมาย เมนูแสดงข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ เมนูข้อมูลผลการ
ดำเนินงาน เมนูรายงานการตรวจประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เมนูในส่วนแสดงมาตรฐานอื่นๆ เช่น มาตรฐานการอุดมศึกษา

4) ผู้บริหาร ได้สิทธิในการใช้เมนู ดังนี้

- เมนูจัดการองค์ประกอบและค่าเป้าหมาย ได้แก่ เมนูจัดการองค์ประกอบ เมนูจัดการตัวบ่งชี้ เมนูจัดการค่าเป้าหมาย
- เมนูในส่วนแสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน ได้แก่ เมนูแสดงข้อมูลองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และค่าเป้าหมาย เมนูแสดงข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ เมนูข้อมูลผลการดำเนินงาน เมนูรายงานการตรวจประเมิน
- เมนูในส่วนแสดงมาตรฐานอื่นๆ เช่น มาตรฐานการอุดมศึกษา

5) บุคคลทั่วไป ได้สิทธิในการใช้เมนู ดังนี้

- เมนูในส่วนแสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน ได้แก่ เมนูแสดงข้อมูลองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และค่าเป้าหมาย เมนูแสดงข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ เมนูข้อมูลผลการดำเนินงาน เมนูรายงานการตรวจประเมิน
- เมนูในส่วนแสดงมาตรฐานอื่นๆ เช่น มาตรฐานการอุดมศึกษา

6.2.1 เมนูจัดการองค์ประกอบ

เมนูจัดการองค์ประกอบนั้นเป็นเมนูย่อยในระบบจัดการองค์ประกอบและค่าเป้าหมาย ผู้ใช้สามารถทำการเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลขององค์ประกอบนั้นๆ ได้ โดยหลังจากที่ผู้ใช้เลือกเมนูจัดการองค์ประกอบ ระบบจะแสดงองค์ประกอบต่างๆ ที่ขณะนี้มียูในระบบออกมาทางหน้าจอ ดังรูปที่ 6.4

เมนูหลัก

- หน้าหลัก

ระบบจัดการองค์ประกอบและค่าเป้าหมาย

- จัดการองค์ประกอบ
- จัดการตัวบ่งชี้
- จัดการค่าเป้าหมาย

ระบบจัดการข้อมูลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง

- จัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- จัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน

ระบบตรวจประเมิน

- จัดการข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน
- จัดการผลการประเมิน
- จัดการรายงานการตรวจประเมิน

แสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน

- ข้อมูลองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และค่าเป้าหมาย
- ข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- ข้อมูลผลการดำเนินงาน
- รายงานการตรวจประเมิน

ระบบจัดการค่าเป้าหมายและองค์ประกอบ

การจัดการองค์ประกอบ

- ☐ องค์ประกอบที่ 1 ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ และแผนการดำเนินงาน
- ☐ องค์ประกอบที่ 2 การเรียนการสอน
- ☐ องค์ประกอบที่ 3 กิจกรรมการพัฒนานิสิตนักศึกษา
- ☐ องค์ประกอบที่ 4 การวิจัย
- ☐ องค์ประกอบที่ 5 การบริการวิชาการแก่สังคม
- ☐ องค์ประกอบที่ 6 การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
- ☐ องค์ประกอบที่ 7 การบริหารและการจัดการ
- ☐ องค์ประกอบที่ 8 การเงินและงบประมาณ
- ☐ องค์ประกอบที่ 9 ระบบและกลไกการพัฒนาคณาจารย์

เพิ่ม แก้ไข ลบ

รูปที่ 6.4 แสดงภาพหน้าจอเมนูตามสิทธิ์ของเจ้าหน้าที่ประกันคุณภาพและเมื่อคลิกที่เมนูจัดการ

องค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.1.1 เพิ่มองค์ประกอบ: จากรูปที่ 6.4 เมื่อผู้ใช้กดปุ่มเพิ่ม จากนั้นระบบจะแสดงแบบฟอร์มให้กรอกข้อมูลองค์ประกอบ ดังรูปที่ 6.5 เมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลเสร็จแล้วกดปุ่มบันทึก ระบบจะจัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลและแจ้งให้ผู้ใช้ทราบว่าระบบได้ทำการจัดเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

ในหน้าจอนี้สามารถสร้างตัวบ่งชี้พร้อมกับองค์ประกอบได้เลยหรือเพิ่มตัวบ่งชี้ในภายหลังก็ได้ โดยใช้เมนูจัดการตัวบ่งชี้

รูปที่ 6.5 แสดงหน้าแบบฟอร์มการเพิ่มองค์ประกอบ

6.2.1.2 แก้ไของค์ประกอบ: จากรูปที่ 6.4 เมื่อผู้ใช้เลือกองค์ประกอบที่ต้องการแล้วกดปุ่มแก้ไข ระบบจะแสดงแบบฟอร์มออกมาทางหน้าจอ ดังรูปที่ 6.6 เมื่อผู้ใช้กดปุ่มบันทึก ระบบจะทำการจัดเก็บข้อมูลที่ผู้ใช้แก้ไขลงฐานข้อมูลและแจ้งให้ผู้ใช้ทราบว่า

ระบบการประกันคุณภาพ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เว็บไซต์ : www.jwu.ac.th/it/it-admin/ระบบ

เมนูหลัก

- หน้าหลัก

ระบบจัดการองค์ประกอบและค่าเป้าหมาย

- จัดการองค์ประกอบ
- จัดการตัวบ่งชี้
- จัดการค่าเป้าหมาย

ระบบจัดการข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง

- จัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- จัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน

ระบบตรวจประเมิน

- จัดการข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน
- จัดการผลการประเมิน
- จัดการรายงานการตรวจประเมิน

แสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน

- ข้อมูลองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และค่าเป้าหมาย
- ข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- ข้อมูลผลการดำเนินงาน
- รายงานการตรวจประเมิน

- ระบบจัดการค่าเป้าหมายและองค์ประกอบ -

แก้ไของค์ประกอบ

องค์ประกอบที่ 2

หลักการ

มาตรฐานและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การเรียนการสอน

การบริหารกิจการวิชาการ (academic affair) คือ การจัดการกรรมการการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาชีพตามหลักสูตรที่กำหนด การเรียนการสอนในยุคปัจจุบันใช้หลักการของ

1. มาตรฐานการอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
2. มาตรฐานการประเมินคุณภาพภายนอกระดับอุดมศึกษา
3. เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548
4. ร่างกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (National

บันทึก ยกเลิก

รูปที่ 6.6 แสดงหน้าแบบฟอร์มการแก้ไของค์ประกอบ

6.2.1.3 **ลบองค์ประกอบ:** จากรูปที่ 6.4 เมื่อผู้ใช้เลือกองค์ประกอบที่ต้องการลบแล้วกดปุ่มลบ ระบบจะให้ผู้ใช้ยืนยันการลบองค์ประกอบนั้นๆ ดังรูปที่ 6.7 เมื่อผู้ใช้กดปุ่มยืนยัน ระบบจะทำการลบและแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ

ระบบการประกันคุณภาพ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เว็บไซต์ : www.jwu.ac.th/it/it-admin/ระบบ

เมนูหลัก

- หน้าหลัก

ระบบจัดการองค์ประกอบและค่าเป้าหมาย

- จัดการองค์ประกอบ
- จัดการตัวบ่งชี้
- จัดการค่าเป้าหมาย

ระบบจัดการข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง

- จัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- จัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน

- ระบบจัดการค่าเป้าหมายและองค์ประกอบ -

ลบองค์ประกอบ

คุณต้องการลบ :

องค์ประกอบที่ 2 การเรียนการสอน

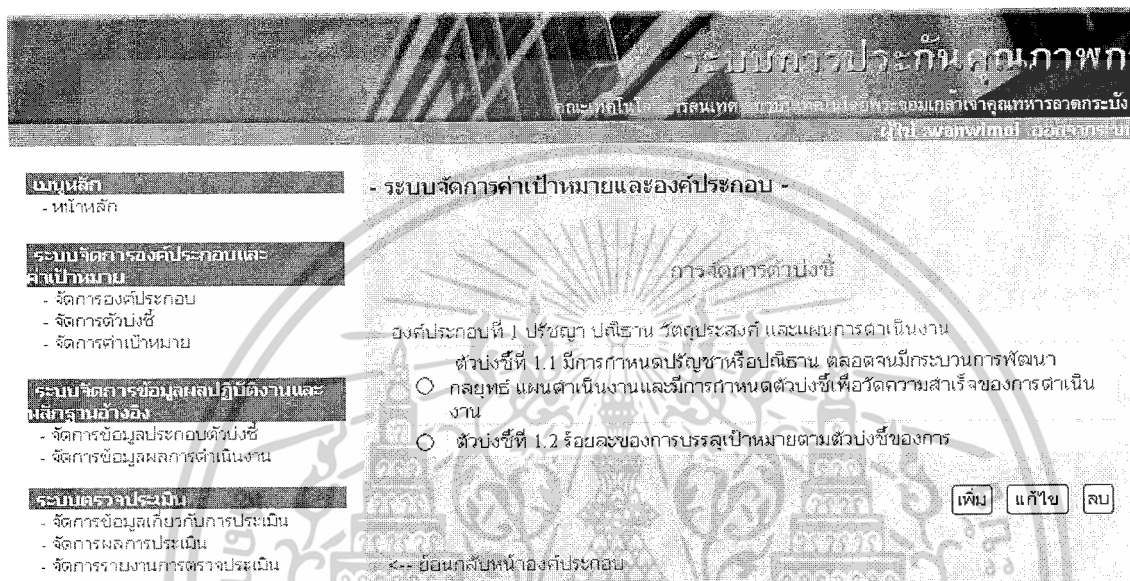
ยืนยัน ยกเลิก

รูปที่ 6.7 แสดงหน้ายืนยันการลบองค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.2 เมนูจัดการตัวบ่งชี้

