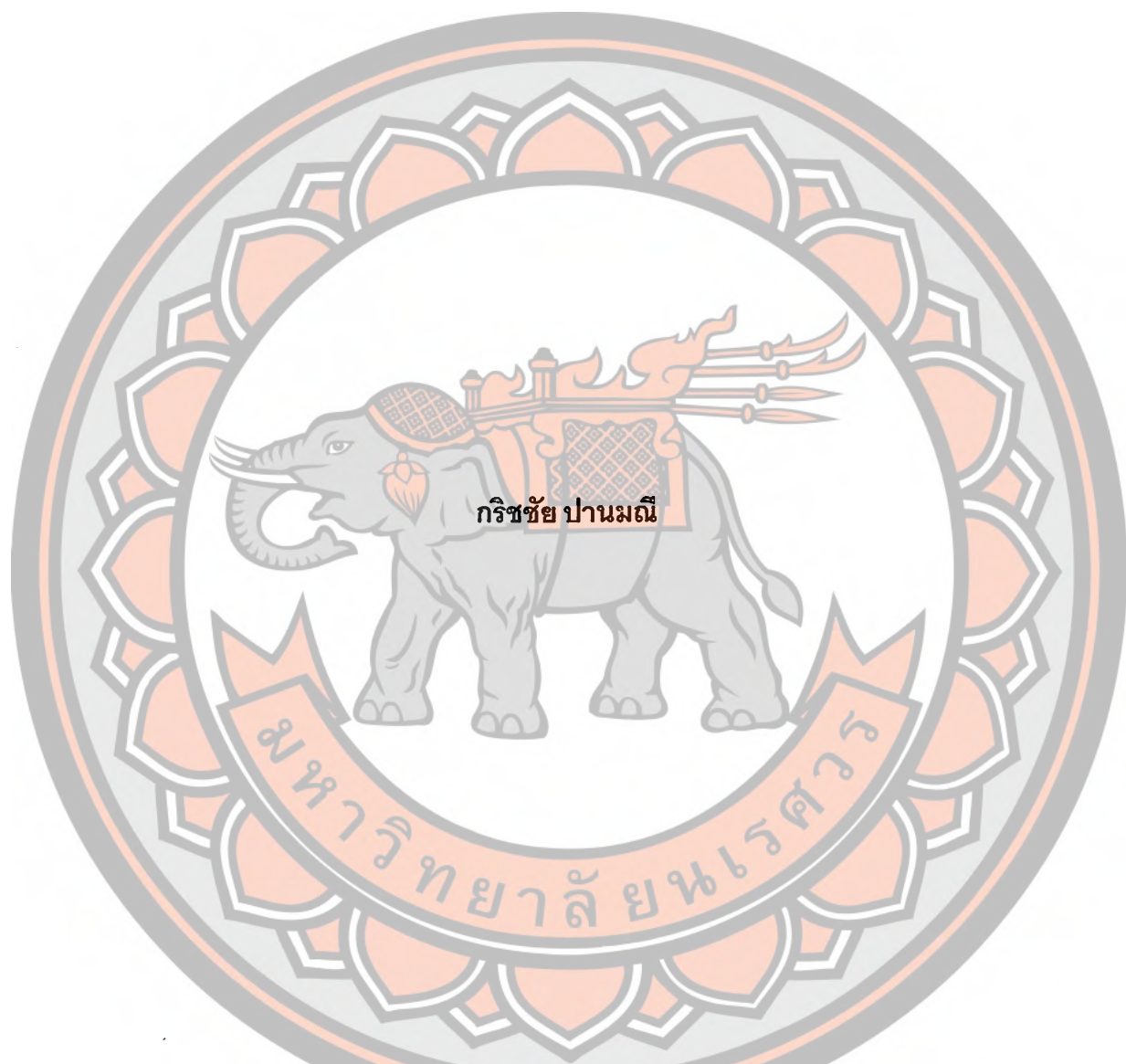


การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา
โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร



การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา แขนงคอมพิวเตอร์ศึกษา
กรกฎาคม 2559
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

อาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ได้พิจารณา
การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เรื่อง “การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา
โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร” เห็นสมควรรับเป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสาร
การศึกษา แขนงคอมพิวเตอร์ศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ มีสุวรรณ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุจโรจน์ แก้วอุไร)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

กรกฎาคม 2559

ประกาศคุณูปการ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเพราะได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ มีสุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้ให้คำปรึกษาและถ่ายทอดองค์ความรู้ หลักการ แนวคิด ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดี จนการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ ผู้ศึกษาค้นคว้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณนายแพทย์รัฐพล แสงรุ่ง รองคณบดีฝ่ายพัฒนาและบริหาร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, นายแพทย์พีระพงศ์ เรือราวีรัตน์ รองคณบดีฝ่ายพัฒนาคุณภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, ผศ.ดร.ดิเรก ชีระกูร รองคณบดีฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่กรุณาให้คำแนะนำเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ และกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ขอขอบพระคุณอาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาทุกท่านและผู้ที่ได้ให้การสนับสนุนและให้ความร่วมมือในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

กริชชัย ปานมณี

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาล เครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ศึกษาค้นคว้า	กริชชัย ปานมณี
ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ มีสุวรรณ
ประเภทสารนิพนธ์	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กศ.ม. สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษาแขนงคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2559
คำสำคัญ	การพัฒนา, ระบบฐานข้อมูล

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาความต้องการระบบฐานข้อมูล 2) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูล 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จำนวนทั้งสิ้น 15 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ความต้องการระบบฐานข้อมูล, ระบบฐานข้อมูล, แบบประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูล และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า

1. จากการที่ได้สัมภาษณ์ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และเจ้าหน้าที่ศูนย์แพทยศาสตรศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ พบว่า ต้องการระบบฐานข้อมูลที่สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข จัดเก็บและประมวลผล รวมทั้งสามารถเรียกใช้ข้อมูลเพื่อการรองรับการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอกของ สมศ.
2. ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูล พบว่าเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน สามารถเข้าสู่อายการที่ต้องการ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข แสดงรายการประเมินและรายงานผลการประเมินได้อย่างถูกต้อง ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อการพัฒนาระบบอยู่ในระดับมาก
3. ผลการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยผู้ปฏิบัติงานจำนวน 15 ท่าน พบว่าผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

Title THE DEVELOPMENT OF DATABASE SYSTEM FOREducation
QUALIY ASSURANCE, MEDICAL EDUCATION CENTER OF THE
AFFILIATED HOSPITALS, FACULTY OF MEDICINE, NARESUAN
UNIVERSITY.

Authors Mr. Kridchai Panmanee

Advisor Assistant Professor Wiwat Meesuwan, Ed,D.

Academic Paper Independent Study M.Ed. Educational Technology and
Communications program (Computer education),Naresuan
University, 2016

Keywords Development, Database

ABSTRACT

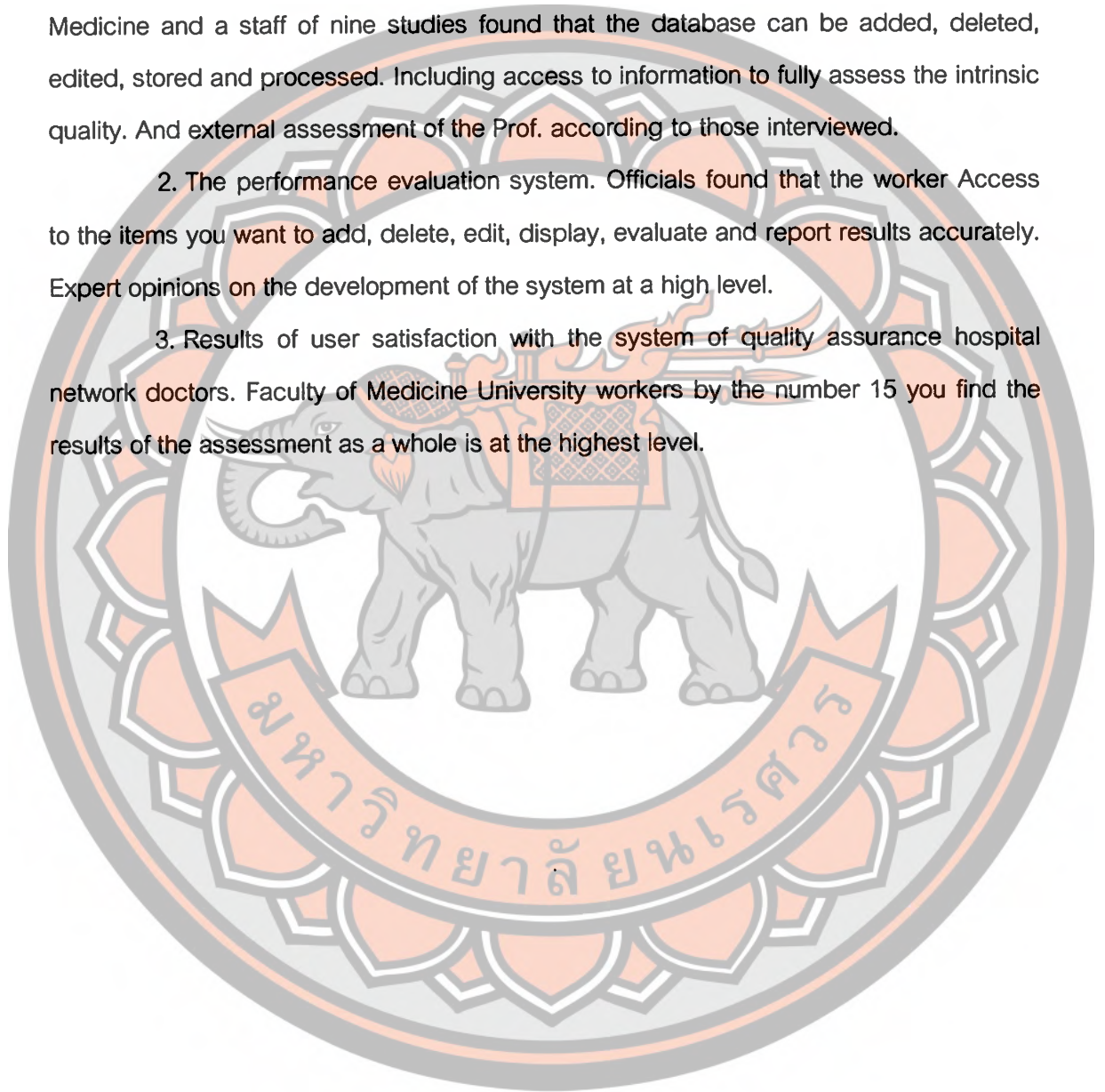
The objectives of this study were set: (1) to Educational needs the database system for education quality assurance. 2) to study develop and evaluate a potential of database system for education quality assurance. 3) to evaluate the satisfaction of users regarding the database system for education quality assurance. The samples in this research has 15 people, the instruments used for collecting data included: the interview record form, the need for a database system for education quality, database system for education quality assurance, the efficiency evaluation form, database system for education quality, and the satisfaction evaluation form, database system for education quality assurance. Data analysis using statistical, average and Standard Deviation.

The result of this study found that

1. From the interviews with the management. Officials of Medicine University of Medicine and a staff of nine studies found that the database can be added, deleted, edited, stored and processed. Including access to information to fully assess the intrinsic quality. And external assessment of the Prof. according to those interviewed.

2. The performance evaluation system. Officials found that the worker Access to the items you want to add, delete, edit, display, evaluate and report results accurately. Expert opinions on the development of the system at a high level.

3. Results of user satisfaction with the system of quality assurance hospital network doctors. Faculty of Medicine University workers by the number 15 you find the results of the assessment as a whole is at the highest level.



สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า.....	3
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา.....	9
แนวคิดการประกันคุณภาพการศึกษา.....	11
ระบบและนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษา.....	20
กระบวนการประกันคุณภาพการศึกษา.....	23
ระบบสารสนเทศ.....	25
การพัฒนาฐานข้อมูล.....	32
โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้พัฒนาระบบฐานข้อมูล.....	41
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	47
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	57
ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความต้องการระบบฐานข้อมูล.....	57
ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาและหาประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูล.....	58
ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูล.....	75

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย.....	78
ผลการประเมินความต้องการระบบฐานข้อมูลฯ.....	78
ผลการพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลฯ.....	79
ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลฯ.....	104
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	107
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	107
สรุปการศึกษาค้นคว้า.....	108
อภิปรายผล.....	110
ข้อเสนอแนะ.....	112
ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป.....	112
บรรณานุกรม.....	113
ภาคผนวก.....	118
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ.....	119
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	121
ภาคผนวก ค คู่มือการใช้งานระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา.....	
โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์	
มหาวิทยาลัยนเรศวร.....	132
ประวัติผู้วิจัย.....	153

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงฐานข้อมูล medsar_t01_element.....	60
2 แสดงฐานข้อมูล medsar_t02_kpi.....	61
3 แสดงฐานข้อมูล medsar_t03_kpi_detail.....	62
4 แสดงฐานข้อมูล medsar_t04_kpi_type.....	63
5 แสดงฐานข้อมูล medsar_t05_kpi_criterion.....	63
6 แสดงฐานข้อมูล medsar_t06_report.....	64
7 แสดงฐานข้อมูล medsar_t07_report_detail.....	64
8 แสดงฐานข้อมูล medsar_t08_report_ass_score.....	65
9 แสดงฐานข้อมูล medsar_t09_report_self_score.....	66
10 แสดงฐานข้อมูล medsar_t10_user.....	66
11 แสดงฐานข้อมูล medsar_t11_common.....	67
12 แสดงฐานข้อมูล medsar_t12_common_topic.....	67
13 แสดงฐานข้อมูล medsar_t13_common_report.....	68
14 แสดงฐานข้อมูล medsar_t14_year.....	68
15 แสดงผลการประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลฯ.....	69
16 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานที่มีต่อระบบฐานข้อมูลฯ.....	102

สารบัญภาพ

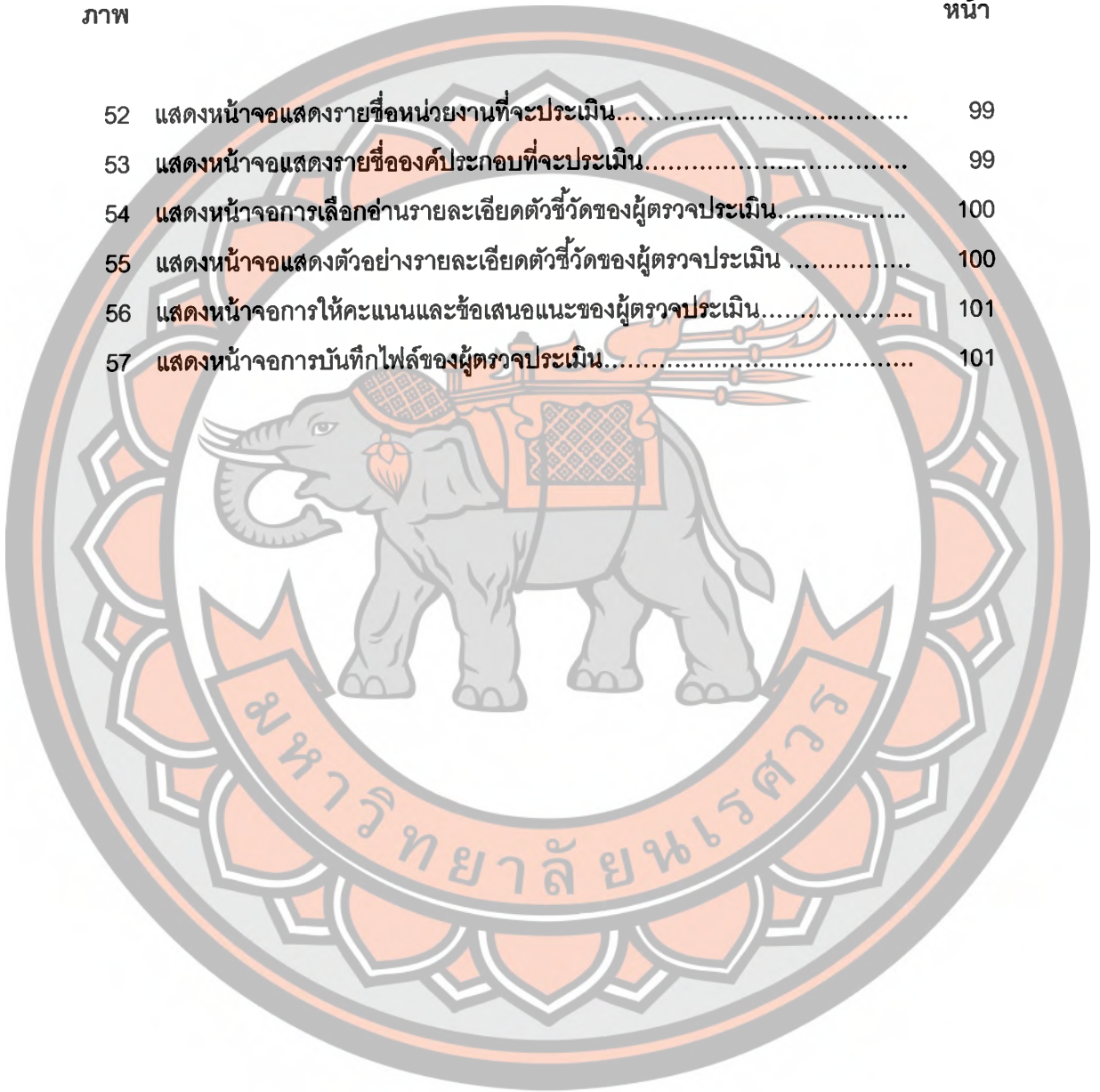
ภาพ	หน้า
1 ความสัมพันธ์ระหว่างการประกันคุณภาพการศึกษากับกฎหมาย.....	12
2 การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาที่เป็นอยู่ และที่ควรจะเป็น	15
3 ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดระบบการประกันคุณภาพและหลักการบริหาร.....	16
4 ขั้นตอนการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา	19
5 องค์ประกอบของการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา	20
6 การเปลี่ยนรูปจากข้อมูลสู่สารสนเทศ.....	27
7 การเปลี่ยนรูปจากข้อมูลสู่สารสนเทศโดยผ่านการประมวลผลสารสนเทศ.....	28
8 แสดงจุดมุ่งหมายของระบบจัดการฐานข้อมูล.....	34
9 แสดงกรอบแนวคิดงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของระบบจัดการฐานข้อมูล.....	56
10 ขั้นตอนและกระบวนการของระบบฐานข้อมูล.....	59
11 ภาพรวมของผู้ใช้งานระบบฐานข้อมูล.....	64
12 แสดงวิธีการพัฒนาและหาประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูล.....	73
13 แสดงวิธีการพัฒนาแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้.....	76
14 แสดงหน้าจอแรกของระบบฐานข้อมูล.....	80
15 แสดงหน้าจอรายชื่อหน่วยงานที่ต้องการเข้าไปดูข้อมูลการประเมินตนเอง.....	80
16 แสดงหน้าจอรายชื่อองค์ประกอบของปีที่ต้องการดูรายงาน.....	81
17 แสดงหน้าจอรายชื่อตัวชี้วัดขององค์ประกอบ.....	81
18 แสดงหน้าจอรายชื่อตัวชี้วัดที่ต้องการดูรายงานและบันทึกไฟล์.....	82
19 แสดงหน้าจอตัวอย่างรายงานการประเมินตนเอง.....	82
20 แสดงหน้าจอการบันทึกไฟล์.....	83
21 แสดงหน้าจอเมื่อผู้เขียนรายงานประเมินตนเอง login เข้าสู่ระบบ.....	83
22 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว.....	84
23 แสดงหน้าจอการเลือกหัวข้อ "ส่วนนำ".....	84
24 แสดงหน้าจอรายชื่อหัวข้อส่วนนำ.....	85
25 แสดงหน้าจอหน้าต่างการบันทึกและแก้ไขข้อมูล ของหัวข้อส่วนนำ.....	85
26 แสดงหน้าจอข้อมูลส่วนนำหลังจากที่บันทึกข้อมูล.....	86

