

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ศทอ.

ระบบประเมินคุณภาพภายนอก ระดับอุดมศึกษา
An External Quality Assessment System for Higher Education



โดย

นายประกิจ ธิลาเชี่ยวชาญกุล

รหัส 44067468



H002203

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์

วัน เดือน ปี.....	0 8 ก.พ. 2550
เลขทะเบียน.....	02203
เลขเรียกหนังสือ.....	วค. ๒๑๙๕๘ ๒๕๔๗
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ศทอ."	

๖-1169๙๔๒
11๘๘.๗1๑๐

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบประเมินคุณภาพการศึกษากายนอก ระดับอุดมศึกษา
นักศึกษา	นายประกิจ ลีลาเชี่ยวชาญกุล
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2547

บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบประเมินคุณภาพกายนอก ระดับอุดมศึกษา เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับหน่วยงานต่างๆ ในสถาบันอุดมศึกษาที่เข้ารับการประเมินจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพกายนอกจะสามารถบันทึกข้อมูล กำหนดผลข้อมูลการประเมินตนเองไปตามมาตรฐานตัวบ่งชี้ และแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารอ้างอิงหรือรายงานต่างๆ ให้กับคณะกรรมการการประเมิน โดยการนำเสนอและพัฒนาระบบผ่านเว็บจะเพิ่มขีดความสามารถให้งานรวบรวมข้อมูลและใช้เป็นเครื่องมือเพื่อเผยแพร่ผลการประเมินสู่สาธารณชน ได้อย่างกว้างขวางและสะดวกรวดเร็ว

Title	An External Quality Assessment System for Higher Education
Student	Mr. Prakit Leelachiewchankul
Advisor	Dr. Pattarachai Lalitrojwong
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Science
Academic Year	2004

ABSTRACT

The development of an external evaluation system for university level has been established to make it convenient for all related departments throughout the university, which will be evaluated by external quality assessment committee, to analyze data. The system serves as a useful tool in recording data, calculating self-rating data based on standard and indicators, and providing reference documents and reports for assessment committee. This web-based tool accelerates the data gathering process and allows public access to evaluation results to the greatest extent possible.

กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำโครงการพัฒนาระบบประเมินคุณภาพภายนอก ระดับอุดมศึกษา ได้รับการสนับสนุนเป็นอย่างดี จากหลายฝ่ายที่คอยให้คำแนะนำปรึกษา และเสียสละเวลาอันมีค่า จนทำให้การศึกษาโครงการนี้บรรลุผลตามเป้าหมายที่วางไว้ ผู้จัดทำจึงใคร่ขอขอบพระคุณ

1. มารดา ที่คอยให้ความช่วยเหลือสนับสนุนในการศึกษาและเป็นกำลังใจในการทำงาน
2. ดร. ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษาในการจัดทำโครงการ
3. อาจารย์และเพื่อนร่วมงานในฝ่ายระบบสารสนเทศ สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิคในการพัฒนาโปรแกรม

ประกิจ ตีลาเชี่ยวชาญกุล

ผู้จัดทำ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญรูป	XI
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	3
1.4 ขั้นตอนการศึกษา.....	3
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. มาตรฐานและตัวบ่งชี้สำหรับการประเมินคุณภาพภายนอกระดับอุดมศึกษาและ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 มาตรฐานและตัวบ่งชี้การประเมินคุณภาพภายนอก.....	5
2.1.1 มาตรฐานที่ 1 มาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิต.....	5
2.1.2 มาตรฐานที่ 2 มาตรฐานด้านการเรียนรู้.....	10
2.1.3 มาตรฐานที่ 3 มาตรฐานด้านการสนับสนุนการเรียนรู้.....	14
2.1.4 มาตรฐานที่ 4 มาตรฐานด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์.....	17
2.1.5 มาตรฐานที่ 5 มาตรฐานด้านการบริการวิชาการ.....	20
2.1.6 มาตรฐานที่ 6 มาตรฐานด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม.....	22
2.1.7 มาตรฐานที่ 7 มาตรฐานด้านการบริหารจัดการ.....	23
2.1.8 มาตรฐานที่ 8 มาตรฐานด้านระบบการประกันคุณภาพภายใน.....	27
2.2 การศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....	29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่... 2.2.1 อินเทอร์เน็ตและเว็ลด์ไวด์เว็บ..... 29

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2.2.2 ASP.....	30
3. ความต้องการของระบบ.....	31
3.1 การจัดการกำหนดข้อมูลเริ่มต้น.....	32
3.2 การบันทึกจัดการข้อมูลตามมาตรฐานตัวบ่งชี้.....	33
3.3 การบันทึกจัดการเอกสารอ้างอิง.....	33
3.4 การจัดการแสดงข้อมูลรายงาน.....	34
4. การออกแบบระบบ.....	35
4.1 กระบวนการที่ 1 ตรวจสอบสิทธิ์.....	36
4.2 กระบวนการที่ 2 เตรียมข้อมูลหลัก.....	38
4.3 กระบวนการที่ 3 บันทึกจัดการข้อมูลมาตรฐานตัวบ่งชี้.....	41
4.4 กระบวนการที่ 4 บันทึกจัดการเอกสารอ้างอิง.....	57
4.5 กระบวนการที่ 5 แสดงรายงานข้อมูลมาตรฐานตัวบ่งชี้.....	57
5. การออกแบบฐานข้อมูล.....	60
5.1 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี.....	62
5.2 รายละเอียดเอนทิตีของระบบ.....	62
5.3 การสร้างฐานข้อมูล.....	65
6. การพัฒนาระบบงาน.....	84
6.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา.....	84
6.2 วิธีการเข้าสู่ระบบ.....	84
6.3 หน้าเมนูหลัก.....	86
6.3.1 ผู้ดูแลระบบ.....	86
6.3.2 เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล.....	87
6.3.3 บุคคลทั่วไปเข้ามาสืบค้นข้อมูลรายงาน.....	89
6.4 วิธีการใช้งานระบบ.....	90
6.4.1 ผู้ดูแลระบบ.....	90

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
6.4.3 บุคคลทั่วไปเข้ามาสืบค้นข้อมูลรายงาน.....	104
7. บทสรุป.....	106
7.1 ผลการพัฒนาระบบงาน.....	106
7.2 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	106
7.3 ข้อเสนอแนะ.....	107
ภาคผนวก.....	108
บรรณานุกรม.....	111
ประวัติผู้เขียน.....	112

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

2.1 ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำภายใน 1 ปี รวมทั้งการประกอบอาชีพอิสระและการเรียนต่อระดับบัณฑิตศึกษา.....	6
2.2 ร้อยละของนายจ้าง และ/หรือผู้ประกอบการ และ/หรือผู้ใช้บัณฑิตที่มีความพึงพอใจต่อบัณฑิตในระดับมากขึ้นไป.....	7
2.3 จำนวนบทความจากวิทยานิพนธ์หรือเทียบเท่าของนักศึกษาปริญญาเอกที่ตีพิมพ์ในวารสาร หรือการนำเสนอที่เทียบเท่าต่อจำนวนวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกหรือเทียบเท่าทั้งหมด.....	9
2.4 จำนวนบทความจากวิทยานิพนธ์หรือเทียบเท่าของนักศึกษาปริญญาโทที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อจำนวนวิทยานิพนธ์ปริญญาโท หรือเทียบเท่าทั้งหมด.....	10
2.5 ร้อยละของจำนวนรายวิชาที่มีการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมประสบการณ์จริง.....	11
2.6 ร้อยละของจำนวนอาจารย์ที่ได้รับการประเมินคุณภาพการสอนตั้งแต่ระดับดีขึ้นไปจากการประเมินของนักศึกษา.....	12
2.7 จำนวนกิจกรรม/โครงการพัฒนานักศึกษาต่อจำนวนนักศึกษาทั้งหมด.....	13
2.8 จำนวนงานวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้.....	13
2.9 อาจารย์ประจำทุกระดับต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า.....	14
2.10 งบประมาณดำเนินการจริงต่อนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า.....	15
2.11 ร้อยละของอาจารย์ประจำที่มีวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า.....	15
2.12 จำนวนคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนการสอนต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า.....	16
2.13 ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในระบบห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศต่อนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า.....	17
2.14 ร้อยละของจำนวนบทความวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่และงานสร้างสรรค์ต่อจำนวนอาจารย์ประจำ.....	17

สารบัญตาราง(ต่อ)

หน้า

ตารางที่

2.15 ร้อยละของจำนวนงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ในงานวิจัยอื่น หรือในการเรียนการสอน หรือในวงธุรกิจอุตสาหกรรม.....	18
2.16 จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยจากภายนอกต่ออาจารย์ประจำ.....	19
2.17 จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยจากภายในสถาบันต่ออาจารย์ประจำ.....	20
2.18 จำนวนกิจกรรม/โครงการบริการวิชาการแก่สังคมและชุมชน.....	20
2.19 ร้อยละของการเป็นกรรมการวิชาการ / วิชาชีพ / กรรมการปริญญานิพนธ์ภายนอกสถาบันต่ออาจารย์ประจำทั้งหมด.....	21
2.20 จำนวนกิจกรรม/โครงการในการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม.....	22
2.21 การพัฒนาและสร้างมาตรฐานศิลปวัฒนธรรม.....	23
2.22 ร้อยละของเงินเดือนบุคลากรทุกประเภทต้องดำเนินการทั้งหมด (ไม่รวมเงินเดือนบุคลากรที่ไม่เกี่ยวกับการเรียนการสอน ได้แก่ เงินเดือนของบุคลากรในการบริหารจัดการหอพัก โรงพยาบาล เป็นต้น).....	24
2.23 ร้อยละของเงินเดือนบุคลากรในการบริหารจัดการต้องดำเนินการทั้งหมด (ไม่รวมเงินเดือนบุคลากรในการบริหารจัดการ หอพัก โรงพยาบาล ฯลฯ) หรือ จำนวนบุคลากรในการบริหารจัดการ (Non-academic) ต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า.....	25
2.24 ร้อยละของค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการของส่วนกลางต้องดำเนินการทั้งหมด (ไม่รวมเงินในการบริหารจัดการหอพัก โรงพยาบาล ฯลฯ)	25
2.25 ค่าเสื่อมราคาต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า.....	26
2.26 ร้อยละของเงินเหลือจ่ายสุทธิต้องดำเนินการ.....	27
2.27 มีการประกันคุณภาพการศึกษาที่เป็นระบบ.....	27
2.28 ประสิทธิภาพของการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน.....	28
5.1 ข้อมูลผู้ใช้ระบบ (QA_USER_RIGHT).....	65
5.2 ข้อมูลสิทธิ์การใช้ระบบ (QA_RIGHT).....	65
5.3 ข้อมูลความเกี่ยวพันระหว่างสิทธิ์และเมนูที่ใช้ได้ (QA_RIGHT_MENU).....	66
5.4 ข้อมูลเมนูในระบบ (QA_MENU).....	66

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับ ไม่สามารถแก้ไขได้โดยไม่ขออนุญาตจากเจ้าของเอกสาร

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกไปเผยแพร่ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

หน้า

ตารางที่

5.5 ข้อมูลหน่วยงาน (QA_FAC).....	66
5.6 ข้อมูลหน่วยงานย่อย (QA_DEPT).....	66
5.7 ข้อมูลวิชาเอก (QA_MAJOR).....	67
5.8 ข้อมูลระดับการศึกษา (QA_DEGREE).....	67
5.9 ข้อมูลหลักสูตร (QA_CURI).....	67
5.10 ชุดข้อมูลมาตรฐานสำหรับการประเมิน(QA_GROUP).....	67
5.11 ข้อมูลระดับการประเมิน (QA_CRITERION).....	68
5.12 ข้อมูลตัวบ่งชี้ (QA_INDICATOR).....	68
5.13 ข้อมูลมาตรฐาน (QA_STANDDARD).....	69
5.14 ข้อมูลเลขที่เอกสารอ้างอิง (QA_REFERENCE_DOC).....	69
5.15 ข้อมูลปีและภาคการศึกษาที่เข้ารับการประเมิน (QA_SEM_YEAR).....	70
5.16 ข้อมูลกลางสำหรับการประเมิน (QA_gen_info).....	70
5.17 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 มาตรฐานที่ 1 (QA_101).....	71
5.18 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 2 มาตรฐานที่ 1 (QA_102).....	71
5.19 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 3 และ4 มาตรฐานที่ 1 (QA_10304).....	72
5.20 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 มาตรฐานที่ 2 (QA_201).....	72
5.21 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 2 มาตรฐานที่ 2 (QA_202).....	73
5.22 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 3 มาตรฐานที่ 2 รายละเอียด (QA_203D).....	74
5.23 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 3 มาตรฐานที่ 2 (QA_203).....	74
5.24 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 4 มาตรฐานที่ 2 รายละเอียด (QA_204D).....	75
5.25 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 4 มาตรฐานที่ 2 (QA_204).....	76
5.26 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 ถึง 5 มาตรฐานที่ 3 (QA_3).....	77
5.27 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 มาตรฐานที่ 4 (QA_401).....	77
5.28 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 มาตรฐานที่ 5 รายละเอียด (QA_501D).....	78
5.29 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 มาตรฐานที่ 5 (QA_501).....	78
5.30 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 2 มาตรฐานที่ 5 (QA_502).....	79

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากฝ่ายวิชาการ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.31 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 และ 2 มาตรฐานที่ 6 รายละเอียด (QA_60102D).....	80
5.32 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 และ 2 มาตรฐานที่ 6 (QA_60102).....	80
5.33 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1ถึง3 และ 5 มาตรฐานที่ 7 (QA_701020305).....	81
5.34 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 4 มาตรฐานที่ 7 (QA_704).....	82
5.35 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 และ 2 มาตรฐานที่ 8 (QA_80102).....	82



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 การทำงานของ ASP Engine.....	30
4.1 ภาพรวมและขอบเขตงานของระบบด้วยคอนเท็กซ์ไดอะแกรม.....	35
4.2 แผนภาพการไหลของข้อมูลของระบบหรือดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 1	37
4.3 ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 2 ของกระบวนการที่ 1 ตรวจสอบสิทธิ์.....	38
4.4 ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 2 ของกระบวนการที่ 2 เตรียมข้อมูลหลัก.....	40
4.5 ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 2 ของกระบวนการที่ 3 บันทึกจัดการข้อมูล มาตรฐานตัวบ่งชี้.....	42
4.6 ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 3 ของกระบวนการที่ 3.1 การจัดการข้อมูล ส่วนกลาง.....	43
4.7 ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 3 ของกระบวนการที่ 3.2 งานจัดการมาตรฐาน_1	46
4.8 ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 3 ของกระบวนการที่ 3.3 งานจัดการมาตรฐาน_2_4	47
4.9 ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 3 ของกระบวนการที่ 3.4 งานจัดการมาตรฐาน_3	49
4.10 ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 3 ของกระบวนการที่ 3.5 งานจัดการมาตรฐาน_5	51
4.11 ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 3 ของกระบวนการที่ 3.6 งานจัดการมาตรฐาน_6	52
4.12 ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 3 ของกระบวนการที่ 3.7 งานจัดการมาตรฐาน_7	54
4.13 ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 3 ของกระบวนการที่ 3.8 งานจัดการมาตรฐาน_8	56
4.14 ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 2 ของกระบวนการที่ 4 บันทึกจัดการ เอกสารอ้างอิง	58
4.15 ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 2 ของกระบวนการที่ 5 แสดงรายงานข้อมูล มาตรฐานตัวบ่งชี้.....	59
5.1 แบบจำลองแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล.....	61
6.1 หน้าจอหลักของระบบ.....	85
6.2 หน้าจอที่ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบ.....	85
6.3 เมนูระบบงานของผู้ดูแลระบบ.....	87
6.4 เมนูระบบงานของเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล.....	89

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า	
6.5	เมนูระบบงานของบุคคลทั่วไปเข้ามาสืบค้นข้อมูลรายงาน.....	90
6.6	หน้าจอการเพิ่มข้อมูลงานจัดการข้อมูลหน่วยงานหลัก.....	91
6.7	หน้าจอการลบข้อมูล.....	91
6.8	หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูล.....	92
6.9	หน้าจางานจัดการข้อมูลระดับการศึกษา.....	92
6.10	หน้าจางานจัดการข้อมูลวิชาเอก.....	93
6.11	หน้าจางานจัดการข้อมูลหลักสูตร.....	93
6.12	งานจัดการชุดข้อมูลมาตรฐานตัวบ่งชี้และระดับการประเมิน.....	94
6.13	หน้าจางานจัดการข้อมูลมาตรฐาน.....	94
6.14	หน้าจางานจัดการข้อมูลตัวบ่งชี้.....	95
6.15	หน้าจางานจัดการข้อมูลระดับการประเมิน.....	95
6.16	หน้าจางานจัดการข้อมูลเมนูระบบ.....	96
6.17	หน้าจางานจัดการสิทธิ์.....	96
6.18	หน้าจางานจัดการข้อมูล สิทธิ์และเมนูระบบ.....	96
6.19	หน้าจางานจัดการข้อมูลผู้ใช้.....	97
6.20	หน้าจางานจัดการข้อมูลเทอมและปีที่ประเมิน.....	97
6.21	หน้าจางานจัดการข้อมูลการประเมิน.....	98
6.22	ตัวอย่างหน้าจางานจัดการข้อมูลส่วนกลาง.....	99
6.23	ตัวอย่างหน้าจอปรับปรุงค่าข้อมูลส่วนกลาง.....	99
6.24	ตัวอย่างหน้าจางานจัดการข้อมูลมาตรฐานและตัวบ่งชี้.....	100
6.25	ตัวอย่างหน้าจอปรับปรุงค่าข้อมูลมาตรฐานและตัวบ่งชี้.....	101
6.26	ตัวอย่างลิงค์การเปิดหน้าจอการกรอกเอกสารอ้างอิง.....	101
6.27	ตัวอย่างหน้าจอการกรอกเอกสารอ้างอิง.....	102
6.28	ตัวอย่างหน้าจอการปรับปรุงเอกสารอ้างอิง.....	102
6.29	ตัวอย่างหน้าจอแสดงรายงานตามตัวบ่งชี้.....	103
6.30	ตัวอย่างหน้าจอแสดงรายงานสรุปตามมาตรฐาน.....	103

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.31 ตัวอย่างลิงค์เพื่อดาวน์โหลดเอกสาร.....	103
6.32 ตัวอย่างหน้าจอการบันจัดเก็บแฟ้มExcel.....	104
6.33 ตัวอย่างหน้าจอสรุปรายงานเอกสารอ้างอิงและลิงค์การบันจัดเก็บแฟ้มExcel.....	104
6.34 ตัวอย่างหน้าจอแสดงรายงานตามตัวบ่งชี้.....	105



บทที่ 1

บทนำ

ยุคของเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้ มีความตื่นตัวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้งานในหน่วยงาน ได้มีการพัฒนาระบบงานสารสนเทศขึ้นเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ในแต่ละระบบงานก็ จะมีความแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับความต้องการระบบสารสนเทศที่ตรงกับลักษณะงาน และความต้องการของบุคลากรในหน่วยงานนั้น จึงเป็นงานที่ทำนายสำหรับนักวิเคราะห์ระบบที่จะต้องศึกษา ปัญหาและความต้องการ ในการพัฒนาหรือปรับปรุงระบบงานให้มีประสิทธิภาพ

1.1 ความเป็นมา

ในโลกยุคแห่งความรู้ (Knowledge-Based Society) ที่ความรู้ความสามารถของกำลังคน และภูมิปัญญาของประเทศ นับเป็นปัจจัยหลักสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของประเทศในด้าน ต่างๆ ได้ส่งผลให้หลายประเทศทั่วโลกหันมาให้ความสำคัญกับการศึกษา ที่เป็นกลไกในการ พัฒนากำลังคน สังคม และประเทศ ประเด็นในการพัฒนาด้านการศึกษาต่างมุ่งสู่การพัฒนา ด้านคุณภาพเป็นสำคัญ

การศึกษาในระดับอุดมศึกษาซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการผลิตกำลังคนระดับสูง จำเป็นที่ จะต้องได้รับการพัฒนาคุณภาพในด้านการผลิตบัณฑิต งานวิจัย การบริการทางวิชาการ และการ ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อให้อุดมศึกษาสามารถเป็นกลไกที่มีประสิทธิภาพที่นำการพัฒนา ประเทศ ความจำเป็นที่ประเทศไทยต้องเปิดเสรีทางการศึกษาตามข้อกำหนดขององค์การการค้าโลก (World Trade Organization – WTO) ที่ได้ประกาศให้อุตสาหกรรมการบริการ (Service Industry) ต้องเปิดเสรีในปี ค.ศ. 2002 (พ.ศ. 2545) เนื่องจากการศึกษาเป็นอุตสาหกรรมบริการชนิดหนึ่ง ซึ่งคาดหมายกันว่า การแข่งขันทั้งจากภายในและภายนอกประเทศจะเป็นอย่างกว้างขวางและเข้มข้น นั้นหมายถึงความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศอย่างเข้มแข็งขึ้นด้วย

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติได้กำหนดความมุ่งหมายและหลักการสำคัญในการจัด การศึกษาให้มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษาและจัดระบบประกันคุณภาพการศึกษาทุกระดับและ ประเภทการศึกษา ด้วยเหตุนี้จึง ได้มีพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมิน คุณภาพการศึกษา(องค์การมหาชน) ในปี พ.ศ. 2543 โดยเรียกชื่อย่อว่า “สมศ.” โดยมาตรา 8 แห่ง พระราชกฤษฎีกาฉบับนี้ กำหนดให้ สมศ. มีอำนาจหน้าที่หลักในการพัฒนาระบบประเมินคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายนอก กำหนดกรอบ แนวทาง และวิธีการประเมินคุณภาพภายนอกที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับระบบประกันคุณภาพของสถานศึกษาและหน่วยงานต้นสังกัด โดยได้พัฒนา มาตรฐานและเกณฑ์สำหรับการประเมินคุณภาพภายนอก

ที่สำคัญพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติกำหนดให้สถานศึกษาทุกแห่งจะต้องได้รับการ ประเมินคุณภาพภายนอกตามมาตรฐานและเกณฑ์อย่างน้อยหนึ่งครั้งในทุกห้าปี นับตั้งแต่การ ประเมินครั้งสุดท้าย โดยนำเสนอผลการประเมินต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสาธารณชน ที่สำคัญ ในมาตรา 72 กำหนดว่าภายใน 6 ปี นับตั้งแต่วันที่พระราชบัญญัติมีผลใช้บังคับ (20 สิงหาคม พ.ศ. 2542) ให้มีการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาทุกแห่ง ซึ่งหมายถึงว่าจะต้องดำเนินการ ประเมินคุณภาพภายนอกของสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งในรอบแรกให้เสร็จภายในวันที่ 19 สิงหาคม พ.ศ. 2548 (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2546.)

เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับหน่วยงานต่างๆของสถานศึกษาจึง ได้นำเอาเทคโนโลยี สารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้พัฒนาระบบประเมินคุณภาพภายนอกผ่านเว็บ เพื่อให้หน่วยงานต่างๆ ในสถาบันอุดมศึกษาที่จะเข้ารับการประเมินจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายนอกสามารถ บันทึกข้อมูล คำนวณผลข้อมูลตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้ และแสดงเอกสารอ้างอิงหรือรายงาน ต่างๆให้กับคณะกรรมการการประเมิน ได้ถูกต้องแม่นยำ นอกจากนี้ในส่วนของอินเทอร์เน็ตจะ นำมาใช้เพื่อเผยแพร่ผลการประเมินสู่สาธารณชน ได้อย่างกว้างขวางและสะดวกรวดเร็ว ซึ่งสามารถ เข้าถึงข้อมูลผลการประเมิน โดยเรียกดูได้ตลอดเวลา

1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ

- เพื่อเป็นการสร้างเครื่องมือที่ช่วยให้การประเมินคุณภาพภายนอกมีประสิทธิภาพมาก ยิ่งขึ้น
- เพื่อสร้างมาตรฐานเดียวกันของการทำงานในการประเมินคุณภาพภายนอกและอำนวยความสะดวกให้แก่หน่วยงานต่างๆในสถาบันอุดมศึกษามากยิ่งขึ้น
- เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมบันทึกข้อมูล คำนวณผลข้อมูลประเมินตนเองตามมาตรฐาน และตัวบ่งชี้ และแสดงเลขที่เอกสารอ้างอิงหรือรายงานต่างๆ ไว้อย่างเป็นทางการหมวดหมู่ ตามหน่วยงานต่างๆในสถาบันอุดมศึกษานั้นๆ
- เพื่อให้คณะกรรมการการประเมินเข้าดูข้อมูลได้สะดวกถูกต้องและแม่นยำ โดยที่ คณะกรรมการการประเมินสามารถติดตามข้อมูลต่างๆที่ใช้ในการประเมินผลอย่างเป็นทางการหมวดหมู่ตามหน่วยงาน พร้อมทั้งยังสามารถข้อมูลที่ได้นำไปวิเคราะห์เพื่อเขียน รายงานผลการประเมินคุณภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพื่อเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่จะช่วยกระจายผลการประเมินสู่สาธารณชนได้อย่างกว้างขวางและสะดวกรวดเร็ว ซึ่งสามารถเข้าถึงข้อมูลผลการประเมิน โดยเรียกดูได้ตลอดเวลา

1.3 ขอบเขตของโครงการ

โครงการพัฒนาระบบประเมินคุณภาพภายนอก ระดับอุดมศึกษาได้กำหนดขอบเขตของการจัดทำโดยครอบคลุมการทำงานตาม ลำดับ ดังนี้

- ระบบนี้ถูกออกแบบตาม กรอบแนวทางการประเมินคุณภาพภายนอก ระดับอุดมศึกษา (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2546)
- สามารถครอบคลุมโครงสร้างของแต่ละมาตรฐานและตัวบ่งชี้เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยคำนึงถึงวิธีการคำนวณผลข้อมูลการประเมินตนเองที่ได้ให้เป็นไปตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้ต่างๆ
- สามารถสร้างรายงานและจัดการเลขที่เอกสารอ้างอิง ได้ตามหมวดหมู่
- นำเสนอรายงานผลข้อมูลตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้ซึ่งเป็นหมวดหมู่ ตามหน่วยงานต่างๆ ในสถาบันอุดมศึกษานั้นๆ

1.4 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ

1. ศึกษาโครงสร้างของแต่ละมาตรฐานและตัวบ่งชี้
2. ศึกษาวิธีการคำนวณผลข้อมูลการประเมินตนเองที่ได้ให้ออกมาตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้ต่างๆ และ โครงสร้างตารางแสดงรายงานและการจัดการเลขที่เอกสารอ้างอิง
3. ศึกษาเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ เช่น การเขียนโปรแกรม เว็บเซิร์ฟเวอร์ ระบบฐานข้อมูล
4. กำหนดความต้องการของระบบ
5. วิเคราะห์และออกแบบระบบ
6. กำหนดเครื่องมือที่ต้องใช้ในการสร้างระบบ
7. สร้างระบบตามที่ได้ออกแบบไว้

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การประเมินคุณภาพภายนอกมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- ลดขั้นตอนของการทำงานในระบบประเมินคุณภาพภายนอก พร้อมทั้งอำนวยความสะดวกให้แก่หน่วยงานต่างๆ ในการบันทึกข้อมูลในรูปแบบเดียวกัน

- แสดงเลขที่เอกสารอ้างอิงหรือรายงานต่างๆ ไว้อย่างเป็นทางการหมวดหมู่ตามหน่วยงานต่างๆ ในสถาบันอุดมศึกษานั้นๆ
- คณะกรรมการการประเมินเข้าดูข้อมูล ได้สะดวกถูกต้องและแม่นยำ โดยที่คณะกรรมการการประเมินสามารถติดตามข้อมูลต่างๆที่ใช้ในการประเมินผลอย่างเป็นทางการหมวดหมู่ตามหน่วยงาน
- ช่วยกระจายผลการประเมินสู่สาธารณชนได้อย่างกว้างขวางและสะดวกรวดเร็ว ซึ่งสามารถเข้าถึงข้อมูลผลการประเมิน โดยเรียกดูได้ตลอดเวลา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

มาตรฐาน และตัวบ่งชี้สำหรับ

การประเมินคุณภาพภายนอกระดับอุดมศึกษาและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

หลังจากที่ได้มีการกำหนดขอบเขตของระบบแล้ว จึงต้องมีการศึกษาข้อมูลที่สำคัญจะต้องนำมาใช้ในการพัฒนาระบบและออกแบบระบบ โดยการออกแบบระบบนั้นจะต้องมีการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบมากพอสมควร เพื่อที่จะทำให้การออกแบบระบบนั้นมีความถูกต้องตามหลักการ หรือเป็นมาตรฐานที่ดี ซึ่งมีการศึกษาข้อมูลดังต่อไปนี้

2.1 มาตรฐานและตัวบ่งชี้การประเมินคุณภาพภายนอก

ข้อสรุปเบื้องต้นเกี่ยวกับลักษณะตัวบ่งชี้ที่ดีต้องมีความชัดเจนเป็นรูปธรรม มีลักษณะเป็นข้อมูลเชิงปริมาณที่สามารถวัด ตรวจสอบ และให้ความหมายเกี่ยวกับคุณภาพหรือประสิทธิภาพของการจัดการศึกษาได้ หรือเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพที่เป็นไปตามหลักวิชาและเป็นที่ยอมรับสากล สำหรับการประเมินคุณภาพภายนอกของสถาบันอุดมศึกษา * สมศ.จะประเมินคุณภาพสถาบันการศึกษาโดยอาศัยตัวบ่งชี้ตามที่ได้กำหนดไว้ โดยมาตรฐานและตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการประเมินคุณภาพภายนอก สถาบันอุดมศึกษา ของ สมศ. มีจำนวน 8 มาตรฐาน 28 ตัวบ่งชี้ ดังนี้ (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2546.)

2.1.1 มาตรฐานที่ 1 มาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิต

บัณฑิตมีคุณภาพ คิดเป็น ทำเป็น มีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ รวมทั้งสามารถประกอบอาชีพและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข โดยแบ่งเป็นตัวบ่งชี้ต่าง ๆ ดังนี้

ตัวบ่งชี้ 1.1 ร้อยละของการได้งานภายใน 1 ปี รวมทั้งการประกอบอาชีพอิสระ และร้อยละของการเรียนต่อระดับบัณฑิตศึกษา หมายถึง ร้อยละของบัณฑิตที่เรียนในหลักสูตรภาคปกติและภาคพิเศษหรือภาคนอกเวลาในสาขานั้นๆ ที่ได้งานทำแล้ว หรือมีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำ รวมทั้งบัณฑิตที่ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาภายใน 1 ปี นับจากวันที่สถาบันการศึกษา

* สามารถดูคำจำกัดความของคำที่เกี่ยวข้องจากภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเพียงร่างหนึ่งซึ่งมีผลใช้บังคับใช้จริงเมื่อมีการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รับรองการจบการศึกษา ทั้งนี้ในส่วนการได้งานไม่นับผู้ที่มิงานทำอยู่แล้วที่ลงทะเบียนเรียนในภาคพิเศษหรือภาคนอกเวลา

ตัวบ่งชี้นี้เป็นตัวบ่งชี้พื้นฐานในการประเมินผลลัพธ์ (Outcome) ของการจัดการศึกษาที่สำคัญ การได้งานทำชี้ให้เห็นว่าบัณฑิตในสาขานั้นเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน ในส่วนของอัตราการศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา หากสัดส่วนการศึกษาต่อเพิ่มมากขึ้นแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการด้านการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งจะส่งผลถึงคุณภาพของกำลังคนที่ผลิตออกไปเพื่อรองรับในสาขาวิชาที่ต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถมากขึ้น รวมทั้งเป็นเครื่องบ่งบอกความสามารถในการแข่งขันในการศึกษาต่อว่าบัณฑิตจากสถาบันนั้นๆ ประสบความสำเร็จในการสอบแข่งขันเข้าศึกษาต่อในสถาบันต่างๆ เพียงใด โดยมีเกณฑ์การประเมินตนเองและมีตารางแสดงรายงานดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำภายใน 1 ปี รวมทั้งการประกอบอาชีพอิสระและการเรียนต่อระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชา / สาขาวิชา	หลักสูตร	จำนวนบัณฑิต		จำนวน และ ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำใน 1 ปี และเรียนต่อ						ผลการประเมินตนเอง		
		ทั้งหมด	ผู้สอบแบบสอบตาม	การได้งานทำใน 1 ปี		การประกอบอาชีพอิสระ		เรียนต่อระดับบัณฑิตศึกษา			รวม	
				จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ
รวม												

ระดับการประเมินตนเอง

5 หมายถึง มากกว่าร้อยละ 90 ของบัณฑิตที่ให้ข้อมูล

4 หมายถึง ร้อยละ 81 – 90 ของบัณฑิตที่ให้ข้อมูล

3 หมายถึง ร้อยละ 71 – 80 ของบัณฑิตที่ให้ข้อมูล

2 หมายถึง ร้อยละ 61 – 70 ของบัณฑิตที่ให้ข้อมูล

1 หมายถึง น้อยกว่าร้อยละ 61 ของบัณฑิตที่ให้ข้อมูล

ตัวบ่งชี้ 1.2 ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง / ผู้ประกอบการ / ผู้ใช้บัณฑิต หมายถึง ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา หรือนายจ้าง หรือผู้ประกอบการ หรือผู้ใช้บัณฑิต โดยประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บัณฑิตใหม่ทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ มาแล้ว ประมาณ 2-3 ปี โดยพิจารณาคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

แบบสำรวจความพึงพอใจ ควรครอบคลุมคุณสมบัติหลัก 3 ด้านของบัณฑิตที่สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 คือ (1) ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการตามลักษณะงานในสาขานั้นๆ โดยอาจสอบถามเกี่ยวกับความสามารถทางวิชาการตามสาขาที่เรียน ความสามารถในการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ เช่น ความมุ่งมั่นที่จะทำให้งานสำเร็จ มีความสามารถในการจัดระบบงานและควบคุมงาน ความสามารถในการบริหารคน และการสร้างสรรค์งานใหม่ (2) ด้านความรู้ความสามารถพื้นฐานที่ส่งผลต่อการทำงาน โดยอาจสอบถามเกี่ยวกับความเป็นผู้นำ การมีทักษะในการสื่อสาร (การพูด การเขียน การแสดงออกต่อผู้ร่วมงาน) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา มีทักษะในการทำงานเป็นทีม การปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลง มีทักษะทางภาษาต่างประเทศ เช่น ภาษาอังกฤษ จีน ญี่ปุ่น ฝรั่งเศส สเปน ฯลฯ มีทักษะทางคอมพิวเตอร์ มีความใฝ่รู้ และ (3) ด้านคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ โดยอาจดูจากความซื่อสัตย์ การตรงต่อเวลา และเป็นผู้มีวินัย เป็นต้น ในบางกรณีผลการสำรวจได้ถูกนำมาใช้ในการกำหนดพิสัยอัตราเงินเดือนของบัณฑิตใหม่ในกลุ่มวิชาเดียวกัน โดยมีเกณฑ์การประเมินตนเองและมีตารางแสดงรายงานดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.2 ร้อยละของนายจ้าง และ/หรือผู้ประกอบการ และ/หรือผู้ใช้บัณฑิตที่มีความพึงพอใจต่อบัณฑิตในระดับมากขึ้นไป

ภาควิชา / สาขาวิชา	หลัก สูตร	จำนวน ผู้ให้ ข้อมูล	ความพึงพอใจของนายจ้างฯ ต่อบัณฑิต ในภาพรวม										ผลการ ประเมิน ตนเอง	เอกสาร อ้างอิง	
			มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด				
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
รวม															

ระดับการประเมินตนเอง

5 หมายถึง มากกว่าร้อยละ 90 ของผู้ให้ข้อมูล

4 หมายถึง ร้อยละ 81 – 90 ของผู้ให้ข้อมูล

3 หมายถึง ร้อยละ 71 – 80 ของผู้ให้ข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 หมายถึง ร้อยละ 61 – 70 ของผู้ให้ข้อมูล

1 หมายถึง น้อยกว่าร้อยละ 61 ของผู้ให้ข้อมูล

ตัวบ่งชี้ 1.3 จำนวนบทความจากวิทยานิพนธ์ปริญาเอกที่ตีพิมพ์ในวารสารที่มีผู้ประเมินอิสระต่อจำนวนวิทยานิพนธ์ปริญาเอกทั้งหมด หมายถึง จำนวนบทความจากวิทยานิพนธ์ปริญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีการตรวจคัดคุณภาพเป็นที่ยอมรับทั้งวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล วารสารที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลสากล วารสารระดับชาติที่มีผู้ประเมินอิสระ และเทียบเท่าวารสาร เช่น สิทธิบัตร รวมถึงการเสนอผลงานของนิสิตนักศึกษาบางสาขาที่มีลักษณะของการนำเสนอเทียบเท่ากับการตีพิมพ์ (การเทียบเท่าการตีพิมพ์ในระดับนานาชาติ หรือระดับชาติ และการให้ค่าน้ำหนักวารสารให้ใช้เกณฑ์ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สกว.) ต่อจำนวนวิทยานิพนธ์ปริญาเอกทั้งหมดในปีการศึกษานั้นๆ