เมนูจัดการตัวบ่งชี้เป็นเมนูย่อยในระบบจัดการองค์ประกอบและค่าเป้าหมาย ซึ่งผู้ใช้สามารถทำการเพิ่ม แก้ไข หรือลบตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบที่ผู้ใช้เลือกได้ โดยหลังจากที่ผู้ใช้คลิกที่เมนูจัดการตัวบ่งชี้ ระบบจะแสดงองค์ประกอบให้ผู้ใช้เลือก เมื่อผู้ใช้เลือกองค์ประกอบแล้วระบบจะแสดงตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบนั้นๆ ออก ดังรูปที่ 6.8



รูปที่ 6.8 แสดงตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบที่ผู้ใช้เลือก

6.2.2.1 เพิ่มตัวบ่งชี้: จากรูปที่ 6.8 เมื่อผู้ใช้กดปุ่มเพิ่ม จากนั้นระบบจะแสดงแบบฟอร์มให้กรอกข้อมูลตัวบ่งชี้ ดังรูปที่ 6.9 เมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลเสร็จแล้วกดปุ่มบันทึก ระบบจะจัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลและแจ้งให้ผู้ใช้ทราบว่าระบบได้ทำการจัดเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบจัดการองค์ประกอบและค่าเป้าหมาย

- จัดการองค์ประกอบ
- จัดการตัวบ่งชี้
- จัดการค่าเป้าหมาย

ระบบจัดการข้อมูลผลปฏิบัติงานและผลการอ้างอิง

- จัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- จัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน

ระบบตรวจประเมิน

- จัดการข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน
- จัดการผลการประเมิน
- จัดการรายงานการตรวจประเมิน

แสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน

- ข้อมูลองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และค่าเป้าหมาย
- ข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- ข้อมูลผลการดำเนินงาน
- รายงานการตรวจประเมิน

มาตรฐานอื่นๆ

- มาตรฐานการอุดมศึกษา

เพิ่มตัวบ่งชี้

*ตัวบ่งชี้ที่ 2.14 :

*ชนิด :

*คำอธิบาย :

แนวทางปฏิบัติที่ดี : 1.

*ข้อมูลอ้างอิงสำหรับผู้ประเมิน : 1.

หมายเหตุ :

เกณฑ์มาตรฐาน : 1.

- *เกณฑ์ทั่วไป

คะแนน1

คะแนน2

คะแนน3

- เกณฑ์เฉพาะ

*เกณฑ์ประเมิน :

คะแนน1

คะแนน2

คะแนน3

- ในการประเมินจะใช้เกณฑ์

☒ เกณฑ์ทั่วไป

☐ เกณฑ์เฉพาะ

รูปที่ 6.9 แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มตัวบ่งชี้

6.2.2.2 แก้ไขตัวบ่งชี้: จากรูปที่ 6.8 เมื่อผู้ใช้เลือกตัวบ่งชี้ที่ต้องการแล้วกดปุ่มแก้ไข ระบบจะแสดงแบบฟอร์มออกมาทางหน้าจอ ดังรูปที่ 6.10 เมื่อผู้ใช้กดปุ่มบันทึก ระบบจะทำการจัดเก็บข้อมูลที่ใช้แก้ไขลงฐานข้อมูลและแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ระบบจัดการองค์ประกอบและ
ค่าเป้าหมาย**

- จัดการองค์ประกอบ
- จัดการตัวบ่งชี้
- จัดการค่าเป้าหมาย

**ระบบจัดการข้อมูลปฏิบัติงานและ
หลักฐานอ้างอิง**

- จัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- จัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน

ระบบตรวจสอบประเมิน

- จัดการข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน
- จัดการผลการประเมิน
- จัดการรายงานการตรวจประเมิน

แสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน

- ข้อมูลองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และค่าเป้าหมาย
- ข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- ข้อมูลผลการดำเนินงาน
- รายงานการตรวจประเมิน

มาตรฐานอื่นๆ

- มาตรฐานการอุดมศึกษา

แก้ไขตัวบ่งชี้

* ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 : มีระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตร

* ชนิด : กระบวนการ

* ทาอธิบาย : สถาบันอุดมศึกษามีหน้าที่พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และความพร้อมของสถาบัน ตลอดจนสอดคล้องกับความต้องการทางด้านวิชาการและวิชาชีพของสังคม มีการ

แนวทางปฏิบัติที่ดี :

1. สถาบันมีระบบและกลไกในการเปิดหลักสูตรใหม่หรือ
2. สถาบันมีการจัดเตรียมความพร้อมก่อนจัดการเรียนกา
3. สถาบันจัดระบบและกลไกการพัฒนาและประกันคุณ
4. มีการรายงานและวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานหลักสูตร

* ข้อมูลอ้างอิง สำหรับผู้ประเมิน :

หมายเหตุ :

เกณฑ์มาตรฐาน :

เกณฑ์ทั่วไป

คะแนน1: มีการดำเนินการไม่ครบข้อแรก

คะแนน2: มีการดำเนินการ5ข้อแรก

คะแนน3: มีการดำเนินการครบข้อแรก

เกณฑ์เฉพาะ

คะแนน1: มีการดำเนินการไม่ครบข้อแรก

คะแนน2: มีการดำเนินการ5-8ข้อแรก

คะแนน3: มีการดำเนินการครบทุกข้อ

- ในการประเมินจะใช้เกณฑ์

☐ เกณฑ์ทั่วไป

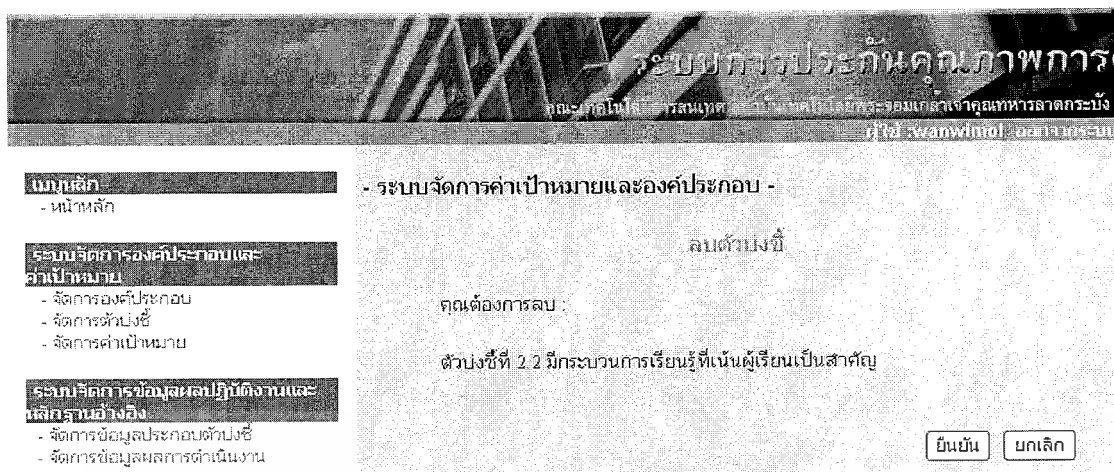
☒ เกณฑ์เฉพาะ

บันทึก ยกเลิก

รูปที่ 6.10 แสดงแบบฟอร์มการแก้ไขตัวบ่งชี้

6.2.2.3 ลบตัวบ่งชี้: จากรูปที่ 6.8 เมื่อผู้ใช้เลือกตัวบ่งชี้ที่ต้องการลบแล้วกดปุ่มลบ ระบบจะให้ผู้ใช้ยืนยันการลบตัวบ่งชี้นั้นๆ ดังรูปที่ 6.11 เมื่อผู้ใช้กดปุ่มยืนยัน ระบบจะทำการลบและแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ

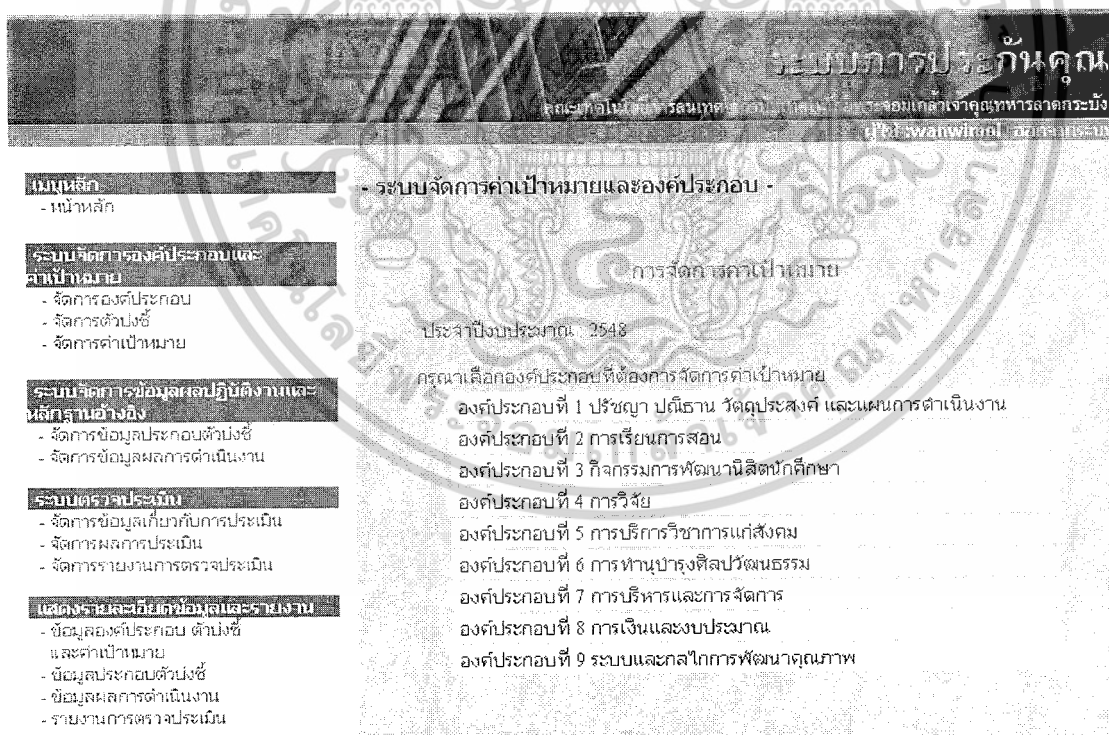
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.11 แสดงหน้ายืนยันการลบตัวบ่งชี้