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพ	หน้า	
27	แสดงหน้าจอรายชื่อองค์ประกอบของปีที่ต้องการบันทึกรายงาน.....	86
28	แสดงหน้าจอรายชื่อตัวชี้วัดขององค์ประกอบในส่วนของผู้บันทึกรายงาน.....	87
29	แสดงหน้าจอรายละเอียดของตัวชี้วัดในส่วนของผู้บันทึกรายงาน.....	87
30	แสดงหน้าจอการเลือกหัวข้อที่ต้องการบันทึกรายงาน.....	88
31	แสดงหน้าจอการบันทึกรายละเอียดการทำงาน.....	88
32	แสดงหน้าจอการสร้างการเชื่อมโยงเอกสารอ้างอิง	89
33	แสดงหน้าจอการจัดการเชื่อมโยง.....	89
34	แสดงหน้าจอเมนูการอัปโหลดไฟล์.....	90
35	แสดงหน้าจอการเลือกไฟล์ที่ต้องการอัปโหลด.....	90
36	แสดงหน้าจอการเริ่มที่จะอัปโหลดไฟล์.....	91
37	แสดงหน้าจอของระบบที่ทำการอัปโหลดไฟล์เรียบร้อยแล้ว.....	91
38	แสดงหน้าจอเมื่อระบบสร้างการเชื่อมโยงเอกสารให้เรียบร้อยแล้ว.....	92
39	แสดงหน้าจอการประเมินตนเอง.....	92
40	แสดงหน้าจอการเลือกให้คะแนนประเมินตนเอง.....	93
41	แสดงหน้าจอการบันทึกรายงานทั้งหมด.....	93
42	แสดงหน้าจอการเลือกแสดงตัวอย่างรายงาน.....	94
43	แสดงหน้าจอแสดงตัวอย่างรายงาน.....	94
44	แสดงหน้าจอแสดงการเลือกหัวข้อ "ออกรายงาน".....	95
45	แสดงหน้าจอหัวข้อการส่งออกรายงานข้อมูลตามองค์ประกอบ.....	95
46	แสดงหน้าจอรายชื่อตัวชี้วัดที่จะทำการส่งออกรายงาน.....	96
47	แสดงหน้าจอไอคอน ดูตัวอย่างรายงาน.....	96
48	แสดงหน้าจอตัวอย่างรายงานที่บันทึก.....	97
49	แสดงหน้าจอไอคอน ส่งออกรายงานในส่วนของผู้บันทึกรายงาน.....	97
50	แสดงหน้าจอแสดงการบันทึกไฟล์ในส่วนของผู้บันทึกรายงาน.....	98
51	แสดงหน้าจอเมื่อผู้ประเมิน login เข้าสู่ระบบแล้ว.....	98

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพ	หน้า
52 แสดงหน้าจอแสดงรายชื่อหน่วยงานที่จะประเมิน.....	99
53 แสดงหน้าจอแสดงรายชื่อองค์ประกอบที่จะประเมิน.....	99
54 แสดงหน้าจอการเลือกอ่านรายละเอียดตัวชี้วัดของผู้ตรวจประเมิน.....	100
55 แสดงหน้าจอแสดงตัวอย่างรายละเอียดตัวชี้วัดของผู้ตรวจประเมิน.....	100
56 แสดงหน้าจอการให้คะแนนและข้อเสนอแนะของผู้ตรวจประเมิน.....	101
57 แสดงหน้าจอการบันทึกไฟล์ของผู้ตรวจประเมิน.....	101



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 ได้กำหนดความมุ่งหมายและหลักการสำคัญในการจัดการศึกษา โดยให้มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษาและจัดระบบประกันคุณภาพการศึกษาทุกระดับและประเภทการศึกษา โดยเฉพาะหมวด 6 มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา มาตรา 47 กำหนดให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ ประกอบด้วย การประกันคุณภาพภายในและการประกันคุณภาพภายนอก และมาตรา 48 กำหนดให้หน่วยงานต้นสังกัดและสถานศึกษาจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา และให้ถือว่าการประกันคุณภาพภายในเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยการจัดทำรายงานประจำปีเสนอต่อหน่วยงานต้นสังกัด หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเปิดเผยต่อสาธารณชนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา เพื่อรองรับการประเมินคุณภาพการศึกษา โดยมีสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) ทำหน้าที่พัฒนาเกณฑ์วิธีการประเมินคุณภาพภายนอกและทำการประเมินผลการจัดการศึกษาเพื่อให้มีการตรวจสอบคุณภาพของสถานศึกษา โดยคำนึงถึงความมุ่งหมายและหลักกรรวมทั้งแนวทางการจัดการศึกษาตามที่กำหนดในกฎหมาย (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน), 2547. หน้า 2)

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เป็นสถาบันผลิตแพทย์ในเขตภาคเหนือตอนล่าง มีภารกิจหลักในการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตร่วมกับสถาบันร่วมผลิต ได้แก่ โรงพยาบาลพุทธชินราชจังหวัดพิษณุโลก โรงพยาบาลอุตรดิตถ์โรงพยาบาลแพร่ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช และโรงพยาบาลพิจิตร ตามข้อตกลงความร่วมมือในการผลิตแพทย์และบุคลากรสาธารณสุขระหว่างทบวงมหาวิทยาลัยกับกระทรวงสาธารณสุข โดยคณะแพทยศาสตร์จัดการเรียนการสอน ระดับชั้นปริคlinik (ชั้นปีที่ 1-3) และโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ทั้ง 5 แห่งจัดการเรียนการสอน ระดับชั้นคลินิก (ชั้นปีที่ 4-6)

ทั้งนี้คณะแพทยศาสตร์ได้พัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษามาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาการศึกษาของชาติและนโยบายของมหาวิทยาลัย

นเรศวร ในการดำเนินการหลักสูตรต่าง ๆ ที่อยู่ในความรับผิดชอบของคณะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ที่ต้องอาศัยความร่วมมืออย่างมากจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องระหว่างคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์และคณะเภสัชศาสตร์ ในการเรียนการสอนระดับชั้นปรีคลินิกและระหว่างโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ทั้ง 5 แห่ง ในระดับชั้นคลินิก

ซึ่งจากการที่คณะแพทยศาสตร์และโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ทั้ง 5 แห่ง มีบริบทที่แตกต่างกันและมีความหลากหลายในการปฏิบัติ จึงทำให้ประสบกับปัญหาการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาระหว่างหน่วยงาน และความไม่มีเอกภาพเชิงนโยบาย กล่าวคือ ยังขาดกลไกการประสานงานที่เชื่อมโยงเป็นหนึ่งเดียวกัน อันจะนำไปสู่การดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ และจากข้อเสนอแนะของผู้ประเมินคุณภาพภายใน (2549) พบว่า คณะฯ ควรให้ความรู้ด้านวิชาการ ด้านนโยบายและแผน ด้านการประกันคุณภาพการศึกษา และด้านกิจการนิสิต ให้กับศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก ทั้ง 5 แห่ง เพื่อเป็นแนวทางในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และจากผลการประเมินคุณภาพการศึกษาจากกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย (กสพท.) (2547) พบว่า การดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ เพื่อมุ่งสู่คุณภาพและผลสัมฤทธิ์คณะฯ ควรกำหนดนโยบายและวางแผนที่ชัดเจนในการนำระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการ เช่น ระบบ intranet ภายในคณะ, ระบบ MIS, ระบบ e-office มาใช้ในองค์กรและสามารถสื่อสารระหว่างสถาบันร่วมผลิตเพื่อการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพภายใต้ข้อจำกัดของอัตรากำลังที่มีอยู่ในปัจจุบัน และสร้างกลไกที่จะทำให้การดำเนินงานและการประสานงานการประกันคุณภาพการศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ภายหลังจากการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาได้มีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่จะดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่สอดคล้อง และเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งในระดับศูนย์แพทยศาสตรศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ และในระดับภาควิชา และหน่วยงานสนับสนุนภายในคณะแพทยศาสตร์ โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เป็นแนวทางในการพัฒนา แต่เนื่องจากในปัจจุบัน คณะแพทยศาสตร์ยังไม่มีระบบและกลไกการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาที่ชัดเจน ตลอดจนยังขาดระบบจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศที่จะสามารถใช้เป็นช่องทางในการติดต่อประสานงานและดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และเป็นปัจจุบัน

เหตุผลดังที่กล่าวข้างต้นผู้ศึกษาค้นคว้าจึงสนใจที่จะพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

เพื่อใช้เป็นสื่อกลางในการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิต แพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความต้องการระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาล เครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพ การศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิต แพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้ศึกษาค้นคว้าได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ขั้นตอน โดยกำหนดขอบเขตในแต่ละขั้นตอนออกเป็น 3 ด้าน คือ ขอบเขตด้านเนื้อหา ขอบเขตด้าน แหล่งข้อมูล และขอบเขตด้านตัวแปร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความต้องการระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้กำหนดขอบเขตเนื้อหาความต้องการระบบฐานข้อมูลการประกัน คุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วม ผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ให้สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข จัดเก็บและ ประมวลผล รวมทั้งสามารถเรียกใช้ข้อมูลเพื่อการรองรับการประเมินคุณภาพภายใน และการ ประเมินคุณภาพภายนอกของ สมศ.

2. ข้อมูลประกอบด้วย

มาตรฐานการศึกษา 9 องค์ประกอบ 23 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่ 1 **ปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์ และแผนดำเนินการ**

ตัวบ่งชี้ 1.1 กระบวนการพัฒนาแผน

องค์ประกอบที่ 2 **การผลิตบัณฑิต**

ตัวบ่งชี้ 2.1 ระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตร

ตัวบ่งชี้ 2.2 อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก

ตัวบ่งชี้ 2.3 อาจารย์ประจำที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

ตัวบ่งชี้ 2.4 ระบบการพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

ตัวบ่งชี้ 2.5 ห้องสมุด อุปกรณ์การศึกษา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

ตัวบ่งชี้ 2.6 ระบบและกลไกการจัดการเรียนการสอน

ตัวบ่งชี้ 2.7 ระบบและกลไกการพัฒนาสัมฤทธิ์ผลการเรียนตามคุณลักษณะของ

บัณฑิต

ตัวบ่งชี้ 2.8 ระดับความสำเร็จของการเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมที่จัดให้กับ

นักศึกษา

องค์ประกอบที่ 3 **กิจกรรมการพัฒนานักศึกษา**

ตัวบ่งชี้ 3.1 ระบบและกลไกการให้คำปรึกษาและบริการด้านข้อมูลข่าวสาร

ตัวบ่งชี้ 3.2 ระบบและกลไกการส่งเสริมกิจกรรมนักศึกษา

องค์ประกอบที่ 4 **การวิจัย**

ตัวบ่งชี้ 4.1 ระบบและกลไกการพัฒนางานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์

ตัวบ่งชี้ 4.2 ระบบและกลไกการจัดการความรู้จากงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์

ตัวบ่งชี้ 4.3 เงินสนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ต่อจำนวนอาจารย์ประจำและ

นักวิจัยประจำ

องค์ประกอบที่ 5 **การบริการทางวิชาการแก่สังคม**

ตัวบ่งชี้ 5.1 ระบบและกลไกการบริการทางวิชาการแก่สังคม

ตัวบ่งชี้ 5.2 กระบวนการบริการทางวิชาการให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม

องค์ประกอบที่ 6 **การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม**

ตัวบ่งชี้ 6.1 ระบบและกลไกการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

องค์ประกอบที่ 7 การบริหารและการจัดการ

ตัวบ่งชี้ 7.1 ภาวะผู้นำของคณะกรรมการบริหารประจำส่วนงานและผู้บริหารทุก

ระดับของส่วนงาน

ตัวบ่งชี้ 7.2 การพัฒนาส่วนงานสู่สถาบันเรียนรู้

ตัวบ่งชี้ 7.3 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและการตัดสินใจ

ตัวบ่งชี้ 7.4 ระบบบริหารความเสี่ยง

องค์ประกอบที่ 8 การเงินและงบประมาณ

ตัวบ่งชี้ 8.1 ระบบและกลไกการเงินและงบประมาณ

องค์ประกอบที่ 9 ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ

ตัวบ่งชี้ 9.1 ระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล ในการศึกษาความต้องการระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลในเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้แก่ ผู้บริหารคณะแพทยศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบระดับคณะแพทยศาสตร์ 6 ท่าน รวมจำนวนทั้งสิ้น 9 ท่าน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposeful Sampling) ตามหน้าที่ความรับผิดชอบ

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษา คือ แบบสัมภาษณ์ความต้องการระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลในเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด (Opened and questionnaire)

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาและหาประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลในเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร คือการเข้าสู่ระบบเพิ่ม ลบ แก้ไข จัดเก็บ การประมวลผล และการรายงานผลการประเมินตนเอง

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

ได้แก่ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านวิจัยและระบบฐานข้อมูล จำนวน 3 ท่าน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง(Purposive Sampling) โดยมีคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีความรู้ด้านการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา หรือมีประสบการณ์เกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี
2. เป็นผู้ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญด้านระบบฐานข้อมูลหรือมีประสบการณ์เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลไม่น้อยกว่า 5 ปี
3. เป็นผู้ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูล
4. เป็นผู้ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับงานวิจัย

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษา คือ ประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษารองพยาบาลในเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่

1. ด้านความสามารถทำงานตามต้องการของผู้ใช้ระบบ
2. ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ
3. ด้านการใช้งานของระบบ
4. ด้านความปลอดภัยของระบบ

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษารองพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่นำมาใช้ในการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษารองพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่

1. ด้านเนื้อหาของระบบฐานข้อมูลฯ
2. ด้านความสามารถในการทำงานของระบบฐานข้อมูลฯ
3. ด้านการใช้งานระบบฐานข้อมูลฯ
4. ด้านความปลอดภัยของระบบฐานข้อมูลฯ