ผู้ประเมินอิสระ (Peer Review) หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิที่ประเมินบทความของผู้ที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารนั้นๆ และไม่ได้สอนในสถาบันของผู้ส่งบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์

วารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล ได้แก่ วารสารที่ปรากฏในฐานข้อมูลวารสารที่เป็นที่ยอมรับระดับนานาชาติ เช่น ฐานข้อมูล Science Citation Index (SCI) ฐานข้อมูล Ei Compendex ฐานข้อมูล INSPEC ฐานข้อมูล Science Direct ฐานข้อมูล PUBMED ฐานข้อมูล AGRICOLA (AGRICultural Online Access) ฐานข้อมูล ERIC (Education Database) หรือ ฐานข้อมูล PUBSCIENCE เป็นต้น

วารสารระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลสากล ได้แก่ วารสารที่คณะกรรมการต้องเป็นชาวต่างประเทศ อย่างน้อย 1 คน และวารสารต้องมีบทความวิจัยจากต่างประเทศลงตีพิมพ์ด้วยวารสารระดับชาติ ได้แก่ วารสารที่ตีพิมพ์บทความจากนักวิชาการกลุ่มต่างๆ จากสถาบันต่างๆ และคณะกรรมการจะต้องเป็นผู้ที่มีชื่อเสียงในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับวารสารและบรรณาธิการส่วนใหญ่จะต้องมาจากสถาบันอื่นๆ

ผลงานเทียบเท่าวารสาร เช่น สิทธิบัตร การนำเสนอผลงานของบางสาขาวิชาที่มีลักษณะการนำเสนอเทียบเท่าการตีพิมพ์หรือเป็นที่ยอมรับ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review)

ตัวบ่งชี้นี้เป็นตัวบ่งชี้มาตรฐานที่มีหลายประเทศใช้วัดคุณภาพของบัณฑิตระดับปริญาเอกในด้านของผลงานวิจัย และการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา โดยมีเกณฑ์การประเมินตนเอง และมีตารางแสดงรายงานดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.4 จำนวนบทความจากวิทยานิพนธ์หรือเทียบเท่าของนักศึกษาระดับปริญญาโทที่ตีพิมพ์เผยแพร่
ต่อจำนวนวิทยานิพนธ์ปริญญาโท หรือเทียบเท่าทั้งหมด

ภาควิชา / สาขาวิชา	หลักสูตร	จำนวน วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท	จำนวน วิทยานิพนธ์ ที่ไม่เผยแพร่	จำนวนวิทยานิพนธ์ที่เผยแพร่		ผลการ ประเมิน ตนเอง
				จำนวน	ร้อยละ	
รวม						

ระดับการประเมินตนเอง

5 หมายถึง มากกว่าร้อยละ 35 ของวิทยานิพนธ์

4 หมายถึง ร้อยละ 26 – 35 ของวิทยานิพนธ์

3 หมายถึง ร้อยละ 16 – 25 ของวิทยานิพนธ์

2 หมายถึง ร้อยละ 6 – 15 ของวิทยานิพนธ์

1 หมายถึง น้อยกว่าร้อยละ 6 ของวิทยานิพนธ์

2.1.2 มาตรฐานที่ 2 มาตรฐานด้านการเรียนรู้

กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนรู้ที่จัดตามความสนใจของผู้เรียน การพัฒนาผู้เรียนตามความสามารถและตามความถนัด การฝึกปฏิบัติ การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง เป็นต้น เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยแบ่งเป็นตัวบ่งชี้ต่างๆดังนี้

ตัวบ่งชี้ 2.1 มีการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและส่งเสริมการสร้างประสบการณ์จริง หมายถึง มีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างเฉพาะตัวของนิสิตนักศึกษา และการจัดให้นิสิตนักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้มากที่สุด เช่น การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าวิจัยโดยอิสระในรูปโครงการวิจัยส่วนบุคคล การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีโอกาสเลือกเรียนได้หลากหลายวิชาทั้งในและนอกคณะ การเปิดรายวิชาเลือกเสรีที่ครอบคลุมองค์ความรู้ต่างๆ จำนวนหน่วยกิต หรือจำนวนชั่วโมงเรียนในภาคปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ รวมทั้งมีการฝึกประสบการณ์ภาคสนามอย่างพอเพียง มีการจัดสัมมนา จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ จัดทำโครงการงาน มีการเรียนการสอนทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) และมีห้องสมุดและระบบสืบค้นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่เพียงพอที่จะศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้นี้จะมีลักษณะเป็นตัวบ่งชี้เชิงคุณภาพที่ต้องอาศัยความละเอียดในการพิจารณา และมีลักษณะแตกต่างจากตัวบ่งชี้อื่นๆ ที่กล่าวมาแล้ว อย่างไรก็ตามตัวบ่งชี้นี้มีความสำคัญเนื่องจากเป็นตัวบ่งชี้ที่จะบอกให้ทราบว่าสถาบันการศึกษาได้จัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ตามมาตรา 22 หรือไม่ ซึ่งมาตรา 22 กำหนดไว้ว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด” โดยมีเกณฑ์การประเมินตนเองและมีตารางแสดงรายงาสดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.5 ร้อยละของจำนวนรายวิชาที่มีการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมประสบการณ์จริง

ภาควิชา / สาขาวิชา	หลักสูตร	จำนวนรายวิชาในหลักสูตรทั้งหมด	จำนวนรายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอน	รายวิชาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมประสบการณ์จริง		ผลการประเมินตนเอง
				จำนวนรายวิชา	ร้อยละ	
รวม						

ระดับการประเมินตนเอง

- 5 หมายถึง มากกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนรายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอน
- 4 หมายถึง ร้อยละ 61 – 80 ของจำนวนรายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอน
- 3 หมายถึง ร้อยละ 41 – 60 ของจำนวนรายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอน
- 2 หมายถึง ร้อยละ 21 – 40 ของจำนวนรายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอน
- 1 หมายถึง น้อยกว่าร้อยละ 21 ของจำนวนรายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอน

ตัวบ่งชี้ 2.2 ความเห็นของนักศึกษาต่อประสิทธิภาพการสอนของคณาจารย์ หมายถึง ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์ในแต่ละรายวิชา ซึ่งประกอบด้วยความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการถ่ายทอดความรู้ การเตรียมเนื้อหา การบูรณาการ และความรู้ความสามารถของอาจารย์ผู้สอน เป็นต้น

ในปัจจุบันสถาบันอุดมศึกษาหลายแห่งมีแบบฟอร์มสำหรับประเมินการสอนของคณาจารย์ตามรูปแบบของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยนิสิตนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนจะเป็นผู้ให้ความเห็นต่อการสอนของอาจารย์ ทั้งในระหว่างเรียนและเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้ดังกล่าวเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพการสอนของคณาจารย์ ซึ่งมีความสำคัญต่อคุณภาพของนิสิตนักศึกษาถือเป็นตัววัดในด้านทรัพยากร (Input) เนื่องจากเชื่อว่าคุณภาพครูที่ดีจะมีผลทำให้คุณภาพของนิสิตนักศึกษาดี โดยมีเกณฑ์การประเมินตนเองและมีตารางแสดงรายงาสดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.6 ร้อยละของจำนวนอาจารย์ที่ได้รับการประเมินคุณภาพการสอนตั้งแต่ระดับดีขึ้น ไปจาก การประเมินของนักศึกษา

ภาควิชา / สาขาวิชา	จำนวน อาจารย์ ทั้งหมด	จำนวน อาจารย์ ที่ได้รับการ ประเมิน	ผลการประเมินคุณภาพการสอน								ผลการ ประเมิน ตนเอง	เอกสาร อ้างอิง
			มาก		ค่อนข้างมาก		ค่อนข้างน้อย		น้อย			
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
รวม												

ระดับการประเมินตนเอง

5 หมายถึง มากกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนอาจารย์ที่ได้รับการประเมิน

4 หมายถึง ร้อยละ 61 – 80 ของจำนวนอาจารย์ที่ได้รับการประเมิน

3 หมายถึง ร้อยละ 41 – 60 ของจำนวนอาจารย์ที่ได้รับการประเมิน

2 หมายถึง ร้อยละ 21 – 40 ของจำนวนอาจารย์ที่ได้รับการประเมิน

1 หมายถึง น้อยกว่าร้อยละ 21 ของจำนวนอาจารย์ที่ได้รับการประเมิน

ตัวบ่งชี้ 2.3 จำนวนกิจกรรม / โครงการของงานกิจการนักศึกษาต่อจำนวนนักศึกษาทั้งหมด หมายถึง จำนวนกิจกรรม โครงการของงานกิจการนิสิตนักศึกษาที่สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการ เพื่อวัตถุประสงค์ในการสร้างเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ นิสิต นักศึกษา โดยให้เข้าไปมีส่วนร่วมในชมรมวิชาการต่างๆ ชมรมกีฬา และชมรมบำเพ็ญประโยชน์ เป็นต้นต่อนักศึกษาทั้งหมด กิจกรรมที่จะนำมานับจะต้องเป็นกิจกรรมที่ตระหนักถึงการสร้างความรับผิดชอบทางสังคม และ ขัดเกลารุ้ให้ นิสิตนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความสำนึกในความรับผิดชอบต่อสังคม มีความ มุ่งหวังที่จะให้สังคมดีขึ้น โดยกิจกรรมจะต้องมีนิสิตนักศึกษาเข้าร่วมจำนวนหนึ่ง

ตัวบ่งชี้นี้เป็นตัวบ่งชี้ผลลัพธ์จากการดำเนินกิจการนิสิตนักศึกษาเป็นการเรียนรู้จาก ประสบการณ์จริง เพื่อส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษาฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่นส่งเสริมภาวะความเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้นำและเรียนรู้สภาพของชุมชน สังคม เป็นต้น โดยมีเกณฑ์การประเมินตนเองและมีตารางแสดง รายงานดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.7 จำนวนกิจกรรม/โครงการพัฒนานักศึกษาต่อจำนวนนักศึกษาทั้งหมด

ภาควิชา / สาขาวิชา	จำนวนกิจกรรม/ โครงการพัฒนา นักศึกษา	จำนวน นักศึกษาทั้งหมด	สัดส่วนกิจกรรม/ ต่อจำนวน นักศึกษา	ผลการประเมิน ตนเอง	เอกสารอ้างอิง
รวม					

ระดับการประเมินตนเอง

5 หมายถึง 1 ต่อ 50 หรือน้อยกว่า

4 หมายถึง 1 ต่อ 51 – 1 ต่อ 60

3 หมายถึง 1 ต่อ 61 – 1 ต่อ 70

2 หมายถึง 1 ต่อ 71 – 1 ต่อ 80

1 หมายถึง 1 ต่อ 81 หรือมากกว่า

ตัวบ่งชี้ 2.4 มีการวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ หมายถึง จำนวนงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน ตัวอย่างเช่น งานวิจัยพัฒนาหลักสูตร งานวิจัยพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนการสอน งานวิจัยพัฒนาอุปกรณ์สื่อการสอน งานวิจัยพัฒนารูปแบบการฝึกปฏิบัติงานและสร้างประสบการณ์จริงในแต่ละปีการศึกษา โดยมีเกณฑ์การประเมินตนเองและมีตารางแสดงรายงานดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.8 จำนวนงานวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้

ภาควิชา / สาขาวิชา	จำนวนงานวิจัย	ผลการประเมินตนเอง	เอกสารอ้างอิง

ระดับการประเมินตนเอง

5 หมายถึง มากกว่า 3 เรื่องต่อปี

4 หมายถึง มี 3 เรื่องต่อปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 หมายถึง มี 2 เรื่องต่อปี

2 หมายถึง มี 1 เรื่องต่อปี

1 หมายถึง ไม่มี

2.1.3 มาตรฐานที่ 3 มาตรฐานด้านการสนับสนุนการเรียนรู้

การระดมทรัพยากรทั้งด้านบุคลากร งบประมาณ อาคาร สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก รวมทั้งความร่วมมือจากแหล่งต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกสถาบันอุดมศึกษาในการสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ สูงสุด โดยแบ่งเป็นตัวบ่งชี้ต่างๆดังนี้

ตัวบ่งชี้ 3.1 อาจารย์ประจำทุกระดับต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า ความหมายคือ จำนวนอาจารย์ประจำทุกระดับต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า * (FTES) ทั้งภาคปกติและภาคพิเศษ / ภาคนอกเวลา อาจารย์ประจำในที่นี้รวมถึงอาจารย์ที่มีสัญญาการจ้างทั้งปีการศึกษา (ไม่ต่ำกว่า 9 เดือน) ส่วนอาจารย์ที่มีสัญญาครั้งละให้นับเป็น 0.5 คน

ตัวบ่งชี้นี้เป็นตัวบ่งชี้พื้นฐานที่สะท้อนทั้งคุณภาพและประสิทธิภาพของคณะและสถาบันการศึกษาในศักยภาพที่จะผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ โดยมีตารางแสดงรายงานดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.9 อาจารย์ประจำทุกระดับต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า

ภาควิชา / สาขาวิชา	จำนวนอาจารย์ประจำ	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า	สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลา	หมายเหตุ	เอกสารอ้างอิง
รวม					

ตัวบ่งชี้ 3.2 ค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) ทั้งหมด คิดเป็นหน่วยบาทต่อนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า

ค่าใช้จ่ายทั้งหมด หมายถึง งบประมาณเงินเดือน ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ ค่าสาธารณูปโภค เงินอุดหนุนและค่าเสื่อมราคา โดยไม่รวมงบลงทุน ครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

* สามารถดูค่าจำกัดความของคำที่เกี่ยวข้องจากภาคผนวก

ตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญในการดูประสิทธิภาพการผลิตบัณฑิต ตลอดจนความสามารถในการบริหารงานของผู้บริหาร และนำไปสู่การจัดสรรงบประมาณของรัฐให้แก่สถาบันอุดมศึกษาได้อย่างเหมาะสม โดยมีตารางแสดงรายงานดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.10 งบประมาณดำเนินการจริงต่อนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า

ภาควิชา / สาขาวิชา	งบประมาณ ดำเนินการจริง	จำนวน นักศึกษา เต็มเวลา เทียบเท่า	สัดส่วน งบประมาณ ต่อนักศึกษา เต็มเวลาฯ	หมายเหตุ	เอกสารอ้างอิง
รวม					

ตัวบ่งชี้ 3.3 ร้อยละของอาจารย์ประจำที่มีวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรืออัตราส่วน นักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าต่ออาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า

ความหมาย หมายถึง ร้อยละของอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือคุณวุฒิสองสูงสุดในสาขาวิชาชีพ หรือในสาขาวิชาเฉพาะ หรือได้รับการยกย่องว่าเป็นผู้มีความสามารถทางวิชาชีพจนเป็นที่ยอมรับ

ทั้งนี้สถาบันอาจจะพิจารณาเลือกใช้อัตราส่วนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าต่ออาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า

ตัวบ่งชี้นี้เป็นตัวบ่งชี้พื้นฐานที่บ่งบอกคุณภาพและศักยภาพของตัวป้อน (Input) คือ ผู้สอน ซึ่งถือเป็นปัจจัยที่สำคัญในการถ่ายทอดความรู้ รวมทั้งสร้างองค์ความรู้ในด้านต่างๆ โดยมีตารางแสดงรายงานดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.11 ร้อยละของอาจารย์ประจำที่มีวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า

ภาควิชา / สาขาวิชา	จำนวน อาจารย์ ประจำ	อาจารย์ประจำ ที่มีวุฒิปริญญา เอก	จำนวนร้อยละ	หมายเหตุ	เอกสารอ้างอิง
รวม					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้ 3.4 จำนวนคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนการสอนต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า หมายถึง จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer) ที่ใช้ในการเรียนการสอนทั้งหมดต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES)

ตัวบ่งชี้นี้บ่งบอกถึงสภาพความพร้อมของเครื่องมือในการสนับสนุนการเรียนการสอน การเรียนรู้ด้วยตนเองว่าเหมาะสมพอเพียงหรือไม่ อย่างไร ซึ่งย่อมส่งผลกระทบต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนและคุณภาพของผลผลิตโดยตรง

นอกจากนี้อาจพิจารณาใช้ข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในระบบคอมพิวเตอร์ต่อ นักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า ได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการจัดซื้อระบบ อุปกรณ์ โปรแกรม และครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์อื่นๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อการเรียน การสอนและการค้นคว้าของนักศึกษา ค่าจ้างบุคลากร และค่าเสื่อมราคา โดยมีตารางแสดงรายงาน ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.12 จำนวนคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนการสอนต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า

ภาควิชา / สาขาวิชา	จำนวน คอมพิวเตอร์	จำนวน นักศึกษา เต็มเวลา เทียบเท่า	สัดส่วน คอมพิวเตอร์ ต่อนักศึกษาเต็ม เวลาฯ	หมายเหตุ	เอกสารอ้างอิง
รวม					

ตัวบ่งชี้ 3.5 ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในระบบห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศต่อนักศึกษา หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมด (งบดำเนินการ และงบลงทุน) ที่ใช้ในการจัดซื้อหนังสือ วารสาร สื่อ สิ่งพิมพ์ สื่อมัลติมีเดีย ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซอฟต์แวร์ และฐาน ข้อมูลคอมพิวเตอร์ เพื่อการสืบค้นและการศึกษาของนิสิตนักศึกษา รวมทั้งวัสดุ อุปกรณ์ เครื่อง คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในระบบห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศต่อนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) คิด เป็นหน่วยบาทต่อนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า

ตัวบ่งชี้ดังกล่าวเป็นเครื่องบ่งบอกถึงความเหมาะสมในการลงทุนด้านห้องสมุดและศูนย์ สารสนเทศที่ถือเป็นทรัพยากรการเรียนรู้หลักของสถาบันการศึกษานั้นๆ ว่าพอเพียงหรือไม่ อย่างไร ซึ่งย่อมส่งผลกระทบต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนและคุณภาพของบัณฑิตโดยตรงเช่นกัน โดยมีตารางแสดงรายงานดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.13 ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในระบบห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศต่อนักศึกษาเต็มเวลา เทียบเท่า

ภาควิชา / สาขาวิชา	ค่าใช้จ่ายในระบบห้องสมุดฯ	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า	สัดส่วนค่าใช้จ่ายต่อนักศึกษาเต็มเวลา	หมายเหตุ	เอกสารอ้างอิง
รวม					

2.1.4 มาตรฐานที่ 4 มาตรฐานด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์

ผลงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวางและงานสร้างสรรค์ที่มีคุณภาพสามารถเผยแพร่ได้ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ให้หลากหลาย ทันสมัย สามารถนำไปพัฒนาสังคมและประเทศได้ โดยแบ่งเป็นตัวบ่งชี้ต่างๆดังนี้

ตัวบ่งชี้ 4.1 จำนวนบทความวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่และงานสร้างสรรค์ต่อจำนวนอาจารย์ประจำทุกระดับ หมายถึง จำนวนบทความวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ของอาจารย์ประจำทุกระดับที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในแต่ละปี (ปี พ.ศ.) ต่อจำนวนอาจารย์ประจำทุกระดับทั้งหมดในปีการศึกษานั้นๆ โดยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ / ภูมิภาคทั้งวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล วารสารที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลสากล และวารสารระดับชาติที่มีผู้ประเมินอิสระหรือเอกสารการนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติและระดับชาติ โดยมีเกณฑ์การประเมินตนเองและมีตารางแสดงรายงานดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.14 ร้อยละของจำนวนบทความวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่และงานสร้างสรรค์ต่อจำนวนอาจารย์ประจำ

ภาควิชา / สาขาวิชา	จำนวนอาจารย์ประจำ	จำนวนบทความวิจัย		ร้อยละของบทความวิจัยที่เผยแพร่	ร้อยละต่อจำนวนอาจารย์	ผลการประเมินตนเอง	เอกสารอ้างอิง
		ทั้งหมด	ที่เผยแพร่				
รวม							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับการประเมินตนเอง

5 หมายถึง มากกว่าร้อยละ 40 ของจำนวนอาจารย์ประจำ

4 หมายถึง ร้อยละ 31 – 40 ของจำนวนอาจารย์ประจำ

3 หมายถึง ร้อยละ 21 – 30 ของจำนวนอาจารย์ประจำ

2 หมายถึง ร้อยละ 11 – 20 ของจำนวนอาจารย์ประจำ

1 หมายถึง น้อยกว่าร้อยละ 11 ของจำนวนอาจารย์ประจำ

ตัวบ่งชี้ 4.2 จำนวนงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ต่ออาจารย์ประจำทุกระดับ หมายถึง จำนวนงานวิจัยของอาจารย์ประจำที่มีส่วนช่วยในการพัฒนาประเทศหรือเสริมสร้างองค์ความรู้หลัก หรือใช้ในการเรียนการสอน หรือในวงธุรกิจอุตสาหกรรม หรือองค์กรต่างๆ รวมทั้งงานวิจัยที่นำไปใช้ในงานวิจัยอื่น (ได้รับการอ้างอิง) ต่ออาจารย์ประจำทั้งหมด

งานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ในงานวิจัยอื่น รวมถึงงานวิจัยที่ถูกอ้างอิงในหนังสือที่ใช้สำหรับการเรียนการสอน

งานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ในวงธุรกิจอุตสาหกรรม เป็นงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ในวงธุรกิจอุตสาหกรรมหรือองค์กรต่างๆ หรืองานวิจัยที่นำไปใช้พัฒนาประเทศ ซึ่งมีเอกสารรับรอง / ยืนยันจากภาคอุตสาหกรรมหรือองค์กรต่างๆ รวมถึงงานวิจัยที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

ตัวบ่งชี้นี้สะท้อนให้เห็นถึงการดำเนินการกิจด้านการวิจัยของสถาบันการศึกษา รวมทั้งการสนับสนุนให้อาจารย์ได้ทำงานวิจัยนอกเหนือจากภารกิจด้านการสอน เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ รวมทั้งสามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้จริง โดยมีเกณฑ์การประเมินตนเองและมีตารางแสดงรายงานดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.15 ร้อยละของจำนวนงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ในงานวิจัยอื่น หรือในการเรียนการสอน หรือในวงธุรกิจอุตสาหกรรม

ภาควิชา / สาขาวิชา	จำนวน อาจารย์ ประจำ	จำนวนบทความวิจัย		ร้อยละของ งานวิจัยที่ นำไปใช้ ประโยชน์	ร้อยละ ต่อ จำนวน อาจารย์	ผลการ ประเมิน ตนเอง	เอกสาร อ้างอิง
		ทั้งหมด	ที่ใช้ ประโยชน์				
รวม							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับการประเมินตนเอง

5 หมายถึง มากกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนอาจารย์ประจำ

4 หมายถึง ร้อยละ 16 – 20 ของจำนวนอาจารย์ประจำ

3 หมายถึง ร้อยละ 11 – 15 ของจำนวนอาจารย์ประจำ

2 หมายถึง ร้อยละ 6 – 10 ของจำนวนอาจารย์ประจำ

1 หมายถึง น้อยกว่าร้อยละ 6 ของจำนวนอาจารย์ประจำ

ตัวบ่งชี้ 4.3 จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยจากภายนอกต่ออาจารย์ประจำทุกระดับ หมายถึง จำนวนเงินสนับสนุนในการทำวิจัยที่ได้รับจากหน่วยงานต่างๆ ภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องกับสถาบันการศึกษาต่อจำนวนอาจารย์ประจำในทุกระดับ

จำนวนเงินสนับสนุนในการทำวิจัยรวมถึงวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ ที่ได้รับการสนับสนุนจากภายนอกสำหรับการวิจัย โดยให้คำนวณเป็นจำนวนเงินตามราคาของวัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องมืออื่นๆ

ตัวบ่งชี้นี้แสดงให้เห็นศักยภาพของอาจารย์ที่ผลิตงานวิจัยในแต่สาขาวิชา และความสามารถของอาจารย์ในการนำการวิจัยมาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยมีตารางแสดงรายงานดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.16 จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยจากภายนอกต่ออาจารย์ประจำ

ภาควิชา / สาขาวิชา	จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยจากภายนอก	จำนวนอาจารย์ประจำ	สัดส่วนจำนวนเงินต่อจำนวนอาจารย์	หมายเหตุ	เอกสารอ้างอิง
รวม					

ตัวบ่งชี้ 4.4 จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยภายในสถาบันต่ออาจารย์ประจำทุกระดับ หมายถึง จำนวนเงินที่ได้รับจัดสรรจากงบรายได้ของคณะและสถาบันการศึกษา หรือจากงบประมาณของรัฐในการสนับสนุนการทำวิจัย สำหรับอาจารย์ประจำทุกระดับ

ตัวบ่งชี้นี้สะท้อนให้เห็นถึงการสนับสนุนอาจารย์ในด้านการวิจัยของสถาบันการศึกษา รวมทั้งการสนับสนุนให้อาจารย์ได้ทำงานวิจัยนอกเหนือจากภารกิจด้านการสอน โดยมีตารางแสดงรายงานดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.17 จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยจากภายในสถาบันต่ออาจารย์ประจำ

ภาควิชา / สาขาวิชา	จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยจากภายใน	จำนวนอาจารย์ประจำ	สัดส่วนจำนวนเงินฯต่อจำนวนอาจารย์	หมายเหตุ	เอกสารอ้างอิง
รวม					

2.1.5 มาตรฐานที่ 5 มาตรฐานด้านการบริการวิชาการ

การให้บริการวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาชุมชน สังคม เพื่อให้สังคมไทยเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยแบ่งเป็นตัวบ่งชี้ต่างๆดังนี้

ตัวบ่งชี้ 5.1 จำนวนกิจกรรม / โครงการที่ให้บริการวิชาการแก่สังคมและชุมชน หมายถึง จำนวนกิจกรรมหรือโครงการที่สถาบันการศึกษาได้จัดทำขึ้นเพื่อให้บริการวิชาการแก่สังคมและชุมชน โดยเป็นกิจกรรมหรือโครงการที่ช่วยพัฒนาหรือช่วยเหลือสังคมและชุมชน

ตัวบ่งชี้นี้แสดงให้เห็นความสามารถของสถาบันอุดมศึกษาที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนสังคมในรูปแบบของงานบริการวิชาการ รวมทั้งแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันการศึกษา นิสิต นักศึกษา ชุมชน และสังคม ในรูปแบบของกิจกรรมหรือโครงการต่างๆ เช่น โครงการให้บริการทันตกรรม โครงการตรวจรักษาโรค โครงการสัมมนา / ประชุมทางวิชาการ โครงการอบรมให้ความรู้แก่ท้องถิ่น เป็นต้น โดยมีเกณฑ์การประเมินตนเองและมีตารางแสดงรายงานดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.18 จำนวนกิจกรรม/โครงการบริการวิชาการแก่สังคมและชุมชน

ภาควิชา / สาขาวิชา	จำนวนกิจกรรม/โครงการบริการวิชาการแก่สังคม	ผลการประเมินตนเอง	เอกสารอ้างอิง

ระดับการประเมินตนเอง

5 หมายถึง มากกว่า 8 กิจกรรม/โครงการต่อคณะต่อปี

4 หมายถึง 7 – 8 กิจกรรม/โครงการต่อคณะต่อปี

3 หมายถึง 5 – 6 กิจกรรม/โครงการต่อคณะต่อปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 หมายถึง 3 – 4 กิจกรรม/โครงการต่อคณะต่อปี

1 หมายถึง น้อยกว่า 3 กิจกรรม/โครงการต่อคณะต่อปี

ตัวบ่งชี้ 5.2 จำนวนการเป็นกรรมการวิชาการ / วิชาชีพ / กรรมการวิทยานิพนธ์ภายนอก สถาบันต่ออาจารย์ประจำทั้งหมด หมายถึง จำนวนเรื่องที่อาจารย์ประจำของสถาบันการศึกษาที่ไป เป็นกรรมการทางด้านวิชาการ วิชาชีพ หรือกรรมการวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษาให้กับ หน่วยงานภายนอกสถาบันการศึกษา ได้แก่ องค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ต่อจำนวนอาจารย์ ประจำทั้งหมดของสถาบันการศึกษานั้นๆ ในแต่ละปีการศึกษา

ตัวบ่งชี้ดังกล่าว นับว่ามีความสำคัญในฐานะที่บ่งบอกถึงการให้ความช่วยเหลือและให้ ความร่วมมือในการเสริมสร้างความรู้ในสาขาของตนเองให้กับสังคมและหน่วยงานอื่น และยังเป็น เครื่องชี้ว่าผู้ได้รับเชิญเป็นผู้ที่มีความรอบรู้เป็นที่ยอมรับในวงวิชาชีพนั้นๆ ซึ่งถือเป็นภารกิจ ประการหนึ่งของสถาบันอุดมศึกษา โดยมีเกณฑ์การประเมินตนเองและมีตารางแสดงรายงาน ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.19 ร้อยละของการเป็นกรรมการวิชาการ / วิชาชีพ / กรรมการวิทยานิพนธ์ภายนอก สถาบันต่ออาจารย์ประจำทั้งหมด

ภาควิชา / สาขาวิชา	จำนวน อาจารย์ประจำ	จำนวนการเป็นกรรมการภายนอกสถาบัน			ร้อยละ ของ การเป็น กรรมการฯ	ผลการ ประเมิน ตนเอง	เอกสาร อ้างอิง
		กรรมการ วิชาการ	กรรมการ วิชาชีพ	วิทยา นิพนธ์			
รวม							

ระดับการประเมินตนเอง

- 5 หมายถึง มากกว่าร้อยละ 40 ของจำนวนอาจารย์ประจำ
- 4 หมายถึง ร้อยละ 31 – 40 ของจำนวนอาจารย์ประจำ
- 3 หมายถึง ร้อยละ 21 – 30 ของจำนวนอาจารย์ประจำ
- 2 หมายถึง ร้อยละ 11 – 20 ของจำนวนอาจารย์ประจำ
- 1 หมายถึง น้อยกว่าร้อยละ 10 ของจำนวนอาจารย์ประจำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.6 มาตรฐานที่ 6 มาตรฐานด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญา และการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาที่มีการบูรณาการตามความเหมาะสม โดยแบ่งเป็นตัวบ่งชี้ต่างๆดังนี้

ตัวบ่งชี้ 6.1 จำนวนกิจกรรมในการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม หมายถึง จำนวนกิจกรรมที่มหาวิทยาลัย สถาบัน หรือคณะให้การสนับสนุนช่วยเหลือ หรือจรรโลงศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย รวมทั้งเป็นกิจกรรมที่มุ่งปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมอันดีงามที่สถาบันอุดมศึกษานั้นๆ ได้จัดขึ้นในแต่ละปี โดยมีแนวคิดเพื่อการสืบทอดทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมโดยผ่านการสร้างบัณฑิต งานวิจัย และบริการวิชาการ ตลอดจนการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมโดยตรง

กิจกรรมในการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม อาทิเช่น กิจกรรมการทำนุบำรุงและการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นตามภูมิภาคต่างๆ กิจกรรมที่แสดงถึงวิถีชีวิตของสังคม และสถาบันอุดมศึกษานั้นๆ เป็นต้น

ตัวบ่งชี้นี้แสดงให้เห็นถึงภารกิจของสถาบันอุดมศึกษาในด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับชุมชนสังคมในการจรรโลงศิลปวัฒนธรรมวิถีชีวิต รวมถึงภูมิปัญญาไทย โดยมีเกณฑ์การประเมินตนเองและมีตารางแสดงรายงานดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.20 จำนวนกิจกรรม/โครงการในการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ภาควิชา / สาขาวิชา	จำนวนกิจกรรม/โครงการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	ผลการประเมินตนเอง	เอกสารอ้างอิง

ระดับการประเมินตนเอง

- 5 หมายถึง มากกว่า 10 กิจกรรม/โครงการต่อปี
- 4 หมายถึง 8 – 10 กิจกรรม/โครงการต่อปี
- 3 หมายถึง 5 – 7 กิจกรรม/โครงการต่อปี
- 2 หมายถึง 2 – 4 กิจกรรม/โครงการต่อปี
- 1 หมายถึง น้อยกว่า 2 กิจกรรม/โครงการต่อปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้ 6.2 มีการพัฒนาและสร้างมาตรฐานศิลปวัฒนธรรม หมายถึง การที่สถาบันอุดมศึกษา พัฒนาและสร้างมาตรฐานศิลปวัฒนธรรม โดยสร้างเป็นมาตรฐานแสดงรากเหง้าของศิลปวัฒนธรรม ตลอดจนวิถีชีวิต รวมทั้งรวบรวมและรักษารูปแบบที่ถูกต้องของภูมิปัญญาไทยในแขนงต่างๆ ให้คงอยู่ ให้เป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติและพัฒนาในเชิงสร้างสรรค์ และประยุกต์ภูมิปัญญาไทยวิถีชีวิตให้มีการบูรณาการตามความเหมาะสม โดยมีการค้นคว้าหาข้อมูลความเป็นมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ลักษณะสำคัญวิธีการขั้นตอนการจัดทำ วัสดุอุปกรณ์ เทคนิคต่างๆ เป็นต้น โดยมีตารางแสดงรายงานดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.21 การพัฒนาและสร้างมาตรฐานศิลปวัฒนธรรม

ภาควิชา / สาขาวิชา	จำนวนกิจกรรม/โครงการพัฒนาและสร้างมาตรฐานศิลปวัฒนธรรม	เอกสารอ้างอิง

2.1.7 มาตรฐานที่ 7 มาตรฐานด้านการบริหารจัดการ

ในกรณีที่สถาบันมีการบริหารการเงินจากส่วนกลาง ไม่ต้องรายงานข้อมูลการเงินในระดับคณะวิชา หรือกลุ่มสาขาวิชา

ในการรายงานข้อมูลการเงิน ให้ตรวจสอบบัญชีตามปีการศึกษา (Academic year) โดยให้แปลงปีงบประมาณมาเป็นปีการศึกษา โดยแบ่งเป็นตัวบ่งชี้ต่างๆ ดังนี้

ตัวบ่งชี้ 7.1 ร้อยละของเงินเดือนบุคลากรทุกประเภทต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมด (ไม่รวมเงินเดือนบุคลากรในการบริหารจัดการหอพัก โรงพยาบาล ฯลฯ) หมายถึง ร้อยละของงบประมาณหมวดเงินเดือน ค่าตอบแทนของบุคลากรทั้งหมดต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมด (ไม่รวมเงินเดือนบุคลากรที่ไม่เกี่ยวกับการเรียนการสอน ได้แก่ เงินเดือนของบุคลากรในการบริหารจัดการหอพัก โรงพยาบาล เป็นต้น)

ค่าใช้จ่ายทั้งหมด หมายถึง งบหมวดเงินเดือน ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ ค่าสาธารณูปโภค เงินอุดหนุน และค่าเสื่อมราคา โดยไม่รวมงบลงทุน ครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง ตัวบ่งชี้นี้เป็นเครื่องบ่งบอกประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษาในด้านการใช้ทรัพยากรบุคคล และยังเป็นข้อมูลสำคัญในเชิงบริหารที่หน่วยงานงบประมาณจำเป็นต้องใช้เป็น

ฐานในการคิดคำนวณและจัดสรรงบประมาณในรูปเงินอุดหนุนทั่วไปให้แก่สถาบันอุดมศึกษาต่อไป

อนึ่งในการประเมินจะต้องคำนึงถึงประเภทของบุคลากร (สายอาจารย์ สายช่วยวิชาการ สายการจัดการและธุรการ) ด้วยเพราะในการจ้างบุคลากรในหลายสถาบัน เงินเดือนจะขึ้นอยู่กับคุณวุฒิและความสามารถ โดยมีตารางแสดงรายงาสดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.22 ร้อยละของเงินเดือนบุคลากรทุกประเภทต้องบดำเนินการทั้งหมด (ไม่รวมเงินเดือนบุคลากรที่ไม่เกี่ยวกับการเรียนการสอน ได้แก่ เงินเดือนของบุคลากรในการบริหารจัดการหอพัก โรงพยาบาล เป็นต้น)

ภาควิชา / สาขาวิชา	เงินเดือนบุคลากร	งบดำเนินการทั้งหมด	ร้อยละของเงินเดือนต่องบดำเนินการ	หมายเหตุ	เอกสารอ้างอิง

ตัวบ่งชี้ 7.2 ร้อยละของเงินเดือนบุคลากรในการบริหารจัดการต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมด หรือจำนวนบุคลากรในการบริหารจัดการ (Non-academic) ต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (ไม่รวมเงินเดือนบุคลากรในการบริหารจัดการหอพัก โรงพยาบาล ฯลฯ) หมายถึง ร้อยละของงบประมาณหมวดเงินเดือน ค่าตอบแทนของบุคลากรสายสนับสนุน (Non-academic) ต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมด (ไม่รวมเงินเดือนของบุคลากรที่ไม่เกี่ยวกับการเรียนการสอน ได้แก่ เงินเดือนของบุคลากรในการบริหารจัดการหอพัก และโรงพยาบาล เป็นต้น) หรืออาจใช้ตัวบ่งชี้จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน (Non-academic) ต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า