6.2.3 เมนูจัดการค่าเป้าหมาย

ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าเป้าหมายได้โดยเมื่อผู้ใช้งานคลิกที่เมนูจัดการค่าเป้าหมายซึ่งเป็นเมนูย่อยในระบบจัดการองค์ประกอบและค่าเป้าหมาย ระบบจะให้ผู้ใช้เลือกปีของการประเมินที่จะทำการตั้งค่าเป้าหมาย จากนั้นระบบจะแสดงองค์ประกอบให้ผู้ใช้เลือก ดังรูปที่ 6.12



รูปที่ 6.12 แสดงองค์ประกอบหลังจากที่ผู้ใช้เลือกปีที่จะกำหนดค่าเป้าหมาย

เมื่อผู้ใช้เลือกองค์ประกอบที่ต้องการแล้ว ระบบจะแสดงหน้าจอให้ผู้ใช้ได้ตั้งค่าเป้าหมาย(ระดับคะแนนคือ 1 2 และ3) พร้อมกับกำหนดแนวทางปฏิบัติและชื่อของผู้รับผิดชอบ ดังรูปที่ 6.13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อภิชาติ อภิสิทธิ์

เมนูหลัก
- หน้าหลัก

ระบบจัดการองค์ประกอบและค่าเป้าหมาย
- จัดการองค์ประกอบ
- จัดการตัวบ่งชี้
- จัดการค่าเป้าหมาย

ระบบจัดการข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง
- จัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- จัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน

ระบบตรวจประเมิน
- จัดการข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน
- จัดการผลการประเมิน
- จัดการรายงานการตรวจประเมิน

แสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน
- ข้อมูลองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้

- ระบบจัดการค่าเป้าหมายและองค์ประกอบ -

ปี 2548
กรุณากรอกค่าเป้าหมาย แนวทางปฏิบัติและผู้รับผิดชอบของแต่ละตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบ
องค์ประกอบที่ 1 ประสิทธิภาพ วัตถุประสงค์ และแผนการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	ค่าเป้าหมาย	หมายเหตุ
1 มีการกำหนดปรัชญาหรือปณิธาน ตลอดจนมีกระบวนการพัฒนางานกลยุทธ์ แผนดำเนินงานและวิธีการกำหนดตัวบ่งชี้เพื่อวัดความสำเร็จของการดำเนินงาน	-	• แนวทางปฏิบัติและผู้รับผิดชอบ
2 ร้อยละของการบรรลุเป้าหมายตามตัวบ่งชี้ของการ	-	• แนวทางปฏิบัติและผู้รับผิดชอบ

1
2
3

บันทึก ยกเลิก

รูปที่ 6.13 แสดงหน้าจอการกำหนดค่าเป้าหมาย แนวทางปฏิบัติและผู้รับผิดชอบ

เมื่อผู้ใช้กดปุ่มบันทึก ระบบจะทำการเก็บค่าเป้าหมาย แนวทางปฏิบัติและผู้รับผิดชอบลงฐานข้อมูล และแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ

6.2.4 เมนูจัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้

เมื่อผู้ใช้คลิกเลือกที่เมนูจัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ซึ่งเป็นเมนูย่อยในระบบจัดการข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง ระบบจะให้ผู้ใช้เลือกหน่วยงานที่ต้องการ เมื่อผู้ใช้เลือกหน่วยงานแล้วระบบจะแสดงข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ที่หน่วยงานนั้นๆรับผิดชอบออกมา ดังรูปที่ 6.14

ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อภิชาติ อภิสิทธิ์

การจัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้

เมนูหลัก
- หน้าหลัก

ระบบจัดการข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง
- จัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้

แสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน
- ข้อมูลองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และค่าเป้าหมาย
- ข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- ข้อมูลผลการดำเนินงาน
- รายงานการตรวจประเมิน

มาตรฐานอื่นๆ
- มาตรฐานการอุดมศึกษา

หน่วยงาน งานแผน

- มีเป้าหมายการผลิตบัณฑิตทุกหลักสูตร
- มีการวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานทุกหลักสูตร

<- ย้อนกลับ

รูปที่ 6.14 แสดงตัวบ่งชี้ของหน่วยงานที่ผู้ใช้เลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้ใช้เลือกไปที่ข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ที่ต้องการแล้วนั้น ระบบจะแสดงข้อมูลต่างๆ ในข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้นั้นๆ ที่ผู้ใช้ต้องนำเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ 6.15

รูปที่ 6.15 แสดงข้อมูลต่างๆ ในข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ที่ผู้ใช้เลือก

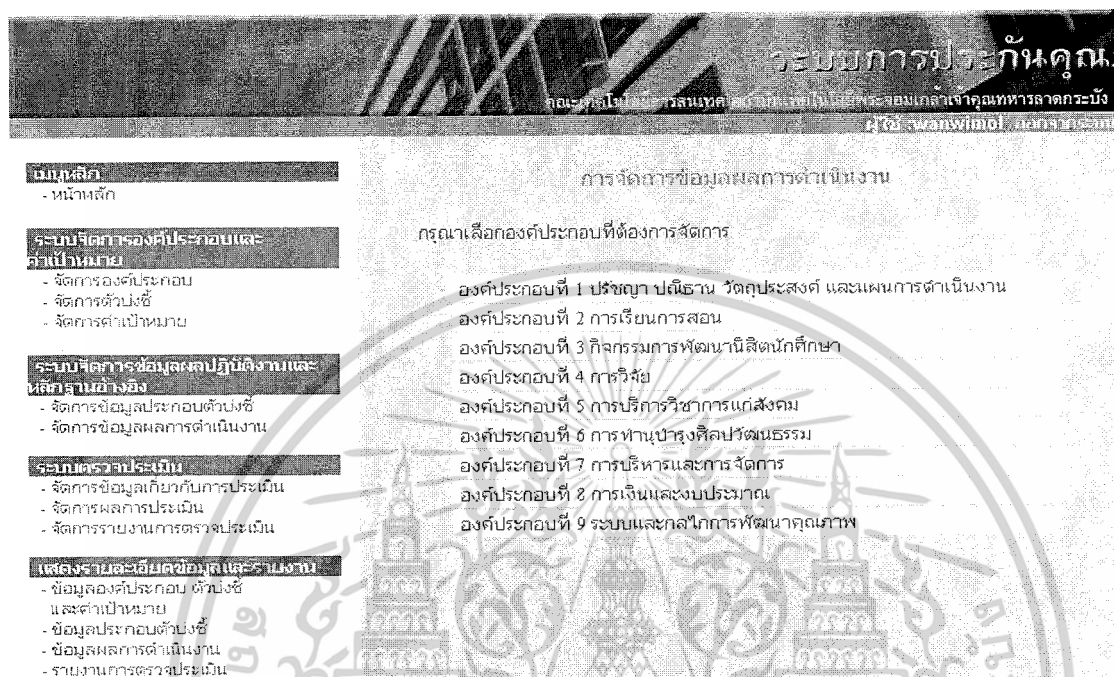
หลังจากที่ผู้ใช้เลือกข้อมูลย่อยที่ต้องการแล้ว ระบบจะแสดงแบบฟอร์มในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ 6.16 ซึ่งแบบฟอร์มในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบของแต่ละข้อมูลจะต่างกันตามแต่ละประเภทของข้อมูลย่อยนั้นๆ เช่น ประเภทกรอกข้อมูล ประเภทข้อมูลที่ต้องอัปโหลด เป็นต้น

รูปที่ 6.16 แสดงแบบฟอร์มที่ใช้ในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบแบบประเภทกรอกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

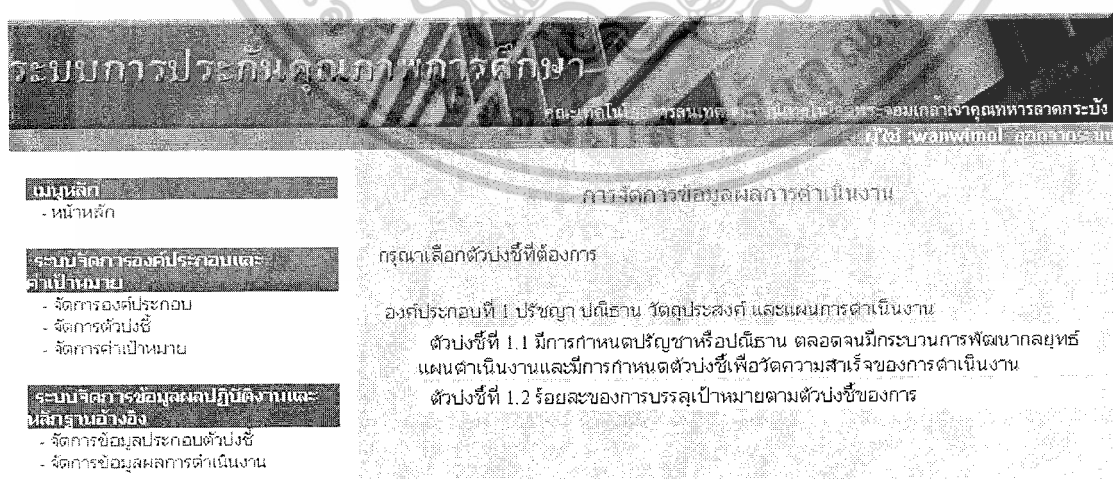
6.2.5 เมนูจัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน

เมื่อผู้คลิกเลือกที่เมนูจัดการผลการดำเนินงานซึ่งเป็นเมนูย่อยในระบบจัดการข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง ระบบจะแสดงองค์ประกอบให้ผู้เลือกดังรูปที่ 6.17



รูปที่ 6.17 แสดงองค์ประกอบให้ผู้เลือกใช้

หลังจากที่ผู้เลือกองค์ประกอบแล้ว ระบบจะแสดงตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบนั้นให้ผู้เลือกรูปที่ 6.18



รูปที่ 6.18 แสดงตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบที่ผู้เลือกใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้ใช้เลือกตัวบ่งชี้ที่ต้องการจัดการผลการดำเนินงาน ระบบจะแสดงแบบฟอร์มให้ผู้ใช้กรอกผลการดำเนินงาน ซึ่งแบบฟอร์มของการกรอกผลการดำเนินงานนั้นจะต่างกันไปตามประเภทของตัวบ่งชี้ (กระบวนการ, ผลผลิต, ปัจจัยนำเข้า) โดยผู้ใช้สามารถดูข้อมูลของตัวบ่งชี้ได้ว่าขณะนั้นมีข้อมูลอะไรอยู่บ้าง เพื่อนำมาทำการบันทึกเป็นผลการดำเนินงานโดยคลิกที่ #ข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ที่มี ณ ขณะนี้# ดังตัวอย่างในรูปที่ 6.19

ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผู้ดูแลระบบ : wawwilol ออกรายงาน

เมนูหลัก

- หน้าหลัก
- เพิ่มผู้ใช้ในระบบ

ระบบจัดการองค์ประกอบและค่าเป้าหมาย

- จัดการองค์ประกอบ
- จัดการตัวบ่งชี้
- จัดการค่าเป้าหมาย

ระบบจัดการข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง

- จัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- จัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน

ระบบตรวจสอบประเมิน

- จัดการข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน
- จัดการผลการประเมิน
- จัดการรายงานการตรวจประเมิน

แสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน

- ข้อมูลองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และค่าเป้าหมาย
- ข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- ข้อมูลผลการดำเนินงาน
- รายงานการตรวจประเมิน

มาตรฐานอื่นๆ

- มาตรฐานการอุดมศึกษา

การจัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน

องค์ประกอบที่ 2 การเรียนการสอน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 มีระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตร

#แสดงข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ที่มี ณ ขณะนี้#

ลำดับ	การดำเนินงาน(เกณฑ์มาตรฐาน)	ผล
1	มีระบบและกลไกการเปิดและปิดหลักสูตร	๑ มี ๐ ไม่มี
2	มีการกำหนดเป้าหมายการผลิตบัณฑิตทุกหลักสูตรในแผนการผลิตบัณฑิต	๑ มี ๐ ไม่มี
3	มีการเตรียมความพร้อมก่อนการเปิดหลักสูตรใหม่และการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรทุกเรื่อง	๑ มี ๐ ไม่มี
4	มีการวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินการทุกหลักสูตรประจำปีการศึกษา	๑ มี ๐ ไม่มี
5	มีการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินการหลักสูตรประจำปีการศึกษาไปปรับปรุงหลักสูตรและหรือปรับปรุงระบบและกลไกการบริหารหลักสูตร	๐ มี ๑ ไม่มี
6	หลักสูตรที่เปิดสอน ทุกหลักสูตรได้มาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐานทุกเรื่องและมีการประกันคุณภาพหลักสูตรครบทุกประเด็นตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	๐ มี ๑ ไม่มี
7	หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่เน้นการวิจัย (ปริญญาโท เฉพาะแผน(ก)และปริญญาเอก) ที่เปิดสอนมีจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนหลักสูตรทั้งหมด	๐ มี ๑ ไม่มี

ตัวบ่งชี้ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 4 ข้อ

บันทึก

<-- ย้อนกลับ

รูปที่ 6.19 แสดงตัวอย่างแบบฟอร์มในการกรอกผลการดำเนินงาน

6.2.6 เมนูจัดการข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน

เมื่อผู้ใช้คลิกเลือกที่เมนูจัดการข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินซึ่งเป็นเมนูย่อยในระบบตรวจสอบประเมิน ระบบจะแสดงรายการของข้อมูลการประเมินที่มีอยู่ในระบบ และผู้ใช้สามารถทำการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินของปีนั้นๆ ได้ ดังรูปที่ 6.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการประกันคุณภาพการ
 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 ผู้ใช้: wongwittol คณะกรรรม

เมนูหลัก

- หน้าหลัก

ระบบจัดการองค์ประกอบและค่าเป้าหมาย

- จัดการองค์ประกอบ
- จัดการตัวบ่งชี้
- จัดการค่าเป้าหมาย

ระบบจัดการข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง

- จัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- จัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน

ระบบตรวจประเมิน

- จัดการข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน
- จัดการผลการประเมิน
- จัดการรายงานการตรวจประเมิน

- ระบบตรวจประเมิน -

จัดการข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน

☐ ข้อมูลการประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี 2546
☐ ข้อมูลการประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี 2547
☐ ข้อมูลการประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี 2548

รูปที่ 6.20 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพในแต่ละปี

6.2.6.1 เพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน: จากรูปที่ 6.20 เมื่อผู้ใช้กดปุ่มเพิ่ม ระบบจะแสดงแบบฟอร์มให้ผู้ใส่กรอกโดยกำหนดปีที่ทำการประเมินเป็นปีถัดไปต่อจากข้อมูลการประเมินปีล่าสุด ดังรูปที่ 6.21 เมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลเสร็จแล้วกดปุ่มบันทึก ระบบจะจัดเก็บข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลและแจ้งผลให้ผู้ใส่ทราบ

ระบบการประกัน
 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 ผู้ใช้: wongwittol คณะกรรรม

เมนูหลัก

- หน้าหลัก

ระบบจัดการองค์ประกอบและค่าเป้าหมาย

- จัดการองค์ประกอบ
- จัดการตัวบ่งชี้
- จัดการค่าเป้าหมาย

ระบบจัดการข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง

- จัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- จัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน

ระบบตรวจประเมิน

- จัดการข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน
- จัดการผลการประเมิน
- จัดการรายงานการตรวจประเมิน

แสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน

- ข้อมูลองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้

- ระบบตรวจประเมิน -

เพิ่มข้อมูลการประเมิน

ปี: 2549

ประเภทการประเมิน:

รายชื่อผู้ประเมิน: 1.

ช่วงเวลาการประเมิน: วันที่ เดือน ปี ถึง วันที่ เดือน ปี

รูปที่ 6.21 แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.6.2 แก้ไขข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน: จากรูปที่ 6.20 เมื่อผู้ใช้เลือกข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินในปีที่จะแก้ไขและกดปุ่มแก้ไข ระบบจะแสดงแบบฟอร์มพร้อมข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องการแก้ไขดังรูปที่ 6.22 หลังจากนั้นเมื่อผู้ใช้กดปุ่มบันทึก ระบบจะทำการเก็บข้อมูลที่ผู้ใช้แก้ไขเข้าสู่ฐานข้อมูลและแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ

รูปที่ 6.22 แสดงแบบฟอร์มแก้ไขข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน

6.2.6.3 ลบข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน: จากรูปที่ 6.20 เมื่อผู้ใช้เลือกข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินในปีที่ต้องการลบและกดปุ่มลบแล้ว ระบบจะให้ผู้ใช้ทำการยืนยันการลบข้อมูลนั้นๆ ดังรูปที่ 6.23 เมื่อผู้ใช้ทำการยืนยันเรียบร้อยแล้ว ระบบจะลบข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินนั้นๆ และแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ

รูปที่ 6.23 แสดงหน้ายืนยันการลบข้อมูลการประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.7 เมนูจัดการผลการประเมิน

เมื่อผู้ใช้คลิกที่เมนูจัดการผลการประเมินซึ่งเป็นเมนูย่อยในระบบตรวจประเมิน ระบบจะแสดงองค์ประกอบให้ผู้เลือกใช้ โดยหลังจากที่ผู้ใช้เลือกองค์ประกอบแล้ว ระบบจะแสดงหน้าจอให้ใส่ผลการประเมินในแต่ละตัวบ่งชี้ ซึ่งแต่ละตัวบ่งชี้สามารถดูผลการดำเนินงานโดยคลิกที่ แสดงผลการดำเนินงานของตัวบ่งชี้ เพื่อนำมาประกอบการให้ผลการประเมิน ดังรูปที่ 6.24

นอกจากนี้ผู้ใช้อาจกรอกจุดแข็ง จุดอ่อน และข้อเสนอแนะโดยรวมของแต่ละองค์ประกอบ ดังรูปที่ 6.25 เมื่อผู้ใช้กดปุ่มบันทึกนั้นระบบจะทำการเก็บข้อมูลต่างๆ ลงฐานข้อมูลและแจ้งให้ผู้ใช้งานทราบ