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบระดับศูนย์แพทยศาสตรศึกษา จำนวน 10 ท่าน เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบระดับคณะแพทยศาสตร์ 5 ท่าน รวมจำนวนทั้งสิ้น 15 ท่าน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามหน้าที่ความรับผิดชอบ

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษา คือความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
นิยามศัพท์เฉพาะ

การพัฒนา หมายถึงขั้นตอนการศึกษาระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ระบบ หมายถึงแนวทางการปฏิบัติงานหรือการดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และสถาบันร่วมผลิตที่มีการประชุมร่วมกันในระหว่างปีการศึกษา โดยเริ่มตั้งแต่การวางแผน การดำเนินงานตามแผน การตรวจสอบประเมินและการปรับปรุงพัฒนาเพื่อให้การดำเนินภารกิจของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และสถาบันร่วมผลิต บรรลุเป้าประสงค์และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งนำเสนอผลการดำเนินงานเป็นระยะ ๆ ให้ทราบโดยทั่วกันเพื่อเป็นหลักประกันแก่สาธารณชนให้มั่นใจว่า คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และสถาบันร่วมผลิต สามารถผลิตนักศึกษาที่มีคุณภาพโดยอิงแนวปฏิบัติที่ดี ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์มาตรฐานตามที่ระบุในคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ทั้งนี้ระบบดังกล่าวใช้แนววงจรคุณภาพของเดมมิง (Deming) ในการติดตามการดำเนินงาน ได้แก่

1. การวางแผน (Plan) หมายถึง การกำหนดเป้าหมาย แนวทางการดำเนินงานผู้รับผิดชอบระยะเวลา และทรัพยากรที่จะต้องใช้ เพื่อทำงานให้บรรลุตามเป้าหมายและมีประสิทธิภาพ
2. การปฏิบัติตามแผน (Do) หมายถึง การดำเนินงานตามแผนที่กำหนดไว้
3. การติดตามและตรวจสอบ (Check) หมายถึง การประเมินผลการปฏิบัติงานตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
4. การปรับปรุงและแก้ไข (Action) หมายถึง การนำผลการติดตามและตรวจสอบ มาปรับปรุงและแก้ไข เพื่อให้เกิดการพัฒนา

ระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา หมายถึง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้นเพื่อช่วย เพิ่ม ลบ แก้ไข จัดเก็บข้อมูลตลอดจนวิเคราะห์ข้อมูล และเรียกดูข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาของโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

การประกันคุณภาพการศึกษา (Quality Assurance) หมายถึง ระบบการควบคุม ตรวจสอบ และประเมินการดำเนินงานในแต่ละองค์ประกอบคุณภาพตามดัชนีบ่งชี้ที่กำหนด เพื่อเป็นหลักประกันให้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชนได้มั่นใจว่าคณะแพทยศาสตร์ สามารถผลิตแพทย์ที่มีมาตรฐานตามที่กำหนดและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร (Faculty of Medicine Naresuan University) หมายถึง คณะวิชาที่จัดการเรียนการสอนหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ในมหาวิทยาลัยนเรศวรมีทั้งหมด 14 ภาควิชาได้แก่ 1.ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน ครอบคลุม 2.ภาควิชาพยาธิวิทยา 3. ภาควิชานิติเวชศาสตร์ 4. ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ 5. ภาควิชาจักษุวิทยา 6. ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา 7. ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ 8. ภาควิชารังสีวิทยา 9. ภาควิชาวิสัญญีวิทยา 10. ภาควิชาศัลยศาสตร์ 11. ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา 12. ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ 13. ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู 14. ภาควิชาอายุรศาสตร์

โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ หมายถึงโรงพยาบาลที่ร่วมจัดการเรียนการสอนระดับชั้นคลินิก ชั้นปีที่ 4-6 อันประกอบด้วย 5 แห่งได้แก่ 1.โรงพยาบาลพุทธชินราชจังหวัดพิษณุโลก 2. โรงพยาบาลอุดรดิตต์ 3. โรงพยาบาลแพร่ 4. โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช 5. โรงพยาบาลพิจิตร

ความพึงพอใจ หมายถึงความรู้สึก (feeling) ของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งความรู้สึกพอใจจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นได้รับในสิ่งที่ตนเองต้องการได้รับความสำเร็จตามความมุ่งหมายหรือเป็นไปตามเป้าหมายที่ตนเองต้องการ ซึ่งระดับความพึงพอใจจะแตกต่างกันย่อมขึ้นอยู่กับปัจจัยหรือองค์ประกอบที่ต่างกันแล้วแต่บุคคล

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ทันสมัย เป็นระบบและง่ายต่อการเข้าถึง ตลอดจนเป็นฐานข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ และวิเคราะห์ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา
โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ผู้ศึกษาค้นคว้าได้
ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมในหัวข้อดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา
2. แนวคิดการประกันคุณภาพการศึกษา
3. ระบบและนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษา
4. กระบวนการประกันคุณภาพการศึกษา
5. ระบบสารสนเทศ
6. การพัฒนาฐานข้อมูล
7. โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้พัฒนาระบบฐานข้อมูล
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา

1.1 ความหมายของคุณภาพ

อุทุมพร จามรมาน (2543, หน้า 14) ได้ให้ความหมายของคำว่า "คุณภาพ" ดังต่อไปนี้

- 1.) คุณภาพ หมายถึง ผลการดำเนินงานตามแนวทางที่กำหนด และเป็นผลให้การจัดการศึกษาบรรลุถึงเป้าหมายที่สำคัญ
- 2.) คุณภาพ หมายถึง การมีมาตรฐานความเป็นเลิศ โดยที่กำหนดมาตรฐานไว้ตายตัว
- 3.) คุณภาพ หมายถึง ผลที่ได้รับสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Fitness for purpose)
- 4.) คุณภาพ หมายถึง ผลการใช้ทรัพยากรที่คุ้มค่า
- 5.) คุณภาพ หมายถึง ผลการส่งเสริม/พัฒนาให้ดียิ่งขึ้น
- 6.) คุณภาพ หมายถึง ผลการดำเนินงานที่ถูกต้อง เหมาะสม (Result of Doing the Right Thing, Right)
- 7.) คุณภาพ หมายถึง ผลการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นเป็นระยะๆ ไม่มีจุดสิ้นสุด

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา
โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรผู้ศึกษาค้นคว้าได้
ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมในหัวข้อดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา
2. แนวคิดการประกันคุณภาพการศึกษา
3. ระบบและนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษา
4. กระบวนการประกันคุณภาพการศึกษา
5. ระบบสารสนเทศ
6. การพัฒนาฐานข้อมูล
7. โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้พัฒนาระบบฐานข้อมูล
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา

1.1 ความหมายของคุณภาพ

อุทุมพร จามรมาน (2543, หน้า 14) ได้ให้ความหมายของคำว่า "คุณภาพ" ดังต่อไปนี้

- 1.) คุณภาพ หมายถึง ผลการดำเนินงานตามแนวทางที่กำหนด และเป็นผลให้การจัดการศึกษาบรรลุยังเป้าหมายที่สำคัญ
- 2.) คุณภาพ หมายถึง การมีมาตรฐานความเป็นเลิศ โดยที่กำหนดมาตรฐานไว้ตายตัว
- 3.) คุณภาพ หมายถึง ผลที่ได้รับสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Fitness for purpose)
- 4.) คุณภาพ หมายถึง ผลการใช้ทรัพยากรที่คุ้มค่า
- 5.) คุณภาพ หมายถึง ผลการส่งเสริม/พัฒนาให้ดียิ่งขึ้น
- 6.) คุณภาพ หมายถึง ผลการดำเนินงานที่ถูกต้อง เหมาะสม (Result of Doing the Right Thing, Right)
- 7.) คุณภาพ หมายถึง ผลการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นเป็นระยะๆ ไม่มีจุดสิ้นสุด

จากความหมายของคุณภาพสามารถสรุปได้ว่า คำว่า “คุณภาพ” จะเกี่ยวข้องกับการมีมาตรฐานความเป็นเลิศ ความตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ความมีประสิทธิภาพโดยการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าที่สุด สามารถตอบสนองความคาดหวังของลูกค้าได้อย่างน่าพอใจ และการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งความหมายของคุณภาพในทุกแง่มุมจะส่งผลกระทบต่อแนวทางการ “ประกันคุณภาพ” ทั้งสิ้น

1.2 คุณภาพการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้นิยามความหมายของคุณภาพการศึกษาว่า คุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามปณิธานและภารกิจของการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาตามนโยบายการพัฒนาการอุดมศึกษาของประเทศ ตลอดจนปณิธานและภารกิจเฉพาะในการจัดการศึกษาแต่ละสถาบัน (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2544. ไม่มีเลขหน้า)

อดุลย์ วิริยะเวชกุล (2544. หน้า 5) ได้ให้คำจำกัดความของคุณภาพการศึกษาในระดับของสถานศึกษาว่าหมายถึงผลรวมหรือระดับของความสำเร็จของสถาบันอุดมศึกษาในการให้บริการที่เกี่ยวกับการศึกษาและในการจัดหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเพื่อให้นักศึกษาประสบความสำเร็จบรรลุเป้าประสงค์การศึกษาที่มีคุณค่า อันรวมทั้งมาตรฐานการศึกษาที่เหมาะสม

คุณภาพทางการอุดมศึกษา หมายถึง ระดับของคุณภาพผลผลิต 4 อย่างตามภารกิจพันธกิจ คือ บัณฑิต งานวิจัย งานบริการทางวิชาการสู่สังคม และงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ซึ่งแต่ละอย่างอาจให้คำจำกัดความได้ดังนี้

1.) คุณภาพบัณฑิต หมายถึง คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรนั้น ๆ สอดคล้องกับผู้ใช้นักศึกษาในสาขานั้น ๆ ตลอดจนสอดคล้องกับกำลังคนของประเทศ และได้มาตรฐานของการศึกษาในสาขานั้น ๆ

2.) คุณภาพงานวิจัย หมายถึง งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร (ในต่างประเทศ) ที่ยอมรับในสาขานั้น ๆ

3.) คุณภาพงานบริการทางวิชาการสู่สังคม หมายถึง ระดับความรู้ ความสามารถทักษะทัศนคติที่ดีของทั้งผู้ให้และผู้รับบริการทางวิชาการดังกล่าวในสังคม/ชุมชนนั้น ๆ

4.) คุณภาพงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ได้แก่ ความรู้ ทัศนคติที่ดี ทักษะ ความชื่นชมของทั้งผู้ดำเนินงานและผู้รับผลการดำเนินงานนั้น

จากการวิเคราะห์ความหมายของคำว่าคุณภาพและลักษณะคุณภาพการศึกษา จะเห็นได้ว่าการศึกษาที่มีคุณภาพควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1.) มีความเป็นเลิศ/ความดี

- 2.) มีความเป็นมาตรฐาน
- 3.) มีความตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
- 4.) มีประสิทธิผล และศักยภาพในการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าที่สุด
- 5.) มีการพัฒนาให้ดียิ่ง ๆ ขึ้น
- 6.) มีการสนองความต้องการ (ความพึงพอใจ) ของผู้บริโภค

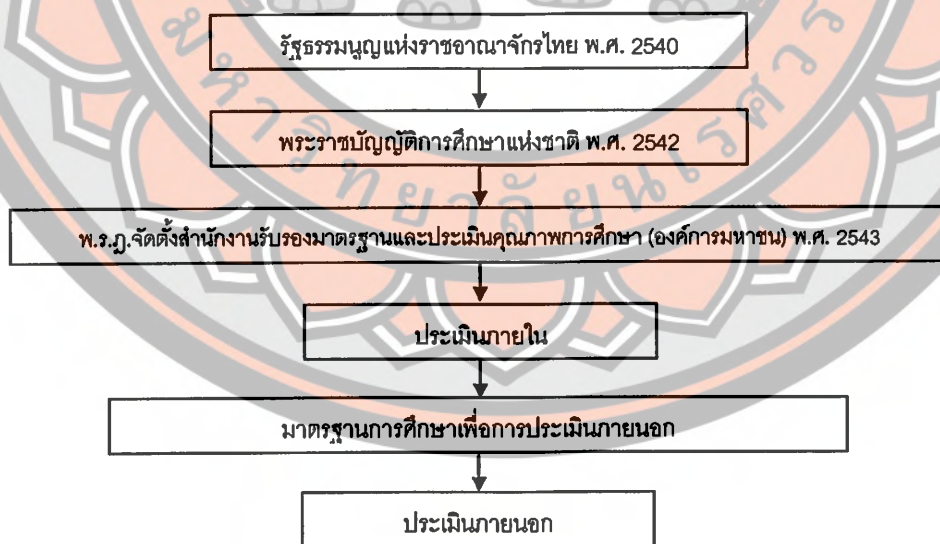
โดยสรุป คุณภาพการศึกษา (Quality of Education หรือ Educational Quality)

หมายถึง ผลการบริหารจัดการของสถานศึกษาที่ก่อให้เกิดระบบ กลไก การดำเนินงาน เพื่อให้ผลผลิต 4 อย่าง ของสถาบันอุดมศึกษามีคุณภาพตามระดับมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งรวมถึงการจัดสภาพแวดล้อม การบริหารกลุ่มบุคคล (ผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากรสายสนับสนุน) ตลอดจนการจัดการด้านการเงินด้วย

2. แนวคิดการประกันคุณภาพการศึกษา

2.1 ที่มาของการประกันคุณภาพการศึกษา

การประกันคุณภาพ เกิดขึ้นสืบเนื่องมาจากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ดังแสดงในภาพ 1



ภาพ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างการประกันคุณภาพศึกษากับกฎหมาย (รุ่ง แก้วแดง, 2544, หน้า 67)

จากภาพ 1 แสดงให้เห็นว่า การประกันคุณภาพมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับเป้าหมาย การศึกษาที่ระบุไว้ในกฎหมายรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 มาตรา 81 " ...รัฐ ต้องจัดการศึกษาอบรม และสนับสนุนให้เอกชนจัดการศึกษา อบรมให้เกิดความรู้คู่คุณธรรม จัด ให้มีกฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาแห่งชาติ ปรับปรุงการศึกษาให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลง ทางเศรษฐกิจและสังคม สร้างเสริมความรู้และปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้อง..." จากรัฐธรรมนูญ ในมาตราดังกล่าว รัฐจึงได้จัดให้มีกฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาแห่งชาติขึ้นซึ่งก็คือ พระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 โดยเฉพาะในหมวด 6 ว่าด้วยมาตรฐานและการประกันคุณภาพ การศึกษา ในมาตรา 47 – 51 โดยมาตรา 47 ให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนา คุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ ประกอบด้วยระบบการประกันคุณภาพภายใน และ ระบบการประกันคุณภาพภายนอก มาตรา 48 ให้นำหน่วยงานต้นสังกัดและสถานศึกษาจัดให้มี ระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาโดยให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษา ที่ต้องมีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและให้มีการจัดทำรายงานประจำปีเสนอต่อหน่วยงานต้นสังกัด และเปิดเผยต่อสาธารณชน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาและรองรับการ ประกันคุณภาพภายนอก และในมาตรา 49 มีการประเมินคุณภาพภายนอกอย่างน้อย 1 ครั้ง ทุกๆ 5 ปี เพื่อเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้เรียน ผู้ปกครอง และชุมชนว่าผู้เรียนจะได้รับ การศึกษาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาที่กำหนด

2.2 ความหมายของการประกันคุณภาพการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา แห่งชาติ, 2546)

การประกันคุณภาพการศึกษา หมายถึง การบริหารจัดการ และการดำเนินกิจกรรม ตามภารกิจปกติของสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เป็นการสร้างความ มั่นใจให้กับผู้รับบริการทางการศึกษา ทั้งผู้รับบริการโดยตรง ได้แก่ ผู้เรียน และผู้ปกครอง และ ผู้รับบริการทางอ้อม ได้แก่ สถานประกอบการ ประชาชน และสังคมโดยรวมว่าการดำเนินงาน ของสถานศึกษาจะมีประสิทธิภาพและทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพ หรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่ มาตรฐานการศึกษา กำหนด โดยมีแนวคิดอยู่บนพื้นฐานของการ "ป้องกัน" มากกว่าการ "แก้ไข"

ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพ และมาตรฐานการศึกษา ทุกระดับ จำแนกได้เป็น 2 ส่วนคือ

- 1.) การประกันคุณภาพภายใน หมายถึง การติดตาม ตรวจสอบและตัดสิน คุณภาพของมาตรฐานการศึกษาจากภายใน โดยบุคลากรของสถานศึกษาเอง หรือโดยหน่วยงาน ต้นสังกัดที่มีหน้าที่กำกับดูแลสถานศึกษานั้น

2.)การประกันคุณภาพภายนอก หมายถึง การติดตามตรวจสอบและตัดสินคุณภาพของมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาจากภายนอก โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) หรือบุคคลหรือหน่วยงานภายนอกที่สำนักงานดังกล่าวรับรอง เพื่อเป็นการประกันคุณภาพและพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษานั้นๆ