ค่าใช้จ่ายทั้งหมด หมายถึง งบหมวดเงินเดือน ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ ค่าสาธารณูปโภค เงินอุดหนุน และค่าเสื่อมราคา โดยไม่รวมงบลงทุน ครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง

ตัวบ่งชี้นี้เป็นเครื่องบ่งบอกว่าสถาบันอุดมศึกษามีการใช้ทรัพยากรบุคคลอย่างเหมาะสมหรือพอเพียงหรือไม่ เพียงไร ในการสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลสำคัญในเชิงบริหารอีกเช่นกันที่หน่วยงานงบประมาณจำเป็นต้องใช้เป็นฐานในการคิดคำนวณและจัดสรรงบประมาณในรูปเงินอุดหนุนทั่วไปให้แก่สถาบันอุดมศึกษาต่อไป โดยมีตารางแสดงรายงาสดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.23 ร้อยละของเงินเดือนบุคลากรในการบริหารจัดการต้องบดำเนินการทั้งหมด (ไม่รวมเงินเดือนบุคลากรในการบริหารจัดการ หอพัก โรงพยาบาล ฯลฯ) หรือ จำนวนบุคลากรในการบริหารจัดการ (Non-academic) ต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า

ภาควิชา / สาขาวิชา	เงินเดือนบุคลากรในการบริหารฯ	งบดำเนินการทั้งหมด	ร้อยละของเงินเดือนต่องบดำเนินการ	หมายเหตุ	เอกสารอ้างอิง

ตัวบ่งชี้ 7.3 ร้อยละของค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการของส่วนกลางต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมด (ไม่รวมเงินในการบริหารจัดการหอพัก โรงพยาบาล ฯลฯ) หมายถึง ร้อยละของค่าใช้จ่ายด้านงานบริหารในส่วนที่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานบริหาร เช่น สำนักงานอธิการบดีหรือของคณะต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมด (ไม่รวมงบประมาณที่ไม่เกี่ยวกับการเรียนการสอน เช่น งบประมาณในการบริหารหอพัก โรงพยาบาล เป็นต้น)

ค่าใช้จ่ายทั้งหมด ได้แก่ งบหมวดเงินเดือน ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ ค่าสาธารณูปโภค เงินอุดหนุน และค่าเสื่อมราคา โดยไม่รวมงบลงทุน (งบครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง)

ตัวบ่งชี้นี้จะบ่งบอกประสิทธิภาพในการใช้งบประมาณเป็นอย่างดีว่างบประมาณที่จัดสรรให้แก่หน่วยงานแต่ละแห่งหรือสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งตั้งไว้ในแต่ละปีจะลงไปถึงหน่วยปฏิบัติ คือ คณะหรือภาควิชาเพียงไร โดยมีตารางแสดงรายงานดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.24 ร้อยละของค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการของส่วนกลางต้องบดำเนินการทั้งหมด (ไม่รวมเงินในการบริหารจัดการหอพัก โรงพยาบาล ฯลฯ)

ภาควิชา / สาขาวิชา	ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง	งบดำเนินการทั้งหมด	ร้อยละของค่าใช้จ่ายต่องบดำเนินการ	หมายเหตุ	เอกสารอ้างอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้ 7.4 ค่าเสื่อมราคาต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า หมายถึง ค่าเสื่อมราคาทั้งหมดต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) ทั้งหมด (คิดเป็นหน่วยบาทต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า)

ค่าเสื่อมราคา เป็นค่าใช้จ่ายแฝงจากการลงทุนในสิ่งปลูกสร้างและครุภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานจำกัดที่จะต้องนำมาคิดรวมเป็นส่วนหนึ่งในงบดำเนินการในแต่ละปี โดยยึดแนวทางการคำนวณค่าเสื่อมราคาตามหลักเกณฑ์ของกรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง

ตัวบ่งชี้มีความสำคัญมากเพราะเมื่อรวมกับค่าใช้จ่ายดำเนินการแล้ว จะสามารถบ่งบอกต้นทุนที่แท้จริงของการจัดการศึกษาของสถาบันการศึกษาและสาขาวิชาได้ โดยมีตารางแสดงรายงานดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.25 ค่าเสื่อมราคาต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า

ภาควิชา / สาขาวิชา	ค่าเสื่อมราคา	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า	สัดส่วนค่าเสื่อมราคาต่อจำนวนนักศึกษา	หมายเหตุ	เอกสารอ้างอิง

ตัวบ่งชี้ 7.5 ร้อยละของเงินเหลือจ่ายสุทธิต่อรายรับจริงทั้งหมด หมายถึง รายได้ทั้งหมดของสถาบันภายหลังจากหักค่าใช้จ่ายทั้งหมดออกแล้ว โดยแสดงในรูปของร้อยละของค่าใช้จ่ายทั้งหมด

ทั้งนี้สถาบันอาจจะพิจารณาเลือกใช้ตัวบ่งชี้อื่น นอกจากร้อยละเงินเหลือจ่ายสุทธิต่อรายรับจริงทั้งหมด คือ สินทรัพย์ถาวรต่อนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าทั้งหมด หรือสินทรัพย์หมุนเวียนต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมด

ค่าใช้จ่ายทั้งหมด ได้แก่ งบประมาณเงินเดือน ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ ค่าสาธารณูปโภค เงินอุดหนุน และค่าเสื่อมราคา โดยไม่รวมงบลงทุน (งบครุภัณฑ์ ที่ดิน สิ่งก่อสร้าง)

สินทรัพย์ถาวร (ถ้านบาท) ต่ำจนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าทั้งหมด โดยสินทรัพย์ถาวรคิดจาก 3 ประเภท ได้แก่ ครุภัณฑ์ อาคารสถานที่ และที่ดิน สินทรัพย์ถาวรแสดงถึงการจัดสรรเงินของสถานศึกษาที่จะนำไปใช้จ่ายหมวดครุภัณฑ์และการก่อสร้างอาคาร ส่วนสินทรัพย์หมุนเวียน (ถ้านบาท) ต่อรายจ่ายทั้งหมด แสดงถึงสภาพคล่องทางการเงินของสถาบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้นี้เป็นตัวบ่งชี้สำคัญที่ใช้บ่งบอกเสถียรภาพทางการเงินและศักยภาพด้านทรัพยากรการเงินของสถาบันในระยะยาว โดยมีตารางแสดงรายงาสดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.26 ร้อยละของเงินเหลือจ่ายสุทธิต้องบดำเนินการ

ภาควิชา / สาขาวิชา	เงินเหลือจ่ายสุทธิ	งบดำเนินการทั้งหมด	ร้อยละของเงินเหลือจ่ายต้องบดำเนินการ	หมายเหตุ	เอกสารอ้างอิง

2.1.8 มาตรฐานที่ 8 มาตรฐานด้านระบบการประกันคุณภาพภายใน

ระบบการประกันคุณภาพภายในเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษา เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา และสามารถรองรับการประกันคุณภาพภายนอกได้ โดยแบ่งเป็นตัวบ่งชี้ต่างๆดังนี้

ตัวบ่งชี้ 8.1 มีระบบและกลไกในการประกันคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง หมายถึงการดำเนินงานของสถาบันการศึกษาในการกำหนดระเบียบ-วิธีการ ขั้นตอน บุคลากร งบประมาณ และการประเมินคุณภาพภายใน เพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันการศึกษาตามที่ต้นสังกัดได้กำหนดไว้

ตัวบ่งชี้นี้แสดงให้เห็นว่าสถาบันอุดมศึกษาได้ตระหนักถึงคุณภาพการศึกษา โดยมีระบบและกลไกต่างๆ ที่สนับสนุนให้เกิดการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพตามที่ได้กำหนดไว้ โดยมีเกณฑ์การประเมินตนเองและมีตารางแสดงรายงาสดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.27 มีการประกันคุณภาพการศึกษาที่เป็นระบบ

ภาควิชา / สาขาวิชา	การประกันคุณภาพการศึกษาที่เป็นระบบ					ผลการประเมินตนเอง	เอกสารอ้างอิง
	กรรมการ/ผู้รับผิดชอบ	มีระเบียบ/คู่มือฯปฏิบัติชัดเจน	พัฒนาบุคลากรเป็นผู้ตรวจฯ	ดำเนินการประกันฯ	รายงานผลการดำเนินการ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับการประเมินตนเอง

- 5 หมายถึง
1. มีคณะกรรมการ/ผู้รับผิดชอบ
 2. มีระเบียบ/คู่มือ/ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน
 3. มีการสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรเพื่อปฏิบัติงานตรวจสอบ/ประเมินคุณภาพ
 4. มีการดำเนินกิจกรรมการประกันคุณภาพ เช่น การตรวจสอบ และการประเมินคุณภาพ
 5. มีการรายงานผลการดำเนินกิจกรรมการประกันคุณภาพ

4 หมายถึง มีคณะกรรมการ/ผู้รับผิดชอบ และมีการดำเนินตามข้อ (2) – (5) อย่างน้อย 3 ข้อ

3 หมายถึง มีคณะกรรมการ/ผู้รับผิดชอบ และมีการดำเนินตามข้อ (2) – (5) อย่างน้อย 2 ข้อ

2 หมายถึง มีคณะกรรมการ/ผู้รับผิดชอบ และมีการดำเนินตามข้อ (2) – (5) อย่างน้อย 1 ข้อ

1 หมายถึง มีคณะกรรมการ/ผู้รับผิดชอบ

ตัวบ่งชี้ 8.2 ประสิทธิภาพของการประกันคุณภาพภายใน หมายถึง ผลที่ได้จากการดำเนินงานของการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่ได้นำมาใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา เพื่อให้สำเร็จตามเป้าหมายหรือแผนที่กำหนดไว้

ตัวบ่งชี้นี้แสดงให้เห็นว่าระบบและกลไกในการประกันคุณภาพการศึกษามีผลต่อการบริหารและผลต่อการพัฒนาสถาบันอย่างไร โดยมีเกณฑ์การประเมินตนเองและมีตารางแสดงรายงานดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.28 ประสิทธิภาพของการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน

ภาควิชา / สาขาวิชา	ประสิทธิภาพของการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน					ผลการประเมินตนเอง	เอกสารอ้างอิง
	การกำหนดเป้าหมาย	การกำหนดผู้รับผิดชอบ	การประชุมวางแผนร่วมกัน	การปฏิบัติตามมติที่ประชุม	การติดตามผลการปฏิบัติ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับการประเมินตนเอง

- 5 หมายถึง มีการกำหนดเป้าหมายและแนวทางการพัฒนา มีการกำหนดผู้รับผิดชอบ มีการประชุมวางแผนร่วมกัน มีการปฏิบัติตามมติที่ประชุม และมีการติดตามผลการปฏิบัติ
- 4 หมายถึง มีการกำหนดเป้าหมายและแนวทางการพัฒนา มีการกำหนดผู้รับผิดชอบ มีการประชุมวางแผนร่วมกัน และมีการปฏิบัติตามมติที่ประชุม
- 3 หมายถึง มีการกำหนดเป้าหมายและแนวทางการพัฒนา มีการกำหนดผู้รับผิดชอบ และมีการประชุมวางแผนร่วมกัน
- 2 หมายถึง มีการกำหนดเป้าหมายและแนวทางการพัฒนา และมีการกำหนดผู้รับผิดชอบ
- 1 หมายถึง ไม่มี/มีการกำหนดเป้าหมายและแนวทางการพัฒนา

2.2 การศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ในหัวข้อนี้ ได้รวมผลสรุปของเทคโนโลยีทั้งหมดที่มีความเกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ ที่ได้รับจากการสำรวจและการศึกษาข้อมูลในขั้นตอนแรกของการพัฒนาระบบงาน

2.2.1 อินเทอร์เน็ตและเวิลด์ไวด์เว็บ (ไพศาล โมลิสกุลมงคล. 2542)

ไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ เป็นสถาปัตยกรรมที่ถูกประยุกต์ใช้สำหรับการทำงานบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งประกอบด้วยผู้ให้บริการและผู้รับบริการ โดยสิ่งที่รับส่งระหว่างกันก็คือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ หรือเว็บเพจ โดยอาศัยกลไกการทำงานและโพรโทคอลที่เกี่ยวข้องช่วยกันในการทำงานเว็บเพจเหล่านี้อยู่ในรูปแบบที่เรียกว่า Hypertext Markup Language (HTML) ซึ่งมีคุณลักษณะเฉพาะคือ มีกลไกที่สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเอกสาร ซึ่งอาจเป็นความสัมพันธ์ระหว่างจุดหนึ่งจุดใดภายในเอกสาร หรือเป็นความสัมพันธ์กับเอกสารอื่นภายนอกก็ได้ หรือคุณลักษณะที่เรียกว่าการเชื่อมโยงหลายมิติ (Hyperlink)

การทำงานในรูปแบบของไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ ประกอบด้วยการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ ที่มีหน้าที่ในการจัดเก็บเอกสารเว็บเพจ ส่วนในฝั่งไคลเอนต์จะใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ สำหรับการเรียกใช้หรือขอรับบริการข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์อีกทีหนึ่ง โดยอาศัยกลไกการทำงานของโพรโทคอล Hypertext Transfer Protocol (HTTP) และ Unified Resource Locator (URL) ในการทำงาน หรืออาจสรุปโดยย่อคือโพรโทคอล HTTP จะทำหน้าที่ในการสร้างช่องทางติดต่อระหว่าง เซิร์ฟเวอร์ และ ไคลเอนต์ โดยอาศัยกลไกการระบุตำแหน่งจาก URL จากนั้นจะทำหน้าที่ในการจัดส่งค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ประกอบการร้องขอข้อมูล และรับเอาผลลัพธ์ที่ได้จาก

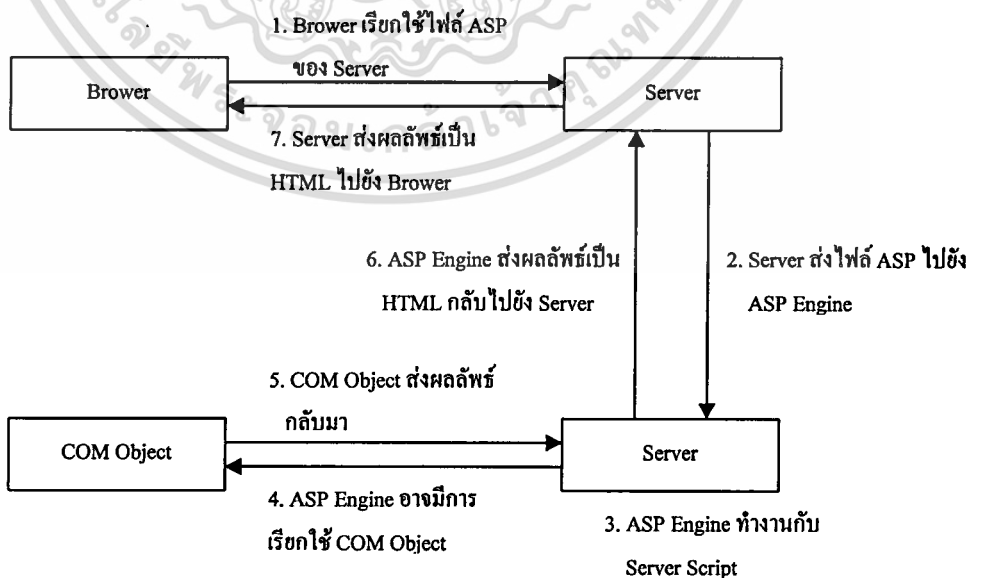
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เซิร์ฟเวอร์ส่งกลับไปยังไคลเอนท์ ในลักษณะเช่นเดียวกับกลไก RPC ซึ่งในรูปแบบพื้นฐานนี้ เซิร์ฟเวอร์ จะไม่มีการเก็บสถานะของการทำงานที่เกิดขึ้นกับไคลเอนท์แต่ละหน่วยที่ติดต่อขอใช้บริการ หรือเรียกว่ารูปแบบการทำงานแบบ Stateless

ข้อมูลที่ใช้งานจริงเป็นเพียงข้อมูลตัวอักษร (Text File) ที่อยู่ในรูปแบบของภาษา HTML ซึ่งเป็นเหมือนคำสั่งที่ใช้อธิบายให้บราวเซอร์ที่อยู่ในเครื่องไคลเอนท์ สามารถสร้างเอกสารแสดงผลการทำงานของการทำงานได้ ซึ่งก็คือการจัดรูปแบบและการแสดงผลตามที่ต้องการให้ปรากฏในหน้าจอแสดงผลในฝั่งไคลเอนท์ รวมถึงการแสดงการเชื่อมโยงไปสู่ข้อมูลอื่น ๆ ในลักษณะของลิงค์ที่ปรากฏอยู่ในข้อมูลผลลัพธ์ที่ถูกสร้างขึ้น

2.2.2 ASP (ไพศาล โมลิสกุลมงคล. 2542)

ASP (Active Server Pages) ทำหน้าที่เป็นส่วนขยายของเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยใช้ลักษณะการทำงานของภาษาสคริปต์ซึ่งทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งทำให้สามารถใช้งานแท็ก HTML เซิร์ฟเวอร์สคริปต์ และอ็อบเจกต์COM ร่วมกัน เพื่อให้สามารถสร้างไดนามิกเว็บแอปพลิเคชันได้ โดยง่าย เช่น กรณีที่บราวเซอร์มีการเรียกใช้งานไฟล์ HTML ธรรมดา เว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำงานโดยการอ่านไฟล์ HTML จากตำแหน่งที่ระบุนั้นและส่งข้อมูลต่าง ๆ กลับไปยังบราวเซอร์ สำหรับกรณีของการเรียกใช้งานไฟล์ ASP เว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำการอ่านไฟล์จากตำแหน่งที่ระบุไว้ และส่งไฟล์นั้นไปยัง ASP Engine (asp.dll) บนเซิร์ฟเวอร์ ASP Engine จะทำงานกับเซิร์ฟเวอร์สคริปต์ในไฟล์นั้นและส่งผลจากการทำงานซึ่งเป็นข้อมูลที่ใช้ในการสร้าง HTML กลับมายังเซิร์ฟเวอร์เพื่อส่งไปแสดงผลยังบราวเซอร์ ดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 การทำงานของ ASP Engine

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ความต้องการของระบบ

ระบบประเมินคุณภาพภายนอกระดับอุดมศึกษามืองค์ประกอบ 6 ส่วน คือ ผู้บันทึกข้อมูล ผู้ดูแลระบบ ผู้เรียกดูข้อมูล มาตรฐานตัวบ่งชี้ เกณฑ์การประเมินตนเอง และการจัดการรายงาน และเอกสารอ้างอิง

สภาพแวดล้อมในการทำงานจะมีลักษณะเว็บเซิร์ฟเวอร์ เพื่อเป็นแหล่งให้บริการต่างๆ โดยมีการตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์ไว้ที่ส่วนกลาง โดยการทำงานของระบบนี้ทั้งผู้ใช้งานจะสามารถติดต่อกับระบบโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยระบบงานจะมีลักษณะดังนี้

- ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดค่าเริ่มต้นได้แก่ ปีการศึกษาที่เข้ารับประเมิน มาตรฐานตัวบ่งชี้ รายชื่อผู้ใช้งานระบบ เกณฑ์การประเมินตนเอง และการจัดการออกรายงานและเอกสารอ้างอิง ของระบบประเมินคุณภาพภายนอกได้
- ผู้ดูแลระบบสามารถทำการแก้ไขปรับปรุง และลบค่าข้อมูลที่มีอยู่แล้วในระบบได้
- มีระบบรักษาความปลอดภัยและการยืนยันความเป็นตัวตนที่แท้จริงของผู้บันทึกข้อมูลก่อนเข้าใช้งาน
- มีการจัดการบัญชีรายชื่อผู้บันทึกข้อมูลให้สามารถเข้าไปบันทึกข้อมูลตามมาตรฐานตัวบ่งชี้ ตามสิทธิที่ผู้บันทึกข้อมูลสามารถใช้งานได้เท่านั้น
- ผู้บันทึกข้อมูลสามารถบันทึกข้อมูลและคำนวณเกณฑ์การประเมินตนเอง ตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้ได้
- ผู้บันทึกข้อมูลสามารถทำการแก้ไขปรับปรุง และลบ ข้อมูลที่ได้บันทึกไปตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้ได้
- ผู้บันทึกข้อมูลสามารถบันทึกเลขที่เอกสารอ้างอิงและสร้างรายงานตามมาตรฐานโดยอัตโนมัติ
- ผู้บันทึกข้อมูลสามารถทำการแก้ไข เพิ่มเติม และลบ เลขที่เอกสารอ้างอิงได้
- ระบบสามารถแสดงข้อมูลต่างๆเป็นหมวดหมู่เพื่อให้ผู้เรียกดูข้อมูลสามารถประเมินคุณภาพภายนอกผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบสามารถออกรายงานและสร้างเป็นไฟล์ข้อมูลเพื่อให้สั่งพิมพ์หรือดาวน์โหลดสื่อบันทึกข้อมูลได้

หัวข้อทั้งหมดคือความต้องการของระบบที่จะต้องมีในระบบทั้งหมด แต่ความต้องการที่ได้มานั้นเป็นความต้องการได้รวมกันอยู่ยังไม่มีการแยกออกเป็นงาน ดังนั้นจึงต้องมีการแยกความต้องการออกเป็นงานได้ โดยมีรูปแบบดังต่อไปนี้

3.1 การกำหนดข้อมูลเริ่มต้น

การกำหนดค่าเริ่มต้นเช่น ปีการศึกษาที่เข้ารับประเมิน มาตรฐานตัวบ่งชี้ บัญชีรายชื่อผู้ใช้งานระบบ เกณฑ์การประเมินตนเอง และการจัดการออกรายงานและเอกสารอ้างอิง โดยผู้ดูแลระบบ ซึ่งมีส่วนประกอบ 3 ส่วนหลักดังนี้

1. การเพิ่มข้อมูลเข้าระบบ

- การตั้งต้นค่าปีการศึกษาที่เข้ารับประเมินเพื่อเป็นการนำค่าไปใช้ทั้งระบบ และจัดแสดงรายงานการประเมินตามปีการศึกษา
- กรอกข้อมูลรายละเอียดของมาตรฐานตัวบ่งชี้ เพื่อให้ระบบสามารถดึงชื่อไปใช้งานจากส่วนกลาง
- กรอกข้อมูลรายละเอียดเกณฑ์การประเมินตนเองตามที่มีเกณฑ์ของมาตรฐานตัวบ่งชี้ ซึ่งจะมีในบางมาตรฐาน เพื่อนำไปให้ระบบสามารถดึงชื่อไปใช้งานจากส่วนกลาง
- ดัดตั้งค่าข้อมูลรายละเอียดบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานและการกำหนดสิทธิการเข้าถึงเมนูต่างๆตามมาตรฐานตัวบ่งชี้ เพื่อนำไปใช้ตรวจสอบสิทธิการใช้งานระบบ
- ดัดตั้งรายชื่อของหน่วยงานต่างๆเพื่อใช้เป็นค่าข้อมูลให้ระบบสามารถดึงชื่อไปใช้งานจากส่วนกลาง

2. การแก้ไขปรับปรุง และลบค่าข้อมูล

- สามารถทำการแก้ไขปรับปรุงค่าเริ่มต้นที่อยู่ในระบบได้ทั้งหมด
- สามารถทำการลบเริ่มต้นที่อยู่ในระบบได้เมื่อไม่ต้องการใช้ค่านั้นอีก

3. การแสดงรายการข้อมูลในระบบ

- สามารถแสดงรายการข้อมูลเริ่มต้นในระบบเพื่อสามารถใช้ในการดำเนินงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การบันทึกจัดการข้อมูลตามมาตรฐานตัวบ่งชี้

การบันทึกข้อมูลจะกระทำโดยเจ้าหน้าที่ตามหน่วยงานต่างๆ ที่ได้รับสิทธิเข้ามาดำเนินการบันทึกข้อมูล โดยจะเข้าถึงเมนูของการบันทึกข้อมูลตามสิทธิของแต่ละหน่วยงานเนื่องจากมาตรฐานตัวบ่งชี้บางตัวจะไม่จำเป็นต่อหน่วยงาน ซึ่งมีส่วนประกอบ 3 ส่วนหลักดังนี้

1. การเพิ่มข้อมูล

- สามารถเพิ่มข้อมูลตามข้อกำหนดของแต่ละมาตรฐานตัวบ่งชี้
- เมื่อบันทึกข้อมูลแล้วระบบสามารถคำนวณค่าเกณฑ์การประเมินตนเองแสดงขึ้นมาได้ โดยเปรียบเทียบเข้ากับค่าส่วนกลางของระบบ โดยที่ค่าเกณฑ์การประเมินตนเอง จะมีอยู่บางมาตรฐาน

2. การแก้ไขปรับปรุง และลบค่าข้อมูล

- สามารถทำการแก้ไขปรับปรุงค่าข้อมูลที่อยู่ในระบบได้ทั้งหมด
- สามารถทำการลบข้อมูลที่อยู่ในระบบได้เมื่อไม่ต้องการใช้ค่านั้นอีก
- เมื่อบันทึกข้อมูลแล้วระบบสามารถคำนวณค่าเกณฑ์การประเมินตนเองแสดงขึ้นมาได้ โดยเปรียบเทียบเข้ากับค่าส่วนกลางของระบบ โดยที่ค่าเกณฑ์การประเมินตนเอง จะมีอยู่บางมาตรฐาน

3. การแสดงรายการข้อมูลในระบบ

- สามารถแสดงรายการข้อมูลในระบบเพื่อสามารถใช้ในการดำเนินงาน

4. การส่งค่าข้อมูลเพื่อการแสดงรายงานและการบันทึกจัดการเอกสารอ้างอิง

- สามารถส่งค่าการดำเนินงานของผู้ใช้ต่อให้ระบบการแสดงผลงานและการบันทึกจัดการเอกสารอ้างอิงเพื่อใช้เป็นค่าการดำเนินงานสำหรับแต่ละระบบ

3.3 การบันทึกจัดการเอกสารอ้างอิง

การบันทึกข้อมูลเอกสารอ้างอิงจะกระทำโดยเจ้าหน้าที่ตามหน่วยงานต่างๆ ที่ได้รับสิทธิเข้ามาดำเนินการบันทึกข้อมูล โดยที่ค่าการดำเนินงานในระบบจะถูกส่งผ่านมาจากงานการบันทึกจัดการข้อมูลตามมาตรฐานตัวบ่งชี้ โดยผู้ใช้เข้าถึงเมนูของการบันทึกข้อมูลตามสิทธิของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งมีส่วนประกอบ 3 ส่วนหลักดังนี้

1. การเพิ่มข้อมูล

- สามารถเพิ่มเลขที่เอกสารอ้างอิงของแต่ละข้อมูลในแต่ละมาตรฐานตัวบ่งชี้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สามารถเพิ่มรายละเอียดเอกสารอ้างอิงของแต่ละข้อมูลในแต่ละมาตรฐานตัวบ่งชี้ได้
2. การแก้ไขปรับปรุง และลบค่าข้อมูล
 - สามารถทำการแก้ไขปรับปรุงค่าเอกสารอ้างอิงของแต่ละข้อมูลในแต่ละมาตรฐานตัวบ่งชี้ได้
 - สามารถทำการลบข้อมูลเอกสารอ้างอิงของแต่ละข้อมูลในแต่ละมาตรฐานตัวบ่งชี้ได้
 3. การแสดงรายการข้อมูลในระบบ
 - สามารถแสดงรายการข้อมูลในระบบเพื่อใช้ในการดำเนินงาน

3.4 การจัดการแสดงข้อมูลรายงาน

เป็นการนำเสนอผลข้อมูลตามมาตรฐานตัวบ่งชี้ แสดงผ่านเว็บเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและ

สามารถบันทึกผลเป็นไฟล์ข้อมูลลงบนสื่อบันทึกข้อมูลได้ ซึ่งมีส่วนประกอบ 2 ส่วนหลักดังนี้

1. การแสดงตารางผลข้อมูลตามมาตรฐานตัวบ่งชี้และข้อมูลเอกสารอ้างอิง
 - สามารถแสดงตารางข้อมูลของแต่ละมาตรฐานตัวบ่งชี้ได้
 - สามารถนำเสนอรายงานสรุปเอกสารอ้างอิง
 - สามารถนำเสนอได้ตามปีการศึกษาและเป็นหมวดหมู่
 - สามารถนำเสนอผ่านเว็บเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. การนำเสนอข้อมูลเป็นไฟล์และสามารถเก็บบันทึกลงสื่อบันทึกได้
 - ระบบสามารถนำเสนอข้อมูลที่อยู่ในระบบในรูปแบบที่เปิดได้โดยโปรแกรมทั่วไป
 - สามารถทำบันทึกข้อมูลที่ได้ลงบนสื่อบันทึกเพื่ออำนวยความสะดวกในการเผยแพร่ผลข้อมูลได้

จากรูปคอนเท็กซ์ไดอะแกรมจะเห็นว่ามีส่วนที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับระบบงานอยู่ 4 องค์ประกอบคือ เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล ผู้ดูแลระบบ ผู้สืบค้นข้อมูลรายงาน โดยสามารถอธิบายการทำงานได้ดังนี้

1. เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล จะสามารถเข้าระบบได้โดยใส่ผู้ชื่อและรหัสผ่านเพื่อทำการพิสูจน์สิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบ จากนั้นเมื่อเข้าสู่ระบบเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลจะสามารถเข้าใช้งานในการจัดการงานบันทึกข้อมูลตามมาตรฐานตัวบ่งชี้ สามารถจัดการแสดงรายงานข้อมูลตามมาตรฐานตัวบ่งชี้ และดาวน์โหลดรายงานเป็นแฟ้มข้อมูล
2. ผู้ดูแลระบบ จะสามารถเข้าระบบได้โดยใส่ผู้ชื่อและรหัสผ่านเพื่อทำการพิสูจน์สิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบ จากนั้นเมื่อเข้าสู่ระบบจะสามารถจัดการงานข้อมูลหลักของระบบได้แก่ ข้อมูลเทอมและปีการศึกษาที่ประเมิน ข้อมูลหน่วยงานหลักและหน่วยงานย่อย ข้อมูลมาตรฐาน ข้อมูลตัวบ่งชี้ ข้อมูลระดับการประเมิน ชุดข้อมูลสำหรับมาตรฐานการประเมิน ข้อมูลหลักสูตร ข้อมูลระดับการศึกษา ข้อมูลวิชาเอก ข้อมูลผู้ใช้ ข้อมูลเมนุระบบ และข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน นอกจากนี้ผู้ดูแลระบบจะสามารถเข้าไปจัดการงานบันทึกข้อมูลตามมาตรฐานตัวบ่งชี้ เพื่อแก้ไขปรับปรุงข้อมูลตามมาตรฐานตัวบ่งชี้
3. ผู้สืบค้นข้อมูลรายงาน สามารถเข้าระบบได้โดยไม่ต้องตรวจสอบสิทธิ์และเมื่อเข้าสู่ระบบจะสามารถจัดการแสดงรายงานข้อมูลตามมาตรฐานตัวบ่งชี้ และดาวน์โหลดรายงานเป็นแฟ้มข้อมูล

เมื่อทราบถึงภาพรวมของระบบแล้วเราต้องศึกษาในขั้นตอนการปฏิบัติงานและวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานสารสนเทศต่างๆ โดยมีวิธีจัดทำแผนภาพการไหลของข้อมูลหรือดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับที่ 1 (DFD : Data Flow Diagram Level 1) ซึ่งจะช่วยให้นักวิเคราะห์ระบบสามารถแบ่งงานเป็นระบบย่อยได้สะดวกยิ่งขึ้น โดยแสดงในรูปที่ 4.2

จากดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมในรูปที่ 4.2 จะสามารถแบ่งงานออกเป็น 5 กระบวนการด้วยกัน ซึ่งในแต่ละงานจะมีความสัมพันธ์กันและมีการติดต่อทั้งผู้ใช้และฐานข้อมูลเดียวกัน ซึ่งจะอธิบายกระบวนการในแต่ละงานได้ดังต่อไปนี้

4.1 กระบวนการที่ 1 ตรวจสอบสิทธิ์ จะมีการดำเนินการตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานข้อมูลผู้ใช้ที่จะเข้ามาใช้งานระบบซึ่งผู้ใช้นั้นนี้หมายถึงผู้ดูแลระบบและเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล โดยผู้ใช้งานจะต้องมีการพิสูจน์ความเป็นตัวตนที่แท้จริงกับระบบโดยการใส่ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน ซึ่งระบบจะ

กระบวนการที่ 1 ตรวจสอบสิทธิ์ สามารถนำมาเขียนอธิบายการทำงานได้เป็นหรือ
ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับที่ 2 ดังรูปที่ 4.3

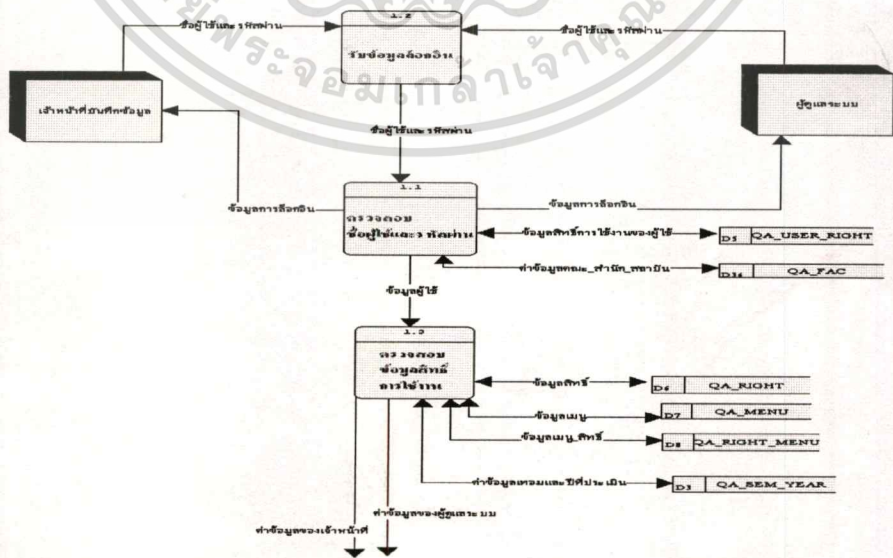
ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 2 ของกระบวนการที่ 1 ตรวจสอบสิทธิ์ จะประกอบ
ไปด้วยกระบวนการย่อย 3 กระบวนการได้แก่

กระบวนการที่ 1.1 รับข้อมูลล็อกอิน เป็นการรับชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน มาจากผู้ใช้
ระบบเพื่อส่งไปทำการตรวจสอบความถูกต้อง

กระบวนการที่ 1.2 ตรวจสอบ ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เป็นการรับข้อมูลจาก
กระบวนการที่ 1.1 มาตรวจสอบความถูกต้องของ ผู้ใช้และรหัสผ่าน โดยแสดงข้อมูลถ้าเกิด
ความผิดพลาดในการล็อกอิน

กระบวนการที่ 1.3 ตรวจสอบข้อมูลสิทธิการใช้งาน เป็นการตรวจสอบการได้เมนู
ระบบงานที่ ผู้ใช้สามารถใช้งานตามสิทธิ์ของแต่ละคน และทำการส่งค่าข้อมูลต่อไปยัง
กระบวนการอื่นเพื่อใช้เป็นค่าตัวแปรในระบบงานตามสิทธิ์ของผู้ใช้

4.2 กระบวนการที่ 2 เตรียมข้อมูลหลัก จะเป็นส่วนของการเตรียมข้อมูลหลัก เพื่อใช้ใน
ระบบการประเมินคุณภาพภายนอก โดยผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้เข้ามาจัดการและดูแล ซึ่งต้องคอยทำ
การปรับปรุงข้อมูลในส่วนฐานข้อมูลหลักให้ทันสมัยอยู่เสมอ ข้อมูลเหล่านี้ได้แก่ ข้อมูลผู้ในระบบ
ข้อมูลเมนูของระบบ ข้อมูลสิทธิ ข้อมูลมาตรฐานตัวบ่งชี้ ข้อมูลคณะ ข้อมูลภาควิชา ข้อมูลวิชาเอก
ข้อมูลระดับการศึกษา ข้อมูลระดับการประเมินตนเอง ข้อมูลปีการศึกษาที่เข้ารับการประเมิน เป็น
ต้น



รูปที่ 4.3 ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 2 ของกระบวนการที่ 1 ตรวจสอบสิทธิ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการที่ 2 เตรียมข้อมูลหลัก สามารถนำมาเขียนอธิบายการทำงานได้เป็น หรือคาต้าไฟล์ไคอะแกรมระดับที่ 2 ดังรูปที่ 4.4

คาต้าไฟล์ไคอะแกรมระดับ 2 ของกระบวนการที่ 2 เตรียมข้อมูลหลัก จะ ประกอบไปด้วยกระบวนการย่อย 8 กระบวนการได้แก่

กระบวนการที่ 2.1 งานจัดการข้อมูลหน่วยงาน เป็นการบันทึกและจัดการค่า ข้อมูลของหน่วยงานเข้าสู่ระบบ ซึ่งจะบันทึกจัดการข้อมูลของหน่วยงานหลักและหน่วยงาน ย่อยภายในหน่วยงานหลัก ได้แก่ คณะ สำนัก สถาบัน ภาควิชา ฝ่าย