ระบบจัดการองค์ประกอบและค่าเป้าหมาย

- จัดการองค์ประกอบ
- จัดการตัวบ่งชี้
- จัดการค่าเป้าหมาย

ระบบจัดการข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง

- จัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- จัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน

ระบบตรวจประเมิน

- จัดการข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน
- จัดการผลการประเมิน
- จัดการรายงานการตรวจประเมิน

แสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน

- ข้อมูลองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และค่าเป้าหมาย
- ข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- ข้อมูลผลการดำเนินงาน
- รายงานการตรวจประเมิน

มาตรฐานอื่นๆ

- มาตรฐานการอุดมศึกษา

แสดงข้อมูลผลการดำเนินงาน

องค์ประกอบที่ 2 การเรียนการสอน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 มีระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตร

การดำเนินงาน(เกณฑ์มาตรฐาน)	ผล
1 มีระบบและกลไกการเปิดและปิดหลักสูตร	มี
2 มีการกำหนดเป้าหมายการผลิตบัณฑิตทุกหลักสูตรในแผนการผลิตบัณฑิต	มี
3 มีการเตรียมความพร้อมก่อนการเปิดหลักสูตรใหม่และการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรทุกเรื่อง	มี
4 มีการวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินการทุกหลักสูตรประจำปีการศึกษา	มี
5 มีการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินการหลักสูตรประจำปีการศึกษาไปปรับปรุงหลักสูตรและหรือปรับปรุงระบบและกลไกการบริหารหลักสูตร	ไม่มี
6 หลักสูตรที่เปิดสอนทุกหลักสูตรได้มาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐานทุกเรื่องและมีการประกันคุณภาพหลักสูตรครบทุกประเด็นตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	ไม่มี
7 หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่เน้นการวิจัย (ปริญญาโท เฉพาะแผน(ก)และปริญญาเอก) ที่เปิดสอนมีจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนหลักสูตรทั้งหมด	ไม่มี

ตัวบ่งชี้ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 4 ข้อ

เกณฑ์การประเมิน

ประเภทเกณฑ์	คะแนน 1	คะแนน 2	คะแนน 3
ทั่วไป	มีการดำเนินการไม่ครบข้อแรก	มีการดำเนินการข้อแรก	มีการดำเนินการครบข้อแรก
สถาบันที่เน้นการผลิตบัณฑิตและวิจัย	มีการดำเนินการไม่ครบข้อแรก	มีการดำเนินการ 5-6 ข้อแรก	มีการดำเนินการครบทุกข้อ

← ย้อนกลับ

รูปที่ 6.24 แสดงผลการดำเนินงานของตัวบ่งชี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปี ๒๕๖๒-๒๕๖๓

เมนูหลัก

- หน้าหลัก

ระบบจัดการคำเป้าหมายและองค์ประกอบ

- จัดการองค์ประกอบ
- จัดการตัวบ่งชี้
- จัดการคำเป้าหมาย

ระบบจัดการข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง

- จัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน

ระบบตรวจประเมิน

- จัดการข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน
- จัดการผลการประเมิน
- จัดการรายงานการตรวจประเมิน

แสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน

- ข้อมูลองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และคำเป้าหมาย
- ข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- ข้อมูลผลการดำเนินงาน
- รายงานการตรวจประเมิน

มาตรฐานอื่นๆ

- มาตรฐานการอุดมศึกษา

- ระบบตรวจประเมิน -

การจัดการผลการประเมิน

องค์ประกอบที่ 1 ประชญา ปตีสถาน วัดอุปประสงค์ และแผนการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	ผลการประเมิน
1 มีการกำหนดปรัชญา ปตีสถาน วัดอุปประสงค์ แสดงผลการดำเนินงานของตัวบ่งชี้ที่ 1	2
2 มีการกำหนดแผนกลยุทธ์ที่เชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์สถาบัน แสดงผลการดำเนินงานของตัวบ่งชี้ที่ 2	-

จุดแข็ง :

- 1. มีการทบทวน ปรัชญา ปตีสถาน และวัดอุปประสงค์เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน
- 2. มีการจัดทำแผนดำเนินการประจำปีที่ครอบคลุมภารกิจทุกด้าน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานขององค์กร ได้แก่ แผนการรับนักศึกษา แผนการบริการวิชาการสู่สังคม แผนการจัดกิจกรรมนักศึกษา แผนการทวนปารังคิศิลปวัฒนธรรม แผนการพัฒนานวัตกรรม และแผนปฏิบัติงานของแต่ละส่วนงาน
- 3. มีการดำเนินการตามแผนดำเนินการประจำปีที่กำหนดไว้แล้วมีการประเมินผลการดำเนินการ
- 1. แผนกลยุทธ์คณะฯ ยังสอดคล้องกับยุทธศาสตร์สถาบันฯ
- 2. ไม่มีการประชาสัมพันธ์แผนดำเนินการประจำปีให้บุคลากรทราบ
- 3. ไม่มีการติดตามและควบคุมแผนดำเนินการประจำปี
- 1. จัดทำแผนกลยุทธ์คณะฯ ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์สถาบัน
- 2. ไม่มีการประชาสัมพันธ์แผนดำเนินการประจำปีให้บุคลากรทราบโดยทั่ว
- 3. จัดให้มีระบบการติดตามและควบคุมแผนงานการปฏิบัติงานเพื่อการปรับปรุง
- 4. ควรให้มีการพิจารณาทบทวน ปรัชญา ปตีสถาน และวัดอุปประสงค์อย่างต่อเนื่อง และให้ประชาชนได้ตระหนักและเห็นความสำคัญ เพื่อร่วมกันพัฒนาองค์กรให้บรรลุตาม ปรัชญา ปตีสถาน และวัดอุปประสงค์ที่ตั้งไว้
- 5. ควรจัดทำแผนดำเนินการประจำปีที่ครอบคลุมภารกิจทุกด้านอย่างต่อเนื่อง และให้มีการดำเนินการให้บรรลุตามแผนที่กำหนด
- 6. ให้มีการประเมินแผนดำเนินการประจำปีเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา

รูปที่ 6.25 แสดงหน้าจอการจัดการผลการประเมิน

6.2.8 เมนูจัดการรายงานการตรวจประเมิน

เมื่อผู้ใช้คลิกที่เมนูจัดการรายงานการตรวจประเมินซึ่งเป็นเมนูย่อยในระบบตรวจประเมินระบบจะแสดงปีของรายงานที่มีการสร้างไว้แล้วให้ผู้ใช้เลือกเพื่อทำการปรับปรุงแก้ไข เพิ่มรายงานต่างๆ ของปีนั้นๆ ได้ ดังรูปที่ 6.26 ซึ่งผู้ใช้สามารถเพิ่มปีของรายงานได้โดยการกดปุ่มเพิ่มปีของรายงานใหม่ และระบบจะแสดงแบบฟอร์มให้เพิ่มปี ดังรูปที่ 6.27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการประกันคุณภาพการ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผู้ใช้: wawwimol บัญชีแรกเริ่ม

เมนูหลัก

- หน้าหลัก

ระบบจัดการองค์ประกอบและค่าเป้าหมาย

- จัดการองค์ประกอบ
- จัดการตัวบ่งชี้
- จัดการค่าเป้าหมาย

ระบบจัดการข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง

- จัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- จัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน

ระบบตรวจประเมิน

- จัดการข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน
- จัดการผลการประเมิน
- จัดการรายงานการตรวจประเมิน

- ระบบตรวจประเมิน -

การจัดการรายงานการตรวจประเมิน

เลือกปีของรายงานที่ต้องการจัดการ

ปี 2548

ปี 2549

เพิ่มปีของรายงานใหม่

รูปที่ 6.26 แสดงปีของรายงานให้ผู้ใช้เลือก

ระบบการประกันคุณภาพการคิ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผู้ใช้: wawwimol บัญชีแรกเริ่ม

เมนูหลัก

- หน้าหลัก

ระบบจัดการองค์ประกอบและค่าเป้าหมาย

- จัดการองค์ประกอบ
- จัดการตัวบ่งชี้
- จัดการค่าเป้าหมาย

ระบบจัดการข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง

- จัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- จัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน

ระบบตรวจประเมิน

- จัดการข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน
- จัดการผลการประเมิน
- จัดการรายงานการตรวจประเมิน

- ระบบตรวจประเมิน -

การจัดการรายงานการตรวจประเมิน

เลือกปีของรายงานที่ต้องการจัดการ

ปี : 2550

ตกลง ยกเลิก

รูปที่ 6.27 แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มปีของรายงานใหม่

โดยหลังจากที่ผู้ใช้เลือกปีของรายงานแล้ว ระบบจะแสดงรายงานที่ปีนั้นๆ มี และผู้ใช้สามารถทำการเพิ่ม แก้ไข หรือลบได้ ดังรูปที่ 6.28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการประกันคุณภาพ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
(ใช้ : พจนานุกรม) ล็อกการระบบ

เมนูหลัก

- หน้าหลัก

ระบบจัดการองค์ประกอบและค่าเป้าหมาย

- จัดการองค์ประกอบ
- จัดการตัวบ่งชี้
- จัดการค่าเป้าหมาย

ระบบจัดการข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง

- จัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- จัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน

ระบบตรวจประเมิน

- จัดการข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน
- จัดการผลการประเมิน
- จัดการรายงานการตรวจประเมิน

แสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน

- ข้อมูลองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้

- ระบบตรวจประเมิน -

การจัดการรายงานการตรวจประเมิน

ปี 2548

- ☐ รายงานการประเมินตนเองประจำปี
- ☐ รายงานการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษาโดยคณะกรรมการภายในคณะ
- ☐ รายงานการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษาโดยคณะกรรมการภายนอกคณะ (สกอ.)
- ☐ รายงานการเปรียบเทียบผลการตรวจและประเมินคุณภาพการศึกษา
- ☐ รายงานตัวบ่งชี้ที่ต้องควบคุมและพัฒนา

<-- ย้อนกลับ

รูปที่ 6.28 แสดงหน้าของการจัดการรายงานการตรวจประเมิน

6.2.8.1 เพิ่มรายงาน: จากรูปที่ 6.28 หลังจากที่ใช้กดปุ่มเพิ่ม ระบบจะแสดงแบบฟอร์มการเพิ่มรายงาน ดังรูปที่ 6.29 ซึ่งหลังจากที่ผู้ใช้กดปุ่มบันทึกระบบจะทำการจัดเก็บลงฐานข้อมูลและแจ้งผลให้ผู้ใช้ทราบ

ระบบการประกันคุณภาพ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
(ใช้ : พจนานุกรม) ล็อกการระบบ

เมนูหลัก

- หน้าหลัก

ระบบจัดการองค์ประกอบและค่าเป้าหมาย

- จัดการองค์ประกอบ
- จัดการตัวบ่งชี้
- จัดการค่าเป้าหมาย

ระบบจัดการข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง

- จัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- จัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน

ระบบตรวจประเมิน

- จัดการข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน

- ระบบตรวจประเมิน -

เพิ่มรายงาน

ชื่อรายงาน :

ประเภท :

วันที่ :

ออกรายงาน : วันที่ เดือน ปี

รูปที่ 6.29 แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มรายงาน

6.2.8.2 แก้ไขรายงาน: จากรูปที่ 6.28 หลังจากที่ใช้เลือกรายงานที่ต้องการและกดปุ่มแก้ไข ระบบจะแสดงแบบฟอร์มการแก้ไขรายงาน ดังรูปที่ 6.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 6.30 แสดงแบบฟอร์มการแก้ไขรายงาน

6.2.8.3 ทบรายงาน: จากรูปที่ 6.28 หลังจากที่ผู้ใช้เลือกรายงานและกดปุ่มลบ ระบบจะแสดงหน้าจอให้ผู้ใช้ยืนยันการลบรายงานดังกล่าว ดังรูปที่ 6.31

รูปที่ 6.31 แสดงหน้ายืนยันการลบรายงาน

6.2.9 เมนูแสดงข้อมูลองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้และค่าเป้าหมาย

เมื่อผู้ใช้คลิกที่เมนูข้อมูลองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้และค่าเป้าหมายซึ่งเป็นเมนูย่อยในเมนูแสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน ระบบจะแสดงองค์ประกอบที่มีอยู่ให้ผู้ใช้เลือก หลังจากที่ผู้ใช้เลือกองค์ประกอบ ระบบจะแสดงตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบที่ผู้ใช้เลือก เมื่อผู้ใช้เลือกตัวบ่งชี้ที่ต้องการดูรายละเอียดแล้ว ระบบจะแสดงรายละเอียดต่างๆ พร้อมค่าเป้าหมายของตัวบ่งชี้ นั้น ดังรูปที่ 6.32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนตหลัก

- หน้าหลัก

ระบบจัดการข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง

- จัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้

แสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน

- ข้อมูลองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้
และค่าเป้าหมาย
- ข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- ข้อมูลผลการดำเนินงาน
- รายงานการตรวจประเมิน

มาตรฐานอื่นๆ

- มาตรฐานการอุดมศึกษา

- เมนูแสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน -**รายละเอียดของตัวบ่งชี้**

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 มีระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตร

ชนิด :** กระบวนการคำอธิบาย :**

สถาบันอุดมศึกษามีหน้าที่พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และความพร้อมของสถาบัน ตลอดจนสอดคล้องกับความต้องการทางด้านวิชาการและวิชาชีพของสังคม มีการประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ มีการวางระบบและกลไกบริหารหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง

1. สถาบันมีระบบและกลไกในการเปิดหลักสูตรใหม่หรือปิดหลักสูตรเดิมให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบัน ตลอดจนสอดคล้องกับกรอบความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและสังคมส่วนรวม ทั้งนี้ โดยกำหนดเป้าหมายการผลิตบัณฑิตทุกหลักสูตรไว้ในแผนการผลิตบัณฑิตของสถาบัน

2. สถาบันมีการเตรียมความพร้อมก่อนจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรใหม่ให้อย่างน้อยเป็นไปตามหลักสูตรและเกณฑ์มาตรฐานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

3. สถาบันจัดระบบและกลไกการพัฒนาและประกันคุณภาพให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร โดยดำเนินการตั้งแต่ต้นตอไปนี้ ได้แก่ การกำหนดทิศทางและวัตถุประสงค์หลักสูตร การบริหารจัดการของหลักสูตร การดูแลให้ตัวปรึกษาแก่นักศึกษา การประเมินและพัฒนาหลักสูตร การบริหารทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน การบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคล และการใช้ระบบสารสนเทศในการบริหารหลักสูตร

4. มีการรายงานและวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานหลักสูตรระดับต่างๆ ประจำปีการศึกษา เช่น ร้อยละของหลักสูตรที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานครบทุกข้อ ร้อยละของบัณฑิตที่ผลิตได้ตรงตามแผน ร้อยละของบัณฑิตที่ทำงานตรงตามสาขา ทั้งนี้ เพื่อนำมาปรับปรุงการบริหารกิจการหลักสูตรก่อนรับนักศึกษารุ่นใหม่

***ข้อมูลอ้างอิง
สำหรับผู้ประเมิน :****หมายเหตุ :**

1. มาตรฐานของ สกอ.

1. re

1. มีระบบและกลไกการเปิดและปิดหลักสูตร

2. มีการกำหนดเป้าหมายการผลิตบัณฑิตทุกหลักสูตรในแผนการผลิตบัณฑิต

3. มีการเตรียมความพร้อมก่อนการเปิดหลักสูตรใหม่และการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรทุกเรื่อง

4. มีการวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินการทุกหลักสูตรประจำปีการศึกษา

5. มีการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินการหลักสูตรประจำปีการศึกษาไปปรับปรุงหลักสูตรและหรือปรับปรุงระบบและกลไกการบริหารหลักสูตร

6. หลักสูตรที่เปิดสอนทุกหลักสูตรได้มาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐานทุกเรื่องและมีการประกันคุณภาพหลักสูตรครบทุกประเด็นตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

7. หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่เน้นการวิจัย (ปริญญาโท เฉพาะแผน(ก)และปริญญาเอก) ที่เปิดสอนมีจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนหลักสูตรทั้งหมด

***เกณฑ์มาตรฐาน :**

เกณฑ์ทั่วไป

***เกณฑ์ประเมิน :**

คะแนน 1 มีการดำเนินการไม่ครบ 5 ข้อแรก

คะแนน 2 มีการดำเนินการ 5 ข้อแรก

คะแนน 3 มีการดำเนินการครบ 5 ข้อแรก

ค่าเป้าหมาย :

1

<- ย้อนกลับ

รูปที่ 6.32 แสดงรายละเอียดของตัวบ่งชี้พร้อมค่าเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

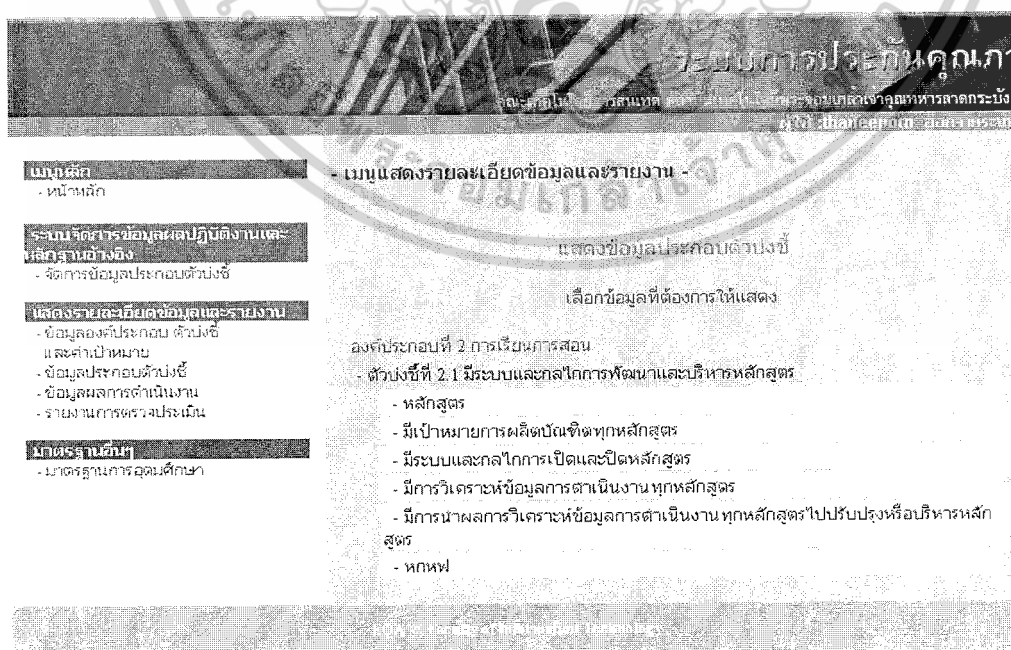
6.2.10 เมนูแสดงข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้