นอกจากนี้สถาบันวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้ (2548, หน้า 3-13) ให้ความหมายคุณภาพการศึกษาว่าหมายถึงคุณสมบัติหรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน และกระบวนการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ซึ่งแสดงถึงความสามารถในการตอบสนองความต้องการ และความจำเป็นสำหรับผู้เรียนและสังคมปัจจุบันเพื่อให้เปลี่ยนวิธีคิดเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเสียใหม่ โดยให้ดำเนินการแบบไม่ต้องแยกส่วน ไม่จัดทำตามรายมาตรฐานและตัวบ่งชี้ โดยมีสิ่งที่จะต้องทำอยู่ 3 ประการคือ

- 1.) ใช้ระบบเป็นตัวตั้ง จัดมาตรฐาน และตัวบ่งชี้เป็นกลุ่มตามระบบสำคัญๆ ใช้ระบบเป็นตัวตั้งทั้งในการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา และการประเมินคุณภาพภายนอก
- 2.) ในการพัฒนาสถานศึกษาโดยใช้ระบบเป็นตัวตั้งนั้น ต้องอาศัยระยะเวลา และการชี้นำขององค์กร การมีผู้นำและยุทธศาสตร์ที่ดี
- 3.) การประกันคุณภาพต้องเริ่มต้นจากความมุ่งมั่น และการมีส่วนร่วมของบุคลากรทุกคนในสถานศึกษาก่อนที่จะกล่าวถึงการมีส่วนร่วมของนักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน จากที่กล่าวข้างต้น สามารถเปรียบเทียบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ในสภาพที่เป็นอยู่และสภาพที่ควรจะเป็น ได้ดังภาพ 2



ภาพ 2 การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาที่เป็นอยู่ และที่ควรจะเป็น (สถาบันวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้, 2548, หน้า 5)

2.3 ระบบประกันคุณภาพทางการศึกษา

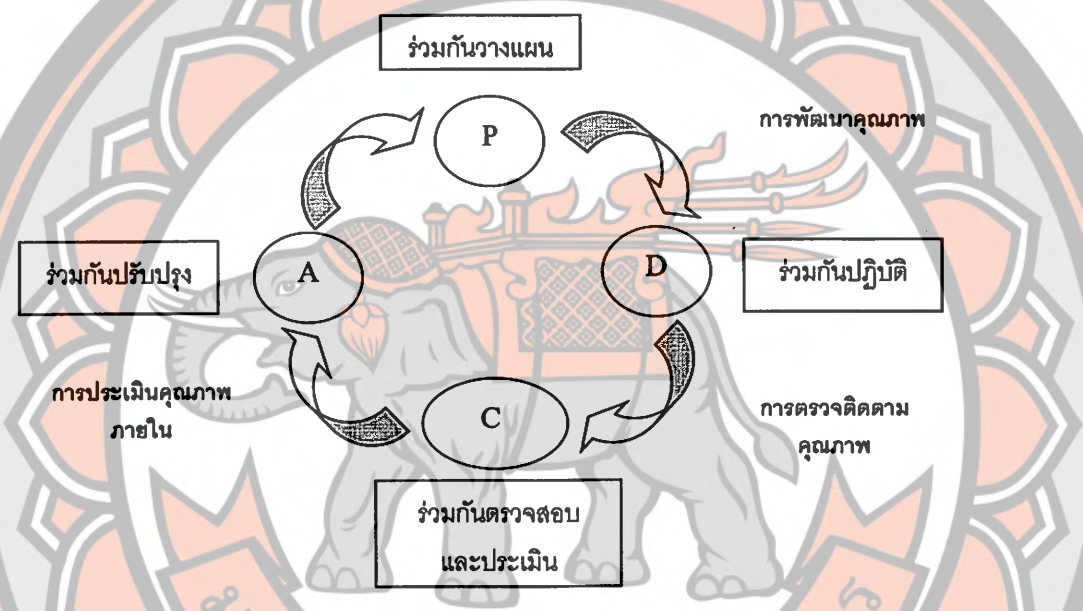
ระบบประกันคุณภาพการศึกษาในปัจจุบัน มีการดำเนินงานใน 3 ขั้นตอน ดังนี้

2.3.1 การควบคุมคุณภาพ (Quality control) เป็นการกำหนดมาตรฐานคุณภาพ และการพัฒนาสถานศึกษาให้เข้าสู่มาตรฐาน โดยการจัดทำแผนการดำเนินงาน เตรียมความพร้อม ด้านปัจจัยต่างๆ ให้พร้อมและดำเนินการตามแผนที่กำหนด เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด

2.3.2 การตรวจติดตามคุณภาพ (Quality audit) เป็นการตรวจสอบ และติดตามผลการดำเนินงาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ทั้งระหว่างดำเนินการและสิ้นสุดแผน เพื่อนำผลการตรวจสอบทั้งภายในและภายนอกไปปรับปรุงผลการดำเนินงานให้ดีขึ้นกว่าเดิม

2.3.4 การประเมินคุณภาพภายใน (Quality assessment) เป็นการประเมินคุณภาพของสถานศึกษาโดยหน่วยงานที่กำกับดูแลและหน่วยงานต้นสังกัดในส่วนกลาง ซึ่งถือว่าเป็นการประเมินคุณภาพภายในเพราะดำเนินการโดยหน่วยงานที่อยู่ในสายการบริหารของสถานศึกษา

เมื่อพิจารณาแนวคิดเกี่ยวกับระบบการประกันคุณภาพที่ประกอบด้วย การควบคุมคุณภาพ การตรวจติดตามคุณภาพ และการประเมินคุณภาพภายใน กับหลักการบริหารที่เป็นระบบครบวงจร (PDCA) ซึ่งประกอบด้วย การวางแผน (Plan ; P) ร่วมกันปฏิบัติตามแผน (Do; D) ร่วมกันตรวจสอบ (Check; C) และร่วมกันปรับปรุง (Act ; A) จะพบว่ามีความสอดคล้องกัน แสดงได้ดังภาพ 3



ภาพ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดระบบการประกันคุณภาพ และแนวคิดตามหลักการบริหาร(ปรับปรุงจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2546, หน้า 10)

จากภาพ 3 แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาคุณภาพ ก็คือ การที่สถานศึกษาร่วมกันวางแผน และปฏิบัติตามแผน เพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้มีคุณภาพตามเป้าหมาย และมาตรฐานการศึกษา การตรวจติดตามคุณภาพ พิจารณาจากการที่สถานศึกษาปฏิบัติตามแผนแล้วร่วมกันตรวจสอบ และประเมินว่าเป็นไปตามที่วางไว้หรือไม่ อย่างไร ส่วนการประเมินคุณภาพภายใน ก็คือการที่สถานศึกษาร่วมกันตรวจสอบ และประเมินเพื่อนำไปสู่การแก้ไข และร่วมกันปรับปรุงคุณภาพให้ เป็นไปตามเป้าหมายและมาตรฐานการศึกษา

2.4 การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา

2.4.1 ความหมาย

การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา คือ กระบวนการบริหารจัดการที่มีการพัฒนา ปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ ซึ่งเป็นภารกิจที่สถานศึกษาได้ปฏิบัติอยู่แล้วไม่ใช่เรื่องใหม่หรือแปลกแยกไปจากการทำงานปกติ แต่เป็นระบบที่ผสมผสานอยู่ในกระบวนการบริหารและการจัดการศึกษาของสถานศึกษาและไม่ใช่การประเมินเพื่อประเมิน ไม่เน้นการสร้างเอกสาร แบบวัด หรือแบบประเมินเป็นจำนวนมาก แต่เป็นการประเมินเพื่อพัฒนาโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ดังนั้น การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา จึงเป็นกระบวนการที่บุคลากรทุกฝ่ายในสถานศึกษาร่วมกันวางแผน กำหนดเป้าหมายและวิธีการ ลงมือทำตามแผนในทุกขั้นตอน มีการบันทึกข้อมูลเพื่อร่วมกันตรวจสอบผลงานหาจุดเด่นจุดที่ต้องปรับปรุงแล้วร่วมกันปรับปรุงแผนงานนั้นๆ เป็นการทำงานร่วมกันเป็นทีม ช่วยกันมองตนเองและประเมินตนเอง โดยระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ประกอบด้วยภาระงานที่สถานศึกษาต้องดำเนินงานอย่างเป็นระบบ 8 เรื่อง ดังนี้

- 1.) การจัดระบบบริหารสารสนเทศ
- 2.) การพัฒนามาตรฐานการศึกษา
- 3.) การจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา
- 4.) การดำเนินงานตามแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา
- 5.) การตรวจสอบและทบทวนคุณภาพการศึกษา
- 6.) การประเมินคุณภาพการศึกษา
- 7.) การรายงานคุณภาพการศึกษาประจำปี
- 8.) การผดุงระบบการประกันคุณภาพการศึกษา

2.4.2 หลักการสำคัญของการประกันคุณภาพภายใน

การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันมีหลักการที่สำคัญอยู่ 3 หลักการ ดังนี้

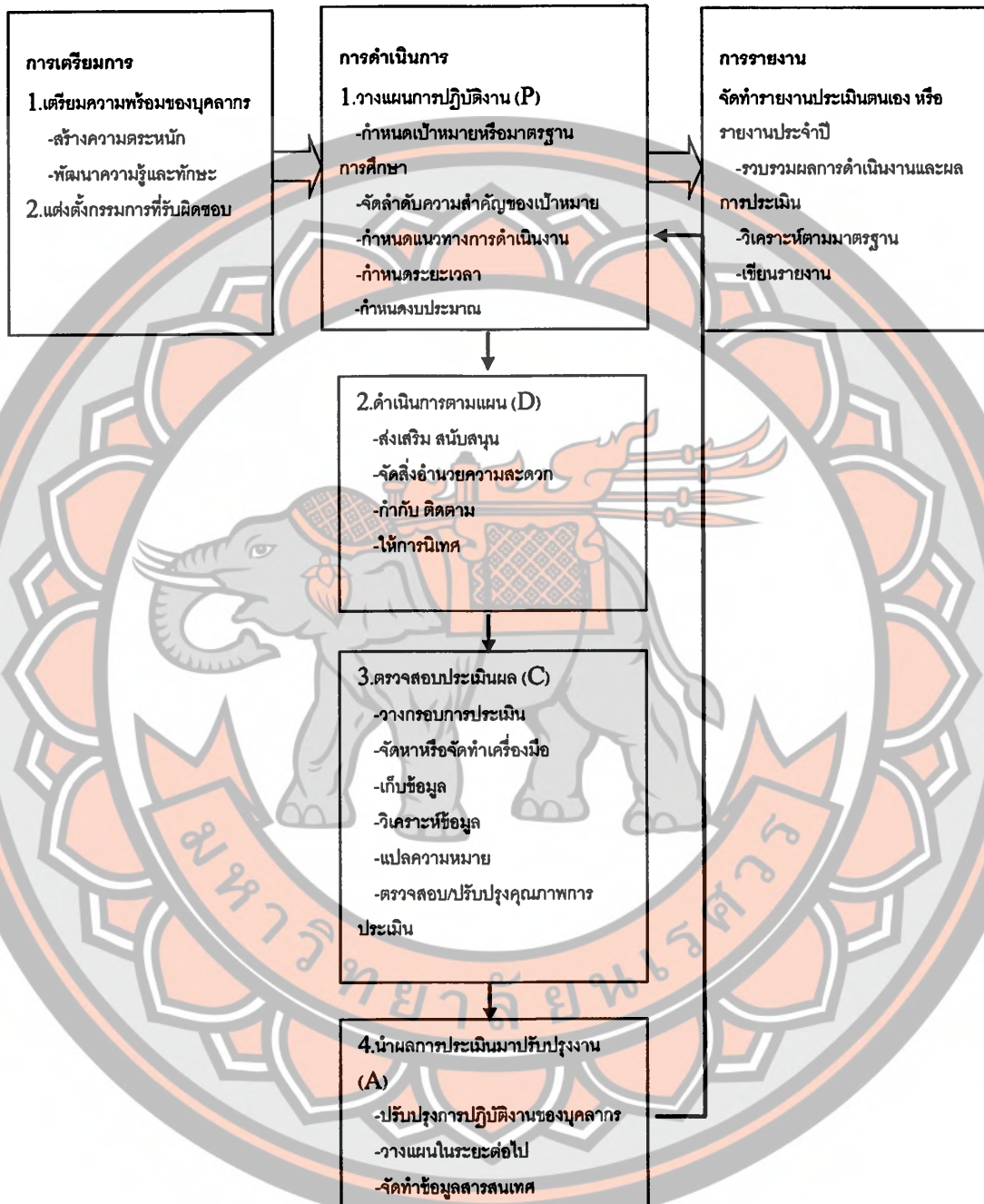
- 1.) จุดมุ่งหมายของการประกันคุณภาพภายใน คือ การที่สถานศึกษาร่วมกันพัฒนา ปรับปรุงคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานการศึกษา ไม่ใช่การจับผิดมีเป้าหมายอยู่ที่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน

2.) ต้องทำให้การประกันคุณภาพการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการและการทำงานของบุคลากรทุกคนในสถานศึกษา ไม่แยกส่วนจากการดำเนินงานตามปกติ โดยสถานศึกษาจะต้องวางแผนพัฒนา และแผนปฏิบัติการที่มีเป้าหมายชัดเจน กำกับติดตาม ตรวจสอบประเมินผลและพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เป็นระบบ มีความ โปร่งใส และมีจิตสำนึกในการพัฒนาคุณภาพการทำงาน

3.) การประกันคุณภาพเป็นหน้าที่ของบุคลากรทุกคนในสถานศึกษา และต้องให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเช่น ผู้เรียน ชุมชน เขตพื้นที่ หรือหน่วยงานที่กำกับดูแล เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย วางแผน ติดตาม ประเมินผล และพัฒนาปรับปรุง ผลักดันให้สถานศึกษามีคุณภาพเพื่อให้ผู้เรียนได้รับการศึกษาที่ดีมีคุณภาพ เป็นไปตามความต้องการของผู้ปกครอง สังคม และประเทศชาติ

2.4.3 ขั้นตอนการดำเนินการประกันคุณภาพภายใน

จากภาพ 3 นั้นพบว่า ระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา เป็นระบบที่ผสมผสานอยู่ในกระบวนการบริหาร และการจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่เกิดขึ้นเป็นปกติ ซึ่งในการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในให้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหาร และการทำงานนั้นจะต้องคำนึงถึงเงื่อนไขสำคัญที่จะทำให้ประสบความสำเร็จในการดำเนินงาน ซึ่งเป็นผลที่ได้จากการวิจัยในสถานศึกษานำร่อง นั่นคือ ผู้บริหารจะต้องมีความตระหนัก เข้ามามีส่วนร่วมคิดร่วมทำ ส่งเสริม และสนับสนุน รวมทั้งจะต้องมีการทำงานเป็นทีม โดยต้องมีการเตรียมความพร้อมบุคลากรในสถานศึกษาให้มองเห็นคุณค่าและมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายใน และต้องมีการติดตามกำกับดูแลการดำเนินประกันคุณภาพภายในอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ โดยมีแนวทางในการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน ดังแสดงในภาพ 4



ภาพ 4 ขั้นตอนการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2546 หน้า13)

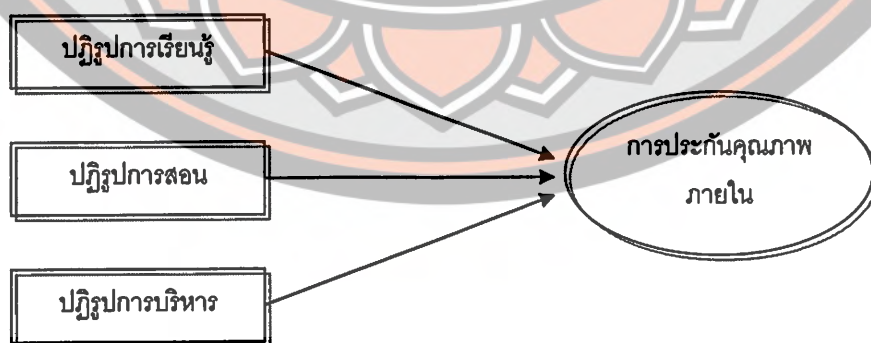
การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษานั้น จะประสบความสำเร็จหรือไม่ อยู่ที่ผู้บริหารสถานศึกษา ดังที่ รุ่ง แก้วแดง (2545, หน้า 106-110) กล่าวว่า ผู้นำของการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาก็คือผู้บริหาร โดยถือเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบ และต้องเริ่มต้นที่ผู้บริหารในการทำความเข้าใจ ให้ความสำคัญและทุ่มเททั้งเวลาและทรัพยากรไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ไปที่ภารกิจการเรียนรู้ ซึ่งถ้าทำความเข้าใจตามนี้แล้วก็สามารถเริ่มต้นทำประกันคุณภาพภายในได้ ทั้งนี้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ มาตรา 48 ที่กล่าวว่า "...ให้ถือว่าการประกันคุณภาพภายในเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษา..." ซึ่งในการเริ่มต้นดำเนินการประกันคุณภาพภายในนั้น มีกระบวนการสำคัญที่สุด 3 กระบวนการที่สามารถทำควบคู่กันไปได้แก่