กระบวนการที่ 2.2 งานจัดการข้อมูลหลักสูตร เป็นการบันทึกและจัดการค่าข้อมูล ของหลักสูตรเข้าสู่ระบบ ซึ่งจะบันทึกจัดการข้อมูลของระดับการศึกษาและวิชาเอก และทำ การสร้างหลักสูตร โดยดึงค่าข้อมูลจากหน่วยงานมาสัมพันธ์กับค่าของของระดับการศึกษา และวิชาเอก ข้อมูลที่ได้เข้าระบบได้แก่ ระดับการศึกษา วิชาเอก และหลักสูตร

กระบวนการที่ 2.3 งานจัดการชุดข้อมูลมาตรฐานตัวบ่งชี้และระดับการประเมิน เป็นการบันทึกและจัดการค่าชุดข้อมูลของมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และระดับการประเมิน เข้าสู่ ระบบ ข้อมูลที่ได้เข้าระบบได้แก่ ชุดข้อมูลและสถานการณ์ใช้งาน

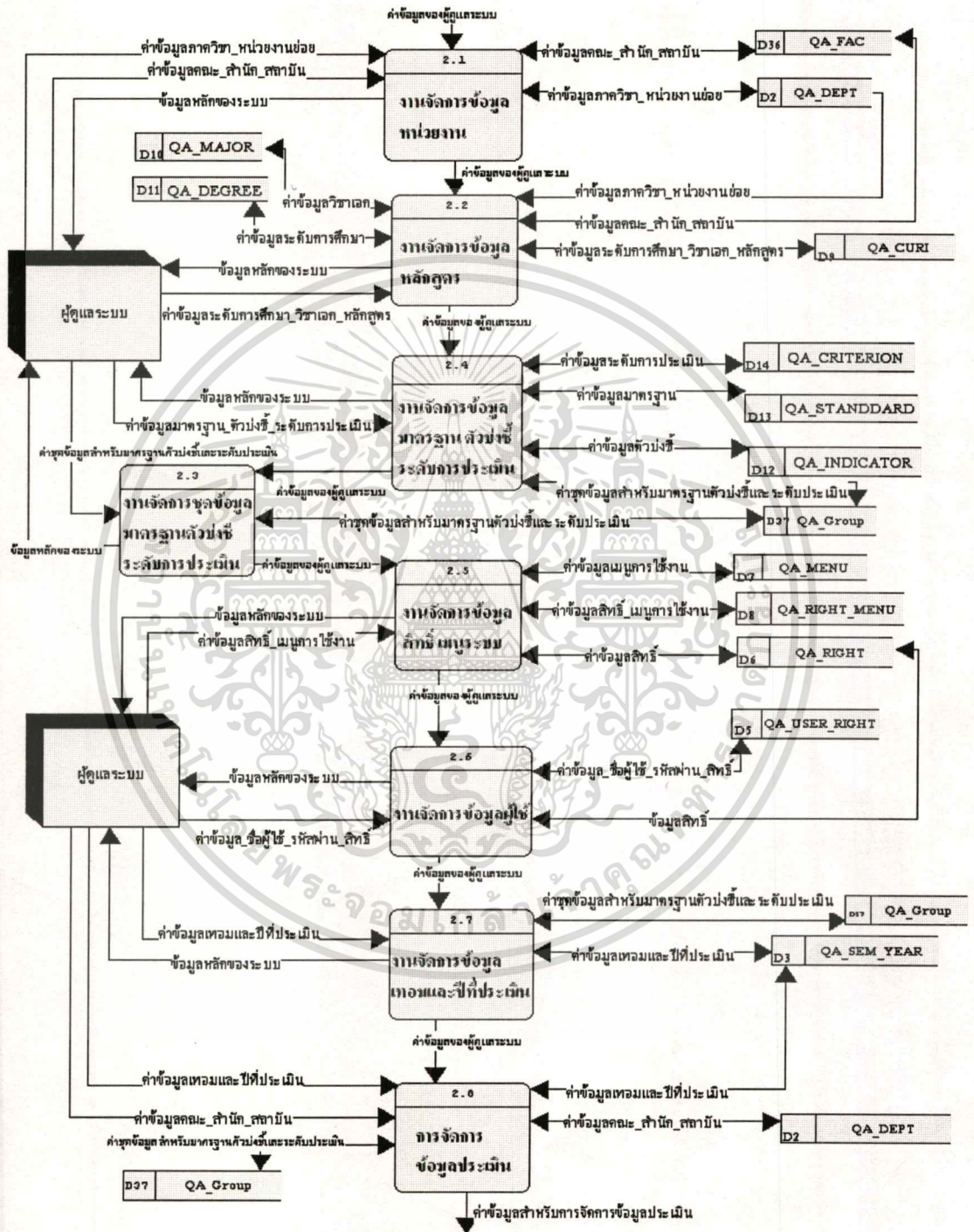
กระบวนการที่ 2.4 งานจัดการข้อมูลมาตรฐานตัวบ่งชี้และระดับการประเมิน เป็นการบันทึกและจัดการค่าข้อมูลของมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และระดับการประเมิน โดยเลือกค่า ชุดข้อมูลมาตรฐานฯ ที่ใช้งานเข้าสู่ระบบ ข้อมูลที่ได้เข้าระบบได้แก่ มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ ค่า ชุดข้อมูลมาตรฐานฯ และระดับการประเมิน

กระบวนการที่ 2.5 งานจัดการสิทธิ์และเมนูระบบ เป็นการบันทึกและจัดการค่า ข้อมูลของสิทธิ์การใช้งานและเมนูระบบ เข้าสู่ระบบ ซึ่งจะบันทึกจัดการข้อมูลของสิทธิ์การ ใช้งาน และรายชื่อแฟ้มโปรแกรมที่เป็นเมนูในระบบ ทำการจับคู่กันของกลุ่มสิทธิ์กับเมนู ข้อมูลที่ได้ในระบบได้แก่ สิทธิ์ เมนูระบบ และข้อมูลสิทธิ์ที่ได้ใช้งานเมนู

กระบวนการที่ 2.6 งานจัดการข้อมูลผู้ใช้ เป็นการบันทึกและจัดการค่าข้อมูลของ ผู้ใช้เข้าสู่ระบบ ซึ่งจะบันทึกจัดการข้อมูล ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน และทำการจัดสิทธิ์ให้กับ ผู้ใช้งานด้วย ข้อมูลที่ได้ในระบบได้แก่ ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน และสิทธิ์

กระบวนการที่ 2.7 งานจัดการข้อมูลเทอมและปีที่ประเมิน เป็นจัดการค่าข้อมูล เทอมและปีที่ประเมิน โดยทำการใส่ข้อมูลเทอมปีที่ประเมินใหม่ และเลือกค่าชุดข้อมูล มาตรฐานฯ ที่ใช้งานเข้าสู่ระบบ หรือทำการยกเลิกการใช้งานค่าของเทอมและปีที่ประเมินที่

ผ่านการใช้งานจะครบสมบูรณ์ ข้อมูลที่ได้เข้าระบบได้แก่ เทอม ปีที่ประเมิน ค่าชุดข้อมูล มาตรฐานฯ ที่ใช้งาน และ สถานะของข้อมูล



รูปที่ 4.4 คาด้าไฟล์วโคะแกรมระดับ 2 ของกระบวนการที่ 2 เตรียมข้อมูลหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการที่ 2.8 งานจัดการข้อมูลการประเมิน เป็นการเลือกค่าข้อมูลหน่วยงาน เทอมและปีที่ประเมิน เพื่อสามารถเข้าไปแก้ไขปรับปรุงข้อมูลในมาตรฐานหรือตัวบ่งชี้ ที่ต้องการแก้ไขปรับปรุง ซึ่งจะส่งค่าผ่านไปยัง กระบวนการที่ 3 ในการเข้าไปแก้ไขในแต่ละมาตรฐาน

4.3 กระบวนการที่ 3 บันทึกจัดการข้อมูลมาตรฐานตัวบ่งชี้ เป็นกระบวนการที่ให้เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล เข้าระบบมาเพื่อบันทึกตามมาตรฐานตัวบ่งชี้ ซึ่งระบบจะแสดงมาตรฐานและตัวบ่งชี้ไว้เป็นหมวดหมู่ให้เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลเลือกเข้าระบบเพื่อบันทึกข้อมูล

กระบวนการที่ 3 บันทึกจัดการข้อมูลมาตรฐานตัวบ่งชี้ สามารถนำมาเขียนอธิบายการทำงานได้เป็นหรือดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับที่ 2 ดังรูปที่ 4.5

ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 2 ของกระบวนการที่ 3 บันทึกจัดการข้อมูลมาตรฐานตัวบ่งชี้ จะประกอบไปด้วยกระบวนการย่อย 8 กระบวนการได้แก่

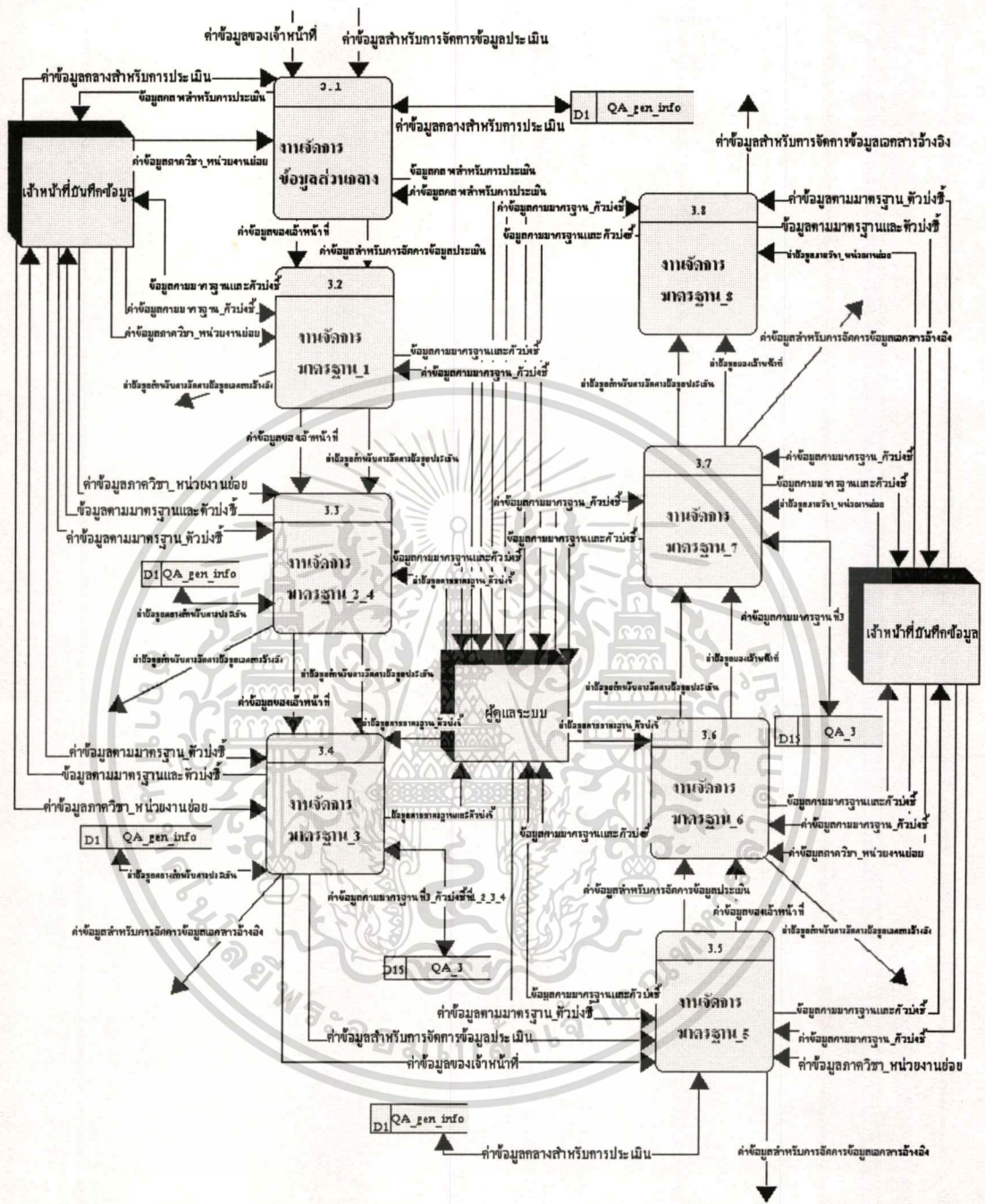
กระบวนการที่ 3.1 การจัดการข้อมูลส่วนกลาง เป็นการบันทึกข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในมาตรฐานอื่นๆ เป็นข้อมูลกลาง ได้แก่ค่าข้อมูล อาจารย์ นักศึกษา งบประมาณ

กระบวนการที่ 3.1 การจัดการข้อมูลส่วนกลาง สามารถนำมาเขียนอธิบายการทำงานได้เป็นหรือดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับที่ 3 (Data Flow Diagram Level 3) ดังรูปที่ 4.6

ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 3 ของกระบวนการที่ 3.1 จะประกอบไปด้วยกระบวนการย่อย 2 กระบวนการได้แก่

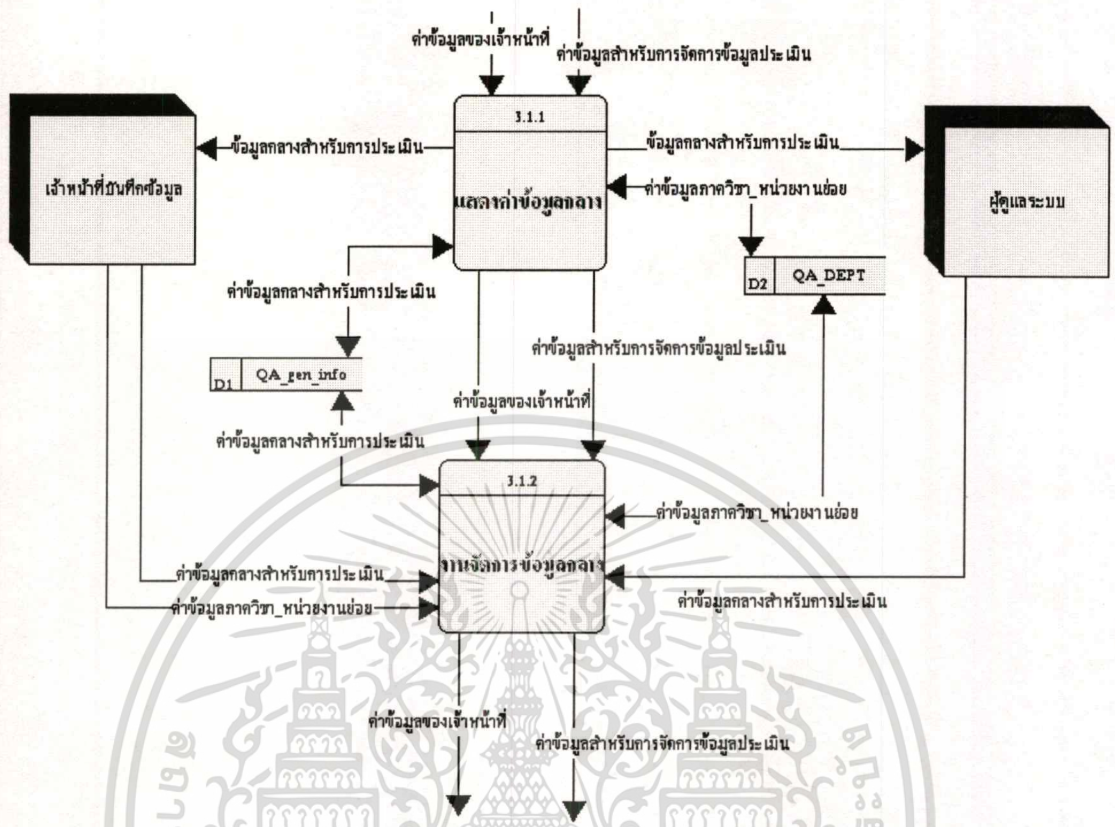
กระบวนการที่ 3.1.1 แสดงค่าข้อมูลกลาง เป็นการดึงข้อมูลที่มีอยู่มาแสดงให้ผู้ใช้เพื่อรอให้ผู้ใช้จะเลือกจัดการกับข้อมูลหรือเพิ่มค่าข้อมูลลงระบบ โดยจะส่งค่าไปยังกระบวนการที่ 3.1.2

กระบวนการที่ 3.1.2 งานจัดการข้อมูลกลาง เป็นการบันทึกหรือจัดการข้อมูลกลางเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้ทำการบันทึกค่าของข้อมูลได้แก่ จำนวนอาจารย์ทั้งหมด จำนวนนักศึกษาทั้งหมด จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวนค่าใช้จ่ายในระบบงานห้องสมุด และ หมายเหตุ ซึ่งจะทำให้การบันทึกค่าข้อมูลลงฐานข้อมูล โดยที่สามารถนำข้อมูลไปใช้ในมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลนี้



รูปที่ 4.5 คาด้าไฟล์ไวดอะแกรมระดับ 2 ของกระบวนการที่ 3 บันทึกจัดการข้อมูลมาตรฐานตัวบ่งชี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.6 คาด้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 3 ของกระบวนการที่ 3.1 การจัดการข้อมูลส่วนกลาง

กระบวนการที่ 3.2 งานจัดการมาตรฐาน_1 เป็นการบันทึกจัดการข้อมูลของมาตรฐานที่ 1 โดยสามารถทำการบันทึกไปตามแต่ละตัวบ่งชี้ในมาตรฐาน

กระบวนการที่ 3.2 งานจัดการมาตรฐาน_1 สามารถนำมาเขียนอธิบายการทำงานได้เป็นหรือคาด้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับที่ 3 (Data Flow Diagram Level 3) ดังรูปที่ 4.7

คาด้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 3 ของกระบวนการที่ 3.2 จะประกอบไปด้วยกระบวนการย่อย 3 กระบวนการได้แก่

กระบวนการที่ 3.2.1 งานจัดการมาตรฐานที่ 1 ตัวบ่งชี้ที่ 1 เป็นการบันทึกจัดการข้อมูลของมาตรฐานที่ 1 ตัวบ่งชี้ที่ 1 โดยที่ผู้ใช้ทำการเลือกค่าหลักสูตรที่จะบันทึก และผู้ใช้งานจะต้องบันทึกค่าของ จำนวนบัณฑิต จำนวนบัณฑิตที่ต้องแบบสอบถาม จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำ จำนวนบัณฑิตที่ศึกษาต่อ ระบบทำการคำนวณค่าร้อยละของการได้งานทำใน 1 ปี การประกอบอาชีพอิสระ และเรียนต่อระดับบัณฑิตศึกษา โดยระบบทำการคำนวณระดับการประเมินตนเอง เพื่อนำบันทึกลงฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัวแปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิง ของมาตรฐานที่ 1 ตัวบ่งชี้ที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการที่ 3.2.2 งานจัดการมาตรฐานที่ 1 ตัวบ่งชี้ที่ 2 เป็นการบันทึกจัดการข้อมูลของมาตรฐานที่ 1 ตัวบ่งชี้ที่ 2 โดยที่ผู้ใช้ทำการเลือกค่าหลักสูตรที่จะบันทึก และผู้ใช้จะต้องบันทึกค่าของ จำนวนนายจ้างที่ตอบแบบสอบถาม ค่าของความพึงพอใจในตัวบัณฑิตระบบจะคำนวณค่าร้อยละความพึงพอใจของนายจ้างฯ ต่อบัณฑิตในภาพรวม และระบบทำการคำนวณระดับการประเมินตนเอง เพื่อนำบันทึกลงฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัวแปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิง ของมาตรฐานที่ 1 ตัวบ่งชี้ที่ 2

กระบวนการที่ 3.2.3 งานจัดการมาตรฐานที่ 1 ตัวบ่งชี้ที่ 3,4 เป็นการบันทึกจัดการข้อมูลของมาตรฐานที่ 1 ตัวบ่งชี้ที่ 3 และ ตัวบ่งชี้ที่ 4 โดยที่ผู้ใช้ทำการเลือกค่าหลักสูตรที่จะบันทึก และผู้ใช้จะต้องบันทึกค่าของ จำนวนวิทยานิพนธ์ทั้งหมด จำนวนวิทยานิพนธ์ที่เผยแพร่ โดยที่ระบบจะบันทึกค่าไปตามประเภทของระดับการศึกษาคือปริญญาโท และ ปริญญาโท ระบบทำการคำนวณค่าร้อยละจำนวนวิทยานิพนธ์ที่เผยแพร่ โดยระบบทำการคำนวณระดับการประเมินตนเอง เพื่อนำบันทึกลงฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัวแปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิง ของมาตรฐานที่ 1 ตัวบ่งชี้ที่ 3 และ ตัวบ่งชี้ที่ 4

กระบวนการที่ 3.3 งานจัดการมาตรฐาน 2_4 เป็นการบันทึกจัดการข้อมูลของมาตรฐานที่ 2 และมาตรฐานที่ 4 โดยสามารถทำการบันทึกไปตามแต่ละตัวบ่งชี้ในมาตรฐาน

กระบวนการที่ 3.3 งานจัดการมาตรฐาน 2_4 สามารถนำมาเขียนอธิบายการทำงานได้เป็นหรือดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับที่ 3 (Data Flow Diagram Level 3) ดังรูปที่ 4.8

ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 3 ของกระบวนการที่ 3.3 จะประกอบไปด้วยกระบวนการย่อย 5 กระบวนการได้แก่

กระบวนการที่ 3.3.1 งานจัดการมาตรฐานที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 1 เป็นการบันทึกจัดการข้อมูลของมาตรฐานที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 1 โดยที่ผู้ใช้ทำการเลือกค่าหลักสูตรที่จะบันทึก และผู้ใช้จะต้องบันทึกค่าของ จำนวนรายวิชารวม จำนวนรายวิชาที่เปิดสอน จำนวนรายวิชาส่งเสริมประสบการณ์นักศึกษา โดยระบบจะคำนวณค่าร้อยละของรายวิชาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมประสบการณ์จริง และระบบจะทำการคำนวณระดับการประเมินตนเอง เพื่อนำบันทึกลงฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัวแปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิง ของมาตรฐานที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 1

กระบวนการที่ 3.3.2 งานจัดการมาตรฐานที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 2 เป็นการบันทึกจัดการข้อมูลของมาตรฐานที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 2 โดยที่ผู้ใช้ทำการเลือกค่าภาควิชาที่จะบันทึกและระบบจะทำการดึงค่าจำนวนอาจารย์จากข้อมูลกลางขึ้นมาแสดง ซึ่งผู้ใช้จะต้องบันทึกค่าของจำนวนอาจารย์ที่ได้การประเมิน และ จำนวนค่าของผลการประเมินคุณภาพการสอน และระบบจะทำการคำนวณร้อยละของ จำนวนค่าของผลการประเมินคุณภาพการสอน ต่อจำนวนอาจารย์ จากนั้นระบบทำการคำนวณระดับการประเมินตนเอง เพื่อนำบันทึกลงฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัวแปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิง ของมาตรฐานที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 2

กระบวนการที่ 3.3.3 งานจัดการมาตรฐานที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 3 เป็นการบันทึกจัดการข้อมูลของมาตรฐานที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 3 โดยที่ผู้ใช้ทำการเลือกค่าภาควิชาที่จะบันทึกและระบบจะทำการดึงค่าจำนวนนักศึกษาจากฐานข้อมูลกลางขึ้นมาแสดง ซึ่งผู้ใช้จะต้องบันทึกค่าของรายละเอียด ได้แก่ ชื่อโครงการ งบประมาณ วันที่เริ่มโครงการ วันที่สิ้นสุดโครงการ สถานที่จัดโครงการ จำนวนผู้เข้าร่วม โครงการ และ หมายเหตุของโครงการ จากนั้นทำการเลือกชนิดของโครงการ คือ วิชาการ การกีฬา สังคม คุณธรรมจริยธรรม และบันทึกว่าโครงการมีการประเมินด้วยหรือไม่ ระบบจะทำการบันทึกลงในฐานข้อมูลรายละเอียดของมาตรฐานที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 3 และระบบทำการคำนวณหาจำนวนโครงการรวม จากฐานข้อมูลรายละเอียดมาตรฐานที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 3 ระบบจะทำการคำนวณกับค่าจำนวนนักศึกษาเพื่อหาสัดส่วนกิจกรรมต่อจำนวนนักศึกษา เพื่อระบบจะนำมาคำนวณหาระดับการประเมินตนเอง เพื่อนำบันทึกลงฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัวแปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิง ของมาตรฐานที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 3

กระบวนการที่ 3.3.4 งานจัดการมาตรฐานที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 4 เป็นการบันทึกจัดการข้อมูลของมาตรฐานที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 4 โดยที่ผู้ใช้ทำการเลือกค่าภาควิชาที่จะบันทึก และผู้ใช้จะต้องบันทึกค่าของรายละเอียด ได้แก่ ชื่อโครงการวิจัย ชื่อเจ้าของโครงการวิจัย จำนวนงบประมาณ และหมายเหตุ จากนั้นผู้ใช้ทำการ เลือกแหล่งงบประมาณ เลือกวันที่เริ่มโครงการ เลือกวันที่สิ้นสุดโครงการ เลือกวิธีการนำโครงการวิจัยไปดำเนินกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ นำไปใช้อ้างอิง นำไปในการศึกษา นำไปใช้ในธุรกิจ และนำไปพัฒนาต่อและผู้ใช้จะต้องบันทึกรูปแบบการนำเสนอ ได้แก่ วารสารนานาชาติ วารสารในประเทศ ประชุมนานาชาติ ประชุมระดับประเทศ และจดสิทธิบัตร โดยบันทึกวันที่ดำเนินการเผยแพร่ และบันทึกว่าโครงการมีการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ระบบจะทำการบันทึกลงในฐานข้อมูล

กระบวนการที่ 3.3.5 งานจัดการมาตรฐานที่ 4 ตัวบ่งชี้ที่ 1,2,3,4 เป็นการบันทึกจัดการข้อมูลของมาตรฐานที่ 4 ตัวบ่งชี้ที่ 1 ตัวบ่งชี้ที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 3 และตัวบ่งชี้ที่ 4 โดยที่ระบบจะทำการสรุปค่าจากฐานข้อมูลรายละเอียดของมาตรฐานที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 4 เพื่อนำมาใช้ในการคำนวณในตัวบ่งชี้ที่ 2 3 และ 4 ของมาตรฐานที่ 4 ดังนี้

ในมาตรฐานที่ 4 ตัวบ่งชี้ที่ 2 ระบบสรุปค่าจากฐานข้อมูลรายละเอียดของมาตรฐานที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 4 ได้แก่จำนวนบทความวิจัย และจำนวนบทความที่นำไปใช้ ระบบจะคำนวณค่าร้อยละของบทความที่นำไปใช้ ซึ่งระบบจะดึงค่าจำนวนอาจารย์ประจำจากฐานข้อมูลกลาง มาคำนวณค่าร้อยละกับจำนวนบทความที่นำไปใช้ เพื่อนำค่าไปหารระดับการประเมินตนเอง เพื่อนำบันทึกกลางฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัวแปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิง ของมาตรฐานที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 4

ในมาตรฐานที่ 4 ตัวบ่งชี้ที่ 3 ระบบสรุปค่าจากฐานข้อมูลรายละเอียดของมาตรฐานที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 4 ได้แก่จำนวนบทความวิจัย และจำนวนโครงการที่ได้ทุนจากภายนอก ซึ่งระบบจะดึงค่าจำนวนอาจารย์ประจำจากฐานข้อมูลกลาง มาคำนวณสัดส่วนจำนวนเงินทุนกับจำนวนอาจารย์ เพื่อนำบันทึกกลางฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัวแปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิง ของมาตรฐานที่ 4 ตัวบ่งชี้ที่ 3

ในมาตรฐานที่ 4 ตัวบ่งชี้ที่ 4 ระบบสรุปค่าจากฐานข้อมูลรายละเอียดของมาตรฐานที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 4 ได้แก่จำนวนบทความวิจัย และจำนวนโครงการที่ได้ทุนจากภายใน ซึ่งระบบจะดึงค่าจำนวนอาจารย์ประจำจากฐานข้อมูลกลาง มาคำนวณสัดส่วนจำนวนเงินทุนกับจำนวนอาจารย์ เพื่อนำบันทึกกลางฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัวแปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิง ของมาตรฐานที่ 4 ตัวบ่งชี้ที่ 4

ส่วนในมาตรฐานที่ 4 ตัวบ่งชี้ที่ 1 ผู้ใช้ทำการบันทึก จำนวนบทความวิจัย และจำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ ระบบจะคำนวณค่าร้อยละของบทความวิจัยที่เผยแพร่ ซึ่งระบบจะดึงค่าจำนวนอาจารย์ประจำจากฐานข้อมูลกลาง มาคำนวณค่าร้อยละกับของบทความวิจัยที่เผยแพร่ เพื่อนำค่าไปหารระดับการประเมินตนเอง นำบันทึกกลางฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัวแปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิง ของมาตรฐานที่ 4 ตัวบ่งชี้ที่ 1

กระบวนการที่ 3.4 การจัดการข้อมูลมาตรฐาน_3 เป็นการบันทึกจัดการข้อมูลของมาตรฐานที่ 3 โดยสามารถทำการบันทึกไปตามแต่ละตัวบ่งชี้ในมาตรฐาน

อาจารย์ประจำที่มีวุฒิปริญญาเอก งบประมาณดำเนินการจริง ระบบทำการสรุปค่าจากฐานข้อมูลกลาง เพื่อนำมาใช้ในการคำนวณในตัวบ่งชี้ทั้งหมดของมาตรฐานที่ 3 ดังนี้

ในมาตรฐานที่ 3 ตัวบ่งชี้ที่ 1 ผู้ใช้ทำการบันทึกค่า จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า และข้อมูลหมายเหตุ โดยที่ระบบสรุปค่าจากฐานข้อมูลกลาง ได้แก่ จำนวนอาจารย์ประจำ นำมาคำนวณสัดส่วนอาจารย์ ต่อนักศึกษาเต็มเวลาฯ เพื่อนำบันทึกลงฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัวแปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิง ของมาตรฐานที่ 3 ตัวบ่งชี้ที่ 1

ในมาตรฐานที่ 3 ตัวบ่งชี้ที่ 2 ผู้ใช้ทำการบันทึกค่า งบประมาณดำเนินการจริง และข้อมูลหมายเหตุ โดยที่ระบบนำค่าจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่ามาคำนวณสัดส่วนงบประมาณต่อนักศึกษาเต็มเวลาฯ เพื่อนำบันทึกลงฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัวแปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิง ของมาตรฐานที่ 3 ตัวบ่งชี้ที่ 2

ในมาตรฐานที่ 3 ตัวบ่งชี้ที่ 3 ผู้ใช้ทำการบันทึกค่า จำนวนอาจารย์ประจำที่มีวุฒิปริญญาเอก และข้อมูลหมายเหตุ โดยที่ระบบสรุปค่าจากฐานข้อมูลกลาง ได้แก่ จำนวนอาจารย์ประจำ นำมาคำนวณร้อยละของอาจารย์ประจำที่มีวุฒิปริญญาเอก เพื่อนำบันทึกลงฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัวแปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิง ของมาตรฐานที่ 3 ตัวบ่งชี้ที่ 3

ในมาตรฐานที่ 3 ตัวบ่งชี้ที่ 4 ระบบนำค่าจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่ามาคำนวณสัดส่วน โดยที่ระบบสรุปค่าจากฐานข้อมูลกลาง ได้แก่ จำนวนคอมพิวเตอร์ นำมาคำนวณสัดส่วนคอมพิวเตอร์ต่อนักศึกษาเต็มเวลาฯ เพื่อนำบันทึกลงฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัวแปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิง ของมาตรฐานที่ 3 ตัวบ่งชี้ที่ 4

ในมาตรฐานที่ 3 ตัวบ่งชี้ที่ 5 ระบบนำค่าจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่ามาคำนวณสัดส่วน โดยที่ระบบสรุปค่าจากฐานข้อมูลกลาง ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในระบบห้องสมุด นำมาคำนวณสัดส่วนค่าใช้จ่ายต่อนักศึกษาเต็มเวลาฯ เพื่อนำบันทึกลงฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัวแปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิง ของมาตรฐานที่ 3 ตัวบ่งชี้ที่ 5

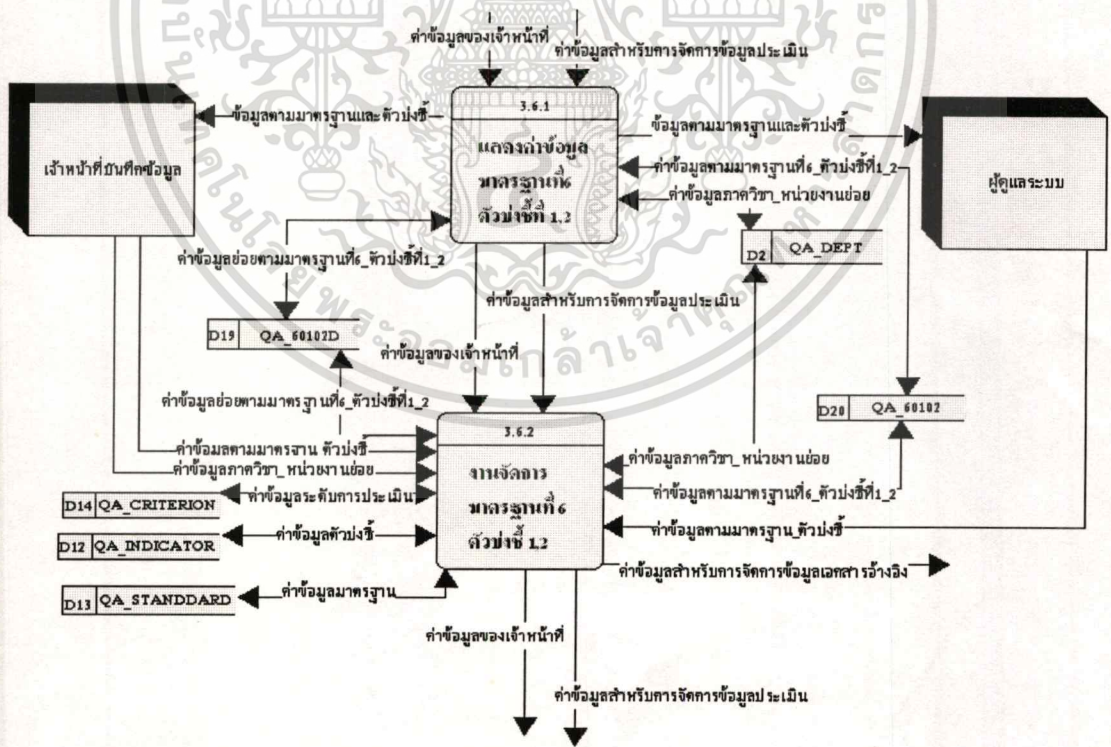
กระบวนการที่ 3.5 การจัดการข้อมูลมาตรฐาน_5 เป็นการบันทึกจัดการข้อมูลของมาตรฐานที่ 5 โดยสามารถทำการบันทึกไปตามแต่ละตัวบ่งชี้ในมาตรฐาน

เพื่อมาคำนวณระดับการประเมิน เพื่อนำบันทึกหลักฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัวแปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิง ของมาตรฐานที่ 5 ตัวบ่งชี้ที่ 1

กระบวนการที่ 3.5.2 จัดการมาตรฐานที่ 5 ตัวบ่งชี้ที่ 2 ผู้ใช้ทำการบันทึกค่าจำนวนกรรมการวิชาการ จำนวนกรรมการวิชาชีพ จำนวนกรรมการวิทยานิพนธ์ โดยที่ระบบนำค่าจำนวนจำนวนอาจารย์ประจำ จากฐานข้อมูลกลางมาคำนวณร้อยละของการเป็นกรรมการต่างๆ และระดับการประเมิน โดยระบบนำข้อมูลบันทึกหลักฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัวแปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิง ของมาตรฐานที่ 5 ตัวบ่งชี้ที่ 2

กระบวนการที่ 3.6 การจัดการข้อมูลมาตรฐาน_6 เป็นการบันทึกจัดการข้อมูลของมาตรฐานที่ 6 โดยสามารถทำการบันทึกไปตามแต่ละตัวบ่งชี้ในมาตรฐาน

กระบวนการที่ 3.6 การจัดการข้อมูลมาตรฐาน 6 สามารถนำมาเขียนอธิบายการทำงานได้เป็นหรือดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับที่ 3 (Data Flow Diagram Level 3) ดังรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 3 ของกระบวนการที่ 3.6 งานจัดการมาตรฐาน_6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 3 ของกระบวนการที่ 3.6 จะประกอบไปด้วย กระบวนการย่อย 2 กระบวนการได้แก่