เมื่อผู้คลิกที่เมนูข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ซึ่งเป็นเมนูย่อยในเมนูแสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน ระบบจะให้ผู้ใช้เลือกประเภทของการแสดงข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ ซึ่งมี 2 ประเภท คือ แสดงตามองค์ประกอบและแสดงตามหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังรูปที่ 6.33



รูปที่ 6.33 แสดงหน้าให้ผู้ใช้เลือกประเภทการแสดงผลข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้

ตัวอย่าง ในกรณีที่ผู้ใช้เลือกแสดงข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ตามองค์ประกอบ ระบบจะแสดงข้อมูลของตัวบ่งชี้ ดังรูปที่ 6.34



รูปที่ 6.34 แสดงข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ที่ผู้ใช้เลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.11 เมนูแสดงข้อมูลผลการดำเนินงาน

เมื่อผู้ใช้คลิกที่เมนูข้อมูลผลการดำเนินงาน ซึ่งเป็นเมนูย่อยในเมนูแสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน ระบบจะแสดงองค์ประกอบที่มีอยู่ให้ผู้เลือกใช้ หลังจากที่ใช้เลือกองค์ประกอบแล้ว ระบบจะแสดงตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบที่ผู้ใช้เลือก เมื่อผู้ใช้เลือกตัวบ่งชี้ที่ต้องการแล้วดูข้อมูลผลการดำเนินงานแล้ว ระบบจะแสดงผลการดำเนินงานของตัวบ่งชี้ต่างๆ ดังรูปที่ 6.35

ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา
คณะบดีโรงเรียนเทศบาลวัดบ้านกล้วย จังหวัดสุพรรณบุรี
www.watwilamol.org

เมนูหลัก

- หน้าหลัก
- ผู้ใช้ในระบบ

ระบบจัดการองค์ประกอบและตัวบ่งชี้

- จัดการองค์ประกอบ
- จัดการตัวบ่งชี้
- จัดการค่าเป้าหมาย

ระบบจัดการข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง

- จัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- จัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน

ระบบตรวจประเมิน

- จัดการข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน
- จัดการผลการประเมิน
- จัดการรายงานการตรวจประเมิน

แสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน

- ข้อมูลองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และค่าเป้าหมาย
- ข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- ข้อมูลผลการดำเนินงาน
- รายงานการตรวจประเมิน

มาตรฐานอื่นๆ

- มาตรฐานการอุดมศึกษา

- ระบบจัดการข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง -

แสดงข้อมูลผลการดำเนินงาน

องค์ประกอบที่ 2 การเรียนการสอน

- ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 มีระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตร

#แสดงข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้ที่มี ณ ขณะนี้#

ลำดับ	การดำเนินงาน(เกณฑ์มาตรฐาน)	ผล
1	มีระบบและกลไกการเปิดและปิดหลักสูตร	มี
2	มีการกำหนดเป้าหมายการผลิตบัณฑิตทุกหลักสูตรในแผนการผลิตบัณฑิต	มี
3	มีการเตรียมความพร้อมก่อนการเปิดหลักสูตรใหม่และการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรทุกเรื่อง	มี
4	มีการวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินการทุกหลักสูตรประจำปีการศึกษา	มี
5	มีการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินการหลักสูตรประจำปีการศึกษาไปปรับปรุงหลักสูตรและหรือปรับปรุงระบบและกลไกการบริหารหลักสูตร	ไม่มี
6	หลักสูตรที่เปิดสอน ทุกหลักสูตรได้มาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐาน ทุกเรื่องและมีการประกันคุณภาพหลักสูตรครบทุกประเด็นตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	ไม่มี
7	หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่เน้นการวิจัย (ปริญญาโท เฉพาะแผน(ก)และปริญญาเอก) ที่เปิดสอนมีจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนหลักสูตรทั้งหมด	ไม่มี

ตัวบ่งชี้ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 4 ข้อ

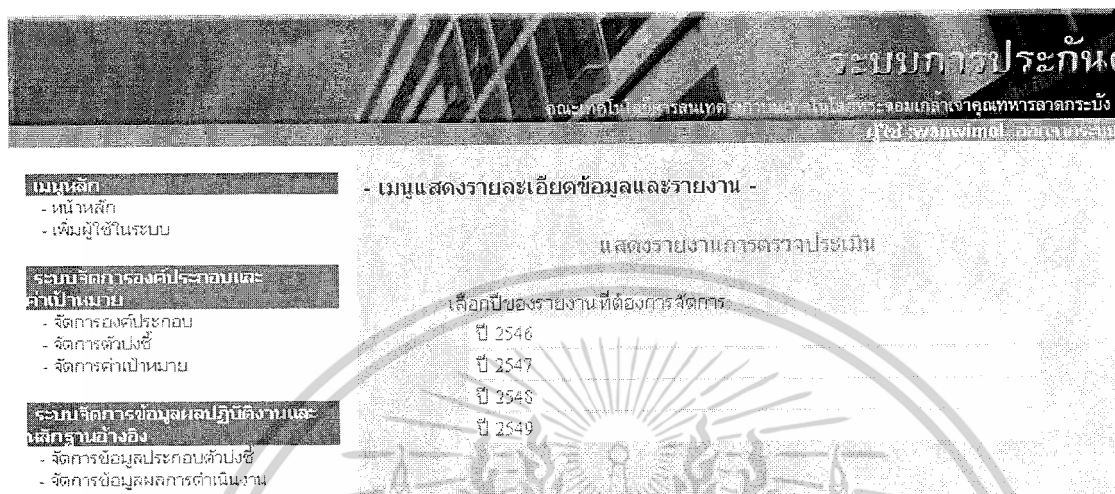
<-- ย้อนกลับ

รูปที่ 6.35 แสดงข้อมูลผลการดำเนินงานของตัวบ่งชี้ที่ผู้ใช้เลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

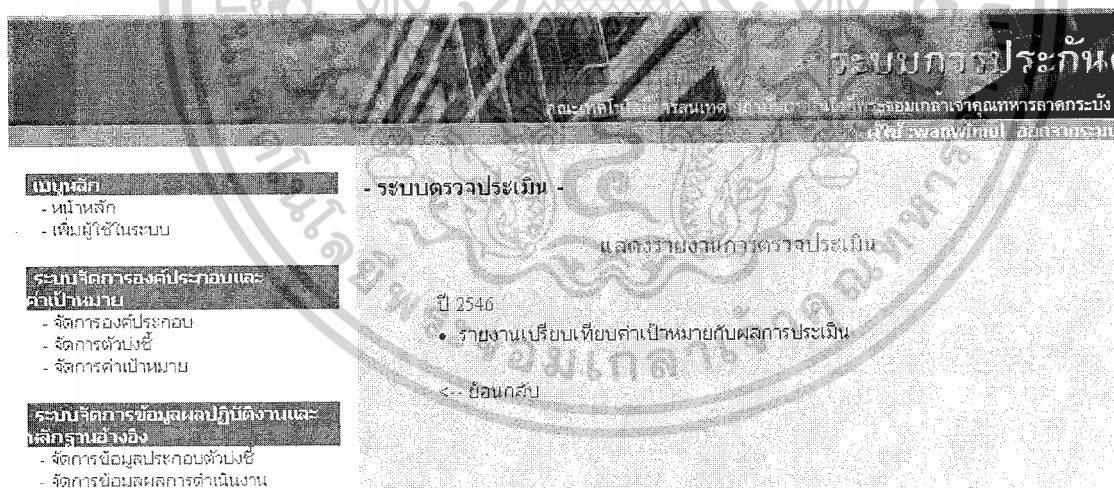
6.2.12 เมนูแสดงรายงานการตรวจประเมิน

เมื่อผู้ใช้คลิกที่เมนูรายงานการตรวจประเมิน ซึ่งเป็นเมนูย่อยในเมนูแสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน ระบบจะแสดงปีให้ผู้ใช้เลือก ดังรูปที่ 6.36



รูปที่ 6.36 แสดงปีของรายงานให้ผู้ใช้เลือก

เมื่อผู้ใช้เลือกปีของรายงานเรียบร้อยแล้ว ระบบจะแสดงรายงานที่มีอยู่ในปีนั้นๆ ดังรูปที่ 6.37



รูปที่ 6.37 แสดงรายงานประเภทต่างๆของปี que ผู้ใช้เลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่ผู้ใช้เลือกดูรายงานเปรียบเทียบค่าเป้าหมายกับผลการประเมิน ระบบแสดงรายงาน ดังรูปที่ 6.38

ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา						
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง						
ผู้เขียน : wanwimol ออกแบบ						
- เมนูแสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน -						
รายงานเปรียบเทียบค่าเป้าหมายกับผลการประเมิน ประจำปี 2546						
องค์ประกอบที่	ตัวบ่งชี้ที่	เป้าหมาย		ผลการประเมิน		คะแนนเฉลี่ย
		คะแนน	ระดับ	คะแนน	ระดับ	
1. ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ และ แผนการดำเนินการ	1. 1	1	พอใช้	2	ดี	2
	1. 2	1	พอใช้	2	ดี	
	1. 3	1	พอใช้	2	ดี	
2. การเรียนการสอน	2. 1	2	ดี	3	ดีมาก	2.46
	2. 2	1	พอใช้	3	ดีมาก	
	2. 3	3	ดีมาก	3	ดีมาก	
	2. 4	1	พอใช้	2	ดี	
	2. 5	2	ดี	3	ดีมาก	
	2. 6	2	ดี	2	ดี	
	2. 7	2	ดี	2	ดี	
	2. 8	1	พอใช้	2	ดี	
	2. 9	3	ดีมาก	3	ดีมาก	
	2. 10	2	ดี	3	ดีมาก	
	2. 11	2	ดี	2	ดี	
	2. 12	2	ดี	2	ดี	
	2. 13	3	ดีมาก	2	ดี	