1.) การปฏิรูปการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ที่กำหนดให้สถานศึกษาจัดทำรายงานการประกันคุณภาพการศึกษาเป็นประจำทุกปีนั้น ในช่วงก่อนเปิดภาคเรียนประมาณ 1-2 สัปดาห์ สถานศึกษาต้องเริ่มต้นทำเรื่องการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา โดยใช้การวางแผน ทบทวนการทำงานในปีที่ผ่านมาแล้วนำมาวางแผนการทำงานปฏิรูปการเรียนรู้ โดยแบ่งงานออกเป็นรายสัปดาห์ รายเดือน รายภาคเรียน และรายปี

2.) การปฏิรูปการสอนของครู เพื่อให้สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้

3.) การปฏิรูปการบริหารของผู้บริหาร ต้องมีการปฏิรูปกระบวนการบริหารใหม่โดยผู้บริหารจะต้องเข้าไปมีส่วนร่วมในการปฏิรูปการเรียนรู้ของผู้เรียน ปฏิรูปการสอนของครู และปฏิรูปการบริหารของตน

จากกระบวนการทั้ง 3 กระบวนการดังกล่าว ถ้ามองในภาพรวมจะเห็นความหมายของการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาอย่างชัดเจน ดังแสดงในภาพ 5



ภาพ 5 องค์ประกอบของการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา (รุ่ง แก้วแดง, 2545, หน้า 110)

2.5 ความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา

จากการขยายตัวของสถาบันอุดมศึกษา ทำให้เกิดปัญหาความจำกัดของทรัพยากรเกิดการแข่งขันในเชิงคุณภาพของการจัดการศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษาส่งผลให้ผลผลิตจากสถาบันอุดมศึกษามีคุณภาพหลากหลายและไม่เท่าเทียมกัน คุณภาพของสถาบันอุดมศึกษาและบัณฑิตมีแนวโน้มที่จะมีความแตกต่างกันมากขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดผลเสียแก่ประเทศในระยะยาว นำมาซึ่งความกังวลถึงคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา ประกอบกับมีปัจจัยทั้งภายในและภายนอกและภายในหลายประการที่ชี้บ่งถึงความจำเป็นในการประกันคุณภาพการศึกษานอกจากนี้ สถาบันอุดมศึกษาจะต้องให้ข้อมูลสาธารณะที่เป็นประโยชน์ต่อนักศึกษา ผู้จ้างงาน ผู้ปกครอง รัฐบาล และประชาชนทั่วไป เพื่อให้เกิดระบบอุดมศึกษาที่มีความโปร่งใส มีความรับผิดชอบสามารถตรวจสอบได้ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2544ค. หน้า 1 – 2)

อดุลย์ วิริยะเวชกุล (2544. หน้า 9 – 14) สรุปเหตุผลสำคัญห้าประการที่ทำให้สถาบันอุดมศึกษาต้องมีการประกันคุณภาพการศึกษา ดังนี้

- 1.) หน้าที่และความรับผิดชอบต่อมหาวิทยาลัย/สถาบันอุดมศึกษาด้านจริยธรรมที่พึงมีกับ “ลูกค้า”
- 2.) บทบาทและหน้าที่ด้าน “วิชาชีพ”
- 3.) ความจำเป็นเพื่อ “การแข่งขัน”
- 4.) หน้าที่และความรับผิดชอบต่อ “สถาบัน”
- 5.) หน้าที่ตามหลัก “วิธีการปกครองที่ดี”

3. ระบบและนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษา

3.1 ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาภารกิจหลักที่สถาบันอุดมศึกษาจะต้องปฏิบัติมี 4 ประการ คือ

- 1.) การจัดการเรียนการสอน
- 2.) การวิจัย
- 3.) การให้บริการทางวิชาการแก่สังคม
- 4.) การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

การดำเนินการตามภารกิจทั้ง 4 ประการดังกล่าวมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศทั้งระยะสั้นและระยะยาว แต่ในระยะที่ผ่านมายังไม่มี การประเมินภารกิจดังกล่าวอย่างเป็นระบบ รวมทั้งมีปัจจัยทั้งภายในและภายนอกและภายในหลายประการที่ทำให้จำเป็นต้องมีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษาขึ้น ปัจจัยดังกล่าวคือ

1.) ประเทศไทยยังไม่เคยมีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาที่มีรูปแบบที่ชัดเจน และบ่งชี้ได้ว่าการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาได้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ

2.) คุณภาพของสถาบันอุดมศึกษาและบัณฑิต มีแนวโน้มที่จะมีความแตกต่างกันมากขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดผลเสียแก่ประเทศไทยโดยส่วนรวมในระยะยาว

3.) มีการแข่งขันกันในเรื่องคุณภาพของการจัดการศึกษาและคุณภาพของบัณฑิตในวงการศึกษาทั้งภายในประเทศและนอกประเทศมากขึ้น

4.) สถาบันอุดมศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาองค์ความรู้ให้เป็นสากล เพื่อให้ได้รับการยอมรับจากนานาชาติมากขึ้น

5.) สถาบันอุดมศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องสร้างความมั่นใจให้แก่สังคมว่าสามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ

6.) สถาบันอุดมศึกษาจะต้องให้ข้อมูลสาธารณะ (Public information) ที่เป็นประโยชน์ต่อนักศึกษา ผู้จ้างงาน ผู้ปกครอง รัฐบาล และประชาชนทั่วไป

7.) สังคมต้องการระบบอุดมศึกษาที่มีความโปร่งใส (Transparency) และยอมรับผิดชอบซึ่งตรวจสอบได้ (Accountability)

3.2 นโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้ประกาศนโยบายและแนวปฏิบัติในการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่กำลังพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว อีกทั้ง เป็นแนวทางในการดำเนินการของสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพตามมาตรฐานสากล ตอบสนองความต้องการกำลังคนระดับสูงของประเทศ ดังต่อไปนี้

1.) พัฒนาให้มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการรักษามาตรฐานการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา โดยเน้น หลักการของการให้สถาบันอุดมศึกษามีระบบการควบคุมคุณภาพทางวิชาการ และปรับปรุงการปฏิบัติภารกิจทุก ๆ ด้านอย่างต่อเนื่องบนพื้นฐานของควมมีเสรีภาพทางวิชาการและอิสระภาพในการดำเนินงานที่ยังคงเอื้อต่อการตรวจสอบจากสังคมภายนอกอันนำมาซึ่งควมมีมาตรฐานทางการศึกษาในระดับที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล และสามารถแข่งขันกับนานาชาติได้ ทั้งนี้โดยจะได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาขึ้นเพื่อกำกับดูแล และบริหารงานด้านมาตรฐานการศึกษาตลอดจนการให้การรับรองมาตรฐานการศึกษา

2.) ส่งเสริมให้สถาบันอุดมศึกษามีการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาขึ้นภายในสถาบัน เพื่อเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา โดยมุ่งเน้นให้มีการสร้างกลไกการควบคุมคุณภาพ (Quality Control) ขององค์ประกอบต่างๆ ที่มีผลต่อคุณภาพการศึกษาที่เป็นรูปธรรมขึ้น ทั้งนี้แต่ละสถาบันอาจจัดให้มีระบบการตรวจสอบ และประเมินผลการดำเนินการขึ้นเป็นการภายในได้ตามความเหมาะสม

3.) กำหนดรูปแบบและวิธีการในการประกันคุณภาพการศึกษาขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการ โดยแต่ละสถาบันอาจนำไปปรับปรุงหรือพัฒนาเพิ่มเติมให้เหมาะสมกับสภาพการของแต่ละสถาบันได้ตามความจำเป็น

4.) จัดให้มีกลไกของการตรวจสอบและประเมินผลระบบการประกันคุณภาพการศึกษาที่แต่ละสถาบันได้จัดให้มีขึ้นทั้งในระดับสถาบันและคณะวิชาแล้วให้การรับรองมาตรฐานการศึกษาต่อไป

5.) สนับสนุนและส่งเสริมความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของหน่วยงานและสถาบันต่าง ๆ ในสังคม ในกิจกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน สมาคมวิชาการและวิชาชีพ ตลอดจนความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษาที่มีความสนใจร่วมกันในกิจกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา

6.) ส่งเสริมให้มีการนำข้อมูลข่าวสาร และผลจากกิจกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ มาเผยแพร่ต่อสังคมภายนอกให้ได้รับทราบถึงมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศ ตลอดจนเป็นข้อมูลสำหรับนักศึกษาและผู้ปกครองในการเลือกสถานศึกษา เป็นข้อมูลสำหรับการพิจารณาให้การสนับสนุนด้านงบประมาณและทรัพยากรต่าง ๆ แก่สถาบันอุดมศึกษา เพื่อกระตุ้นให้สถาบันอุดมศึกษา มีความตื่นตัวและพัฒนาคุณภาพโดยสม่ำเสมอ

3.3 นโยบายการประกันคุณภาพการศึกษามหาวิทยาลัยนเรศวร

(การจัดการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต: ความพร้อมของสถาบันร่วมผลิตและแผนการประกันคุณภาพการศึกษา, คณะแพทยศาสตร์, 2548. หน้า 112)

1.) ให้ทุกหน่วยงานทั้งระดับคณะ (Teaching) และระดับหน่วยงานสายสนับสนุน (Non-Teaching) ดำเนินการประกันคุณภาพการปฏิบัติงาน เพื่อยกระดับคุณภาพของการบริหารจัดการและคุณภาพของผลผลิตอย่างต่อเนื่อง และให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารงานตามปกติ

2.) ให้มีการจัดทำมาตรฐาน ดัชนีประเมิน และเกณฑ์การตัดสินเพื่อการดำเนินการประเมินคุณภาพของงานในแต่ละด้านให้สอดคล้องกับแนวทางในระดับประเทศ

3.) สนับสนุนให้มีกาตรวจสอบและประเมินคุณภาพของทุกหน่วยงานจากผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

4.) สนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การดำเนินการประกันคุณภาพ การศึกษาทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ

4. กระบวนการประกันคุณภาพการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติและสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้จำแนกการประกันคุณภาพการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ การประกันคุณภาพภายใน และการประกันคุณภาพภายนอก พร้อมทั้งให้คำนิยามและแนวปฏิบัติอย่างกว้างๆ ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2541, หน้า 36 – 37; สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2544ข. หน้า 7 – 8)

4.1 การประกันคุณภาพภายใน หมายถึง กิจกรรมการควบคุมคุณภาพภายใน สถาบันอุดมศึกษา โดยการดำเนินการของสถาบันอุดมศึกษาเอง เพื่อให้มีความมั่นใจว่า สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการตามภารกิจหลักอย่างมีคุณภาพ กระบวนการประกันคุณภาพภายใน ประกอบด้วย การกำหนดให้มีระบบและกลไกในการควบคุมคุณภาพ การตรวจสอบคุณภาพ และการประเมินคุณภาพ การดำเนินงานในแต่ละองค์ประกอบคุณภาพตามดัชนีบ่งชี้ที่กำหนด เพื่อเป็นหลักประกันแก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชนให้มั่นใจว่าคณะวิชา/สถาบันนั้น ๆ สามารถให้ผลผลิตทางการศึกษาที่มีคุณภาพ และพร้อมสำหรับการประเมินคุณภาพ และรับรองมาตรฐาน จากภายนอก ซึ่งทบวงมหาวิทยาลัยได้ให้แนวทางในการควบคุม ตรวจสอบ และประเมินคุณภาพ การศึกษาดังนี้คือ

1. การควบคุมคุณภาพการศึกษา การควบคุมคุณภาพการศึกษาเป็นการจัดให้มีระบบและกลไกในแต่ละองค์ประกอบของคุณภาพ เพื่อกำกับการดำเนินงานของสถาบันให้ได้ผลตามดัชนีชี้วัดคุณภาพ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) สร้างระบบและกลไกการควบคุมคุณภาพทั้งในระดับคณะและสถาบัน โดยยึดปรัชญา หรือปณิธานของสถาบันนั้น ๆ รวมถึงองค์ประกอบและดัชนีบ่งชี้คุณภาพที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดเป็นแนวทางในการจัดทำระบบกลไก

2) การพัฒนาระบบคุณภาพ สถาบันการศึกษาสามารถเลือกที่จะพัฒนาระบบคุณภาพของตนเองหรือพิจารณาเลือกใช้ระบบคุณภาพสากลที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลายอยู่แล้ว

3) องค์ประกอบและดัชนีบ่งชี้คุณภาพ ไม่ว่าจะสถาบันอุดมศึกษาจะเลือกระบบ

คุณภาพใด จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบหลักในการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษา 9 องค์ประกอบหลัก

2. การตรวจสอบคุณภาพการศึกษา การตรวจสอบคุณภาพภายในเป็นกระบวนการหนึ่งของการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินการประกันคุณภาพ และเพื่อให้ทราบถึงปัญหาอุปสรรคในการหาทางปรับปรุงแก้ไข การตรวจสอบคุณภาพการศึกษามีแนวทางดังนี้ คณะวิชา/สถาบัน/ทบวง มหาวิทยาลัย แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพเพื่อทำหน้าที่ศึกษาวิเคราะห์ว่า คณะวิชา/สถาบัน มีระบบและกลไกกำกับกับการควบคุมคุณภาพตลอดจนได้นำระบบและกลไกดังกล่าวไปดำเนินการและปรากฏผลการดำเนินการเป็นที่ประจักษ์ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงคุณภาพให้ดียิ่งขึ้น

3. การประเมินคุณภาพการศึกษา การประเมินคุณภาพการศึกษาเป็นกระบวนการต่อเนื่องจากการตรวจสอบคุณภาพ แต่ทั้งนี้จะเน้นการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการดำเนินงานของคณะวิชา/สถาบัน กับดัชนีบ่งชี้คุณภาพในทุกองค์ประกอบของคุณภาพว่า การดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์และมาตรฐานการศึกษาที่กำหนดมากน้อยเพียงใด โดยจัดเป็นระดับของการบรรลุ

4.2 การประกันคุณภาพโดยภายนอก หมายถึง การดำเนินการตามระบบควบคุมคุณภาพภายในพร้อมทั้งการตรวจสอบและการประเมินผลทั้งระบบโดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ซึ่งเป็นหน่วยงานภายนอก เพื่อประกันว่าสถาบันอุดมศึกษาดำเนินการภารกิจหลักได้อย่างมีคุณภาพ ตามกระบวนการประกันคุณภาพการศึกษา ประกอบด้วย การตรวจสอบคุณภาพที่ผ่านกระบวนการประกันคุณภาพ การประเมินและการให้การรับรอง ตามมาตรฐานการศึกษาและตัวบ่งชี้สำหรับการประเมินคุณภาพภายนอกของสถาบันอุดมศึกษา

5. ระบบสารสนเทศ

(ชัชวาล ชุมรักษา.http://tsl.tsu.ac.th/file.php/1/courseware/aa_2/lesson02/lesson2-1.htm)

5.1 ระบบสารสนเทศ

ความหมายของข้อมูล

ข้อมูล (Data) หมายถึง ข่าวสาร เอกสาร ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับบุคคล สิ่งของหรือเหตุการณ์ที่มีอยู่ในรูปของตัวเลข ภาษา ภาพ สัญลักษณ์ต่างๆ ที่มีความหมายเฉพาะตัว ซึ่งยังไม่มี การประมวลไม่เกี่ยวกับการนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ไพโรจน์ คชชา, 2542)

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2525) ให้ความหมายของ ข้อมูล(Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงหรือสิ่งที่ถือหรือยอมรับว่าเป็นข้อเท็จจริง สำหรับใช้เป็นหลักฐานหาความจริงหรือ การคำนวณ

ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่อยู่ในรูปของตัวเลข หรือสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ยังไม่ผ่านการประมวลข้อมูล (มนตรี ดวงจิโน, 2546)

"กล่าวโดยสรุป ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริงที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล"

ลักษณะข้อมูล

1. ข้อมูลที่คำนวณไม่ได้ ได้แก่ ตัวอักษร ตัวเลข รูปภาพ รหัสประจำตัว
2. ข้อมูลที่คำนวณได้ ได้แก่ ตัวเลขที่มีความหมายในการคำนวณ

ประเภทของข้อมูล

1. ข้อมูลเพื่อการวางแผน หมายถึง ข้อมูลที่มีความสำคัญเกี่ยวกับการวางแผนงาน การบริหาร ใช้ในการควบคุม การตัดสินใจ โดยได้มีการสรุปเป็นหมวดหมู่เป็นตาราง มีการคำนวณ จัดเรียงลำดับ ซึ่งเรียกกันทั่วไปว่า สารสนเทศ
2. ข้อมูลการปฏิบัติงาน หมายถึง ข้อมูลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นเป็นประจำ
3. ข้อมูลอ้างอิง หมายถึง ข้อมูลที่เก็บไว้สำหรับอ้างอิง