กระบวนการที่ 3.6.1 แสดงค่าข้อมูลของมาตรฐานที่ 6 ตัวบ่งชี้ 1 และตัวบ่งชี้ 2 เป็นการดึงข้อมูลที่มีอยู่มาแสดงให้ผู้ใช้ เพื่อรอให้ผู้ใช้จะเลือกจัดการกับข้อมูลหรือเพิ่มค่า ข้อมูลลงระบบโดยจะส่งผ่านค่าไปยังกระบวนการที่ 3.6.2

กระบวนการที่ 3.6.2 งานจัดการมาตรฐานที่ 6 ตัวบ่งชี้ที่ 1,2 เป็นการบันทึกจัดการ ข้อมูลของมาตรฐานที่ 6 ตัวบ่งชี้ที่ 1 และตัวบ่งชี้ที่ 2 ผู้ใช้จะต้องบันทึกค่าข้อมูลย่อยลง ฐานข้อมูลรายละเอียดมาตรฐานที่ 6 ตัวบ่งชี้ที่ 1 และตัวบ่งชี้ที่ 2 โดยข้อมูลเหล่านี้ได้แก่ ชื่อ กิจกรรมหรือโครงการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม งบประมาณ วันที่เริ่มโครงการ วันที่สิ้นสุด โครงการ สถานที่จัดโครงการ จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ ข้อมูลหมายเหตุ และผู้ใช้จะต้อง เลือกค่าของข้อมูลได้แก่ มีการสร้างมาตรฐานศิลปวัฒนธรรม มีการประเมิน โดยที่ระบบจะ ทำการสรุปค่าจากฐานข้อมูลรายละเอียดของมาตรฐานที่ 6 ตัวบ่งชี้ที่ 1 และตัวบ่งชี้ที่ 2 เพื่อนำมาใช้ในการคำนวณในตัวบ่งชี้ทั้งหมดของมาตรฐานที่ 6 ดังนี้

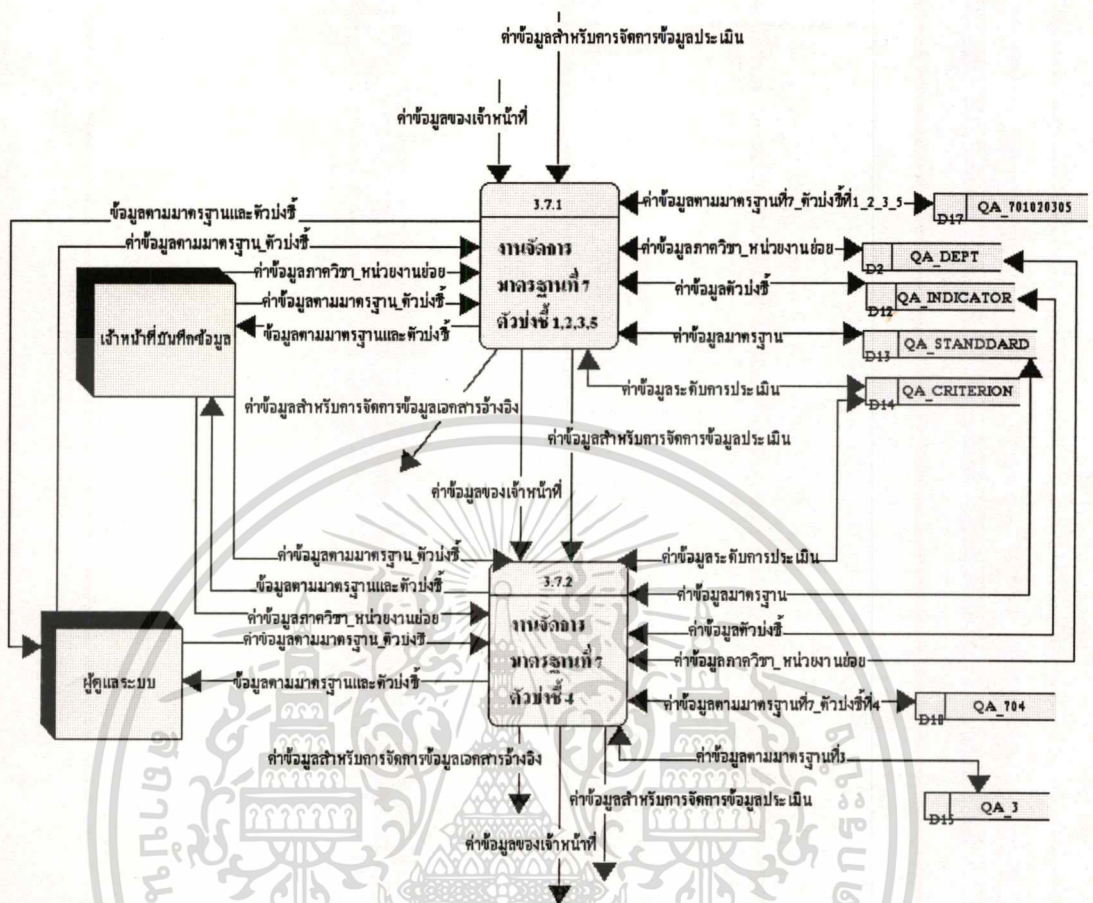
ในมาตรฐานที่ 6 ตัวบ่งชี้ที่ 1 โดยระบบจะทำการสรุปค่าของจำนวนกิจกรรม/โครงการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และระบบจะคำนวณหาค่าระดับการประเมินเพื่อบันทึกค่าลงฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัวแปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิงของมาตรฐานที่ 6 ตัวบ่งชี้ที่ 1

ในมาตรฐานที่ 6 ตัวบ่งชี้ที่ 2 โดยระบบจะทำการสรุปค่าของจำนวนกิจกรรม/โครงการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมที่มีการสร้างมาตรฐานศิลปวัฒนธรรม และระบบจะคำนวณหาค่าระดับการประเมินเพื่อบันทึกค่าลงฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัวแปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิงของมาตรฐานที่ 6 ตัวบ่งชี้ที่ 2

กระบวนการที่ 3.7 การจัดการข้อมูลมาตรฐาน_7 เป็นการบันทึกจัดการข้อมูลของมาตรฐานที่ 7 โดยสามารถทำการบันทึกไปตามแต่ละตัวบ่งชี้ในมาตรฐาน

กระบวนการที่ 3.7 การจัดการข้อมูลมาตรฐาน_7 สามารถนำมาเขียนอธิบายการทำงานได้เป็นหรือดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับที่ 3 (Data Flow Diagram Level 3) ดังรูปที่ 4.12

ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 3 ของกระบวนการที่ 3.7 จะประกอบไปด้วย กระบวนการย่อย 2 กระบวนการได้แก่



รูปที่ 4.12 ค่าตัวโพล์โคแอมแกรมระดับ 3 ของกระบวนการที่ 3.7 งานจัดการมาตรฐาน_7

กระบวนการที่ 3.7.1 งานจัดการมาตรฐานที่ 7 ตัวบ่งชี้ที่ 1,2,3,5 เป็นการบันทึกจัดการข้อมูลของมาตรฐานที่ 7 ตัวบ่งชี้ที่ 1 ตัวบ่งชี้ที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 3 และตัวบ่งชี้ที่ 5 โดยที่ระบบจะเริ่มทำการให้ผู้ใช้บันทึกค่าข้อมูลได้แก่ งบดำเนินการทั้งหมด เงินเดือนบุคลากร หมายถึงเงินเดือนบุคลากร เงินเดือนบุคลากรในการบริหารจัดการ หมายถึงเงินเดือนบุคลากรในการบริหารจัดการ ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง หมายถึงค่าใช้จ่ายส่วนกลาง เงินเหลือจ่ายสุทธิ หมายถึงเงินเหลือจ่ายสุทธิ เพื่อนำมาใช้ในการคำนวณในตัวบ่งชี้ทั้งหมดของมาตรฐานที่ 7 ดังนี้

ในมาตรฐานที่ 7 ตัวบ่งชี้ที่ 1 ผู้ใช้ทำการบันทึกค่า เงินเดือนบุคลากร และหมายถึงเงินเดือนบุคลากร โดยที่ระบบจะนำค่างบดำเนินการทั้งหมดนำมาคำนวณร้อยละของเงินเดือนต่องบดำเนินการ เพื่อนำบันทึกหลักฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัวแปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิง ของมาตรฐานที่ 7 ตัวบ่งชี้ที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 'ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้'

ในมาตรฐานที่ 7 ตัวบ่งชี้ที่ 2 ผู้ใช้ทำการบันทึกค่า เงินเดือนบุคลากรในการบริหารจัดการ และหมายเหตุเงินเดือนบุคลากรในการบริหารจัดการ โดยที่ระบบจะนำค่า บค่านินการทั้งหมดนำมาคำนวณร้อยละของเงินเดือนต่อบค่านินการ เพื่อนำบันทึกลง ฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัวแปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิง ของ มาตรฐานที่ 7 ตัวบ่งชี้ที่ 2

ในมาตรฐานที่ 7 ตัวบ่งชี้ที่ 3 ผู้ใช้ทำการบันทึกค่า ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง และหมายเหตุ ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง โดยที่ระบบจะนำค่า บค่านินการทั้งหมดนำมาคำนวณร้อยละของ ค่าใช้จ่ายต่อบค่านินการ เพื่อนำบันทึกลงฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัว แปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิง ของมาตรฐานที่ 7 ตัวบ่งชี้ที่ 3

ในมาตรฐานที่ 7 ตัวบ่งชี้ที่ 5 ผู้ใช้ทำการบันทึกค่า เงินเหลือจ่ายสุทธิ และหมายเหตุ เงินเหลือจ่ายสุทธิ นำมาคำนวณร้อยละของเงินเหลือจ่ายต่อบค่านินการ เพื่อนำบันทึกลง ฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัวแปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิง ของ มาตรฐานที่ 7 ตัวบ่งชี้ที่ 5

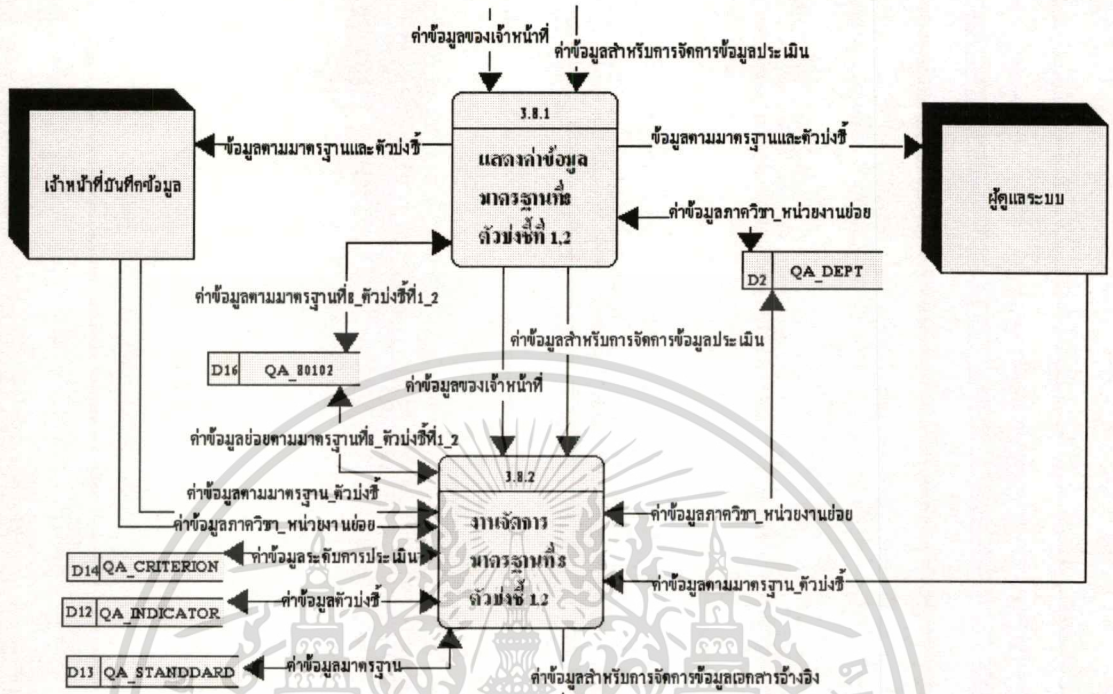
กระบวนการที่ 3.7.2 งานจัดการมาตรฐานที่ 7 ตัวบ่งชี้ที่ 4 ผู้ใช้ทำการบันทึก ค่า เลือมราคา และหมายเหตุค่าเลือมราคา ระบบจะทำการสรุปข้อมูลจากฐานข้อมูลมาตรฐานที่ 3 ได้แก่ จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า นำมาคำนวณสัดส่วนค่าเลือมราคาต่อจำนวน นักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า เพื่อนำบันทึกลงฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัว แปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิง ของมาตรฐานที่ 7 ตัวบ่งชี้ที่ 4

กระบวนการที่ 3.8 การจัดการข้อมูลมาตรฐาน_8 เป็นการบันทึกจัดการข้อมูลของ มาตรฐานที่ 8 โดยสามารถทำการบันทึกไปตามแต่ละตัวบ่งชี้ในมาตรฐาน

กระบวนการที่ 3.8 การจัดการข้อมูลมาตรฐาน_8 สามารถนำมาเขียนอธิบายการ ทำงานได้เป็นหรือค้ำโพล์วไดอะแกรมระดับที่ 3 (Data Flow Diagram Level 3) ดังรูปที่ 4.13

ค้ำโพล์วไดอะแกรมระดับ 3 ของกระบวนการที่ 3.8 จะประกอบไปด้วย กระบวนการย่อย 2 กระบวนการได้แก่

กระบวนการที่ 3.8.1 แสดงค่าข้อมูลของมาตรฐานที่ 8 ตัวบ่งชี้ 1 และตัวบ่งชี้ 2 เป็นการดึงข้อมูลที่มีอยู่มาแสดงให้ผู้ใช้ เพื่อบริการให้ผู้ใช้จะเลือกจัดการกับข้อมูลหรือเพิ่มค่า ข้อมูลลงระบบโดยจะส่งผ่านค่าไปยังกระบวนการที่ 3.8.2



รูปที่ 4.13 คัดนำไฟล์โคดเอกรมระดับ 3 ของกระบวนการที่ 3.8 งานจัดการมาตรฐาน_8

กระบวนการที่ 3.8.2 งานจัดการมาตรฐานที่ 8 ตัวบ่งชี้ที่ 1,2 ผู้ใช้จะต้องเลือกค่าของข้อมูลมาตรฐานที่ 8 ตัวบ่งชี้ที่ 1 ในการประกันคุณภาพการศึกษาที่เป็นระบบ โดยมีข้อมูล ได้แก่ มีกรรมการ/ผู้รับผิดชอบ มีระเบียบ/คู่มือฯปฏิบัติชัดเจน มีพัฒนาบุคลากรเป็นผู้ตรวจฯ ดำเนินกิจกรรมการประกันฯ และมีรายงานผลการดำเนินการ ระบบจะทำการคำนวณค่าระดับการประเมิน เพื่อบันทึกลงฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัวแปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิง ของมาตรฐานที่ 8 ตัวบ่งชี้ที่ 1

จากนั้นผู้ใช้จะต้องเลือกค่าของข้อมูลมาตรฐานที่ 8 ตัวบ่งชี้ที่ 2 ในประสิทธิภาพของการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน โดยมีข้อมูล ได้แก่ มีการกำหนดเป้าหมายฯ มีการกำหนดผู้รับผิดชอบ มีการประชุมวางแผนร่วมกัน มีการปฏิบัติตามมติที่ประชุม และมีการติดตามผลการปฏิบัติ ระบบจะทำการคำนวณค่าระดับการประเมิน เพื่อบันทึกลงฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะส่งผ่านค่าตัวแปรเพื่อใช้ในการบันทึกเอกสารอ้างอิง ของมาตรฐานที่ 8 ตัวบ่งชี้ที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 กระบวนการที่ 4 บันทึกจัดการเอกสารอ้างอิง เมื่อผู้ใช้ได้ทำการบันทึกค่าไปตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้และผู้ใช้จะทำการบันทึกข้อมูลเอกสารอ้างอิงนั้น ระบบจะได้ทำการส่งค่าข้อมูลจากมาตรฐานและตัวบ่งชี้และค่าข้อมูลของผู้ใช้มายังกระบวนการบันทึกจัดการเอกสารอ้างอิง ระบบจะทำการสร้างเลขที่เอกสารอ้างอิงขึ้น และผู้ใช้งานจะบันทึกรายละเอียดข้อมูลของเอกสารอ้างอิงและลำดับเอกสารอ้างอิงของข้อมูลนั้นในกรณีที่ข้อมูลมาเอกสารอ้างอิงมากกว่าหนึ่งเอกสาร

กระบวนการที่ 4 บันทึกจัดการเอกสารอ้างอิง สามารถนำมาเขียนอธิบายการทำงานได้เป็นหรือค้ำโพล์ไคอะแกรมระดับที่ 2 ดังรูปที่ 4.14

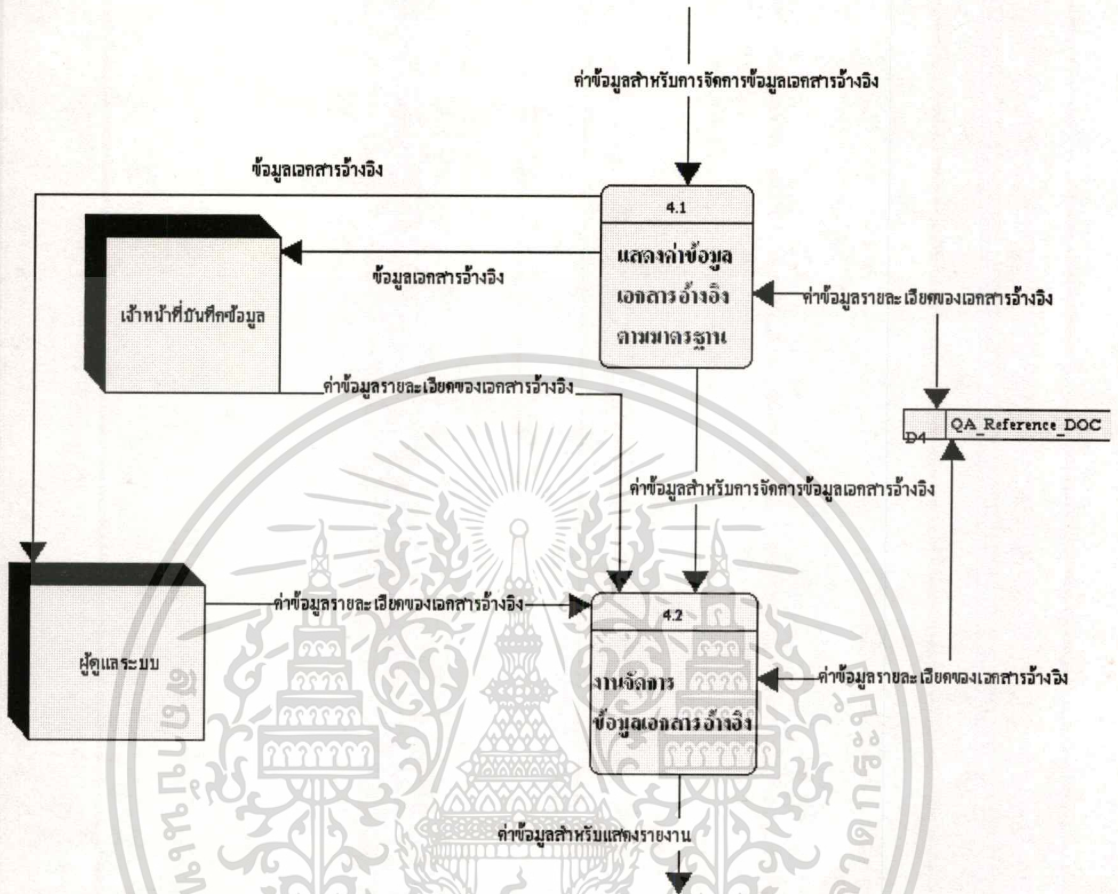
ค้ำโพล์ไคอะแกรมระดับ 2 ของกระบวนการที่ 4 บันทึกจัดการเอกสารอ้างอิง จะประกอบไปด้วยกระบวนการย่อย 2 กระบวนการได้แก่

กระบวนการที่ 4.1 แสดงค่าข้อมูลเอกสารอ้างอิงตามมาตรฐาน โดยเมื่อผู้ใช้ได้เรียกมายังกระบวนการบันทึกจัดการเอกสารอ้างอิง ระบบจะทำการส่งค่าข้อมูลจากกระบวนการบันทึกตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้และค่าข้อมูลของผู้ใช้ มายังกระบวนการที่ 4.1 โดยจะจัดการแสดงค่าข้อมูลเอกสารอ้างอิงตามมาตรฐาน พร้อมทั้งเตรียมการรับค่าข้อมูลที่ผู้ใช้งานจะบันทึกรายละเอียดข้อมูลของเอกสารอ้างอิงและลำดับเอกสารอ้างอิงของข้อมูลนั้น ในกรณีที่ข้อมูลมาเอกสารอ้างอิงมากกว่าหนึ่งเอกสาร

กระบวนการที่ 4.2 งานจัดการเอกสารอ้างอิง ระบบจะสร้างรหัสเลขที่เอกสารโดยนำค่าของ เทอมที่บันทึกข้อมูล ปีที่บันทึกข้อมูล รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก รหัส หน่วยงาน/ภาควิชา รหัสมาตรฐาน รหัสตัวบ่งชี้ มาจัดเรียงแสดงรวมทั้งสร้างค่าเลขที่เอกสาร ซึ่งผู้ใช้งานจะบันทึกรายละเอียดข้อมูลของเอกสารอ้างอิงได้แก่ ชื่อเอกสาร และลำดับเอกสารอ้างอิงของข้อมูลนั้นในกรณีที่ข้อมูลมาเอกสารอ้างอิงมากกว่าหนึ่งเอกสาร และบันทึกเลขฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะสามารถเพิ่มข้อมูล ปรับปรุงข้อมูล และลบค่าข้อมูลของเอกสารอ้างอิงได้

4.5 กระบวนการที่ 5 แสดงรายงานข้อมูลมาตรฐานตัวบ่งชี้ เมื่อผู้ใช้ได้ทำการบันทึกค่าไปตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้และผู้ใช้ต้องการจะเรียกดูข้อมูลในรูปแบบรายงาน ระบบได้ทำการส่งค่าข้อมูลจากมาตรฐานตัวบ่งชี้และค่าข้อมูลของผู้ใช้มายังกระบวนการแสดงรายงานข้อมูลมาตรฐานตัวบ่งชี้ ระบบจะทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลขึ้นมาตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้ที่ต้องการแสดงรายงาน โดยระบบจะแสดงรายงานในรูปแบบ ภาพรวมมาตรฐานรายงานตามตัวบ่งชี้ และระบบจะดึงข้อมูลเลขที่เอกสารอ้างอิงรวมเป็นรายงานแสดงด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.14 คาด้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 2 ของกระบวนการที่ 4 บันทึกจัดการเอกสารอ้างอิง

โดยจะสามารถดาวน์โหลดรายงานในรูปแบบเพิ่มข้อมูล กรณีที่ผู้ใช้งานต้องการสรุปข้อมูลของเอกสารอ้างอิงระบบจะส่งค่าข้อมูลของผู้ใช้มาทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเอกสารอ้างอิงขึ้นมาแสดงเป็นรายงานรวมเอกสารอ้างอิงทั้งหมดของหน่วยงาน

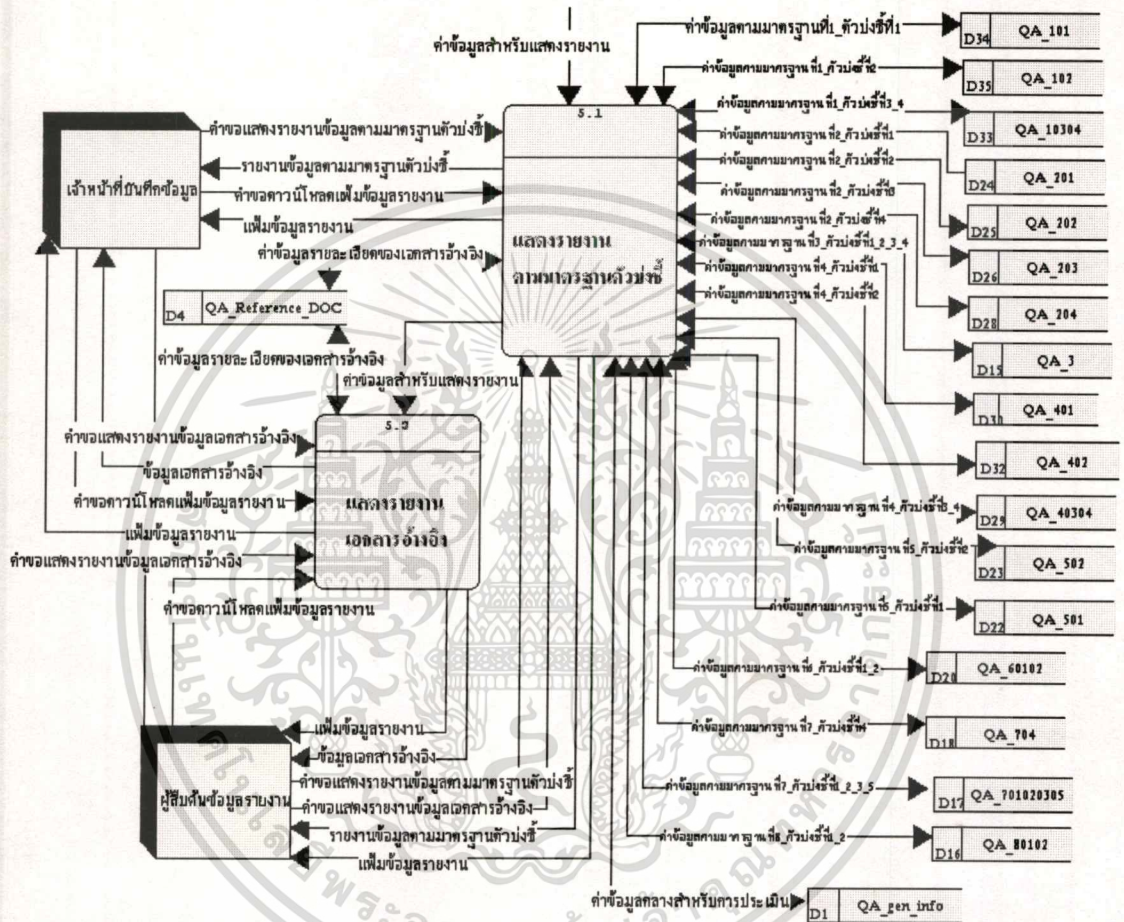
กระบวนการที่ 5 บันทึกจัดการเอกสารอ้างอิง สามารถนำมาเขียนอธิบายการทำงานได้เป็นหรือคาด้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับที่ 2 ดังรูปที่ 4.15

คาด้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 2 ของกระบวนการที่ 5 บันทึกจัดการเอกสารอ้างอิง จะประกอบไปด้วยกระบวนการย่อย 2 กระบวนการได้แก่

กระบวนการที่ 5.1 แสดงรายงานตามมาตรฐานตัวบ่งชี้ ระบบได้ทำการส่งค่าข้อมูลจากมาตรฐานตัวบ่งชี้และค่าข้อมูลของผู้ใช้มายังกระบวนการแสดงรายงานข้อมูลมาตรฐานตัวบ่งชี้ ระบบจะทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลขึ้นมาตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการแสดงรายงาน โดยระบบจะแสดงรายงานในรูปแบบ ภาพรวมมาตรฐาน รายงานตามตัวบ่งชี้ และระบบจะดึงข้อมูลเลขที่เอกสารอ้างอิงรวมเป็นรายงานแสดง โดยจะสามารถดาวน์โหลดรายงานในรูปแบบเพิ่มข้อมูล



รูปที่ 4.15 คัด้าไฟล์ไวดอะแกรมระดับ 2 ของกระบวนการที่ 5 แสดงรายงานข้อมูลมาตรฐานตัวบ่งชี้

กระบวนการที่ 5.2 แสดงรายงานเอกสารอ้างอิง ผู้ใช้งานต้องการสรุปข้อมูลของเอกสารอ้างอิงระบบจะส่งค่าข้อมูลของผู้ใช้มาทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเอกสารอ้างอิงขึ้นมาแสดงเป็นรายงานรวมเอกสารอ้างอิงทั้งหมดของหน่วยงาน โดยจะสามารถดาวน์โหลดรายงานในรูปแบบเพิ่มข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบและสร้างฐานข้อมูล เป็นเทคนิคในการจัดการทางด้านข้อมูลระบบ ที่ได้จากการศึกษาระบบทั้งหมด แล้วนำมาพิจารณาว่าควรมีข้อมูลใดเกี่ยวข้องกับระบบ และควรมีการจัดเก็บลงฐานข้อมูลอย่างไร โดยเริ่มต้นจากการออกแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี กำหนดความสัมพันธ์ของข้อมูล กำหนดโครงสร้างของตารางให้เป็นไปตามข้อกำหนดของระบบจัดการฐานข้อมูลที่ต้องการ

5.1 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

การออกแบบจำลองความสัมพันธ์ของข้อมูล ใช้แผนภาพอีอาร์หรือแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี เป็นการสร้างแบบจำลองแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล โดยนำเอนทิตีของระบบทั้งหมดมาหาความสัมพันธ์ระหว่างกันว่ามีความเกี่ยวข้องกันอย่างไร โดยที่ยังไม่ได้ผ่านขั้นตอนการทำงานอร์มอลไลซ์ (Normalization) ซึ่งการออกแบบจำลองความสัมพันธ์ของข้อมูลของระบบประเมินคุณภาพภายนอก ประกอบด้วยข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ดังรูปที่ 5.1

5.2 รายละเอียดเอนทิตีของระบบ

จะเห็นได้ว่าการออกแบบจำลองความสัมพันธ์ของข้อมูลนั้นสามารถดูได้จากแผนภาพอีอาร์ และเมื่อนำมาอร์มอลไลซ์ แล้วจึงกำหนดรายละเอียดและคุณสมบัติของแต่ละเอนทิตีว่าข้อมูลภายในอะไรบ้าง และข้อมูลใดที่ใช้เป็นคีย์ของแต่ละเอนทิตี จะได้ส่วนของเอนทิตีของระบบ ดังรายการต่อไปนี้ ทั้งนี้จะแสดงตารางรายละเอียดของตัวบ่งชี้ จำนวน 20 ตาราง (คือตารางที่ขึ้นต้นด้วย QA_ และตามด้วยตัวเลข) ซึ่งแสดงยุบรวมเป็นตารางเดียวจากรูปที่ 5.1 คือ ตาราง QA_INFO เนื่องจากข้อจำกัดในการแสดงตารางในรูปแบบภาพ

1. ผู้ใช้ระบบ (QA_USER_RIGHT) เป็นรายชื่อและรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ใช้ระบบ เช่น ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน เป็นต้น ซึ่งจะแบ่งเป็นกลุ่มที่สามารถใช้งานระบบ
2. สิทธิการใช้ระบบ (QA_RIGHT) เป็นกลุ่มที่สามารถใช้ระบบ โดยแบ่งเป็นตามกลุ่มใช้งานระบบ เช่น กลุ่มผู้ดูแลระบบ กลุ่มเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลระดับคณะ กลุ่มเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลระดับสำนัก เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. คณะ/สถาบัน/สำนัก (QA_FAC) เป็นรายละเอียด คณะ/สถาบัน/สำนัก และหน่วยงาน/ภาควิชา ในสถาบันอุดมศึกษาที่เข้ารับการประเมิน เช่น บัณฑิตวิทยาลัย วิศวกรรมศาสตร์ เป็นต้น
6. ภาควิชา/หน่วยงานย่อย (QA_DEPT) เป็นรายละเอียด หน่วยงาน/ภาควิชา ในสถาบันอุดมศึกษาที่เข้ารับการประเมิน เช่น ภาควิชาคณิตศาสตร์ ภาควิชาภาษาอังกฤษ เป็นต้น
7. วิชาเอก (QA_MAJOR) เป็นรายละเอียดวิชาเอกในสถาบันอุดมศึกษาที่เข้ารับการประเมิน เช่น เทคโนโลยีสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ เป็นต้น
8. ระดับการศึกษา (QA_DEGREE) เป็นรายละเอียดระดับการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาที่เข้ารับการประเมิน เช่น ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก เป็นต้น
9. หลักสูตร (QA_CURR) เป็นรายละเอียดหลักสูตรในสถาบันอุดมศึกษาที่เข้ารับการประเมิน เป็นการนำเอา คณะ/สถาบัน/สำนัก หน่วยงาน/ภาควิชา วิชาเอก ระดับการศึกษา มาประกอบเป็นหลักสูตร
10. ชุดข้อมูลมาตรฐานสำหรับการประเมิน (QA_GROUP) เป็นรายละเอียดชุดข้อมูลมาตรฐานตัวบ่งชี้และระดับการประเมิน ที่ใช้ในการประเมินในปีการศึกษา
11. ระดับการประเมิน (QA_CRITERION) ระดับการประเมินตนเองตามมาตรฐานตัวบ่งชี้ที่มีการกำหนดให้มีการประเมินตนเองไว้
12. ตัวบ่งชี้ (QA_INDICATOR) รายชื่อตัวบ่งชี้ในแต่ละมาตรฐานของการประเมินคุณภาพภายนอก
13. มาตรฐาน (QA_STANDARD) รายชื่อมาตรฐานของการประเมินคุณภาพภายนอก
14. เลขที่เอกสารอ้างอิง (QA_REFERENCE_DOC) รูปแบบการจัดการให้เลขที่เอกสารอ้างอิงไปตามแต่ละมาตรฐานตัวบ่งชี้และตามหมวดหมู่หน่วยงานที่เข้ารับการประเมิน
15. ปีและภาคการศึกษาที่เข้ารับการประเมิน (QA_SEM_YEAR) จะเป็นส่วนของภาคการศึกษาและปีการศึกษาที่ได้บันทึกผลข้อมูล
16. ข้อมูลกลางสำหรับการประเมิน (QA_gen_info) เป็นค่าข้อมูลกลางในการประเมินที่ใช้ด้วยกันหลายส่วน ได้แก่ จำนวนอาจารย์ จำนวนนักศึกษา เป็นต้น
17. ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 มาตรฐานที่ 1 (QA_101) เป็นข้อมูลการประเมินของตัวบ่งชี้ที่ 1 ตามมาตรฐานที่ 1 ได้แก่ จำนวนบัณฑิต จำนวนการตอบแบบสอบถาม รายละเอียดระดับการประเมิน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18. ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 2 มาตรฐานที่ 1 (QA_102) เป็นข้อมูลการประเมินของตัวบ่งชี้ที่ 2 ตามมาตรฐานที่ 1 ได้แก่ จำนวนนายจ้างที่ตอบแบบสอบถาม ผลสำรวจ รายละเอียดระดับการประเมิน เป็นต้น
19. ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 3 และ 4 มาตรฐานที่ 1 (QA_10304) เป็นข้อมูลการประเมินของตัวบ่งชี้ที่ 3 และ 4 ตามมาตรฐานที่ 1 ได้แก่ ระดับการศึกษา จำนวนวิทยานิพนธ์ จำนวนวิทยานิพนธ์ที่เผยแพร่ รายละเอียดระดับการประเมิน เป็นต้น
20. ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 มาตรฐานที่ 2 (QA_201) เป็นข้อมูลการประเมินของตัวบ่งชี้ที่ 1 ตามมาตรฐานที่ 2 ได้แก่ จำนวนรายวิชาทั้งหมด จำนวนรายวิชาที่เปิดสอน จำนวนรายวิชาที่ส่งเสริมประสบการณ์ รายละเอียดระดับการประเมิน เป็นต้น
21. ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 2 มาตรฐานที่ 2 (QA_202) เป็นข้อมูลการประเมินของตัวบ่งชี้ที่ 2 ตามมาตรฐานที่ 2 ได้แก่ จำนวนอาจารย์ ผลการสำรวจ รายละเอียดระดับการประเมิน เป็นต้น
22. ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 3 มาตรฐานที่ 2 รายละเอียด (QA_203D) เป็นรายละเอียดของข้อมูลการประเมินของตัวบ่งชี้ที่ 3 ตามมาตรฐานที่ 2 ซึ่งในการบันทึกข้อมูลจะต้องบันทึกรายละเอียดของโครงการลงในระบบ จากนั้นระบบจะทำการสรุปรวมข้อมูลไปเก็บที่ QA_203
23. ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 3 มาตรฐานที่ 2 (QA_203) เป็นข้อมูลการประเมินของตัวบ่งชี้ที่ 3 ตามมาตรฐานที่ 2 ที่ได้จากการสรุปรวมข้อมูลจาก QA_203D และรายละเอียดระดับการประเมิน
24. ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 4 มาตรฐานที่ 2 รายละเอียด (QA_204D) เป็นรายละเอียดของข้อมูลการประเมินของตัวบ่งชี้ที่ 4 ตามมาตรฐานที่ 2 ซึ่งในการบันทึกข้อมูลจะต้องบันทึกรายละเอียดของโครงการลงในระบบ จากนั้นระบบจะทำการสรุปรวมข้อมูลไปใช้สำหรับ ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 4 มาตรฐานที่ 2 และ ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 2,3,4 มาตรฐานที่ 4 โดยสรุปไปเก็บลงใน QA_204
25. ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 4 มาตรฐานที่ 2 และ ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 2,3,4 มาตรฐานที่ 4 (QA_204) เป็นข้อมูลการประเมินของตัวบ่งชี้ที่ 4 ตามมาตรฐานที่ 2 และ ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 2,3,4 ตามมาตรฐานที่ 4 ที่ได้จากการสรุปรวมข้อมูลจาก QA_204D ได้แก่ จำนวนรวมโครงการวิจัย จำนวนรวมโครงการวิจัยที่มีพัฒนากระบวนการเรียนรู้ จำนวนบทความที่นำไปใช้ จำนวนโครงการที่ได้ทุนจากภายใน จำนวนโครงการที่ได้จากภายนอก และรายละเอียดระดับการประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

26. ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 ถึง 5 มาตรฐานที่ 3 (QA_3) เป็นข้อมูลการประเมินของตัวบ่งชี้ที่ 1 ถึง 3 ตามมาตรฐานที่ 3 ได้แก่ จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า อาจารย์ประจำที่มีวุฒิปริญญาเอก งบประมาณดำเนินการจริง และหมายเหตุแต่ละตัวบ่งชี้ เป็นต้น
27. ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 มาตรฐานที่ 4 (QA_401) เป็นข้อมูลการประเมินของตัวบ่งชี้ที่ 1 ตามมาตรฐานที่ 4 ได้แก่ จำนวนบทความวิจัย จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ และรายละเอียดระดับการประเมิน เป็นต้น
28. ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 มาตรฐานที่ 5 รายละเอียด (QA_501D) เป็นรายละเอียดของข้อมูลการประเมินของตัวบ่งชี้ที่ 1 ตามมาตรฐานที่ 5 ซึ่งในการบันทึกข้อมูลจะต้องบันทึกรายละเอียดของโครงการลงในระบบ จากนั้นระบบจะทำการสรุปรวมข้อมูลไปเก็บที่ QA_501
29. ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 มาตรฐานที่ 5 (QA_501) เป็นข้อมูลการประเมินของตัวบ่งชี้ที่ 1 ตามมาตรฐานที่ 5 ที่ได้จากการสรุปรวมข้อมูลจาก QA_501D และรายละเอียดระดับการประเมิน
30. ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 2 มาตรฐานที่ 5 (QA_502) เป็นข้อมูลการประเมินของตัวบ่งชี้ที่ 2 ตามมาตรฐานที่ 5 ได้แก่ จำนวนกรรมการวิชาการ จำนวนกรรมการวิชาชีพ จำนวนกรรมการวิทยานิพนธ์ และรายละเอียดระดับการประเมิน เป็นต้น
31. ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 และ 2 มาตรฐานที่ 6 รายละเอียด (QA_60102D) เป็นรายละเอียดของข้อมูลการประเมินของตัวบ่งชี้ที่ 1 และ 2 ตามมาตรฐานที่ 6 ซึ่งในการบันทึกข้อมูลจะต้องบันทึกรายละเอียดของโครงการลงในระบบ จากนั้นระบบจะทำการสรุปรวมข้อมูลไปเก็บที่ QA_60102
32. ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 และ 2 มาตรฐานที่ 6 (QA_60102) เป็นข้อมูลการประเมินของตัวบ่งชี้ที่ 1 และ 2 ตามมาตรฐานที่ 6 ที่ได้จากการสรุปรวมข้อมูลจาก QA_60102D และรายละเอียดระดับการประเมิน
33. ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1,2,3 และ 5 มาตรฐานที่ 7 (QA_701020305) เป็นข้อมูลการประเมินของตัวบ่งชี้ที่ 1,2,3 และ 5 ตามมาตรฐานที่ 7 ได้แก่ งบดำเนินการทั้งหมด เงินเดือนบุคลากร เงินเดือนบุคลากรในการบริหารจัดการ บุคลากรในการบริหารจัดการ ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง เงินเหลือจ่ายสุทธิ หมายเหตุของแต่ละตัวบ่งชี้ เป็นต้น
34. ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 4 มาตรฐานที่ 7 (QA_101) เป็นข้อมูลการประเมินของตัวบ่งชี้ที่ 1 ตามมาตรฐานที่ 7 ได้แก่ ค่าเสื่อมราคา และ หมายเหตุ
35. ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 และ 2 มาตรฐานที่ 8 (QA_80102) เป็นข้อมูลการประเมินของตัวบ่งชี้ที่ 1 และ 2 ตามมาตรฐานที่ 8 ผลการสำรวจและรายละเอียดการประเมินแต่ละตัวบ่งชี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 การสร้างฐานข้อมูล

หลังจากที่ได้ออกแบบแบบจำลองแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีแล้ว จะต้องมีการจัดเตรียมโครงสร้างข้อมูลให้เหมาะสมกับระบบจัดการฐานข้อมูล ที่ต้องการสร้างฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูล โดยนำแบบจำลองที่ได้ออกแบบไว้มาลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลและกำหนดชื่อแอตทริบิวต์ ชนิดของข้อมูลรวมทั้งข้อกำหนดต่าง ๆ ให้เป็นไปตามลักษณะของระบบจัดการฐานข้อมูล ดังแสดงในตารางที่ 5.1 ถึงตารางที่ 5.34

ตารางที่ 5.1 ข้อมูลผู้ใช้ระบบ (QA_USER_RIGHT)

Table Name : QA_USER_RIGHT					
Description : ข้อมูลผู้ใช้ระบบ					
Attribute Name	Content	Type	Length	Key	FK Ref Table
User_ID	รหัสผู้ใช้	Text	8	PK	
Fac_ID	รหัสคณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	FK	QA_DEPT
Right_ID	รหัสสิทธิ์	Number	2	FK	QA_RIGHT
User_Password	รหัสผ่าน	Text	8		
Last_Update	วันที่แก้ไขข้อมูลและ รายละเอียด	Text	50		

ตารางที่ 5.2 ข้อมูลสิทธิ์การใช้ระบบ (QA_RIGHT)

Table Name : QA_RIGHT					
Description : ข้อมูลสิทธิ์การใช้ระบบ					
Attribute Name	Content	Type	Length	Key	FK Ref Table
Right_ID	รหัสสิทธิ์	Number	2	PK	
Right_Name	ชื่อของกลุ่มสิทธิ์	Text	50		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 ข้อมูลความเกี่ยวพันระหว่างสิทธิ์และเมนูที่ใช้ได้ (QA_RIGHT_MENU)

Table Name : QA_RIGHT_MENU					
Description : ข้อมูลความเกี่ยวพันระหว่างสิทธิ์และเมนูที่ใช้ได้					
Attribute Name	Content	Type	Length	Key	FK Ref Table
Right_ID	รหัสสิทธิ์	Number	2	PK,FK	QA_RIGHT
Menu_ID	รหัสเมนู	Number	3	PK,FK	QA_MENU

ตารางที่ 5.4 ข้อมูลเมนูในระบบ (QA_MENU)

Table Name : QA_MENU					
Description : ข้อมูลเมนูในระบบ					
Attribute Name	Content	Type	Length	Key	FK Ref Table
Menu_ID	รหัสเมนู	Number	3	PK	
Menu_Name	ชื่อเมนู	Text	50		
Menu_Target	ชื่อไฟล์โปรแกรม	Text	50		

ตารางที่ 5.5 ข้อมูลหน่วยงาน(QA_FAC)

Table Name : QA_FAC					
Description : ข้อมูลหน่วยงาน					
Attribute Name	Content	Type	Length	Key	FK Ref Table
Fac_ID	รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	PK	
Fac_Name	ชื่อ คณะ/สถาบัน/สำนัก	Text	50		

ตารางที่ 5.6 ข้อมูลหน่วยงานย่อย (QA_DEPT)

Table Name : QA_DEPT					
Description : ข้อมูลหน่วยงาน/ภาควิชา					
Attribute Name	Content	Type	Length	Key	FK Ref Table
Fac_ID	รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	PK,FK	QA_FAC
Dept_ID	รหัส หน่วยงาน/ภาควิชา	Number	3	PK	
Dept_Name	ชื่อ คณะ/สถาบัน/สำนัก	Text	50		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 ข้อมูลวิชาเอก (QA_MAJOR)

Table Name : QA_MAJOR					
Description : ข้อมูลวิชาเอก					
Attribute Name	Content	Type	Length	Key	FK Ref Table
Major_ID	รหัส วิชาเอก	Number	3	PK	
Major_S_Name	ชื่อวิชาเอก	Text	50		
Major_L_Name	ชื่อวิชาเอก	Text	50		

ตารางที่ 5.8 ข้อมูลระดับการศึกษา (QA_DEGREE)

Table Name : QA_DEGREE					
Description : ข้อมูลระดับการศึกษา					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Degree_ID	รหัสระดับการศึกษา	Number	3	PK	
Degree_L_Name	ชื่อเต็มระดับการศึกษา	Text	50		
Degree_S_Name	ชื่อย่อระดับการศึกษา	Text	50		

ตารางที่ 5.9 ข้อมูลหลักสูตร (QA_CURRI)

Table Name : QA_CURRI					
Description : ข้อมูลหลักสูตร					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Fac_ID	รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	PK,FK	QA_FAC
Dept_ID	รหัส หน่วยงาน/ภาควิชา	Number	3	PK,FK	QA_DEPT
Major_ID	รหัส วิชาเอก	Number	3	PK,FK	QA_MAJOR
Degree_ID	รหัสระดับการศึกษา	Number	3	PK,FK	QA_DEGREE

ตารางที่ 5.10 ชุดข้อมูลมาตรฐานสำหรับการประเมิน(QA_GROUP)

Table Name : QA_GROUP					
Description : ชุดข้อมูลมาตรฐานสำหรับการประเมิน					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Group_ID	ชุดข้อมูล	Number	3	PK	

ตารางที่ 5.10 ชุดข้อมูลมาตรฐานสำหรับการประเมิน(QA_GROUP)(ต่อ)

Table Name : QA_GROUP					
Description : ชุดข้อมูลมาตรฐานสำหรับการประเมิน					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Use_Flag	สถานะการใช้งาน	Number	1		

ตารางที่ 5.11 ข้อมูลระดับการประเมิน (QA_CRITERION)

Table Name : QA_CRITERION					
Description : ข้อมูลระดับการประเมิน					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Group_ID	ชุดข้อมูล	Number	3	PK,FK	QA_GROUP
Standard_ID	รหัสมาตรฐาน	Number	6	PK,FK	QA_STANDARD
Indicator_ID	รหัสตัวบ่งชี้	Number	6	PK,FK	QA_INDICATOR
Eval_Lev	ระดับการประเมิน	Number	1		
Max_Val	ค่าเขตบน	Number	2		
Min_Val	ค่าเขตล่าง	Number	2		
Eval_Desc	คำอธิบายการประเมิน	Text	500		

ตารางที่ 5.12 ข้อมูลตัวบ่งชี้ (QA_INDICATOR)

Table Name : QA_INDICATOR					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Group_ID	ชุดข้อมูล	Number	3	PK,FK	QA_GROUP
Standard_ID	รหัสมาตรฐาน	Number	6	PK,FK	QA_STANDARD
Indicator_ID	รหัสตัวบ่งชี้	Number	6	PK	
Indicator_Name	ชื่อตัวบ่งชี้	Text	100		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.13 ข้อมูลมาตรฐาน (QA_STANDARD)

Table Name : QA_STANDDARD					
Description : ข้อมูลมาตรฐาน					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Group_ID	ชุดข้อมูล	Number	3	PK,FK	QA_Group
Standard_ID	รหัสมาตรฐาน	Number	6	PK	
Standard_Name	ชื่อมาตรฐาน	Text	50		
Standard_DESC	คำอธิบายมาตรฐาน	Text	500		

ตารางที่ 5.14 ข้อมูลเลขที่เอกสารอ้างอิง (QA_REFERENCE_DOC)

Table Name : QA_REFERENCE_DOC					
Description : ข้อมูลเลขที่เอกสารอ้างอิง					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Sem	เทอมที่บันทึกข้อมูล	Number	1	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Year	ปีที่บันทึกข้อมูล	Number	4	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Fac_ID	รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	PK,FK	QA_FAC
Dept_ID	รหัส หน่วยงาน/ภาควิชา	Number	3	PK,FK	QA_DEPT
Standard_ID	รหัสมาตรฐาน	Number	2	PK,FK	QA_STANDDARD
Indicator_ID	รหัสตัวบ่งชี้	Number	2	PK,FK	QA_INDICATOR
SEQ	เลขที่เอกสาร	Number	3	PK	
Doc_Id	เลขที่ลำดับเอกสาร	Number	2		
Title	ชื่อเอกสาร	Text	250		
Use_Flag	สถานะของการใช้งานเอกสาร	Number	1		
Major_ID	รหัส วิชาเอก	Number	3	FK	QA_MAJOR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.15 ข้อมูลปีและภาคการศึกษาที่เข้ารับการประเมิน (QA_SEM_YEAR)

Table Name : QA_SEM_YEAR					
Description : ข้อมูลปีและภาคการศึกษาที่เข้ารับการประเมิน					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Sem_ID	เทอมที่บันทึกข้อมูล	Number	1	PK	
Year_ID	ปีที่บันทึกข้อมูล	Number	4	PK	
Group_ID	ชุดข้อมูล	Number	3	FK	QA_Group
Use_Flag	สถานะของการบันทึก	Number	1		

ตารางที่ 5.16 ข้อมูลกลางสำหรับการประเมิน (QA_gen_info)

Table Name : QA_gen_info					
Description : ข้อมูลกลางสำหรับการประเมิน					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Sem_ID	เทอมที่บันทึกข้อมูล	Number	1	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Year_ID	ปีที่บันทึกข้อมูล	Number	4	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Fac_ID	รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	PK,FK	QA_FAC
Dept_ID	รหัส หน่วยงาน/ภาควิชา	Number	3	PK,FK	QA_DEPT
Teacher_Total	จำนวนรวมอาจารย์	Number	4		
Student_Total	จำนวนรวมนักศึกษา	Number	7		
Computer_Total	จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์	Number	4		
Computer_Comment	หมายเหตุคอมพิวเตอร์	Text	500		
Library_Total	จำนวนรวมค่าใช้จ่ายใน ระบบห้องสมุด	Number	12(2)		
Library_Comment	หมายเหตุห้องสมุด	Text	500		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.17 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 มาตรฐานที่ 1 (QA_101)

Table Name : QA_101					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 มาตรฐานที่ 1					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Sem_ID	เทอมที่บันทึกข้อมูล	Number	1	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Year_ID	ปีที่บันทึกข้อมูล	Number	4	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Fac_ID	รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	PK,FK	QA_FAC
Dept_ID	รหัส หน่วยงาน/ภาควิชา	Number	3	PK,FK	QA_DEPT
Major_ID	รหัส วิชาเอก	Number	3	PK,FK	QA_MAJOR
Pundit_All	จำนวนรวมบัณฑิต	Number	7		
Pundit_Answer	จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสอบถาม	Number	7		
Get_job	จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำ	Number	7		
Study	จำนวนบัณฑิตที่ศึกษาต่อ	Number	7		
Eval_Lev	ระดับการประเมิน	Number	1		

ตารางที่ 5.18 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 2 มาตรฐานที่ 1 (QA_102)

Table Name : QA_102					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 2 มาตรฐานที่ 1					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Sem_ID	เทอมที่บันทึกข้อมูล	Number	1	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Year_ID	ปีที่บันทึกข้อมูล	Number	4	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Fac_ID	รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	PK,FK	QA_FAC
Dept_ID	รหัส หน่วยงาน/ภาควิชา	Number	3	PK,FK	QA_DEPT
Major_ID	รหัส วิชาเอก	Number	3	PK,FK	QA_MAJOR
Employer_Answer	นายจ้างที่ตอบแบบสอบถาม	Number	3		
Highest	พึงพอใจมากที่สุด	Number	3		
High	พึงพอใจมาก	Number	3		
Medium	พึงพอใจปานกลาง	Number	3		
Low	พึงพอใจน้อย	Number	3		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.18 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 2 มาตรฐานที่ 1 (QA_102)(ต่อ)

Table Name : QA_102					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 2 มาตรฐานที่ 1					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Lowest	พึงพอใจน้อยที่สุด	Number	3		
Eval_lev	ระดับการประเมิน	Number	1		

ตารางที่ 5.19 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 3 และ 4 มาตรฐานที่ 1 (QA_10304)

Table Name : QA_10304					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 3 และ 4 มาตรฐานที่ 1					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Sem_ID	เทอมที่บันทึกข้อมูล	Number	1	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Year_ID	ปีที่บันทึกข้อมูล	Number	4	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Fac_ID	รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	PK,FK	QA_FAC
Dept_ID	รหัส หน่วยงาน/ภาควิชา	Number	3	PK,FK	QA_DEPT
Major_ID	รหัส วิชาเอก	Number	3	PK,FK	QA_MAJOR
Degree_Lev	ระดับการศึกษา	Text	50		
Thesis_Total	จำนวนวิทยานิพนธ์รวม	Number	3		
Publish_Total	จำนวนวิทยานิพนธ์ที่เผยแพร่	Number	3		
Eval_Lev103	ระดับการประเมิน3	Number	1		
Eval_Lev104	ระดับการประเมิน4	Number	1		

ตารางที่ 5.20 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 มาตรฐานที่ 2 (QA_201)

Table Name : QA_201					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 มาตรฐานที่ 2					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Sem_ID	เทอมที่บันทึกข้อมูล	Number	1	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Year_ID	ปีที่บันทึกข้อมูล	Number	4	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Fac_ID	รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	PK,FK	QA_FAC
Dept_ID	รหัส หน่วยงาน/ภาควิชา	Number	3	PK,FK	QA_DEPT

ตารางที่ 5.20 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 มาตรฐานที่ 2 (QA_201)(ต่อ)

Table Name : QA_201					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 มาตรฐานที่ 2					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Major_ID	รหัส วิชาเอก	Number	3	PK,FK	QA_MAJOR
Course_Total	จำนวนรายวิชารวม	Number	3		
Course_Open	จำนวนรายวิชาที่เปิดสอน	Number	3		
Course_Exp	จำนวนรายวิชาส่งเสริม ประสบการณ์นักศึกษา	Number	3		
Eval_Lev	ระดับการประเมิน	Number	1		

ตารางที่ 5.21 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 2 มาตรฐานที่ 2 (QA_202)

Table Name : QA_202					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 2 มาตรฐานที่ 2					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Sem_ID	เทอมที่บันทึกข้อมูล	Number	1	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Year_ID	ปีที่บันทึกข้อมูล	Number	4	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Fac_ID	รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	PK,FK	QA_FAC
Dept_ID	รหัส หน่วยงาน/ภาควิชา	Number	3	PK,FK	QA_DEPT
Teacher_Eval	จำนวนอาจารย์ที่ได้รับการประเมิน	Number	3		
Highest	ผลการประเมินมากที่สุด	Number	3		
High	ผลการประเมินมาก	Number	3		
Low	ผลการประเมินน้อย	Number	3		
Lowest	ผลการประเมินน้อยที่สุด	Number	3		
Eval_Lev	ระดับการประเมิน	Number	1		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.22 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 3 มาตรฐานที่ 2 รายละเอียด (QA_203D)

Table Name : QA_203D					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 3 มาตรฐานที่ 2 รายละเอียด					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Sem_ID	เทอมที่บันทึกข้อมูล	Number	1	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Year_ID	ปีที่บันทึกข้อมูล	Number	4	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Fac_ID	รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	PK,FK	QA_FAC
Dept_ID	รหัส หน่วยงาน/ภาควิชา	Number	3	PK,FK	QA_DEPT
Project_Name	ชื่อโครงการ	Text	250	PK	
Budget	งบประมาณ	Number	12(2)		
Start_Date	วันที่เริ่ม โครงการ	Date			
End_Date	วันที่สิ้นสุดโครงการ	Date			
Place	สถานที่จัดโครงการ	Text	200		
Attend_Total	จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ	Number	4		
Academic	วิชาการ	Number	1		
Sport	การกีฬา	Number	1		
Social	สังคม	Number	1		
Moral	คุณธรรมจริยธรรม	Number	1		
Eval_flag	มีการประเมิน	Number	1		
Comments	หมายเหตุ	Text	500		

ตารางที่ 5.23 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 3 มาตรฐานที่ 2 (QA_203)

Table Name : QA_203					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 3 มาตรฐานที่ 2					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Sem_ID	เทอมที่บันทึกข้อมูล	Number	1	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Year_ID	ปีที่บันทึกข้อมูล	Number	4	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Fac_ID	รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	PK,FK	QA_FAC
Dept_ID	รหัส หน่วยงาน/ภาควิชา	Number	3	PK,FK	QA_DEPT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.23 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 3 มาตรฐานที่ 2 (QA_203)(ต่อ)

Table Name : QA_203					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 3 มาตรฐานที่ 2					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Project_Total	จำนวนโครงการรวม	Number	4		
Eval_Lev	ระดับการประเมิน	Number	1		

ตารางที่ 5.24 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 4 มาตรฐานที่ 2 รายละเอียด (QA_204D)

Table Name : QA_204D					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 4 มาตรฐานที่ 2 รายละเอียด					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Sem_ID	เทอมที่บันทึกข้อมูล	Number	1	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Year_ID	ปีที่บันทึกข้อมูล	Number	4	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Fac_ID	รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	PK,FK	QA_FAC
Dept_ID	รหัส หน่วยงาน/ภาควิชา	Number	3	PK,FK	QA_DEPT
Research_Name	ชื่อโครงการวิจัย	Text	200	PK	
Owner_Name	ชื่อเจ้าของโครงการวิจัย	Text	200		
Budget	จำนวนงบประมาณ	Number	12(2)		
Budget_Source	แหล่งงบประมาณ	Number	1		
Start_Date	วันที่เริ่มโครงการ	Date			
End_Date	วันที่สิ้นสุดโครงการ	Date			
Use_Reference	นำไปใช้อ้างอิง	Number	1		
Use_Study	นำไปในการศึกษา	Number	1		
Use_BIZ	นำไปใช้ในธุรกิจ	Number	1		
Use_Develop	นำไปพัฒนาต่อ	Number	1		
Publish_Inter	วารสารนานาชาติ	Number	1		
Publish_Nation	วารสารในประเทศ	Number	1		
Conference_Inter	ประชุมนานาชาติ	Number	1		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.24 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 4 มาตรฐานที่ 2 รายละเอียด (QA_204D)(ต่อ)

Table Name : QA_204D					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 4 มาตรฐานที่ 2 รายละเอียด					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Conference_Nation	ประชุมระดับประเทศ	Number	1		
License	จดสิทธิบัตร	Number	1		
Publish_Date	วันที่ดำเนินการเผยแพร่	Date			
Research_Dev_flag	การพัฒนากระบวนการเรียนรู้	Number	1		
Comments	หมายเหตุ	Text	500		

ตารางที่ 5.25 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 4 มาตรฐานที่ 2 และ ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 2,3,4 มาตรฐานที่ 4 (QA_204)

Table Name : QA_204					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 4 มาตรฐานที่ 2 และ ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 2,3,4 มาตรฐานที่ 4					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Sem_ID	เทอมที่บันทึกข้อมูล	Number	1	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Year_ID	ปีที่บันทึกข้อมูล	Number	4	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Fac_ID	รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	PK,FK	QA_FAC
Dept_ID	รหัส หน่วยงาน/ภาควิชา	Number	3	PK,FK	QA_DEPT
Research_Total	จำนวนรวม โครงการวิจัย	Number	3		
Research_Dev_Total	จำนวนรวม โครงการวิจัยที่มีพัฒนากระบวนการเรียนรู้	Number	3		
Advantage_Total	จำนวนบทความที่นำไปใช้	Number	3		
Budget_Int	จำนวน โครงการที่ได้ทุนจากภายใน	Number	3		
Budget_Ext	จำนวน โครงการที่ได้จากภายนอก	Number	3		
Eval_Lev0204	ระดับการประเมิน_204	Number	1		
Eval_Lev0402	ระดับการประเมิน_402	Number	1		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.26 : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 ถึง 5 มาตรฐานที่ 3 (QA_3)

Table Name : QA_3					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 ถึง 5 มาตรฐานที่ 3					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Sem_ID	เทอมที่บันทึกข้อมูล	Number	1	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Year_ID	ปีที่บันทึกข้อมูล	Number	4	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Fac_ID	รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	PK,FK	QA_FAC
Dept_ID	รหัส หน่วยงาน/ภาควิชา	Number	3	PK,FK	QA_DEPT
FTES	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า	Number	3		
Teacher_PHD	อาจารย์ประจำที่มีวุฒิปริญญาเอก	Number	3		
Budget	งบประมาณดำเนินการจริง	Number	12(2)		
Comments1	หมายเหตุตัวบ่งชี้ที่ 1	Text	500		
Comments2	หมายเหตุตัวบ่งชี้ที่ 2	Text	500		
Comments3	หมายเหตุตัวบ่งชี้ที่ 3	Text	500		

ตารางที่ 5.27 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 มาตรฐานที่ 4 (QA_401)

Table Name : QA_401					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 มาตรฐานที่ 4					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Sem_ID	เทอมที่บันทึกข้อมูล	Number	1	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Year_ID	ปีที่บันทึกข้อมูล	Number	4	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Fac_ID	รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	PK,FK	QA_FAC
Dept_ID	รหัส หน่วยงาน/ภาควิชา	Number	3	PK,FK	QA_DEPT
Article_Total	จำนวนบทความวิจัย	Number	3		
Publish_Total	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์	Number	3		
Eval_Lev	ระดับการประเมิน	Number	1		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.28 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 มาตรฐานที่ 5 รายละเอียด (QA_501D)

Table Name : QA_501D					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 มาตรฐานที่ 5 รายละเอียด					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Sem_ID	เทอมที่บันทึกข้อมูล	Number	1	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Year_ID	ปีที่บันทึกข้อมูล	Number	4	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Fac_ID	รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	PK,FK	QA_FAC
Dept_ID	รหัส หน่วยงาน/ภาควิชา	Number	3	PK,FK	QA_DEPT
Project_Name	ชื่อกิจกรรม / โครงการที่ให้บริการวิชาการแก่สังคม และชุมชน	Text	200	PK	
Budget	งบประมาณ	Number	12(2)		
Start_Date	วันที่เริ่มโครงการ	Date			
End_Date	วันที่สิ้นสุดโครงการ	Date			
Place	สถานที่จัดโครงการ	Text	200		
Attend_Total	จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ	Number	4		
Eval_Flag	มีการประเมิน	Number	1		
Comments	หมายเหตุ	Text	500		

ตารางที่ 5.29 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 มาตรฐานที่ 5 (QA_501)

Table Name : QA_501					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 มาตรฐานที่ 5					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Sem_ID	เทอมที่บันทึกข้อมูล	Number	1	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Year_ID	ปีที่บันทึกข้อมูล	Number	4	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Fac_ID	รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	PK,FK	QA_FAC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.29 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 มาตรฐานที่ 5 (QA_501)(ต่อ)

Table Name : QA_501					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 มาตรฐานที่ 5					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Dept_ID	รหัส หน่วยงาน/ภาควิชา	Number	3	PK,FK	QA_DEPT
Project_Total	จำนวนกิจกรรม/โครงการ ที่ให้บริการวิชาการแก่ สังคมและชุมชน	Number	3		
Eval_Lev	ระดับการประเมิน	Number	1		

ตารางที่ 5.30 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 2 มาตรฐานที่ 5 (QA_502)

Table Name : QA_502					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 2 มาตรฐานที่ 5					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Sem_ID	เทอมที่บันทึกข้อมูล	Number	1	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Year_ID	ปีที่บันทึกข้อมูล	Number	4	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Fac_ID	รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	PK,FK	QA_FAC
Dept_ID	รหัส หน่วยงาน/ภาควิชา	Number	3	PK,FK	QA_DEPT
Academic	จำนวนกรรมการวิชาการ	Number	3		
Profession	จำนวนกรรมการวิชาชีพ	Number	3		
Thesis	จำนวนกรรมการ วิทยานิพนธ์	Number	3		
Eval_Lev	ระดับการประเมิน	Number	1		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.31 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 และ 2 มาตรฐานที่ 6 รายละเอียด (QA_60102D)

Table Name : QA_60102D					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 และ 2 มาตรฐานที่ 6 รายละเอียด					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Sem_ID	เทอมที่บันทึกข้อมูล	Number	1	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Year_ID	ปีที่บันทึกข้อมูล	Number	4	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Fac_ID	รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	PK,FK	QA_FAC
Dept_ID	รหัส หน่วยงาน/ภาควิชา	Number	3	PK,FK	QA_DEPT
Project_Name	ชื่อกิจกรรม/โครงการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	Text	200	PK	
Budget	งบประมาณ	Number	12(2)		
Start_Date	วันที่เริ่มโครงการ	Date			
End_Date	วันที่สิ้นสุดโครงการ	Date			
Place	สถานที่จัดโครงการ	Text	200		
Attend_Total	จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ	Number	4		
Standard_flag	มีการสร้างมาตรฐานศิลปวัฒนธรรม	Number	1		
Eval_flag	มีการประเมิน	Number	1		
Comments	หมายเหตุ	Text	500		

ตารางที่ 5.32 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 และ 2 มาตรฐานที่ 6 (QA_60102)

Table Name : QA_60102					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 และ 2 มาตรฐานที่ 6					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Sem_ID	เทอมที่บันทึกข้อมูล	Number	1	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Year_ID	ปีที่บันทึกข้อมูล	Number	4	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Fac_ID	รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	PK,FK	QA_FAC
Dept_ID	รหัส หน่วยงาน/ภาควิชา	Number	3	PK,FK	QA_DEPT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.32 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 และ 2 มาตรฐานที่ 6 (QA_60102)(ต่อ)

Table Name : QA_60102					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 และ 2 มาตรฐานที่ 6					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Project_Total	จำนวนกิจกรรม/โครงการ ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	Number	3		
Eval_Lev	ระดับการประเมิน	Number	1		
Project_Standard	จำนวนกิจกรรม/โครงการ ที่มีการสร้างมาตรฐาน ศิลปวัฒนธรรม	Number	3		

ตารางที่ 5.33 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1,2,3 และ 5 มาตรฐานที่ 7 (QA_701020305)

Table Name : QA_701020305					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1,2,3 และ 5 มาตรฐานที่ 7					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Sem	เทอมที่บันทึกข้อมูล	Number	1	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Year	ปีที่บันทึกข้อมูล	Number	4	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Fac_ID	รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	PK,FK	QA_FAC
Dept_ID	รหัส หน่วยงาน/ภาควิชา	Number	3	PK,FK	QA_DEPT
Budget_Total	งบดำเนินการทั้งหมด	Number	12(2)		
Salary	เงินเดือนบุคลากร	Number	12(2)		
Salary_Comment	หมายเหตุเงินเดือนบุคลากร	Text	500		
Admin	เงินเดือนบุคลากรในการ บริหารจัดการ	Number	12(2)		
Admin_Comment	หมายเหตุเงินเดือนบุคลากร ในการบริหารจัดการ	Text	500		
Expense	ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง	Number	12(2)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.33 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1,2,3 และ 5 มาตรฐานที่ 7 (QA_701020305)(ต่อ)

Table Name : QA_701020305					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1,2,3 และ 5 มาตรฐานที่ 7					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Expense_Comment	หมายเหตุค่าใช้จ่าย ส่วนกลาง	Text	500		
Remain	เงินเหลือจ่ายสุทธิ	Number	12(2)		
Remain_Comment	หมายเหตุเงินเหลือจ่ายสุทธิ	Text	500		

ตารางที่ 5.34 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 4 มาตรฐานที่ 7 (QA_704)

Table Name : QA_704					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 4 มาตรฐานที่ 7					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Sem_ID	เทอมที่บันทึกข้อมูล	Number	1	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Year_ID	ปีที่บันทึกข้อมูล	Number	4	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Fac_ID	รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	PK,FK	QA_FAC
Dept_ID	รหัส หน่วยงาน/ภาควิชา	Number	3	PK,FK	QA_DEPT
Depreciate	ค่าเสื่อมราคา	Number	12(2)		
Comments	หมายเหตุ	Text	500		

ตารางที่ 5.35 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1และ 2 มาตรฐานที่ 8 (QA_80102)

Table Name : QA_80102					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1และ 2 มาตรฐานที่ 8					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Sem_ID	เทอมที่บันทึกข้อมูล	Number	1	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Year_ID	ปีที่บันทึกข้อมูล	Number	4	PK,FK	QA_SEM_YEAR
Fac_ID	รหัส คณะ/สถาบัน/สำนัก	Number	3	PK,FK	QA_FAC
Dept_ID	รหัส หน่วยงาน/ภาควิชา	Number	3	PK,FK	QA_DEPT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.34 ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 และ 2 มาตรฐานที่ 8 (QA_80102)(ต่อ)

Table Name : QA_80102					
Description : ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ 1 และ 2 มาตรฐานที่ 8					
Attribute Name	Contents	Type	Length	Key	FK Ref Table
Committee_Flag	มีกรรมการ/ผู้รับผิดชอบ	Number	1		
Manual_Flag	มีระเบียบ/คู่มือฯปฏิบัติ ชัดเจน	Number	1		
Inspector_Flag	มีพัฒนาบุคลากรเป็นผู้ตรวจฯ	Number	1		
Support_Flag	ดำเนินกิจกรรมการประกันฯ	Number	1		
Report_Flag	มีรายงานผลการดำเนินการ	Number	1		
Aim_Flag	มีการกำหนดเป้าหมายฯ	Number	1		
Responsibility_Flag	มีการกำหนดผู้รับผิดชอบ	Number	1		
Plan_Flag	มีการประชุมวางแผนร่วมกัน	Number	1		
Work_Flag	มีการปฏิบัติตามมติที่ประชุม	Number	1		
Track_Flag	มีการติดตามผลการปฏิบัติ	Number	1		
Eval_Lev1	ระดับการประเมินตัวบ่งชี้ที่ 1	Number	1		
Eval_Lev2	ระดับการประเมินตัวบ่งชี้ที่ 2	Number	1		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การพัฒนาระบบงาน

หลังจากที่ได้มีการออกแบบระบบและฐานข้อมูลเสร็จสิ้นก็จะเข้าสู่ขั้นตอนการพัฒนา ระบบ โดยการพัฒนาระบบจะทำการเลือกเครื่องมือที่ต้องใช้พัฒนาระบบให้เป็นแบบเว็บเพจและ ส่วนของฐานข้อมูลที่จะใช้ในระบบ เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมี ขั้นตอนและการใช้งานระบบดังต่อไปนี้

6.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

สำหรับการพัฒนาของเว็บแอปพลิเคชันได้สร้างตามการออกแบบดาต้าไฟล์ โค้ดอะแกรมที่ได้ออกแบบมาแล้ว การพัฒนาในส่วนนี้จะเป็นการเขียน โปรแกรมควบคุมการทำงาน ทั้งหมดสำหรับผู้ดูแลระบบ และเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยทำให้ เว็บเพจสามารถติดต่อสื่อสารกับฐานข้อมูลได้ โดยใช้โปรแกรมภาษา ASP เป็นตัวดำเนินการ ทั้งหมด ซึ่งจะมีเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ดังต่อไปนี้

1. Microsoft Access
2. EditPlus
3. Adobe Photoshop
4. Internet Information Service on WindowsXP

6.2 วิธีการเข้าสู่ระบบ

การทำงานของระบบจะเป็นแบบเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งจะต้องอาศัยบราวเซอร์ทำงาน ร่วมกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในการเข้าถึงระบบจะต้องทำการพิมพ์ URL ของระบบผ่านบราวเซอร์ ให้ถูกต้องก็จะสามารถเข้าสู่ระบบได้ โดยผู้ใช้จะต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกับ อินเทอร์เน็ตและมีบราวเซอร์ที่รองรับการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันด้วย เช่น Microsoft Internet Explorer เป็นต้น

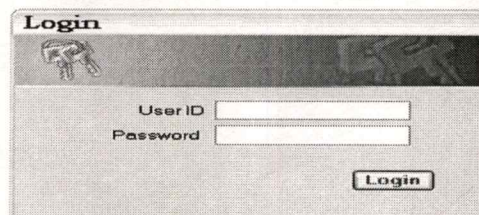
เมื่อเข้าสู่ระบบประเมินคุณภาพการศึกษาภายนอก จะพบหน้าจอหลักของระบบ ดังรูปที่ 6.1 โดยจะการแบ่งส่วนหน้าจออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่แสดงรายงานการประเมิน และส่วนเข้าบันทึกและจัดการในระบบงานการประเมิน โดยจะมีรูปแบบของสิทธิ์ ในการใช้งานที่สามารถดำเนินการกับระบบได้ เช่น ผู้ดูแลระบบเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลตามหน่วยงานต่างๆ เป็นต้น