รูปที่ 6.38 แสดงรายงานเปรียบเทียบค่าเป้าหมายกับผลการประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่ผู้ใช้เลือกดูรายงานการประเมินตนเอง ระบบจะแสดงรายงาน ดังรูปที่ 6.39

เมนูหลัก

- หน้าหลัก
- เพิ่มผู้ใช้งานระบบ

ระบบจัดการองค์ประกอบและ ค่าเป้าหมาย

- จัดการองค์ประกอบ
- จัดการตัวบ่งชี้
- จัดการค่าเป้าหมาย

ระบบจัดการข้อมูลผลปฏิบัติงานและ หลักฐานอ้างอิง

- จัดการข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- จัดการข้อมูลผลการดำเนินงาน

ระบบตรวจประเมิน

- จัดการข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน
- จัดการผลการประเมิน
- จัดการรายงานการตรวจประเมิน

แสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน

- ข้อมูลองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และค่าเป้าหมาย
- ข้อมูลประกอบตัวบ่งชี้
- ข้อมูลผลการดำเนินงาน
- รายงานการตรวจประเมิน

มาตรฐานอื่นๆ

- มาตรฐานการอุดมศึกษา

- เมนูแสดงรายละเอียดข้อมูลและรายงาน -

รายงานการประเมินตนเอง ประจำปี 2547

องค์ประกอบที่ 1 ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ และแผนการดำเนินการ				
ตัวบ่งชี้ที่	ผลการดำเนินงาน	ผลการประเมิน	ค่าเป้าหมาย	แนวทางปรับปรุง
1. 1	ผ่านเกณฑ์ 4 ข้อ	2	2	ควรมีการพัฒนา
1. 2	ผ่านเกณฑ์ 4 ข้อ	3	2	
1. 3	ผ่านเกณฑ์ 4 ข้อ	2	3	

องค์ประกอบที่ 2 การเรียนการสอน				
ตัวบ่งชี้ที่	ผลการดำเนินงาน	ผลการประเมิน	ค่าเป้าหมาย	แนวทางปรับปรุง
2. 1	ผ่านเกณฑ์ 4 ข้อ	1	1	ควรมีการควบคุม
2. 2	ผ่านเกณฑ์ 4 ข้อ	0	2	
2. 3	ผ่านเกณฑ์ 4 ข้อ	0	2	
2. 4	ผ่านเกณฑ์ 4 ข้อ	0	3	
2. 5	ผ่านเกณฑ์ 4 ข้อ	0	2	
2. 6	ผ่านเกณฑ์ 4 ข้อ	0	2	
2. 7	ผ่านเกณฑ์ 4 ข้อ	0	2	
2. 8	ผ่านเกณฑ์ 4 ข้อ	0	3	
2. 9	ผ่านเกณฑ์ 4 ข้อ	0	2	
2. 10	ผ่านเกณฑ์ 4 ข้อ	0	2	
2. 11	ผ่านเกณฑ์ 4 ข้อ	0	3	
2. 12	ผ่านเกณฑ์ 4 ข้อ	0	2	
2. 13	ผ่านเกณฑ์ 4 ข้อ	0	2	

รูปที่ 6.39 แสดงรายงานการประเมินตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

บทสรุป

7.1 สรุปผลการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษานั้นได้มีการเก็บข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในเรื่องของขั้นตอนการทำงานประกันคุณภาพการศึกษา ประเภทของการตรวจและประเมิน ข้อมูลที่ใช้ในการประเมินจากหน่วยงานต่างๆ ประเภทของรายงานและความต้องการของเจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา ผู้บริหาร และกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา โดยนำข้อมูลต่างๆ เหล่านี้มาใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อให้ได้ระบบใหม่ที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้และนำแนวคิดเชิงวัตถุมาใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยนำภาษายูเอ็มแอลมาใช้ในการแสดงภาพรวมของระบบที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบ ซึ่งแผนภาพที่นำมาใช้ คือ ยูสเคสไดอะแกรม แอคทิวิตีไดอะแกรม คลาสไดอะแกรม และซีควেনซ์ไดอะแกรม

ในส่วนของการพัฒนาฐานข้อมูลนั้น หลังจากที้นำข้อมูลที่ใช้ในการประกันคุณภาพการศึกษามาวิเคราะห์แล้วจึงนำอี-อาร์ โมเดลมาใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล เพื่อให้ระบบมีการจัดการกับข้อมูลต่างได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ระบบประกันคุณภาพการศึกษาจะครอบคลุมการดำเนินงานในการประกันคุณภาพทั้งกระบวนการ โดยแบ่งเป็น 3 ระบบย่อย ได้แก่ ระบบจัดการองค์ประกอบและค่าเป้าหมาย ระบบข้อมูลผลปฏิบัติงานและหลักฐานอ้างอิง และระบบตรวจประเมิน

การนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับการประกันคุณภาพการศึกษานั้นจะทำให้การประกันคุณภาพการศึกษามีการดำเนินงานอย่างรวดเร็ว สามารถตรวจสอบสถานะการทำงานและดูผลการประเมินได้ตลอดเวลา รวมถึงสามารถตรวจสอบข้อมูล หลักฐาน หรือเอกสารอ้างอิงในการประเมินได้ตลอดเวลา ทำให้ผลการประเมินเป็นที่น่าเชื่อถือ

7.2 ปัญหา ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะ

การทำงานประกันคุณภาพการศึกษานั้นมีขั้นตอนที่ซับซ้อนและมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องจำนวนมาก ซึ่งระยะเวลาในการพัฒนานั้นมีค่อนข้างจำกัด อีกทั้งข้อมูลที่ได้จากผู้นั้นไม่ค่อยชัดเจนทำให้ใช้เวลาค่อนข้างมากในการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล และด้วยระยะเวลาที่ค่อนข้างจำกัดจึงเลือกเฉพาะองค์ประกอบที่ 2 (การเรียนการสอน) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมาเป็นข้อมูลตัวอย่างของระบบงานในการตรวจและประเมินเพื่อทำประกันคุณภาพการศึกษาเพียงองค์ประกอบเดียว ทำให้การทำงานของระบบสารสนเทศที่พัฒนานั้นยังไม่ครอบคลุมกับข้อมูลของทั้ง 9 องค์ประกอบ เอกสารเป็นเอกสารที่ส่งวันเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้ ไม่น่าจะเหมาะนำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ระบบสามารถทำการประเมินได้ในระดับของการประเมินตนเองแต่ในส่วนของการประเมินจากคณะกรรมการภายในหรือคณะกรรมการภายนอกนั้นยังไม่ครอบคลุมถึง ในการนำระบบไปใช้งานควรนำระบบไปพัฒนาต่อให้สามารถตรวจและประเมินได้ครบทั้ง 9 องค์ประกอบ และในระบบตรวจประเมินควรพัฒนาให้ระบบสามารถให้คะแนนการประเมินโดยอัตโนมัติได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548. **คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ ด้วย UML**. กรุงเทพฯ : เคทีพี.
- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง คุรุอุตสาหะ. 2544. **คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : เคทีพี.
- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล. 2546. **คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพฯ : เคทีพี.
- กิตติศักดิ์ เจริญ โภคานนท์. 2548. **คู่มือเรียนเขียนเว็บอีคอมเมิร์ซด้วย PHP 5**. กรุงเทพฯ : ชัคเชส มีเดีย.
- สุพิน วรรณ. 2543. **PHP Web Application Development**. กรุงเทพฯ : เบนมาร์ค วิชั่น.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี. 2546. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สยามสปอร์ต ซินดิเคท.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. ม.ป.ป. **คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา ระดับอุดมศึกษา**. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.
- สำนักงานประกันคุณภาพและบริหารองค์ความรู้ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 2549. **คู่มือการเขียนรายงานการประเมินตนเอง Self Assessment Report: SAR**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.
- สำนักงานประกันคุณภาพและบริหารองค์ความรู้ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 2549. **รายงานการประเมินตนเอง Self Assessment Report: SAR**. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). 2546. **กรอบแนวทางการประเมินคุณภาพภายนอกระดับอุดมศึกษา**. กรุงเทพฯ : จุฑาทอง.
- Alan Dennis, Barbara Haley Wixom, David Tegarden. 2005. **Systems Analysis and Design with UML Version 2.0 : An Object-Oriented Approach**. 2nd Edition : John Wiley & Sons, Inc.
- Korth, Silberschatz, Sudarshan. 2006. **Database System Concepts**. 5th Edition. : McGraw Hill.
- Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe. 2003. **Fundamentals of Database Systems**. 4th Edition : Pearson Addison Wesley.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาววรรณวิมล เต็งศิริวัฒนา
เกิดเมื่อวันที่	13 ตุลาคม พ.ศ. 2528
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	873 ถ.อรุณอมรินทร์ แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700
ประวัติการศึกษา	
ประถมศึกษา	โรงเรียนวัดอมรินทราราม
มัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนสตรีวัดระฆัง
มัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนสตรีวัดระฆัง
อุดมศึกษา	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง
ชื่อ-สกุล	นางสาวธนพร ฐานัตถวงศ์เจริญ
เกิดเมื่อวันที่	21 กันยายน พ.ศ. 2528
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	276/27 ถ.อิสรภาพ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600
ประวัติการศึกษา	
ประถมศึกษา	โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสซาเวียร์ คอนแวนต์
มัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนศึกษานารี
มัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนศึกษานารี
อุดมศึกษา	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้