ความหมายของสารสนเทศ

สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลต่างๆ ที่ได้ผ่านการเปลี่ยนแปลงหรือมีการประมวลหรือวิเคราะห์ผลสรุปด้วยวิธีการต่างๆ ให้อยู่ในรูปแบบที่มีความสัมพันธ์กัน มีความหมาย มีคุณค่าเพิ่มขึ้นและมีวัตถุประสงค์ในการใช้งาน (ไพโรจน์ คชชา, 2542)

สารสนเทศ (Information) หมายถึง ความรู้หรือข้อมูลและข้อเท็จจริงต่างๆ ที่ได้รับการประมวลแล้วและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ (มนตรี ดวงจิโน, 2546)

วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา (2542) ได้ให้ความหมาย สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลที่ได้ถูกกระทำให้มีความสัมพันธ์หรือความหมายนำไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น การเก็บข้อมูล การขายรายวันแล้วนำการประมวลผล เพื่อหาว่าสินค้าใดมียอดขายสูงที่สุด เพื่อจัดทำแผนการขายในเดือนต่อไปซึ่งสารสนเทศมีประโยชน์คือ

- 1.) ให้ความรู้
- 2.) ทำให้เกิดความคิดและความเข้าใจ
- 3.) ทำให้เห็นสภาพปัญหา สภาพการเปลี่ยนแปลงว่าก้าวหน้าหรือดกต่ำ
- 4.) สามารถประเมินค่าได้

"กล่าวโดยสรุป สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้วสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้"



ภาพ 6 การเปลี่ยนรูปจากข้อมูลสู่สารสนเทศ

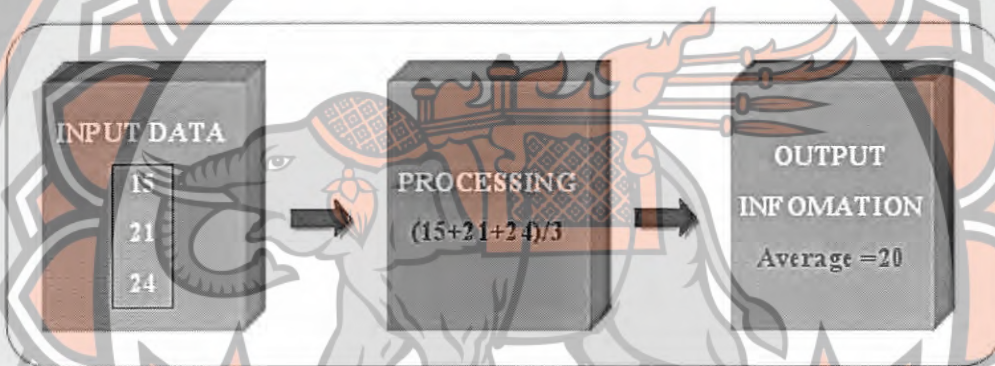
ความหมายของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ (Information System) คือ กระบวนการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งทำให้เป็นสารสนเทศ การจัดเก็บและการนำเสนอสารสนเทศให้เป็นปัจจุบันทันเหตุการณ์

วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา (2542) ได้ให้ความหมายของ ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ขบวนการประมวลผลข่าวสารที่มีอยู่ให้อยู่ในรูปของข่าวสารที่เป็นประโยชน์สูงสุด เพื่อเป็นข้อสรุปที่ใช้สนับสนุนการบริหารและการตัดสินใจทั้งในระดับปฏิบัติการ ระดับกลาง และระดับสูง ระบบสารสนเทศจึงเป็นระบบที่ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อปฏิบัติการเกี่ยวกับข้อมูล ดังต่อไปนี้

- 1.) รวบรวมข้อมูลทั้งภายใน ภายนอก ซึ่งจำเป็นต่อหน่วยงาน
- 2.) จัดกระทำเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อให้เป็นสารสนเทศที่พร้อมจะใช้ประโยชน์ได้
- 3.) จัดให้มีระบบเก็บเป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกต่อการค้นหาและนำไปใช้
- 4.) มีการปรับปรุงข้อมูลเสมอ เพื่อให้อยู่ในภาพที่ถูกต้องทันสมัย

ขบวนการที่ทำให้เกิดสารสนเทศเรียกว่า “การประมวลผลสารสนเทศ” (Information Processing) และเรียกวิธีการประมวลผลสารสนเทศด้วยเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า “เทคโนโลยีสารสนเทศ” (Information Technology : IT)



ภาพ 7 การเปลี่ยนรูปจากข้อมูลสู่สารสนเทศโดยผ่านการประมวลผลสารสนเทศ(พิเศษศักดิ์ โคตร
อาษา. 2542:148)

แหล่งที่มาของข้อมูลสารสนเทศ

1. ข้อมูลภายใน หมายถึง ข้อมูลที่เกิดขึ้นภายในองค์กรนั้น ได้แก่ ข้อมูล การปฏิบัติงาน ที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลงานบุคลากร ข้อมูลงานกิจการนักเรียน
2. ข้อมูลภายนอก หมายถึง ข้อมูลที่เกิดขึ้นนอกองค์กร ข้อมูลหน่วยงานอื่นๆ

ประโยชน์ของสารสนเทศ

1. ให้ความรู้ทำให้เกิดความคิดและความเข้าใจ
2. ใช้ในการวางแผนการบริหารงาน
3. ใช้ประกอบการตัดสินใจ

4. ใช้ในการควบคุมสถานการณ์ หรือเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น
5. เพื่อให้การบริหารงานมีระบบ ลดความซ้ำซ้อน

แนวทางในการจัดทำระบบสารสนเทศ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล
2. การตรวจสอบข้อมูล
3. การประมวลผล
4. การจัดเก็บข้อมูล
5. การวิเคราะห์
6. การนำไปใช้

5.2 ประเภทของสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศที่ใช้ในองค์กร สามารถแบ่งเป็น 6 ประเภท คือ

1.) ระบบการประมวลผลทางธุรกิจ (Transaction Processing System : TPS)

ระบบการประมวลผลทางธุรกิจ มักเป็นการประมวลผลต่อวัน เช่น การรับ - จ่ายบิล ระบบควบคุมสินค้าคงคลัง ระบบรายรับ - จ่ายสินค้า ระบบนี้เป็นระบบสารสนเทศลำดับแรกที่ได้รับการพัฒนาให้ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์

2.) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System : MIS)

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ คือ ระบบที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหารที่ต้องการ การประมวลผลของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้ประโยชน์มากกว่าการช่วยงานแบบต่อวัน MIS จึงมีความสามารถในการคำนวณเปรียบเทียบข้อมูล ซึ่งมีความหมายต่อการจัดการและบริหารงานเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ระบบนี้ยังสามารถสร้างสารสนเทศที่ถูกต้องทันสมัย

3.) ระบบช่วยตัดสินใจ (Decision Support System : DSS)

ระบบช่วยตัดสินใจ หมายถึง ระบบที่ทำหน้าที่จัดเตรียมสารสนเทศ เพื่อช่วยในการตัดสินใจ หากเป็นการใช้โดยผู้บริหารระดับสูง เรียกว่า “ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารระดับสูง” (Executive Support System : ESS) บางครั้งสารสนเทศที่ TPS และ MIS ไม่สามารถช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจได้จำเป็นต้องพัฒนาระบบช่วยตัดสินใจ DSS ขึ้น เพื่อช่วยในการตัดสินใจภายใต้ผลสรุปและการเปรียบเทียบข้อมูลจากแหล่งอื่น ทั้งภายในและนอกองค์กร โดยเฉพาะอย่าง

ยิ่งเพื่อช่วยในการตัดสินใจที่ไม่ได้คาดไว้ล่วงหน้า เช่น การตัดสินใจเกี่ยวกับการรวมบริษัท การขยายโรงงานใหม่ เป็นต้น

4.) ระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหารระดับสูง (Executive Information System : EIS)
ระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหารระดับสูง คือ MIS ประเภทพิเศษที่ถูกพัฒนาสำหรับผู้บริหารระดับสูง โดยเฉพาะช่วยให้ผู้บริหารระดับสูงที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถใช้ระบบสารสนเทศได้ง่ายขึ้น โดยใช้เมาส์เลื่อนหรือจอภาพแบบสัมผัส เพื่อเชื่อมโยงข่าวสารระหว่างกันทำให้ผู้บริหารไม่ต้องจำคำสั่ง

5.) ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation System : OAS)
ระบบสำนักงานอัตโนมัติ หมายถึง ระบบสารสนเทศที่ใช้บุคลากรน้อยที่สุด โดยอาศัยเครื่องมือแบบอัตโนมัติและระบบสื่อสารเชื่อมโยงข่าวสารระหว่างเครื่องมือเหล่านั้นเข้าด้วยกัน OAS มีจุดมุ่งหมายให้เป็นระบบที่ไม่ใช้กระดาษข่าวสารถึงกันด้วยข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange) แทน ซึ่งมีรูปแบบในการใช้งาน 2 ลักษณะ คือ

1. รูปแบบของระบบงานพิมพ์และการประมวลผลทางอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ การสื่อสารด้วยข้อความ E – mail , FAX
2. รูปแบบการประชุมทางไกลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น การประชุมทางไกลแบบมีแต่เสียง (Audio Conferencing) การประชุมทางไกลแบบมีทั้งภาพและเสียง (Video - Conferencing)

6.) ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Artificial Intelligence / Expert System : AI/ES)
ระบบผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ระบบที่ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์กลายเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาใดสาขาหนึ่งคล้ายกับมนุษย์ ระบบนี้ได้รับความรู้จากมนุษย์ผู้เชี่ยวชาญในสาขาใดสาขาหนึ่งเก็บไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถวิเคราะห์เหตุผล เพื่อตัดสินใจ ความรู้ที่เก็บไว้ในระบบคอมพิวเตอร์นี้ประกอบด้วย ฐานความรู้ (Knowledge Bass) และกฎข้อวินิจฉัย (Inference Rule) ซึ่งเป็นความสามารถเฉพาะที่ทำให้ระบบคอมพิวเตอร์สามารถตัดสินใจได้เอง เช่น การวินิจฉัยความผิดปกติของรถจักรดีเซลไฟฟ้าโดยใช้คอมพิวเตอร์

5.3 โครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ขอบข่ายของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ไม่ใช่เป็นรายการหรือสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่แยกออกจากระบบสารสนเทศอื่นๆ อย่างจริงจัง แต่เป็นเพียงการกำหนดกรอบที่ระบบสารสนเทศใดๆ

จะเข้าไปรวมได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเราสามารถอธิบายโครงสร้างของระบบสารสนเทศขององค์กร
ได้ 4 ส่วน

1.) ส่วนประกอบการปฏิบัติงาน (Operating Elements) ส่วนประกอบทางกายภาพ นับเป็นสิ่งจำเป็นของระบบสารสนเทศขององค์กรส่วนประกอบเหล่านี้ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่นๆ หน้าที่หลักของฮาร์ดแวร์จะเกี่ยวข้องกับการนำเข้าข้อมูล, การแสดงผลลัพธ์, หน่วยความจำสำรอง, สำหรับการเก็บข้อมูล และโปรแกรมคำสั่ง, การประมวลผลกลาง, การติดต่อสื่อสารซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง คำสั่งต่างๆ ที่ใช้ในการควบคุมการทำงานของฮาร์ดแวร์สามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ คือ ซอฟต์แวร์ระบบกับซอฟต์แวร์ประยุกต์ฐานข้อมูล (Database) เป็นแหล่งที่เก็บข้อมูลทั้งหมดเพื่อนำไปใช้กับซอฟต์แวร์ประยุกต์ข้อมูลที่จัดเก็บไว้เป็นชุดๆ จะอ้างอิงถึงแฟ้มข้อมูล เช่น ข้อมูลรายชื่อลูกค้าของบริษัท เรียกว่า แฟ้มข้อมูลลูกค้า การดึงข้อมูลมาเก็บไว้ที่หน่วยความจำสำรองเพื่อใช้ในงานนั้นจะอยู่ในรูป เทปแม่เหล็ก หรือ ดิสเก็ต

2.) การสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support)
ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ (Management Information System Support for Decision Making) การตัดสินใจในสิ่งใดๆ อาจแตกต่างกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับโครงสร้างของการตัดสินใจ ถ้ามีโครงสร้างการตัดสินใจที่แน่นอนก็จะกำหนดแผนไว้ล่วงหน้าได้ ซึ่งตรงกันข้ามกับการตัดสินใจแบบไม่มีโครงสร้าง

3.) กิจกรรมด้านการจัดการ (Management Activity)
ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่สนับสนุนกิจกรรมด้านการจัดการหมายถึง การจัดแบ่งโครงสร้างระบบสารสนเทศไว้เป็นลำดับ (Hierarchy) เพื่อการวางแผนด้านการจัดการ (Management planning) และควบคุมกิจกรรม (Control activity)

4.) หน้าที่ในหน่วยงาน (Organization Function)
การจัดการภายในองค์กรจะประกอบด้วยหน้าที่ต่างๆ มากมายซึ่งในแต่ละหน้าที่ก็ต้องการสารสนเทศที่แตกต่างกันออกไป สำหรับในหัวข้อนี้ จะขอกล่าวถึงโครงสร้างของระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการที่จัดแบ่งตามหน้าที่โดยจะกล่าวถึงการแบ่งหน้าที่ภายในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ซึ่งจะประกอบด้วยหน้าที่ทางด้าน การผลิต การขาย การตลาด การบัญชี การเงิน การจัดซื้อ

งานบุคคลและระบบสารสนเทศโดยจะแยกหน้าที่ผู้บริหารระดับสูงออกจากหน้าที่อื่น ในแต่ละหน้าที่จำเป็นต้องมีสารสนเทศเฉพาะที่ต้องการกับระบบสนับสนุนที่ได้ออกแบบไว้ การจัดองค์กรนั้นไม่จำเป็นต้องพัฒนาสารสนเทศโดยยึดหลักสายงานตามหน้าที่เสมอไป โดยทั่วไปแล้วสารสนเทศของระบบย่อย ๆ จะออกแบบตามลักษณะการปฏิบัติงานเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากมีโครงสร้างการวิเคราะห์ที่ชัดเจนกว่าวิธีอื่น ๆ

จากที่ได้อธิบายไว้ข้างต้นว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเป็นระบบที่เกิดจากการรวบรวมระบบสารสนเทศหลาย ๆ ระบบเข้าด้วยกัน โดยมีการออกแบบไว้เพื่อสนับสนุน หน้าที่ของระบบย่อยต่าง ๆ ในองค์กร ซึ่งอาจจะมีการเรียกใช้ฐานข้อมูล ตัวแบบ หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากส่วนกลางที่ต้องใช้ร่วม (Common) กับหน้าที่ในระบบย่อยอื่น ๆ นอกจากนั้นภายในระบบย่อยแต่ละระบบก็อาจจะมีโปรแกรมประยุกต์ที่สามารถจะทำการประมวลผล การควบคุม การปฏิบัติงาน การควบคุม การจัดการ และการวางแผนกลยุทธ์

6. การพัฒนาระบบฐานข้อมูล

6.1 ความหมายของระบบฐานข้อมูล

นิพพัทธ์ อินทอง และอาจารย์ นาโค (2540) ได้กล่าวถึงระบบฐานข้อมูลว่า เป็นการนำแฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันรวมเข้าด้วยกันด้วยหลักการทางด้านการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งทำให้การเก็บข้อมูลไม่ซ้ำซ้อนกันและสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

ดวงแก้ว สวามิภักดิ์ (2535) กล่าวว่า ระบบฐานข้อมูล ได้แก่ ระบบที่มีการนำเอาข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาจัดเก็บไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบ เพื่อประยุกต์ใช้ในงานหลายๆ งานที่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลร่วมกัน เป็นการลดความซ้ำซ้อนในการเก็บข้อมูล

วาสนา สุขกระสานติ (2541) กล่าวว่า ระบบฐานข้อมูล หมายถึง ระบบสำหรับสร้างแฟ้มข้อมูลต่างๆ เก็บไว้ในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีเครื่องมือในการอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการจัดการแฟ้มข้อมูล เช่น การเพิ่ม หรือแก้ไขข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ หรือสามารถเรียกแฟ้มข้อมูลนั้นขึ้นมาแสดง โดยกำหนดเงื่อนไขให้เลือกข้อมูลมาแสดง

กล่าวโดยสรุป ระบบฐานข้อมูล หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันมาจัดเก็บไว้ในฐานเดียวกันด้วยหลักการทางด้านการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งจะทำให้ช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องและทันสมัยอยู่เสมอ และสามารถเรียกใช้ได้อย่างรวดเร็ว

6.2 การพัฒนาระบบฐานข้อมูล

6.2.1 ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

(กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง คุรุตสาหะ, 2542)