ซึ่งบุคคลเหล่านี้จะได้รับรหัสประจำตัว และรหัสผ่านจากระบบ ส่วนอีกสิทธิ์คือ สิทธิ์บุคคลทั่วไปเข้ามาสืบค้นข้อมูลรายงานที่สนใจซึ่งเข้ามาใช้ระบบแบบเยี่ยมชมหรือเข้ามาเป็นผู้ประเมิน จะถือว่าเป็นผู้เยี่ยมชม จะไม่สามารถดำเนินการกับระบบได้ จะสามารถทำได้แต่เพียงเข้าค้นหาข้อมูลในระบบเท่านั้น



รูปที่ 6.1 หน้าจอหลักของระบบ

ส่วนผู้ที่มีสิทธิ์เข้าไปดำเนินการกับระบบได้จะต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบดังแสดงในรูปที่ 6.2 โดยทำการใส่รหัสประจำตัวและรหัสผ่าน จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบว่ามีสิทธิ์ในการใช้งานเมนูนั้นหรือไม่ และรหัสผ่านถูกต้องหรือไม่ ถ้าถูกต้องจะสามารถเข้าไปใช้งานระบบได้



รูปที่ 6.2 หน้าจอที่ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 หน้าเมนูหลัก

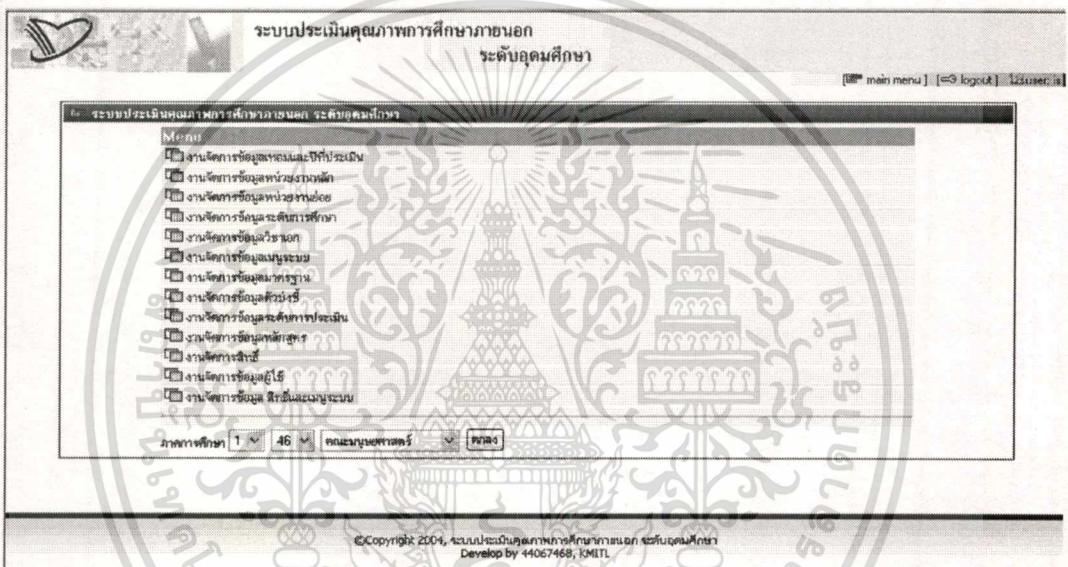
ระบบจะมีการแยกสิทธิ์ของผู้ใช้ออกเป็น 3 กลุ่มคือ ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล และ บุคคลทั่วไปเข้ามาสืบค้นข้อมูลรายงาน โดยแต่ละกลุ่มจะมีเมนูการทำงานต่างกัน ออกไปแล้วแต่หน้าที่หรือใช้งานระบบ ซึ่งการเข้าไปใช้งานในแต่ละกลุ่มจะต้องมีการตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน โดยจะต้องผ่านการล็อกอิน เข้าสู่ระบบทุกครั้ง ในแต่ละกลุ่มจะมีรายละเอียดของเมนูการทำงานดังต่อไปนี้

6.3.1 ผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลระบบจะต้องดำเนินการกับระบบ ซึ่งจะประกอบด้วยเมนูระบบงานดังรูปที่ 6.3 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- งานจัดการข้อมูลหน่วยงาน เป็นการบันทึกและจัดการค่าข้อมูลของหน่วยงานเข้าสู่ระบบ ซึ่งจะบันทึกจัดการข้อมูลของหน่วยงานหลักและหน่วยงานย่อยภายในหน่วยงานหลัก ได้แก่ คณะ สำนัก สถาบัน ภาควิชา ฝ่าย เป็นต้น
- งานจัดการข้อมูลหลักสูตร เป็นการบันทึกและจัดการค่าข้อมูลของหลักสูตรเข้าสู่ระบบ ซึ่งจะบันทึกจัดการข้อมูลของระดับการศึกษาและวิชาเอก และทำการสร้างหลักสูตร โดยดึงค่าข้อมูลจากหน่วยงานมาสัมพันธ์กับค่าของของระดับการศึกษาและวิชาเอก ข้อมูลที่ได้เข้าระบบ ได้แก่ ระดับการศึกษา วิชาเอก และหลักสูตร เป็นต้น
- งานจัดการชุดข้อมูลมาตรฐานตัวบ่งชี้และระดับการประเมิน เป็นการบันทึกและจัดการค่าชุดข้อมูลของมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และระดับการประเมิน เข้าสู่ระบบโดยข้อมูลที่ได้เข้าระบบได้แก่ ชุดข้อมูลและสถานการณ์ใช้งาน เป็นต้น
- งานจัดการข้อมูล มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และระดับการประเมิน เป็นการบันทึกและจัดการค่าข้อมูลของมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และระดับการประเมิน เข้าสู่ระบบ ข้อมูลที่ได้เข้าระบบได้แก่ มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และระดับการประเมิน เป็นต้น
- งานจัดการสิทธิ์ และเมนูระบบ เป็นการบันทึกและจัดการค่าข้อมูลของสิทธิ์การใช้งานและเมนูระบบ เข้าสู่ระบบ ซึ่งจะบันทึกจัดการข้อมูลของสิทธิ์การใช้งาน และรายชื่อแฟ้มโปรแกรมที่เป็นเมนูในระบบ ทำการจับคู่กันของกลุ่มสิทธิ์กับเมนู ข้อมูลที่ได้ในระบบได้แก่ สิทธิ์เมนูระบบ และข้อมูลสิทธิ์ที่ได้ใช้งานเมนู เป็นต้น
- งานจัดการข้อมูลผู้ใช้ เป็นการบันทึกและจัดการค่าข้อมูลของผู้ใช้เข้าสู่ระบบ ซึ่งจะบันทึกจัดการข้อมูล ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน และทำการจัดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้งานด้วย ข้อมูลที่ได้ในระบบได้แก่ ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน และสิทธิ์ เป็นต้น

- งานจัดการข้อมูลเทอมและปีที่ประเมิน เป็นการบันทึกและจัดการค่าข้อมูลเทอมและปีที่ประเมิน ซึ่งจะบันทึกจัดการเทอมและปีที่ประเมิน โดยทำการใส่ข้อมูลเทอมและปีที่ประเมินใหม่ หรือทำการยกเลิกการใช้งานค่าของเทอมและปีที่ประเมินที่ผ่านการใช้งานจะครบสมบูรณ์ ข้อมูลที่ได้เข้าระบบได้แก่ เทอม ปีที่ประเมิน และ Flag ของข้อมูล เป็นต้น
- งานจัดการข้อมูลการประเมิน เป็นการเลือกค่าข้อมูลหน่วยงาน เทอมและปีที่ประเมิน เพื่อสามารถเข้าไปแก้ไขปรับปรุงข้อมูลในมาตรฐานหรือตัวบ่งชี้ ที่ต้องการแก้ไขปรับปรุง ซึ่งจะส่งค่าผ่านไปยัง ในการเข้าไปแก้ไขในแต่ละมาตรฐาน



รูปที่ 6.3 เมนูระบบงานของผู้ดูแลระบบ

6.3.2 เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล

เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลจะต้องดำเนินการกับระบบ ซึ่งจะประกอบด้วยเมนูระบบงานดังรูปที่ 6.4 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

งานจัดการข้อมูลส่วนกลาง เป็นการบันทึกข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในมาตรฐานอื่นๆ เป็นข้อมูลกลาง ได้แก่ค่าข้อมูล อาจารย์ นักศึกษา งบประมาณ เป็นต้น

งานจัดการมาตรฐาน_1 เป็นการบันทึกจัดการข้อมูลของมาตรฐานที่ 1 โดยสามารถทำการบันทึกไปตามแต่ละตัวบ่งชี้ในมาตรฐาน ซึ่งประกอบไปด้วยงานย่อยๆ 3 ส่วน ได้แก่ งานจัดการมาตรฐานที่ 1 ตัวบ่งชี้ที่ 1 งานจัดการมาตรฐานที่ 1 ตัวบ่งชี้ที่ 2 และงานจัดการมาตรฐานที่ 1 ตัวบ่งชี้ที่ 3,4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานจัดการมาตรฐาน_2_4 เป็นการบันทึกจัดการข้อมูลของมาตรฐานที่ 2 และมาตรฐานที่ 4 โดยสามารถทำการบันทึกไปตามแต่ละตัวบ่งชี้ในมาตรฐาน ซึ่งจะประกอบไปด้วยงานย่อยๆ 5 ส่วน ได้แก่ งานจัดการมาตรฐานที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 1 งานจัดการมาตรฐานที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 2 งานจัดการมาตรฐานที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 3 งานจัดการมาตรฐานที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 4 และ งานจัดการมาตรฐานที่ 4 ตัวบ่งชี้ที่ 1,2,3,4

- งานจัดการข้อมูลมาตรฐาน_3 เป็นการบันทึกจัดการข้อมูลของมาตรฐานที่ 3 โดยสามารถทำการบันทึกไปตามแต่ละตัวบ่งชี้ในมาตรฐาน จะประกอบไปด้วยงานจัดการมาตรฐานที่ 3 ตัวบ่งชี้ที่ 1,2,3,4,5 เป็นการบันทึกจัดการข้อมูลของมาตรฐานที่ 3 ตัวบ่งชี้ที่ 1 ตัวบ่งชี้ที่ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 3 ตัวบ่งชี้ที่ 4 และตัวบ่งชี้ที่ 5

- งานจัดการข้อมูลมาตรฐาน_5 เป็นการบันทึกจัดการข้อมูลของมาตรฐานที่ 5 โดยสามารถทำการบันทึกไปตามแต่ละตัวบ่งชี้ในมาตรฐาน จะประกอบไปด้วยงานย่อยๆ 2 ส่วน ได้แก่ จัดการมาตรฐานที่ 5 ตัวบ่งชี้ที่ 1 และ จัดการมาตรฐานที่ 5 ตัวบ่งชี้ที่ 2

- งานจัดการข้อมูลมาตรฐาน_6 เป็นการบันทึกจัดการข้อมูลของมาตรฐานที่ 6 โดยสามารถทำการบันทึกไปตามแต่ละตัวบ่งชี้ในมาตรฐาน จะประกอบไปด้วย งานจัดการมาตรฐานที่ 6 ตัวบ่งชี้ที่ 1,2

- งานจัดการข้อมูลมาตรฐาน_7 เป็นการบันทึกจัดการข้อมูลของมาตรฐานที่ 7 โดยสามารถทำการบันทึกไปตามแต่ละตัวบ่งชี้ในมาตรฐาน จะประกอบไปด้วยงานย่อยๆ 2 ส่วน ได้แก่ งานจัดการมาตรฐานที่ 7 ตัวบ่งชี้ที่ 1,2,3,5 และงานจัดการมาตรฐานที่ 7 ตัวบ่งชี้ที่ 4

- งานจัดการข้อมูลมาตรฐาน_8 เป็นการบันทึกจัดการข้อมูลของมาตรฐานที่ 8 โดยสามารถทำการบันทึกไปตามแต่ละตัวบ่งชี้ในมาตรฐาน จะประกอบไปด้วย งานจัดการมาตรฐานที่ 8 ตัวบ่งชี้ที่ 1,2

- งานจัดการเอกสารอ้างอิง ระบบจะสร้างรหัสเลขที่เอกสาร และผู้ใช้งานจะบันทึกรายละเอียดข้อมูลของเอกสารอ้างอิงได้แก่ ชื่อเอกสาร และลำดับเอกสารอ้างอิงของข้อมูลนั้นในกรณีที่มีข้อมูลมาเอกสารอ้างอิงมากกว่าหนึ่งเอกสาร และบันทึกลงฐานข้อมูล ซึ่งในกระบวนการจะสามารถเพิ่มข้อมูล ปรับปรุงข้อมูล และลบค่าข้อมูลของเอกสารอ้างอิงได้

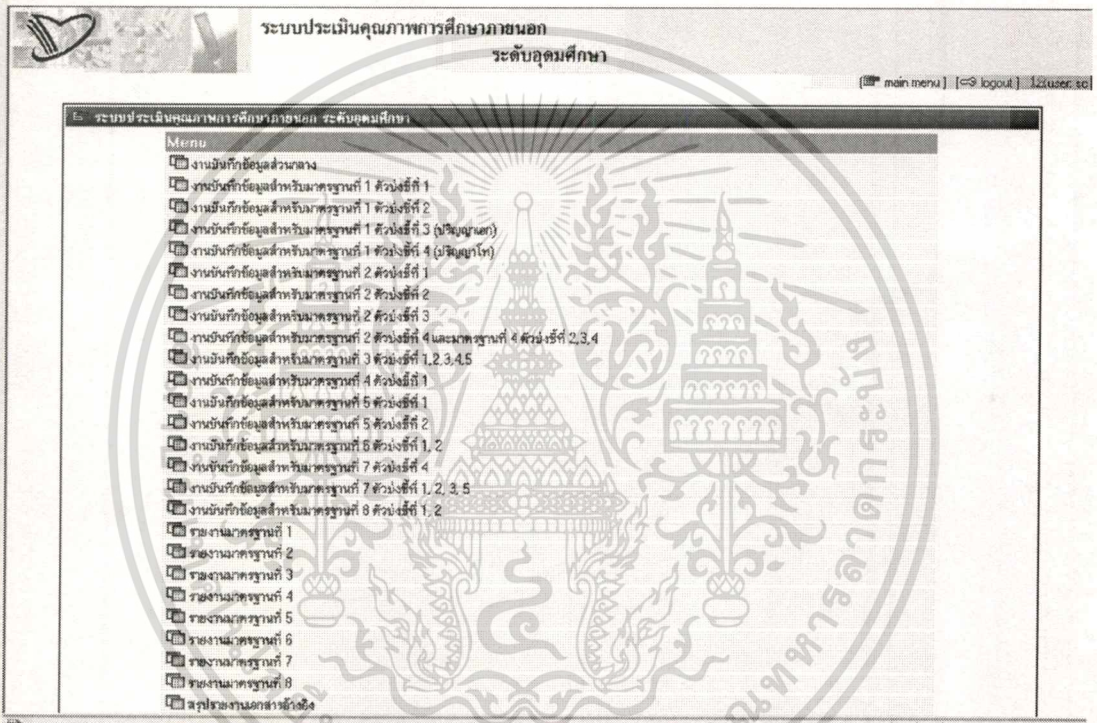
- แสดงรายงานตามมาตรฐานตัวบ่งชี้ โดยระบบจะแสดงรายงานในรูปแบบภาพรวมมาตรฐาน รายงานตามตัวบ่งชี้ และระบบจะดึงข้อมูลเลขที่เอกสารอ้างอิงรวมเป็นรายงานแสดง โดยจะสามารถดาวน์โหลดรายงานในรูปแบบเพิ่มข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แสดงรายงานเอกสารอ้างอิง ผู้ใช้งานต้องการสรุปข้อมูลของเอกสารอ้างอิงระบบ จะส่งค่าข้อมูลของผู้ใช้มาทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเอกสารอ้างอิงขึ้นมาแสดงเป็นรายงานรวม เอกสารอ้างอิงทั้งหมดของหน่วยงาน โดยจะสามารถดาวน์โหลดรายงานในรูปแบบเพิ่มข้อมูล

6.3.3 บุคคลทั่วไปเข้ามาสืบค้นข้อมูลรายงาน

บุคคลทั่วไปเข้ามาสืบค้นข้อมูลรายงาน จะสามารถเข้าถึงเมนูระบบซึ่งจะประกอบด้วยเมนู ดังรูปที่ 6.5 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



รูปที่ 6.4 เมนูระบบงานของเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล

- แสดงรายงานตามมาตรฐานตัวบ่งชี้ โดยระบบจะแสดงรายงานในรูปแบบ ภาพรวมมาตรฐาน รายงานตามตัวบ่งชี้ และระบบจะดึงข้อมูลเลขที่เอกสารอ้างอิงรวมเป็นรายงาน แสดง โดยจะสามารถดาวน์โหลดรายงานในรูปแบบเพิ่มข้อมูล

- แสดงรายงานเอกสารอ้างอิง ผู้ใช้งานต้องการสรุปข้อมูลของเอกสารอ้างอิงระบบ จะส่งค่าข้อมูลของผู้ใช้มาทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเอกสารอ้างอิงขึ้นมาแสดงเป็นรายงานรวม เอกสารอ้างอิงทั้งหมดของหน่วยงาน โดยจะสามารถดาวน์โหลดรายงานในรูปแบบเพิ่มข้อมูล

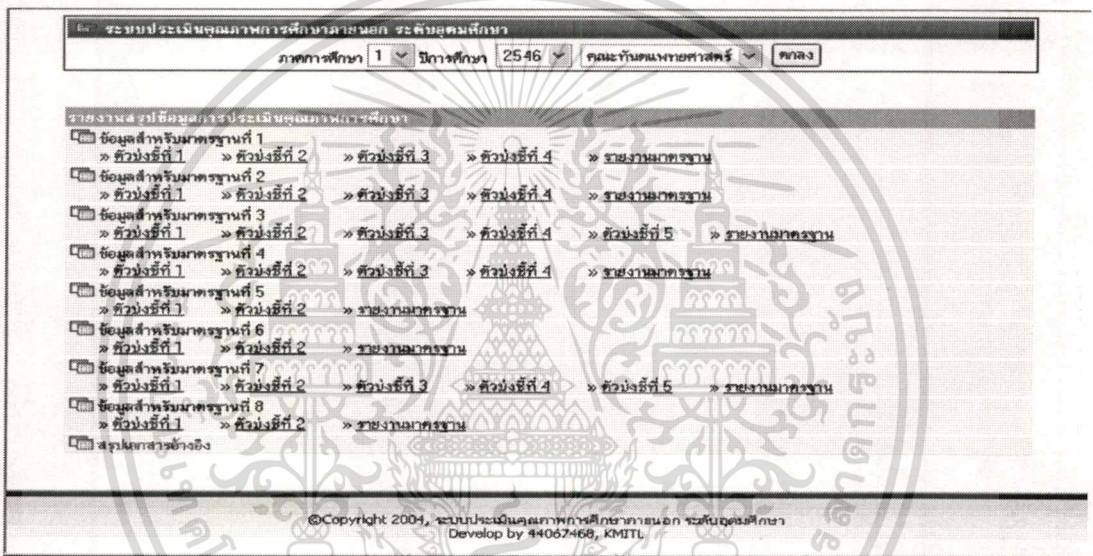
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4 วิธีการใช้งานระบบ

เนื่องจากระบบได้แยกกลุ่มของผู้ใช้งานระบบออกเป็น 3 กลุ่ม โดยจะมีการอธิบายการทำงานของแต่ละกลุ่มดังต่อไปนี้

6.4.1 ผู้ดูแลระบบ

โดยจะเป็นผู้ที่ดูแลข้อมูลของระบบทั้งหมด โดยอาจจะรับข้อมูลจากฝ่ายอื่นๆ มาทำการแก้ไขข้อมูลให้สามารถใช้งานได้ ซึ่งในแต่ละปีการศึกษาอาจมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลอยู่เรื่อยๆ ดังนั้นผู้ดูแลระบบจะต้องปรับข้อมูลให้ถูกต้องที่สุด โดยงานหลักๆ จะมีดังต่อไปนี้



รูปที่ 6.5 เมนูระบบงานของบุคคลทั่วไปเข้ามาสืบค้นข้อมูลรายงาน

6.4.1.1 งานจัดการข้อมูลหน่วยงาน

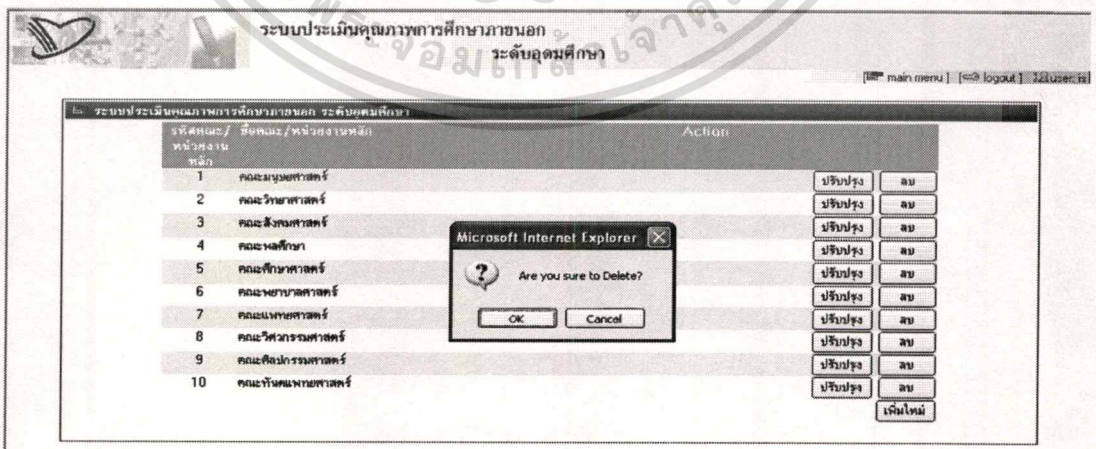
ระบบงานจะมีหน้าจอที่เกี่ยวข้อง 2 หน้าจอได้แก่ งานจัดการข้อมูลหน่วยงานหลัก และงานจัดการข้อมูลหน่วยงานย่อย โดยจะมีการดำเนินงานคล้ายๆ กัน โดยจะทำงานข้อมูลเบื้องต้นให้กับผู้ใช้สามารถใช้งานระบบได้ จะมีการทำงานหลักๆ ดังต่อไปนี้

- การเพิ่มข้อมูล ต้องมีการเลือกเมนูของข้อมูลที่ต้องการจะเพิ่มแล้วกดปุ่ม “เพิ่มใหม่” จากนั้นก็จะแสดงหน้าจอให้สามารถใส่ข้อมูลลงไป ดังรูปที่ 6.6 เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงกดปุ่ม “ตกลง” ถ้าไม่ต้องการจะบันทึกให้กดปุ่ม “ยกเลิก” เพื่อยกเลิกการบันทึก

- การลบข้อมูล กรณีที่ต้องการลบข้อมูลจะสามารถลบได้เฉพาะข้อมูลที่ยังไม่ได้ใช้ใน ระบบแต่ถ้าข้อมูลที่ต้องการลบนั้นถูกใช้ในระบบแล้วจะไม่สามารถลบข้อมูลนั้นได้ โดยการลบจะต้องเลือกข้อมูลที่ต้องการแล้วกดปุ่ม “ลบ” ระบบก็จะตรวจสอบการใช้งานของข้อมูลว่าใช้ไปหรือยัง ถ้ายังไม่ใช้งานก็จะลบออกจากระบบได้ โดยมีหน้าจอ ดังรูปที่ 6.7
- การแก้ไข เลือกข้อมูลที่ต้องการ จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลที่เลือกมาให้ ถ้าต้องการ แก้ไขก็กดที่ปุ่ม “ปรับปรุง” ก็จะสามารทำกาแก้ไขได้ เมื่อแก้ไขข้อมูลเสร็จก็กดปุ่ม “ตกลง” ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลให้ทราบ และถ้ามีการยืนยัน ว่าถูกต้องแล้ว ระบบก็จะแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลได้ ดังแสดงในรูปที่ 6.8



รูปที่ 6.6 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลงานจัดการข้อมูลหน่วยงานหลัก



รูปที่ 6.7 หน้าจอการลบข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบประเมินคุณภาพการศึกษานอก
ระดับอุดมศึกษา

[main menu] [logout] [user: k]

จัดประเภท / ชื่อคณะ / หน่วยงานหลัก	Action
1 คณะมนุษยศาสตร์	ตกลง ยกเลิก
2 คณะวิทยาศาสตร์	ปรับปรุง ลบ
3 คณะสังคมศาสตร์	ปรับปรุง ลบ
4 คณะสหวิทยา	ปรับปรุง ลบ
5 คณะศึกษาศาสตร์	ปรับปรุง ลบ
6 คณะพยาบาลศาสตร์	ปรับปรุง ลบ
7 คณะเกษตรศาสตร์	ปรับปรุง ลบ
8 คณะวิศวกรรมศาสตร์	ปรับปรุง ลบ
9 คณะศึกษารวมศาสตร์	ปรับปรุง ลบ
10 คณะศึกษาศาสตร์	ปรับปรุง ลบ
	เพิ่มใหม่

©Copyright 2004, ระบบประเมินคุณภาพการศึกษานอก ระดับอุดมศึกษา
Develop by 44067468, KMUTL

รูปที่ 6.8 หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูล

6.4.1.2 งานจัดการข้อมูลหลักสูตร

ระบบงานจะมีหน้าจอที่เกี่ยวข้อง 3 หน้าจอ ได้แก่ งานจัดการข้อมูลระดับการศึกษา งานจัดการข้อมูลวิชาเอก และงานจัดการข้อมูลหลักสูตร โดยแสดงหน้าจอสำหรับงานทั้ง 3 งานดังรูปที่ 6.9 รูปที่ 6.10 และรูปที่ 6.11

ระบบประเมินคุณภาพการศึกษานอก
ระดับอุดมศึกษา

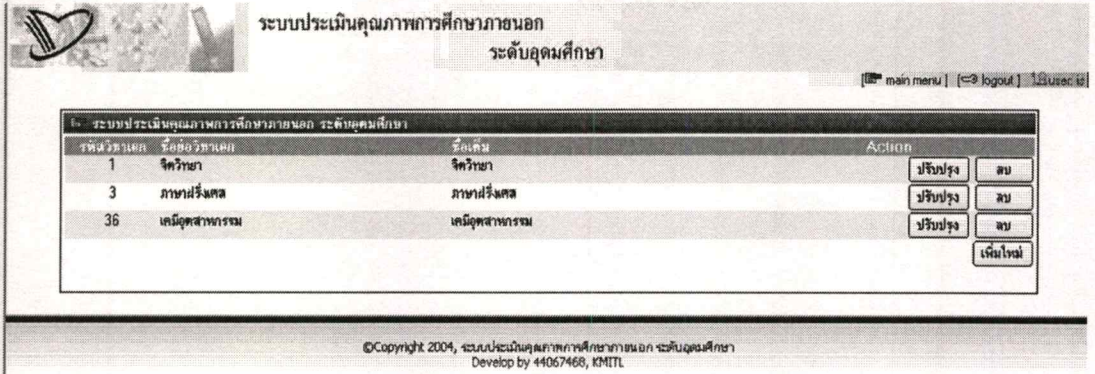
[main menu] [logout] [user: k]

รหัสระดับการศึกษา	ชื่อต่อ ระดับการศึกษา	ชื่อเต็ม ระดับการศึกษา	Action
1	ป.คจ	ปริญญาตรี	ปรับปรุง ลบ
2	ป.โท	ปริญญาโท	ปรับปรุง ลบ
3	ป.เอก	ปริญญาเอก	ปรับปรุง ลบ
			เพิ่มใหม่

©Copyright 2004, ระบบประเมินคุณภาพการศึกษานอก ระดับอุดมศึกษา
Develop by 44067468, KMUTL

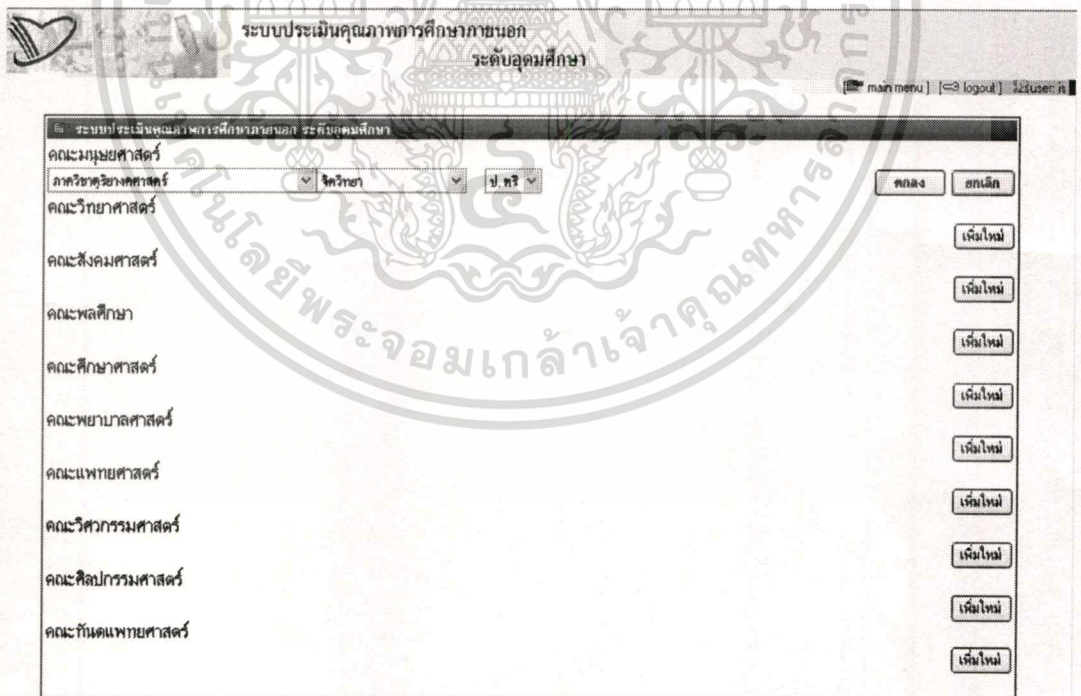
รูปที่ 6.9 หน้าจอจัดการข้อมูลระดับการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.10 หน้าจอจัดการข้อมูลวิชาเอก

เมื่อทำการบันทึกข้อมูลเริ่มต้นได้แก่ หน่วยงาน ระดับการศึกษา และวิชาเอก ซึ่งเกี่ยวกับหลักสูตรทั้งหมดแล้ว ก็จะสามารถทำการเพิ่มข้อมูลหลักสูตร โดยการนำค่าข้อมูลมาจับกลุ่มกัน โดยสามารถแสดงหน้าจอดังรูปที่ 6.11

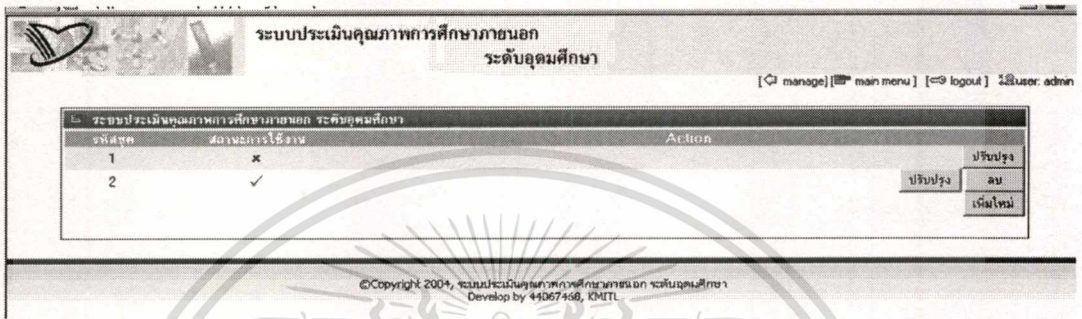


รูปที่ 6.11 หน้าจอจัดการข้อมูลหลักสูตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4.1.3 งานจัดการชุดข้อมูลของ มาตรฐานตัวบ่งชี้และระดับการประเมิน

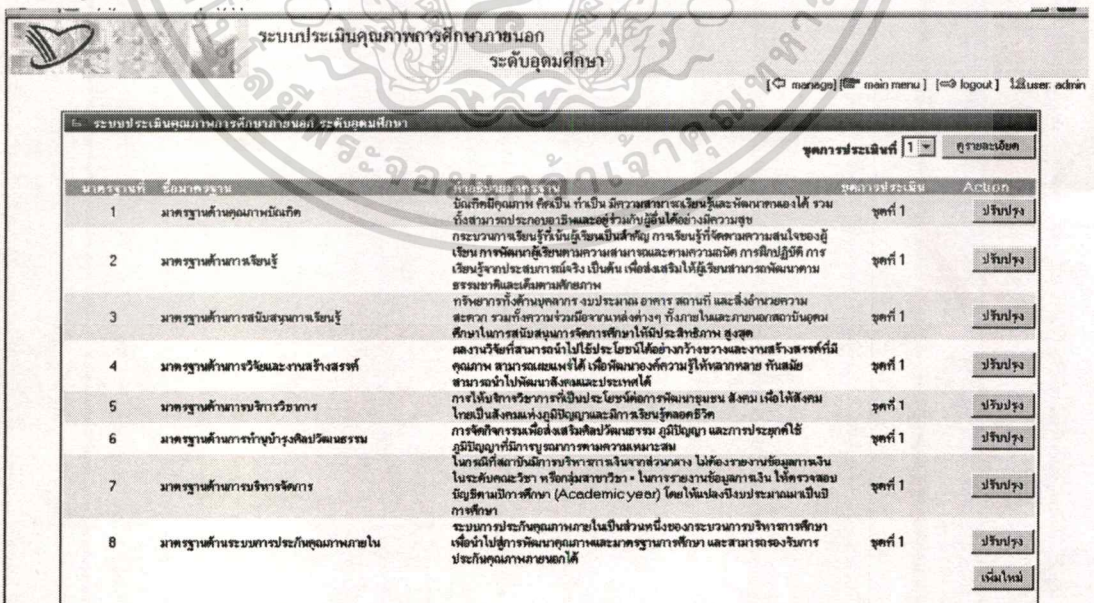
ระบบจะจัดการบันทึก ค่าชุดข้อมูลของ มาตรฐานตัวบ่งชี้ และระดับการประเมิน เข้าสู่ระบบ จะมีหน้าจอที่เกี่ยวข้อง 1 หน้าจอ คือ งานจัดการชุดข้อมูลมาตรฐานตัวบ่งชี้และระดับการประเมิน โดยแสดงหน้าจอสำหรับระบบงานดังรูปที่ 6.12



รูปที่ 6.12 งานจัดการชุดข้อมูลมาตรฐานตัวบ่งชี้และระดับการประเมิน

6.4.1.4 งานจัดการข้อมูล มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และระดับการ

ระบบงานจะมีหน้าจอที่เกี่ยวข้อง 3 หน้าจอ ได้แก่ งานจัดการข้อมูลมาตรฐาน งานจัดการข้อมูลตัวบ่งชี้ และงานจัดการข้อมูลระดับการประเมิน โดยแสดงหน้าจอสำหรับงานทั้ง 3 งานดังรูปที่ 6.13 รูปที่ 6.14 และ รูปที่ 6.15



รูปที่ 6.13 หน้าจอจัดการข้อมูลมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบประเมินคุณภาพการศึกษามหาชนอก ระดับอุดมศึกษา

[manage] [main menu] [logout] ผู้ใช้: admin

ระบบประเมินคุณภาพการศึกษามหาชนอก ระดับอุดมศึกษา

บุคลากรประเมินที่ 1 | ดูรายละเอียด

มาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิต

มาตรฐานที่	ตัวชี้วัด	ข้อค้นพบ	Action
1	1	ร้อยละของการดำเนินงานใน 1 ปี รวมทั้งร้อยละของการประกอบอาชีพอิสระ และ ร้อยละของการวิจัยต่อ ระดับบัณฑิตศึกษา	ปรับปรุง
1	2	ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง / ผู้ใช้บัณฑิต	ปรับปรุง
1	3	จำนวนบทความจากวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกที่ตีพิมพ์ในวารสารที่มีผู้ประเมิน	ปรับปรุง
1	4	อิสระต่อจำนวนวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกทั้งหมด	ปรับปรุง
		จำนวนบทความจากวิทยานิพนธ์ปริญญาโทที่ตีพิมพ์ในวารสารที่มีผู้ประเมินอิสระ ต่อจำนวนวิทยานิพนธ์ปริญญาโททั้งหมด	ปรับปรุง
			เริ่มใหม่

มาตรฐานด้านการเรียนรู้

มาตรฐานที่	ตัวชี้วัด	ข้อค้นพบ	Action
2	1	การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและส่งเสริมการสร้าง ประสบการณ์จริง	ปรับปรุง
2	2	ความเห็นของนักศึกษาต่อประสิทธิภาพการสอนของคณาจารย์	ปรับปรุง
2	3	จำนวนนิสิตเรียน / ใต้งการของงานบริการนักศึกษาต่อจำนวนนักศึกษาทั้งหมด	ปรับปรุง
2	4	มีการวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้	ปรับปรุง
			เริ่มใหม่

มาตรฐานด้านการสนับสนุนการเรียนรู้

มาตรฐานที่	ตัวชี้วัด	ข้อค้นพบ	Action
3	1	อาจารย์ประจำคณะต่ากับจำนวนนักศึกษาเรียนเต็มเวลาเรียนเท่า	ปรับปรุง
3	2	ค่าใช่จ่ายทั้งหมดต่อนักศึกษาทั้งหมดและรายวิชา	ปรับปรุง

รูปที่ 6.14 หน้างานจัดการข้อมูลตัวบ่งชี้

เมื่อทำการบันทึกข้อมูลเริ่มต้นโดยเลือกชุดข้อมูลที่บันทึก และเพิ่มข้อมูลลงระบบ ได้แก่ ข้อมูลมาตรฐาน และข้อมูลตัวบ่งชี้ ซึ่งเกี่ยวกับระดับการประเมิน ก็จะสามารถทำการเพิ่มข้อมูล ระดับการประเมินโดยการนำค่าข้อมูลมาจับกลุ่มกันโดยสามารถแสดงหน้าจอดังรูปที่ 6.15

ระบบประเมินคุณภาพการศึกษามหาชนอก ระดับอุดมศึกษา

[manage] [main menu] [logout] ผู้ใช้: admin

ระบบประเมินคุณภาพการศึกษามหาชนอก ระดับอุดมศึกษา

บุคลากรประเมินที่ 1 | ดูรายละเอียด

มาตรฐานที่	ตัวบ่งชี้	ระดับการประเมิน	Min	Max	คำอธิบายระดับการประเมิน	Action
1	1	1	0	60	น้อยกว่าร้อยละ 61 ของบัณฑิตที่ให้อัตรา	ปรับปรุง ลบ
1	1	2	61	70	ร้อยละ 61 - 70 ของบัณฑิตที่ให้อัตรา	ปรับปรุง ลบ
1	1	3	71	80	ร้อยละ 71 - 80 ของบัณฑิตที่ให้อัตรา	ปรับปรุง ลบ
1	1	4	81	90	ร้อยละ 81 - 90 ของบัณฑิตที่ให้อัตรา	ปรับปรุง ลบ
1	1	5	91	999	มากกว่าร้อยละ 90 ของบัณฑิตที่ให้อัตรา	ปรับปรุง ลบ
1	2	1	0	60	น้อยกว่าร้อยละ 61 ของผู้ให้อัตรา	ปรับปรุง ลบ
1	2	2	61	70	ร้อยละ 61 - 70 ของผู้ให้อัตรา	ปรับปรุง ลบ
1	2	3	71	80	ร้อยละ 71 - 80 ของผู้ให้อัตรา	ปรับปรุง ลบ
1	2	4	81	90	ร้อยละ 81 - 90 ของผู้ให้อัตรา	ปรับปรุง ลบ
1	2	5	91	999	มากกว่าร้อยละ 90 ของผู้ให้อัตรา	ปรับปรุง ลบ
1	3	1	0	10	น้อยกว่าร้อยละ 11 ของวิทยานิพนธ์	ปรับปรุง ลบ
1	3	2	11	20	ร้อยละ 11 - 20 ของวิทยานิพนธ์	ปรับปรุง ลบ
1	3	3	21	30	ร้อยละ 21 - 30 ของวิทยานิพนธ์	ปรับปรุง ลบ
1	3	4	31	40	ร้อยละ 31 - 40 ของวิทยานิพนธ์	ปรับปรุง ลบ
1	3	5	41	999	มากกว่าร้อยละ 40 ของวิทยานิพนธ์	ปรับปรุง ลบ
1	4	1	0	5	น้อยกว่าร้อยละ 6 ของวิทยานิพนธ์	ปรับปรุง ลบ
1	4	2	6	15	ร้อยละ 6 - 15 ของวิทยานิพนธ์	ปรับปรุง ลบ

รูปที่ 6.15 หน้างานจัดการข้อมูลระดับการประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4.1.5 งานจัดการสิทธิ์ และเมนูระบบ

ระบบงานจะมีหน้าจอที่เกี่ยวข้อง 3 หน้า ได้แก่ งานจัดการข้อมูลเมนูระบบ งานจัดการสิทธิ์ และงานจัดการข้อมูล สิทธิ์และเมนูระบบ โดยแสดงหน้าจอสำหรับงานทั้ง 3 งาน ดังรูปที่ 6.16 รูปที่ 6.17 และ รูปที่ 6.18

รหัสเมนู	ชื่อเมนู	ไฟล์ระบบ	Action
1	งานจัดการข้อมูลตามระดับที่ประเมิน	mansemyear.asp	ปรับปรุง ลบ
2	งานจัดการข้อมูลหน่วยงานหลัก	manfac.asp	ปรับปรุง ลบ
3	งานจัดการข้อมูลหน่วยงานย่อย	mandept.asp	ปรับปรุง ลบ
4	งานจัดการข้อมูลระดับการศึกษา	mandegree.asp	ปรับปรุง ลบ
5	งานจัดการข้อมูลวิชาเอก	manmajor.asp	ปรับปรุง ลบ
6	งานจัดการข้อมูลเมนูระบบ	menmenu.asp	ปรับปรุง ลบ

รูปที่ 6.16 หน้าจอจัดการข้อมูลเมนูระบบ

รูปที่ 6.17 หน้าจอจัดการสิทธิ์

เมื่อทำการบันทึกข้อมูลเริ่มต้นได้แก่ ข้อมูลเมนู และข้อมูลสิทธิ์ ซึ่งเกี่ยวกับการเข้าใช้งานระบบ ก็จะสามารรถทำการเพิ่มข้อมูลงานจัดการข้อมูล สิทธิ์และเมนูระบบ โดยการนำค่าข้อมูลมาจับกลุ่มกัน โดยสามารถแสดงหน้าจอดังรูปที่ 6.18

รหัสเมนู	ชื่อเมนู	Action
คณะ/หน่วยงาน (สนับสนุนการเรียนการสอน)		
21	งานบันทึกข้อมูลส่วนกลาง	ลบ
22	งานบันทึกข้อมูลสำหรับมาตรฐานที่ 1 ส่วนข้อที่ 1	ลบ
23	งานบันทึกข้อมูลสำหรับมาตรฐานที่ 1 ส่วนข้อที่ 2	ลบ
ผู้ดูแลระบบ		
1	งานจัดการข้อมูลตามระดับที่ประเมิน	ลบ
2	งานจัดการข้อมูลหน่วยงานหลัก	ลบ
3	งานจัดการข้อมูลหน่วยงานย่อย	ลบ
4	งานจัดการข้อมูลระดับการศึกษา	ลบ
5	งานจัดการข้อมูลวิชาเอก	ลบ

รูปที่ 6.18 หน้าจอจัดการข้อมูล สิทธิ์และเมนูระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4.1.6 งานจัดการข้อมูลผู้ใช้

ระบบงานจะมีหน้าจอที่เกี่ยวข้อง 1 หน้าจอ คืองานจัดการข้อมูลผู้ใช้ โดยแสดงหน้าจางาน ดังรูปที่ 6.19

ชื่อคณะ/หน่วยงาน	รหัสผู้ใช้	Password	ชื่อเจ้าหน้าที่	Last Update	Action
คณะวิทยาศาสตร์	hm	Hidden	คณะ/หน่วยงาน(มีภาควิชาการสอน)		ปรับปรุง ลบ
คณะวิทยาศาสตร์	sc	Hidden	คณะ/หน่วยงาน(มีภาควิชาการสอน)		ปรับปรุง ลบ เพิ่มใหม่

©Copyright 2004, ระบบประเมินคุณภาพการศึกษามหาชนอก ระดับอุดมศึกษา
Develop by 44067468, KMUTL

รูปที่ 6.19 หน้าจอจัดการข้อมูลผู้ใช้

6.4.1.7 งานจัดการข้อมูลเทอมและปีที่ประเมิน

ระบบงานจะมีหน้าจอที่เกี่ยวข้อง 1 หน้าจอ คือ งานจัดการข้อมูลเทอมและปีที่ประเมิน โดยแสดงหน้าจางานดังรูปที่ 6.20

ปีการศึกษา	เทอม	สถานะการใช้งานปัจจุบัน	ชุดข้อมูลทางวิชาการ และ ระดับการประเมิน	Action
2546	1	x	ชุดที่ 1	ปรับปรุง ลบ
2546	2	ใช้งาน	ชุดที่ 2	ปรับปรุง ลบ เพิ่มใหม่

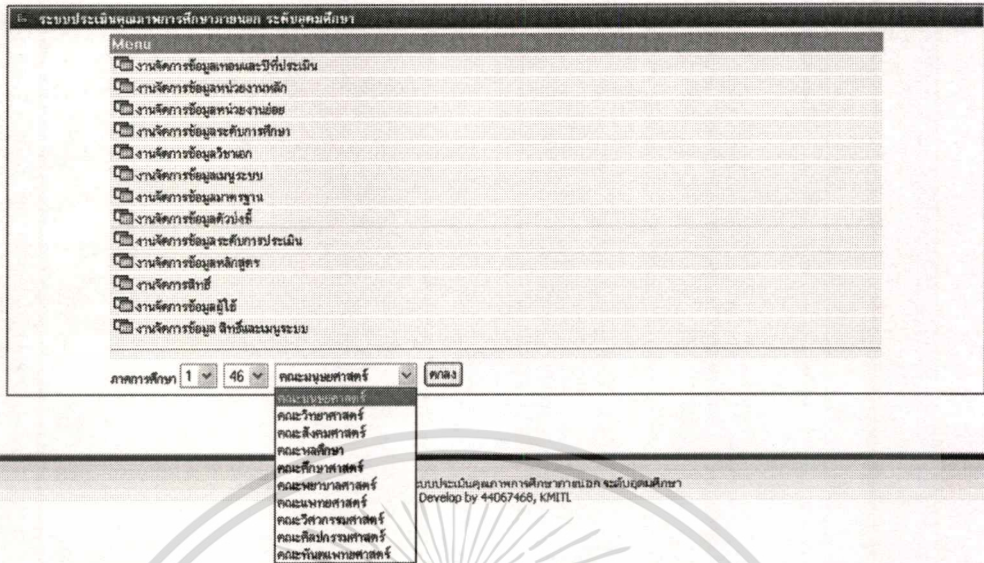
©Copyright 2004, ระบบประเมินคุณภาพการศึกษามหาชนอก ระดับอุดมศึกษา
Develop by 44067468, KMUTL

รูปที่ 6.20 หน้าจอจัดการข้อมูลเทอมและปีที่ประเมิน

6.4.1.8 งานจัดการข้อมูลการประเมิน

เมื่อผู้ดูแลระบบต้องการที่จัดการข้อมูลการประเมิน จะทำการเลือกค่าข้อมูลเทอม ปีที่ประเมินและหน่วยหรือคณะที่ต้องการเข้าไปจัดการข้อมูล โดยแสดงหน้าจางานดังรูปที่ 6.21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.21 หน้าจอจัดการข้อมูลการประเมิน

6.4.2 เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล

โดยเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลที่จะทำการใส่ค่าของข้อมูลการประเมินทั้งหมด โดยอาจจะรับข้อมูลจากฝ่ายอื่นๆ ภายใน นำมาบันทึกลงตามมาตรฐานตัวบ่งชี้ ซึ่งเป็นไปตามแต่ละปีการศึกษาที่ประเมิน ดังนั้นเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลจะต้องปรับข้อมูลให้ถูกต้องที่สุด และทันตามการประเมินในปีการศึกษา โดยงานหลักๆ จะมีดังต่อไปนี้

6.4.2.1 งานจัดการข้อมูลส่วนกลาง

เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลที่จะทำการใส่ค่าของข้อมูลการประเมินที่เป็นค่าข้อมูลกลางในการประเมิน โดยจะมีการดำเนินงานคล้ายๆ กัน โดยจะใส่ค่าของข้อมูลการประเมินให้กับผู้ใช้สามารถใช้งานระบบได้ จะมีการทำงานหลักๆ ดังต่อไปนี้

- การเพิ่มข้อมูล จะแสดงหน้าจอให้สามารถใส่ข้อมูลลงไป ดังรูปที่ 6.22 เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงกดปุ่ม “เพิ่มข้อมูล” ถ้าไม่ต้องการจะบันทึกให้กดปุ่ม “ยกเลิก” เพื่อยกเลิกการบันทึก หรือกดปุ่ม “เริ่มใหม่” เพื่อทำการล้างค่าในการบันทึกข้อมูล

เพิ่มข้อมูลใหม่

คณะ คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชา/สาขาวิชา ภาควิชาเคมี

บันทึกข้อมูลกลาง

จำนวนอาจารย์	0 คน
จำนวนนิสิตศึกษา	0 คน
จำนวนคอมพิวเตอร์	0 เครื่อง
หมายเหตุ	
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในระบบห้องสมุด และศูนย์สารสนเทศคอมพิวเตอร์เป็นเวลาเรียนเช้า	0 บาท
หมายเหตุ	

เพิ่มข้อมูล เริ่มใหม่ ยกเลิก

ข้อมูลในระบบข้อมูล

🔄 โหลดใหม่ (Refresh)

ข้อมูลตารางของคณะ วิทยาศาสตร์

ภาควิชา/สาขาวิชา	จำนวนอาจารย์	จำนวนนิสิตศึกษา	จำนวนคอมพิวเตอร์	หมายเหตุ	ค่าใช้จ่ายในระบบห้องสมุด	หมายเหตุ	Action
ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์	150	1,000	50	ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง	50,000.00	ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง	แก้ไข ลบ

รูปที่ 6.22 ตัวอย่างหน้าจอจัดการข้อมูลส่วนกลาง

- การแก้ไข จะแสดงหน้าจอให้สามารถใส่ข้อมูลลงไป ดังรูปที่ 6.23 กดปุ่ม “แก้ไข” ระบบจะดึงข้อมูลขึ้นมาแสดงเพื่อให้ทำการปรับปรุงค่า แล้วจึงกดปุ่ม “ปรับปรุง” เพื่อทำการบันทึกค่าที่ปรับปรุงลงฐานข้อมูล

แก้ไขข้อมูล

คณะ คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชา/สาขาวิชา ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

บันทึกข้อมูลกลาง

จำนวนอาจารย์	150 คน
จำนวนนิสิตศึกษา	1000 คน
จำนวนคอมพิวเตอร์	50 เครื่อง
หมายเหตุ	ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในระบบห้องสมุด และศูนย์สารสนเทศคอมพิวเตอร์เป็นเวลาเรียนเช้า	50000 บาท
หมายเหตุ	ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง

ปรับปรุง ยกเลิก

ข้อมูลในระบบข้อมูล

🔄 โหลดใหม่ (Refresh)

ข้อมูลตารางของคณะ วิทยาศาสตร์

ภาควิชา/สาขาวิชา	จำนวนอาจารย์	จำนวนนิสิตศึกษา	จำนวนคอมพิวเตอร์	หมายเหตุ	ค่าใช้จ่ายในระบบห้องสมุด	หมายเหตุ	Action
ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์	150	1,000	50	ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง	50,000.00	ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง	แก้ไข ลบ

รูปที่ 6.23 ตัวอย่างหน้าจอปรับปรุงค่าข้อมูลส่วนกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าข้อมูล

คณะ คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชา/สาขาวิชา ภาควิชาธรณีวิทยาและสิ่งแวดล้อมศาสตร์

ข้อมูลจำนวนอาจารย์ประจำ (จากกองแผนงาน)

จำนวน	150 คน
-------	--------

ข้อมูลจำนวนการเป็นกรรมการวาระของคณะ

กรรมการบริหาร	10 คน
กรรมการวิชาชีพ	5 คน
กรรมการวิทยานิพนธ์	3 คน

ปรับปรุง ยกเลิก

ข้อมูลในฐานข้อมูล

ใหม่ (Refresh)

ตัวอย่าง 5.2 จำนวนการเป็นกรรมการบริหาร / วิชาชีพ / กรรมการวิทยานิพนธ์ ของกองแผนงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓

ภาควิชา/สาขาวิชา	จำนวนอาจารย์ประจำ	จำนวนการเป็นกรรมการวาระของคณะ			รวม	ร้อยละของการเป็นกรรมการ	ผลการประเมิน	เกณฑ์อ้างอิง	Action
		บริหาร	วิชาชีพ	วิทยานิพนธ์					
รวม						0.00			

Print Version

ระดับการประเมิน

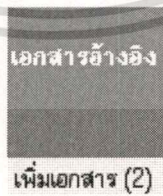
5	หมายถึง	มากกว่าร้อยละ 40 ของจำนวนอาจารย์ประจำ
4	หมายถึง	ร้อยละ 31 - 40 ของจำนวนอาจารย์ประจำ
3	หมายถึง	ร้อยละ 21 - 30 ของจำนวนอาจารย์ประจำ
2	หมายถึง	ร้อยละ 11 - 20 ของจำนวนอาจารย์ประจำ
1	หมายถึง	น้อยกว่าร้อยละ 11 ของจำนวนอาจารย์ประจำ

รูปที่ 6.25 ตัวอย่างหน้าจอปรับปรุงค่าข้อมูลมาตรฐานและตัวบ่งชี้

6.4.2.3 งานจัดการเอกสารอ้างอิง

เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลที่จะทำการใส่ค่าของข้อมูลเอกสารอ้างอิงสำหรับแต่ละข้อมูลการประเมิน โดยจะมีการดำเนินงานคล้ายๆ กัน จะมีการทำงานหลักๆ ดังต่อไปนี้

- การเพิ่มข้อมูล เมื่อทำการคลิกที่ลิงค์ “เพิ่มเอกสาร” ระบบจะทำการเปิดหน้าจอการกรอกเอกสารอ้างอิง ดังรูปที่ 6.26



รูปที่ 6.26 ตัวอย่างลิงค์การเปิดหน้าจอการกรอกเอกสารอ้างอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ในหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงกดปุ่ม “เพิ่มข้อมูล” ถ้าไม่ต้องการจะบันทึกให้กดปุ่ม “ยกเลิก” เพื่อยกเลิกการบันทึก หรือกดปุ่ม “เริ่มใหม่” เพื่อทำการล้างค่าในการบันทึกข้อมูล ดังรูปที่ 6.27

๑ ข้อมูลเอกสารอ้างอิง			
ภาคการศึกษาที่	1	ปีการศึกษาที่	46
คณะ	คณะทันตแพทยศาสตร์	ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะทันตแพทยศาสตร์
มาตรฐานที่ 1	ตัวชี้วัดที่ 1	หลักสูตร	ป. ผู้ช่วยทันตแพทย์ผู้ช่วยทันตแพทย์
เลขที่เอกสารอ้างอิง	1100-46-0101- <input type="text"/>		
ชื่อเอกสารอ้างอิง	<input type="text"/>		
<input type="button" value="เพิ่มข้อมูล"/> <input type="button" value="เริ่มใหม่"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>			
๒ ข้อมูลใบงานข้อมูล			
🔄 โหลดใหม่ (Refresh)			
เลขที่เอกสารอ้างอิง	ชื่อเอกสารอ้างอิง	Action	
1100-46-0101-01	รายงานการดำเนินงานของนิสิตผู้ช่วยทันตแพทย์	แก้ไข ลบ	
1100-46-0101-02	รายงานการดำเนินงานของบัณฑิตทันตแพทย์	แก้ไข ลบ	

รูปที่ 6.27 ตัวอย่างหน้าจอการกรอกเอกสารอ้างอิง

- การแก้ไข จะแสดงหน้าจอให้สามารถใส่ข้อมูลลงไป ดังรูปที่ 6.28 กดปุ่ม “แก้ไข” ระบบจะดึงข้อมูลขึ้นมาแสดงเพื่อให้ทำการปรับปรุงค่า แล้วจึงกดปุ่ม “ปรับปรุง” เพื่อทำการบันทึกค่าที่ปรับปรุงลงฐานข้อมูล

๑ บันทึกข้อมูลเอกสารอ้างอิง			
ภาคการศึกษาที่	1	ปีการศึกษาที่	46
คณะ	คณะทันตแพทยศาสตร์	ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะทันตแพทยศาสตร์
มาตรฐานที่ 1	ตัวชี้วัดที่ 1	หลักสูตร	ป. ผู้ช่วยทันตแพทย์ผู้ช่วยทันตแพทย์
เลขที่เอกสารอ้างอิง	1100-46-0101- <input type="text" value="1"/>		
ชื่อเอกสารอ้างอิง	<input type="text" value="รายงานการดำเนินงานของนิสิตผู้ช่วยทันตแพทย์"/>		
<input type="button" value="ปรับปรุง"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>			
๒ ข้อมูลใบงานข้อมูล			
🔄 โหลดใหม่ (Refresh)			
เลขที่เอกสารอ้างอิง	ชื่อเอกสารอ้างอิง	Action	
1100-46-0101-01	รายงานการดำเนินงานของนิสิตผู้ช่วยทันตแพทย์	แก้ไข ลบ	
1100-46-0101-02	รายงานการดำเนินงานของบัณฑิตทันตแพทย์	แก้ไข ลบ	

รูปที่ 6.28 ตัวอย่างหน้าจอการปรับปรุงเอกสารอ้างอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4.2.4 แสดงรายงานตามมาตรฐานตัวบ่งชี้

ระบบงานจะมีหน้าจอที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หน้าจอแสดงรายงานตามตัวบ่งชี้ หน้าจอแสดงรายงานสรุปตามมาตรฐาน ผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดเอกสารในรูปของแฟ้มข้อมูล Excel ได้อีกด้วย โดยจะแสดงหน้าจอสำหรับงานทั้ง 4 งานดังรูปที่ 6.29 รูปที่ 6.30 รูปที่ 6.31 และรูปที่ 6.32

รูปร่างที่ 1.1 ร้อยละของบัณฑิตที่ไดงานภายใน 1 ปี รวมทั้งการประกอบอาชีพอิสระและการเรียนต่อระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชา/สาขาวิชา	หลักสูตร	จำนวนบัณฑิต	ผู้จบการศึกษารวม	จำนวนและร้อยละของบัณฑิตที่ไดงานภายใน 1 ปี		เรียนต่อระดับบัณฑิตศึกษา		ผลการประเมิน	เอกสารอ้างอิง		
				จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
คณะทันตแพทยศาสตร์	ป.ผู้ช่วยทันตแพทย์ผู้ช่วยทันตแพทย์	21	6	6	100.00	0	0.00	6	100.00	5	1100-46-0101-01 1100-46-0101-02
	ท.บ.ทันตแพทยศาสตร์	26	18	18	100.00	0	0.00	18	100.00	5	1100-46-0101-01 1100-46-0101-02
รวม		47	24	24	100.00	0	0.00	24	100.00	5	

ระดับการประเมิน

- 5 หมายถึง มากกว่าร้อยละ 90 ของบัณฑิตที่ให้ข้อมูล
- 4 หมายถึง ร้อยละ 81 - 90 ของบัณฑิตที่ให้ข้อมูล
- 3 หมายถึง ร้อยละ 71 - 80 ของบัณฑิตที่ให้ข้อมูล
- 2 หมายถึง ร้อยละ 61 - 70 ของบัณฑิตที่ให้ข้อมูล
- 1 หมายถึง น้อยกว่าร้อยละ 61 ของบัณฑิตที่ให้ข้อมูล

[Download Excel File](#)

รูปที่ 6.29 ตัวอย่างหน้าจอแสดงรายงานตามตัวบ่งชี้

มาตรฐาน 1 มาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิต

มาตรฐานและตัวชี้	รูปร่างที่บ่งชี้	1	2	3	4	5
1.1 ร้อยละของบัณฑิตที่ไดงานภายใน 1 ปี รวมทั้งการประกอบอาชีพอิสระและการเรียนต่อระดับบัณฑิตศึกษา	100.00					✓
1.2 ร้อยละของงานจ้าง และ/หรืออยู่ประกอบการ และ/หรือใช้บัณฑิตที่มีความพึงพอใจต่อบัณฑิตในระดับภาคขึ้นไป	83.33				✓	
	ไม่พบข้อมูล					
	ไม่พบข้อมูล					

[Download Excel File](#)

รูปที่ 6.30 ตัวอย่างหน้าจอแสดงรายงานสรุปตามมาตรฐาน

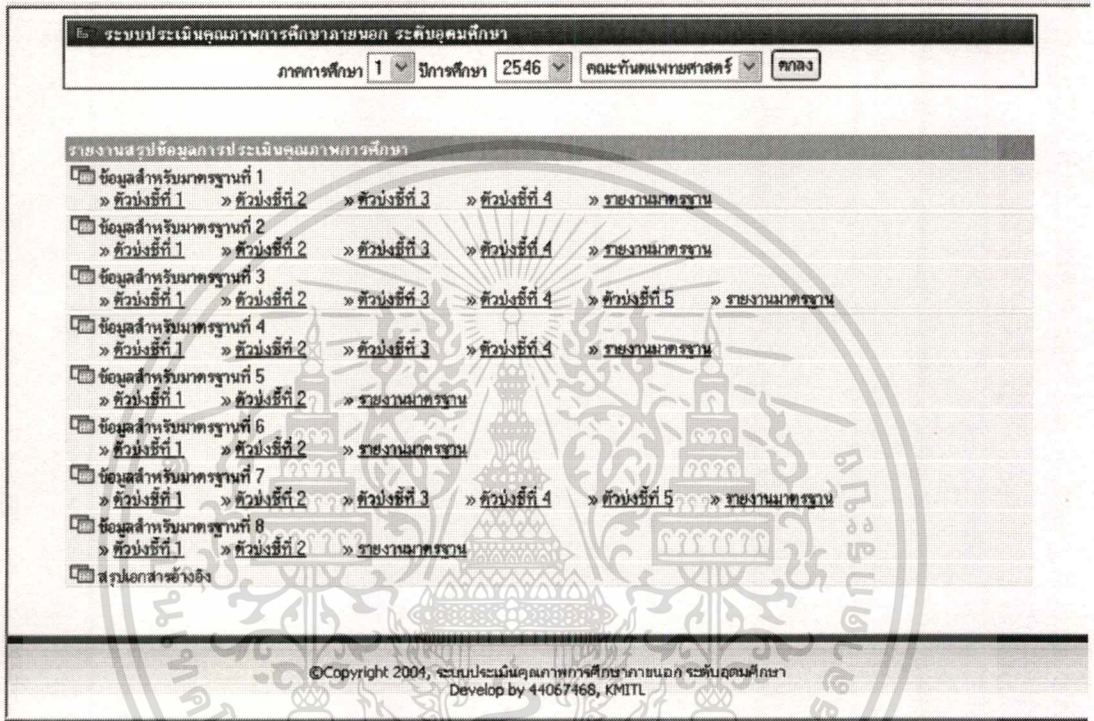
[Download Excel File](#)

รูปที่ 6.31 ตัวอย่างลิงค์เพื่อดาวน์โหลดเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4.3.1 แสดงรายงานตามมาตรฐานตัวบ่งชี้

ระบบงานจะมีหน้าจอที่เกี่ยวข้อง 2 งาน ได้แก่ หน้าจอแสดงรายงานตามตัวบ่งชี้ ผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดเอกสารในรูปแบบของแฟ้มข้อมูล Excel โดยจะหน้าจอแสดงรายงานตามตัวบ่งชี้ ดังรูปที่ 6.34



รูปที่ 6.34 ตัวอย่างหน้าจอแสดงรายงานตามตัวบ่งชี้

6.4.3.2 แสดงรายงานเอกสารอ้างอิง

ระบบงานจะหน้าจอสรุปรายงานเอกสารอ้างอิง ผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดเอกสารในรูปแบบของแฟ้มข้อมูล Excel ได้อีกด้วย โดยแสดงหน้าจอสำหรับงานดังรูปที่ 6.33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

บทสรุป

ในเอกสารนี้ได้กล่าวถึงความเป็นมา วัตถุประสงค์ ขอบเขตของโครงการ ขั้นตอนการศึกษา ผลที่คาดว่าจะได้รับ โดยใช้ดาต้าโฟลว์ไคอะแกรมในการอธิบายการทำงานของระบบ และได้ทำการออกแบบฐานข้อมูล เพื่อใช้ในการพัฒนาพัฒนาระบบงานมาแล้วนั้น สามารถสรุปผลของการศึกษาได้ดังนี้

7.1 ผลการพัฒนาระบบงาน

- ในการพัฒนาระบบงานให้อยู่ในรูปแบบของเว็บเพจจะทำให้การใช้งานทำได้ทุกที่ ทุกเวลา เพียงแต่สามารถเชื่อมโยงสู่เครือข่ายได้ ก็สามารถใช้งานระบบได้ ซึ่งเป็นความสามารถในการเผยแพร่ข้อมูลได้อย่างกว้างขวาง
- การพัฒนาเว็บไซต์ให้เป็นแบบเซิร์ฟเวอร์ไซด์จะทำให้การทำงานของเครื่องผู้ใช้ไม่ทำงานหนักจนเกินไป ดังนั้นระบบงานนี้จึงพัฒนาด้วยโปรแกรมภาษา ASP
- การพัฒนาระบบด้วยโปรแกรมภาษา ASP จะไม่คำนึงถึงชนิดของบราวเซอร์หรือแพลตฟอร์มระบบของผู้ใช้ จึงเหมาะกับการนำมาใช้ เพราะมีผู้ใช้หลากหลายประเภทในการใช้งาน
- สามารถทำระบบที่เป็นศูนย์กลางในการรวบรวมข้อมูลในรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน และนำเสนอรายงานไปในทิศทางเดียวกัน

7.2 ประโยชน์ที่ได้รับ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำระบบงานนี้ สามารถพัฒนาให้เป็นระบบศูนย์กลางในการรวบรวมข้อมูลในรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน และนำเสนอรายงานไปในทิศทางเดียวกัน โดยอาศัยช่องทางของอินเทอร์เน็ตในการเผยแพร่ข้อมูลจากระบบได้อย่างทั่วถึง จากการศึกษาทำให้ทราบถึงรูปแบบการทำงานในการประเมินคุณภาพการศึกษา ซึ่งสามารถมีมาตรฐานที่เพิ่มเติมจากมาตรฐานที่ได้รับการกำหนดจาก สมศ. ไปตามแต่ละสถาบันอุดมศึกษา ที่สำคัญถ้าการออกแบบ

ระบบให้สามารถยืดหยุ่นก็จะสามารถรองรับมาตรฐานที่นอกเหนือไปจากมาตรฐานที่ได้รับข้อกำหนดจาก สมศ. ได้ด้วย

7.3 ข้อเสนอแนะ

การออกแบบและพัฒนาระบบการประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับอุดมศึกษาจำเป็นต้องคำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงในแต่ละมาตรฐานในอนาคต เพื่อให้การทำงานในการประเมินได้รับข้อมูลที่ถูกต้องสมบูรณ์ และทันสมัย ซึ่งระบบต้องสามารถช่วยให้การเก็บข้อมูลและการรายงานผลข้อมูลได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ดังนั้นจำเป็นที่ระบบจะต้องมีความยืดหยุ่นสามารถปรับตัวและขยายให้รองรับกับความเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ต้องสามารถติดตามผลการประเมินย้อนหลังได้ครบถ้วนอีกด้วย



ภาคผนวก คำจำกัดความที่เกี่ยวข้อง

สถาบันอุดมศึกษา หมายถึง วิทยาลัย สถาบัน มหาวิทยาลัย หรือ หน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น ทั้งของรัฐและเอกชนที่จัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาดำกว่าปริญญา และ/หรือระดับปริญญาในที่นี้ได้แก่ สถานศึกษาระดับอุดมศึกษา ในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ และสถาบันเฉพาะทางสังกัดกระทรวงอื่นๆ

มาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษา หมายถึง ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะคุณภาพที่พึงประสงค์ที่ต้องกานให้เกิดขึ้นในสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่ง เพื่อใช้เป็นหลักในการเทียบเคียงสำหรับการส่งเสริมและกำกับดูแล การตรวจสอบ การประเมินผล และการพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา

การกำหนดมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษา ควรยึดหลักตามพันธกิจของอุดมศึกษา 4 ประการ อันได้แก่ การผลิตบัณฑิต การวิจัย การบริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยอาจมีจุดเน้นแตกต่างกันตามลักษณะ/ประเภทของสถาบัน ทั้งที่เป็นสถาบันระดับอุดมศึกษาดำกว่าปริญญา สถาบันที่เน้นการเรียนการสอน (Teaching University) สถาบันที่เน้นการวิจัย (Research University) สถาบันที่เน้นการเรียนการสอนแบบหลากหลายสาขาวิชา (Comprehensive University) สถาบันที่เน้นในการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น (Community University) เป็นต้น รวมทั้งจะต้องมีความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ซึ่งบทบาทในการกำหนดมาตรฐานอุดมศึกษานี้ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ กำหนดให้เป็นหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

การประเมินคุณภาพภายนอกระดับอุดมศึกษา หมายถึง การประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา การติดตาม การตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งกระทำโดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) หรือผู้ประเมินภายนอกแล้วแต่กรณี เพื่อมุ่งให้มีการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

ผู้ประเมินภายนอกระดับอุดมศึกษา หมายถึง บุคคลหรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจาก สมศ. ให้ทำการประเมินคุณภาพภายนอกสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานประจำปี หมายถึง รายงานสัมฤทธิ์ผลการดำเนินงานในรายปีของสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งถือว่าเป็นรายงานการประเมินตนเองที่สถาบันอุดมศึกษาที่เสนอต่อหน่วยงานต้นสังกัดหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสาธารณชน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา

จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (Full Time Equivalent Students : FTES) หมายถึง จำนวนนักศึกษาที่ได้จากการลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรต่าง ๆ ตามเกณฑ์มาตรฐานสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย พฤษภาคม 2543)

ในที่นี้ได้กำหนดหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาในระดับการศึกษาต่างๆ ในกรณีจัดการศึกษาระบบทวิภาค (Semester System) ดังนี้

- ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 19 หน่วยกิต ต่อภาคการศึกษาปกติ หรือ 38 หน่วยกิต ต่อปีการศึกษา
- ระดับปริญญาตรี จำนวน 18 หน่วยกิต ต่อภาคการศึกษาปกติ หรือ 36 หน่วยกิต ต่อปีการศึกษา
- ระดับปริญญาตรี จำนวน 12 หน่วยกิต ต่อภาคการศึกษาปกติ หรือ 24 หน่วยกิต ต่อปีการศึกษา

วิธีการคำนวณจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) โดยใช้สูตรดังต่อไปนี้

- ระดับปริญญาตรี

$$FTES \quad (\text{ภาคการศึกษา}) = \frac{SCH}{18}$$

$$(\text{ปีการศึกษา}) = \frac{SCH}{36}$$

- ระดับบัณฑิตศึกษา

$$FTES \quad (\text{ภาคการศึกษา}) = \frac{SCH}{12}$$

$$(\text{ปีการศึกษา}) = \frac{SCH}{24}$$

หน่วยกิตนักศึกษา (Student Credit Hours : SCH) หมายถึง ผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนกับจำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชาที่ภาควิชา หรือคณะนั้น เปิดสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าใช้จ่ายทั้งหมด หมายถึง งบประมาณเงินเดือน ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ ค่าสาธารณูปโภค เงินอุดหนุนและค่าเสื่อมราคา โดยไม่รวมงบลงทุน (งบครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง)

ค่าเสื่อมราคา หมายถึง การปันส่วนต้นทุนของสินทรัพย์ถาวรอย่างเป็นระบบตลอดอายุการใช้งานของสินทรัพย์

- ค่าเสื่อมราคา เกิดจากการสูญเสียศักยภาพในการให้บริการของสินทรัพย์ถาวรอันเนื่องมาจากเวลา การใช้งาน และความล้าสมัย หน่วยงานจะต้องรับรู้การสูญเสียศักยภาพในการให้บริการของสินทรัพย์ถาวรในรูปของค่าเสื่อมราคาคู่กับค่าเสื่อมราคาสะสมเป็นประจำในแต่ละรอบระยะเวลาบัญชี
- ที่ดิน ไม่ต้องคิดค่าเสื่อมราคา เนื่องจากที่ดินมีอายุการใช้งานไม่จำกัด
- ค่าเสื่อมราคาสำหรับหน่วยงานภาครัฐนั้น กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง กำหนดให้คำนวณโดยใช้วิธีเส้นตรง
- การคำนวณค่าเสื่อมราคาใช้เกณฑ์ของกรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง

บรรณานุกรม

ไพศาล โมลิสกุลมงคล. 2542. พัฒนา Web Database ด้วย ASP. กรุงเทพฯ : ไทยเจริญการพิมพ์.

สรุจดี กอสุวรรณศิริ. 2544. เสริมแต่งโฮมเพจครั้งใหม่! ให้มีชีวิตชีวาด้วย JavaScript. กรุงเทพฯ : วิตตี้ กรุป.

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2546. กรอบแนวทางการประเมินคุณภาพภายนอก ระดับอุดมศึกษา (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ : จุฬาทอง.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นายประกิจ ธีลาเชี่ยวชาญกุล
สถานที่เกิด	จังหวัดชลบุรี
วุฒิการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ตำแหน่งหน้าที่	นักวิชาการคอมพิวเตอร์
สถานที่ทำงาน	ฝ่ายระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้