1) การออกแบบฐานข้อมูลระดับแนวคิด การออกแบบฐานข้อมูลในระดับนี้จะเป็นการกำหนดโครงร่างเริ่มต้นที่มีจุดหมายเพื่ออธิบายถึงโครงสร้างหลักๆ ของข้อมูลภายในระบบฐานข้อมูล โดยไม่คำนึงถึงฐานข้อมูลที่จะนำมาใช้ว่าจะมีโครงสร้างข้อมูลแบบลำดับขั้นหรือข่ายงานหรือเชิงสัมพันธ์ ดังนั้นผลที่ได้จากการออกแบบในระดับนี้จึงเป็นแบบจำลองของข้อมูลที่ประกอบด้วยโครงร่างที่อยู่ในรูปแบบของแนวความคิดซึ่งไม่สามารถนำไปใช้งานได้จริง แบบจำลองของข้อมูลที่ได้จากการออกแบบในขั้นตอนนี้จะถูกเรียกว่าโครงร่างระดับแนวคิด

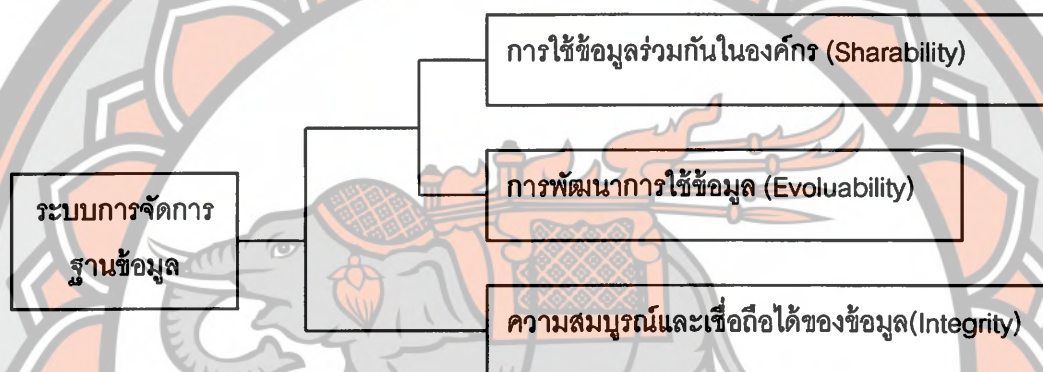
2) การออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรก การออกแบบในระดับนี้จะเป็นระดับที่ต่อเนื่องจากระดับแนวคิด การออกแบบฐานข้อมูลจะอาศัยโครงร่างที่มาจากจากการออกแบบในระดับแนวคิดมาปรับปรุงให้มีโครงร่างที่เป็นไปตามโครงสร้างข้อมูลของฐานข้อมูลที่จะนำมาใช้งานโดยไม่คำนึงถึงฐานข้อมูลที่จะนำมาใช้ในงานกับระบบฐานข้อมูลที่ออกแบบขึ้น การออกแบบฐานข้อมูลในขั้นตอนนี้จำเป็นที่จะต้องปรับปรุงโครงร่างบางอย่างในโครงร่างระดับแนวคิดให้สอดคล้องกับโครงสร้างข้อมูลของฐานข้อมูลที่จะนำมาใช้งาน ดังนั้น การออกแบบในขั้นตอนนี้จึงต้องมีการนำเอาโครงร่างที่ออกแบบขึ้นไปสร้างเป็นฐานข้อมูลจริง และมีการตรวจสอบความถูกต้องของโครงร่างที่ออกแบบขึ้นกับส่วนประมวลผลต่างๆ ที่ออกแบบไว้

3) การออกแบบฐานข้อมูลระดับกายภาพ การออกแบบในระดับนี้จะเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูลในขั้นตอนนี้จะเป็นการปรับปรุงโครงร่างของโครงร่างที่ออกแบบในระดับตรรกมาปรับปรุงโครงร่างให้เป็นไปตามโครงร่างของฐานข้อมูลที่จะนำมาใช้งานแทน ผลลัพธ์ที่ได้จากการออกแบบในระดับนี้ ได้แก่ โครงสร้างของระบบฐานข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการสร้างตัวฐานข้อมูลจริง

6.2.2 ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Data base management system, DBMS)

ประทีป เมธาคุณวุฒิ (2544 หน้า 54-55) ได้ให้ความหมายของระบบการจัดการฐานข้อมูลว่า หมายถึง การรวบรวมนโยบายรวมทั้งที่สามารถทำให้ผู้สร้างและดำเนินการเกี่ยวกับฐานข้อมูล เช่น สามารถกำหนดชนิดของข้อมูล การให้รายละเอียดของข้อมูล การสร้างฐานข้อมูล การเรียกข้อมูล การเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูล และการออกรายงานที่ได้จากฐานข้อมูล

จรรยา แก้วกังวาน (2536 หน้า 54) ได้ให้ความหมายของระบบจัดการฐานข้อมูลว่า คือ ระบบโปรแกรมที่มีความสามารถในการจัดการข้อมูลในด้านต่างๆ ได้แก่ การให้คำจำกัดความของและระเบียบ การกำหนดความสำคัญระหว่างฟิลด์ต่างๆ ในระเบียบ การจัดการประมวลผล ปรับเปลี่ยนแก้ไขข้อมูล และการจัดการกำหนดควบคุมการใช้ข้อมูลที่มีอยู่อย่างมีระบบ จุดมุ่งหมายสำคัญของระบบ DBMS จำแนกได้เป็น 2 ด้าน คือ เพื่อจัดการควบคุมเพื่อสนับสนุนการใช้ข้อมูลภายในองค์กรอย่างเป็นระบบ ดังแสดงในภาพ 8



ภาพ 8 แสดงจุดมุ่งหมายของระบบจัดการฐานข้อมูล

การใช้ข้อมูลร่วมกันในองค์กร หมายถึง การจัดการข้อมูลเพื่อสนองตอบความต้องการของผู้ใช้ระดับต่าง ๆ และกำหนดมาตรฐานการใช้ข้อมูล การเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน เพื่อให้ผลลัพธ์เป็น output ในรูปแบบต่าง ๆ กัน

การพัฒนาการใช้ข้อมูล หมายถึง การจัดการข้อมูลให้ทันสมัยตรงต่อความเปลี่ยนแปลงของความต้องการของผู้ใช้ระบบ หรือความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีเวลาที่ผ่านมา

ความสมบูรณ์/เชื่อถือได้ของข้อมูล หมายถึง การควบคุมป้องกันฐานข้อมูล (DB existence) ควบคุมการจัดเก็บรักษาสื่อที่ใช้จัดเก็บข้อมูล หรือไฟล์ฐานข้อมูลต่าง ๆ เช่น เทป/ดิสต์ ป้องกันโอกาสที่จะทำให้เกิดการเสียหายหรือสูญหายของข้อมูล และการควบคุมรักษาคุณภาพของฐานข้อมูล (DB quality) ควบคุมระบบการให้คำจำกัดความของแต่ละฟิลด์ ตั้งกำหนด กฎเกณฑ์ การตรวจสอบข้อมูล การใส่ข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูลให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ รวมทั้งการปกป้องการรั่วไหลของข้อมูล (DB privacy) กำหนดขอบข่ายข้อมูลว่าข้อมูลชุดใดเป็นข้อมูลปกปิด ข้อมูลชุดใดเผยแพร่ได้ ผู้ใช้ระดับใดต้องการใช้ข้อมูลใด ข้อมูลใดเป็นข้อมูลส่วนบุคคลเท่านั้น เป็นต้น

จากทัศนศึกษากล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ระบบการจัดการฐานข้อมูล หมายถึง การรวบรวมโปรแกรมต่างๆ ที่ช่วยในการสร้าง เรียกใช้ข้อมูล และดำเนินการเกี่ยวกับฐานข้อมูล เพื่อสนับสนุนการใช้ข้อมูลภายในองค์การอย่างเป็นระบบ

6.2.3 แนวทางการพัฒนาระบบฐานข้อมูล

1) การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ เป็นขั้นตอนแรกของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขึ้นใช้งาน ในขั้นตอนนี้คณะผู้วิจัยพัฒนาระบบฐานข้อมูลจะต้องวิเคราะห์ความต้องการต่าง ๆ ของผู้ใช้ เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมาย ปัญหา ขอบเขต และกฎระเบียบต่าง ๆ ของระบบฐานข้อมูลที่จะพัฒนาขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

2) การออกแบบฐานข้อมูล เป็นขั้นตอนที่นำเอารายละเอียดต่าง ๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนแรกมากำหนดเป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลขึ้นใช้งาน ซึ่งแบ่งงานออกเป็น 3 ระดับ คือ การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด ระดับตรรกะ และระดับกายภาพ

3) การติดตั้งและบันทึกข้อมูล เป็นขั้นตอนที่นำเอาโครงร่างต่าง ๆ ของระบบฐานข้อมูลที่ได้จากการออกแบบในขั้นต้นมาสร้างเป็นตัวฐานข้อมูลที่จะใช้เก็บข้อมูลจริง รวมทั้งแปลงข้อมูลของระบบงานเดิมให้สามารถนำมาใช้งานบนระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นใหม่ในกรณีที่ระบบเดิมมีการใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผล

4) ทดสอบและประเมินผล เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นเพื่อหาข้อผิดพลาดต่าง ๆ รวมทั้งทำการประเมินความสามารถของระบบฐานข้อมูลนั้น เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงให้ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นสามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ในด้านต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน

5) การนำมาใช้งาน เป็นขั้นตอนที่นำเอาระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นเสร็จเรียบร้อยแล้วไปใช้งานจริง

6) การบำรุงรักษาและปรับปรุงแก้ไข เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งานระบบฐานข้อมูลจริง เพื่อบำรุงรักษาให้ระบบฐานข้อมูลทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นขั้นตอนของทั้งการแก้ไขและปรับปรุงระบบฐานข้อมูลในกรณีที่มีการเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้ใช้ที่ส่งผลกระทบต่อระบบ

โอบาส เอียมสิริวงศ์ (2545, หน้า 26-32) กล่าวว่า วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle) เป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่ริเริ่มจนกระทั่งสำเร็จ วงจรการพัฒนาาระบบนี้จะทำให้เข้าถึงกิจกรรมพื้นฐานและรายละเอียดต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบ โดยมีอยู่ 7 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

1) กำหนดปัญหา (Problem definition)

กำหนดปัญหา เป็นขั้นตอนของการกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหา จากการดำเนินงานในปัจจุบัน ความเป็นได้กับการสร้างระบบใหม่ การกำหนดความต้องการ (requirements) ระหว่างนักวิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้งาน โดยข้อมูลเหล่านี้ได้จากการสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินงานต่างๆ เพื่อทำการสรุปเป็นข้อกำหนด (requirements Specification) ที่ชัดเจน ในขั้นตอนนี้หากเป็นโครงการที่มีขนาดใหญ่ อาจเรียกว่า ขั้นตอนของการศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility study)

สรุปในขั้นตอนกำหนดปัญหา คือ

- รับรู้สภาพที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน
- สรุปสาเหตุของปัญหา และสรุปผลยื่นแก่ผู้บริหารเพื่อพิจารณา
- ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในแง่มุมต่างๆ เช่น ด้านด้านทุนและทรัพยากร
- รวบรวมความต้องการ (Requirements) จากผู้ที่เกี่ยวข้องด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การรวบรวมเอกสาร การสัมภาษณ์ การสังเกต และแบบสอบถาม
- สรุปข้อกำหนดต่างๆ ให้มีความชัดเจน ถูกต้องและเป็นที่ยอมรับทั้ง 2 ฝ่าย

2) วิเคราะห์ (Analysis)

การวิเคราะห์เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบปัจจุบัน โดยการนำ Requirements Specification ที่ได้มาจากขั้นตอนแรกมาวิเคราะห์ในรายละเอียด เพื่อทำการพัฒนาเป็นแบบจำลองลอจิคัล (Logical Description) ซึ่งประกอบด้วยแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล (Process Description) และแบบจำลอง (Data Model) ในรูปแบบของ ER-Diagram ทำให้ทราบถึงรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานในระบบว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง มีความเกี่ยวข้องหรือมีความสัมพันธ์กับสิ่งใด

สรุปในขั้นตอนวิเคราะห์

- วิเคราะห์ระบบงานเดิม
- กำหนดความต้องการของระบบใหม่
- สร้างแบบจำลอง Logical Model ซึ่งประกอบด้วย Data Flow Diagram, Flowchart, Process Description, ER-Diagram

3) การออกแบบ (Design)

การออกแบบเป็นขั้นตอนของการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ทางลอจิคัล มาพัฒนาเป็น Physical Model ให้สอดคล้องกัน โดยการออกแบบจะเริ่มจากส่วนของอุปกรณ์และ

เทคโนโลยีต่างๆ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำมาพัฒนา การออกแบบจำลองข้อมูล (Data Model) การออกแบบรายงาน (Output Design) และการออกแบบจอภาพในการติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface) การจัดทำพจนานุกรม (Data Dictionary) ซึ่งขั้นตอนของการวิเคราะห์และออกแบบจะมุ่งเน้นถึงสิ่งต่อไปนี้

- การวิเคราะห์ มุ่งเน้นการแก้ปัญหาอะไร (What)
- การออกแบบ มุ่งเน้นการแก้ปัญหายังไร (How)

สรุปในขั้นตอนการออกแบบ คือ

- การออกแบบรายงาน (output design)
- การออกแบบจอภาพ (Input Design)
- การออกแบบข้อมูลนำเข้าและรูปแบบการรับข้อมูล
- การออกแบบผังระบบ (System Flowchart)
- การออกแบบฐานข้อมูล (Prototype)

4) พัฒนา (Development)

การพัฒนาเป็นขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรม ด้วยการสร้างชุดคำสั่งหรือการเขียนโปรแกรมเพื่อการสร้างระบบงาน โดยโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมกับเทคโนโลยีที่ใช้งานอยู่ ซึ่งในปัจจุบันภาษาระดับสูงได้มีการพัฒนาในรูปแบบของ 4GL ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกต่อการพัฒนา รวมทั้งการมี CASE (Computer Aided software Engineering) ต่างๆมากมายให้เลือกตามความเหมาะสม

สรุปตามขั้นตอนการพัฒนา คือ

- พัฒนาโปรแกรมจากที่ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบไว้
- เลือกภาษาที่เหมาะสมและพัฒนาต่อได้ง่าย
- อาจจำเป็นต้องใช้ CASE Tools ในการพัฒนา เพื่อความสะดวกและการตรวจสอบหรือแก้ไขที่รวดเร็วขึ้น และเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน
- สร้างเอกสารโปรแกรม

5) ทดสอบ (Testing)

การทดสอบระบบ เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบก่อนที่จะนำไปปฏิบัติการใช้งานจริง ทีมงานจะทำการทดสอบข้อมูลเบื้องต้นก่อน ด้วยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบ หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็จะย้อนกลับไปในขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมใหม่

โดยการทดสอบระบบนี้จะมีการตรวจสอบอยู่ 2 ส่วนด้วยกัน คือ การตรวจสอบรูปแบบภาษาเขียน (Syntax) และการตรวจสอบวัตถุประสงค้งานตรงกับความต้องการหรือไม่

สรุปในขั้นตอนทดสอบ คือ

- ในระหว่างการพัฒนาควรมีการทดสอบการใช้งานร่วมไปด้วย
- ในการทดสอบอาจมีการทดสอบด้วยการใช้ข้อมูลที่จำลองขึ้น
- ทดสอบระบบด้วยการตรวจสอบในส่วนของ Verification และ validation
- จัดฝึกอบรมการใช้งานระบบ

6) ติดตั้ง (Implementation)

ขั้นตอนต่อมาหลังจากที่ได้ทำการทดสอบจนมีความมั่นใจแล้วว่าระบบสามารถทำงานได้จริงและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ จากนั้นจึงดำเนินการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริงต่อไป

สรุปในขั้นตอนติดตั้ง คือ

- ก่อนทำการติดตั้งระบบควรทำการศึกษาสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่จะติดตั้ง
- เตรียมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์ทางการสื่อสารและเครือข่ายให้พร้อม
- ขั้นตอนนี้อาจจำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญระบบ เช่น System Engineer หรือทีมงานด้าน Technical Support
- ลงโปรแกรมระบบปฏิบัติการ และแอปพลิเคชันโปรแกรมให้ครบถ้วน
- ดำเนินการใช้งานระบบงานใหม่
- จัดทำคู่มือการใช้งาน

7) บำรุงรักษา (Maintenance)

เป็นขั้นตอนของการปรับปรุงแก้ไขระบบหลังจากที่ได้มีการติดตั้งและใช้งานแล้ว ในขั้นตอนนี้อาจเกิดจากปัญหาของโปรแกรม (Bug) ซึ่งโปรแกรมเมอร์จะต้องรีบแก้ไขให้ถูกต้อง หรือเกิดจากความต้องการของผู้ใช้งานที่ต้องการเพิ่มโมดูลการทำงานอื่นๆ ซึ่งทั้งนี้ก็จะต้องเกี่ยวข้องกับ Requirements specification ที่เคยตกลงกันก่อนหน้าด้วย ดังนั้นในส่วนของงานนี้จะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มหรืออย่างไร เป็นเรื่องของรายละเอียดหรือผู้พัฒนาหรือนักวิเคราะห์ระบบจะต้องดำเนินการกับผู้ว่าจ้างต่อไป

สรุปในขั้นตอนบำรุงรักษา คือ

- อาจมีข้อผิดพลาดบางที่เพิ่งค้นพบ ต้องรีบแก้ไขโปรแกรมให้ถูกต้องโดยด่วน
- ในบางครั้งอาจมีการเพิ่มโมดูลหรืออุปกรณ์บางอย่าง

- การบำรุงรักษา หมายความว่ารวมถึงการบำรุงรักษาทั้งด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ (System Maintenance and Software Maintenance)

6.2.4 การออกแบบและพัฒนาเว็บเพจ

กันยารัตน์ ดัดพันธ์ (2543, หน้า 61-68) ได้เสนอแนะหลักการออกแบบเว็บเพจที่ดี ดังนี้

1) การออกแบบเว็บเพจ หน้าแรกที่ปรากฏแก่ผู้ชม คือ โฮมเพจ (Home Page) หน้านี้จึงเป็นหน้าที่มีความสำคัญ ดังนั้น การออกแบบหน้าโฮมเพจจึงไม่ควรใส่กราฟิกหรือลูกเล่นมากมายนัก เพราะจะทำให้ผู้ใช้เสียเวลาดาวน์โหลดข้อมูลนานเกินไป อาจทำให้ผู้ชมเกิดความเบื่อหน่าย แล้วหันเหความสนใจไปเยี่ยมชมเว็บไซต์อื่นๆ แทน

2) ข้อมูลที่นำเสนอในแต่ละหน้า ไม่ควรอัดแน่นจนเกินไป ควรจัดที่ว่างให้เหมาะสมในแต่ละย่อหน้า และเนื้อหาของข้อมูลไม่ควรยาวเกินไป เพราะจะทำให้ผู้ชมต้องเสียเวลาในการเปิดอ่าน และไม่สะดวกในการเลื่อนดูหน้าเอกสารนั้น โดยอาจแสดงข้อมูลในลักษณะของตารางหรือแสดงรายการในลักษณะของสารบัญที่แสดงหัวข้อของข้อมูลต่างๆ ที่มีอยู่ในเว็บไซต์นั้น การเลือกใช้แบบอักษรควรเลือกแบบอักษรที่อ่านง่าย สบายตา

3) ข้อมูลที่นำเสนอบนเว็บเพจ ควรมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ตัวสะกดและไวยากรณ์ เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวจะเผยแพร่ไปทั่วโลก และควรมีการปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

4) การนำกราฟิกหรือรูปภาพเข้ามาเสริมในแต่ละหน้าที่น่าสนใจ ควรระวังเกี่ยวกับการใช้รูปภาพหรือกราฟิกขนาดใหญ่ เนื่องจากจะทำให้เสียเวลาในการเปิดอ่านนานเกินไป ไม่ควรนำภาพมาใช้ประกอบมากจนดึงดูดจนดึงดูดความสนใจไปจากจุดสนใจ

5) การนำเสนอเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาประกอบในหน้าเว็บเพจ ควรคำนึงถึงการเรียกดูเอกสาร เอกสารที่ใช้เทคโนโลยีแตกต่างกันไปโดยสะดวกหรือไม่ เช่น มีการนำเสนอเอกสารในรูปของ Acrobat ก็ควรมีวิธีแนะนำให้ทราบวิธีการเปิดเอกสารนั้นๆ และถ้าเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่มีโปรแกรมดังกล่าว อาจมีทางเลือกเพื่อเข้าไปดาวน์โหลดโปรแกรมนั้นๆ มาใช้งานได้

6) การใช้สีในการออกแบบเว็บเพจ ควรออกแบบให้ดูสะอาด อ่านง่าย ควรมีการวางเลย์เอาต์ (Layout) สีให้มีลักษณะเหมือนหรือคล้ายๆ กันในทุกๆ หน้าของเว็บไซต์นั้น เพื่อแสดงความเป็นเอกภาพของเอกสารที่นำเสนอ

7) หากมีการลงทะเบียนเพื่อเข้าชมเว็บไซต์ ควรมีการอธิบายให้ผู้ชมได้รับทราบในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย

กิตานันท์ มลิทอง (2542) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการออกแบบเว็บเพจ ดังนี้

1) ขนาดของเว็บเพจ

จำกัดขนาดของแฟ้มของแต่ละหน้า โดยการกำหนดขีดจำกัดเป็นกิโลไบต์ สำหรับ “น้ำหนัก” ของแต่ละหน้า ซึ่งหมายถึง การรวมกิโลไบต์ของภาพกราฟิกทั้งหมดในหน้า โดยรวมภาพพื้นหลักโดยใช้แคช (Cash) ของโปรแกรมค้นผ่าน (Web Browser) โปรแกรมค้นผ่านที่ใช้กันทุกวันนี้จะเก็บบันทึกภาพกราฟิกไว้ในแคช ซึ่งหมายถึง การที่โปรแกรมเก็บภาพกราฟิกไว้บนฮาร์ดดิสก์ เพื่อที่โปรแกรมจะได้ไม่ต้องบรรจุภาพเดียวกันนั้นมากกว่าหนึ่งครั้ง จึงเป็นการดีที่จะนำภาพนั้นมาเสนอซ้ำเมื่อใดก็ได้บนเว็บไซต์ นับเป็นการประหยัดเวลาในการบรรจุลงสำหรับผู้อ่านและลดภาระให้แก่เครื่องบริการด้วย

2) การจัดหน้า

2.1 กำหนดความยาวของหน้าให้สั้น โดยการกำหนดจำนวนของข้อความที่จะบรรจุแต่ละ โดยควรมีความยาวระหว่าง 200-500 คำ ในแต่ละหน้า

2.2 ใส่สารสนเทศที่สำคัญที่สุดในส่วนบนของหน้า ถ้าเปรียบเทียบเว็บไซต์กับสถานที่แห่งหนึ่ง เนื้อหาที่มีค่าต่ำสุดจะอยู่ในส่วนหน้า ซึ่งก็คือ ส่วนบนสุดของหน้าจอภาพนั่นเอง ทุกคนที่เข้ามาในเว็บไซต์จะมองเห็นส่วนบนของจอภาพได้เป็นลำดับแรก ถ้าผู้อ่านไม่อยากจะใช้แถบเลื่อนเพื่อเลื่อนจอภาพมาก็ยังคงเห็นส่วนบนของจอภาพอยู่ตลอดเวลา ดังนั้น ถ้าไม่ต้องการจะให้ผู้อ่านพลาดสาระสำคัญของเนื้อหา ก็ควรใส่ไว้ส่วนบนของหน้าซึ่งอยู่ภายในประมาณ 300 จุดภาพ

2.3 ใช้ความได้เปรียบของตาราง ตารางจะเป็นสิ่งที่อำนวยความสะดวกและช่วยนักออกแบบได้เป็นอย่างมาก การใช้ตารางจะจำเป็นสำหรับการสร้างหน้าที่ซับซ้อนหรือไม่เรียบธรรมดา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเราต้องการใช้คอลัมน์ ตารางจะใช้ได้เป็นอย่างดีเมื่อใช้ในการจัดระเบียบหน้า เช่น การแบ่งแยกภาพกราฟิก หรือเครื่องนำทางออกจากข้อความ หรือการจัดแบ่งข้อความออกเป็นคอลัมน์

3) พื้นหลัง

3.1 ความยาก-ง่ายในการอ่าน พื้นหลังที่มีลวดลายมากจะทำให้หน้าเว็บมีความยากลำบากในการอ่านเป็นอย่างยิ่ง การใช้สีร้อนที่มีความเปรียบต่างสูงจะทำให้ไม่สบายตาในการอ่านเช่นกัน ดังนั้น จึงไม่ควรใช้พื้นหลังที่มีลวดลายเกินความจำเป็น และควรใช้สีเย็นเป็นพื้นหลังจะทำให้เว็บเพจนั้นน่าอ่านมากกว่า

3.2 ทดสอบการอ่าน การทดสอบที่ดีที่สุดในเรื่องของความสามารถในการอ่านเมื่อใช้พื้นหลัง คือ ให้ผู้ใดก็ได้ที่ไม่เคยอ่านเนื้อหาของเรามาก่อนลองอ่านข้อความที่อยู่บนพื้นหลังที่จัดทำไว้ หรืออีกวิธีหนึ่ง คือ ทดสอบการอ่านด้วยตนเอง ถ้าอ่านได้แสดงว่าใช้พื้นหลังนั้นได้

4) ศิลปะการใช้ตัวพิมพ์

4.1 ความจำเป็นของการใช้ตัวพิมพ์ นักออกแบบจะถูกจำกัดในเรื่องของศิลปะการใช้ตัวพิมพ์บนเว็บมากกว่าในสื่อสิ่งพิมพ์ โปรแกรมค้นผ่านรุ่นเก่าๆ จะสามารถใช้ตัวอักษรได้เพียง 2 แบบเท่านั้น อย่างไรก็ตาม โปรแกรมรุ่นใหม่จะสามารถใช้ตัวอักษรได้หลายแบบมากขึ้น นอกจากนี้ การพิมพ์ในเว็บจะไม่สามารถควบคุมช่วงบรรทัด ซึ่งเป็นเนื้อหาที่ระหว่างบรรทัดหรือช่องไฟระหว่างตัวอักษรได้

4.2 ความแตกต่างระหว่างระบบและการใช้โปรแกรมค้นผ่าน โปรแกรมค้นผ่าน (Web Browser) แต่ละตัวจะมีตัวเลือกในการใช้แบบอักษรที่แตกต่างกัน ซึ่งตรงนี้ผู้อ่านสามารถเปลี่ยนแปลงค่าต่างๆ ของแบบตัวอักษรได้ด้วยตนเอง

4.3 สร้างแบบกราฟิกเป็นแนวทางไว้ ถึงแม้จะมีข้อจำกัดในเรื่องการใช้ตัวพิมพ์บนเว็บก็ตาม แต่นักออกแบบก็สามารถระบุระดับของหัวเรื่องและเนื้อหาไว้ได้เช่นเดียวกับการพิมพ์ในหนังสือ

4.4 ใช้ลักษณะกราฟิกแทนตัวอักษรธรรมดาให้น้อยที่สุด ถึงแม้จะสามารถใช้ลักษณะกราฟิกแทนตัวอักษรธรรมดาได้ก็ตาม แต่ไม่ควรใช้มากเกินไปกว่า 2-3 บรรทัด ทั้งนี้เพราะจะทำให้เสียเวลาในการบรรจุลงมากกว่าปกติ

กิตติ ภัคดีวัฒนกุล (2543) กล่าวว่า เว็บเพจเป็นการแสดงข้อมูลที่สามารถมองเห็นได้ โดยที่ผู้เข้ามาดูไม่จำเป็นต้องรู้เกี่ยวกับการจัดการที่เป็นตัวกำหนดการทำงาน (Logic Way) หรือการจัดการทางฮาร์ดแวร์ ดังนั้น การสร้างเว็บเพจที่ดีจะเน้นหนักอยู่ในส่วนที่แสดงผลทางหน้าจอกว่าส่วนอื่นๆ ที่มีข้อเสนอแนะในการสร้างเว็บเพจ ดังนี้

1) ทำให้มีข้อมูลที่ใช้ประโยชน์ได้มาก แต่ไม่แน่นจนเกินไป จัดที่ว่างให้เหมาะสม แต่ละย่อหน้าไม่ควรใกล้หรือห่างกันจนเกินไป

2) ให้พยายามแสดงข้อมูลโดยทำเป็นตาราง หรือรายงานสามารถกำหนดหรือเลือกใช้ได้ง่าย

3) ไม่สร้างเว็บเพจที่มีลักษณะภาพอยู่ในภาพ ให้ใช้พื้นที่ว่างให้เป็นประโยชน์ เพราะว่บนหน้าจอมมีที่ว่างมากพอจึงควรใช้มากกว่าที่จะประหยัดเนื้อที่จนไม่พาดู

4) พยายามแสดงข้อมูลแต่ละส่วนให้มีรูปแบบคล้ายกัน แต่ละย่อหน้าไม่ควรมีความยาวมากเกินไป หรือถ้ายาวมากก็ให้แบ่งมาเป็นย่อหน้าใหม่

5) ถ้าเอกสารยาวมากควรใช้ (Link) เข้ามาช่วย โดยแบ่งเอกสารออกไปสร้างเป็นเพจใหม่ที่มีลิงค์เชื่อมโยงไปหาได้

6) ใช้รูปภาพ หรือลักษณะทางกราฟฟิกเข้ามาช่วยเพิ่มความน่าสนใจ

7) ข้อความที่เป็นหัวเรื่องหรือลิงค์ ควรเป็นคำหรือวลีที่น่าสนใจ แต่ต้องไม่เกินความจริง เพราะจะมีผลเสียได้ในภายหลัง

7. โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้พัฒนาระบบฐานข้อมูล

7.1 โปรแกรม ASP (Active Server Pages)

ASP เป็นภาษาที่สร้างขึ้นของไมโครซอฟท์ที่ใช้ในการเขียนเว็บแอปพลิเคชัน โดย ASP จะทำการประมวลผลที่ Server และส่งผลลัพธ์นั้นกลับมาที่ Client เพื่อแสดงผลที่ยังหน้าจอ Browser ของผู้ใช้นั้นเอง (พุทธิชา ขุนหอม และ เอกรัฐ อุ่นยัง, 2544. หน้า 203-206)

ซึ่งพอสรุปข้อดีของการเลือกใช้ ASP มาเป็นข้อๆได้ดังนี้

1) เรียนรู้ง่าย เนื่องจาก ASP มีลักษณะการช้คล้ายกับ Visual Basic และ VB Script ซึ่งถ้าผู้ใช้งานมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับภาษาเหล่านี้มาก่อนแล้วจะทำให้เรียนรู้ ASP ง่ายขึ้น

2) มีความปลอดภัยสูง เนื่องจาก ASP จะประมวลผลที่เครื่อง Server และส่งผลที่ได้มายัง Client ทำให้ผู้เรียกดูเว็บจะเห็นเพียงพอที่ได้ไม่สามารถรู้ถึงโครงสร้างของข้อมูลได้

3) SAP พัฒนาได้ทั้ง Window 95/98 และ Window NT ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการที่หาใช้ได้ง่าย

4) สามารถติดต่อได้กับฐานข้อมูลทุกประเภท

7.1.1 ลักษณะและองค์ประกอบของภาษา ASP

ASP จะใช้ร่วมกับภาษา HTML ฉะนั้นผู้ที่ใช้ ASP ควรมีความรู้เรื่องภาษา HTML มาก่อน ซึ่งส่วนที่เป็นภาษา ASP นั้นจะต้องขึ้นต้นด้วย <% และปิดด้วย %> เสมอ ซึ่งเราสามารถแยกองค์ประกอบของ ASP ได้เป็น 2 ส่วนดังนี้

1) ส่วนที่มีรูปแบบคงที่ (Static) ซึ่งส่วนนี้จะเขียนด้วย HTML

2) ส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลง (Dynamic) จะเป็นส่วนที่มีการคำนวณเพื่อให้ได้ผลตามที่ต้องการส่วนนี้เองเราจะใช้ภาษาชนิด Server-Side Scripting ได้ PHP, CGI, ASP, JSP หรือ Cold Fusion เป็นต้น

7.1.2 Object ต่างๆ ที่ใช้ใน ASP

ใน ASP จะแบ่งเป็น Object เป็น 5Object ในการใช้งานดังนี้คือ

- 1)Response ใช้จัดการเกี่ยวกับการตอบรับจาก Server ไปยัง Client
- 2)Request ใช้จัดการเกี่ยวกับการร้องขอข้อมูลจากผู้ใช้ผ่าน Browser
- 3) Session ใช้จัดการข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคนที่กำลังทำงานอยู่กับ Application
- 4) Application ใช้จัดการข้อมูลเกี่ยวกับ Application ที่กำลังทำงานอยู่
- 5) Server ใช้ในการเข้าถึงส่วนที่สำคัญและตั้งค่าของ Web Server ที่กำลังใช้งาน

อยู่

7.1.3 ความต้องการพื้นฐานในการใช้ASP

- เครื่องคอมพิวเตอร์ PC ความเร็ว CPU 468 ขึ้นไป RAM 16MB ขึ้นไป ค่ายิ่งสูงจะยิ่งดี แนะนำที่Pentium 150MHz ขึ้นไป RAM 32MB
- ระบบปฏิบัติการ (OS) Window 95/98 หรือ Window NT 4.0

7.2 Microsoft SQL Server

เป็นโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลที่เน้นใช้งานในระบบเครือข่าย Client/Server โดยเฉพาะ ดังนั้นการใช้งานฐานข้อมูล SQL Server ต้องมีการสร้างระบบเครือข่ายและให้ Server เป็นฐานข้อมูล ส่วนที่ Clients จะมีเพียงแต่ตัวโปรแกรมเท่านั้น เป็นการประหยัดทรัพยากรหน่วยความจำในเครื่อง Clients และต้องการให้มีศูนย์กลางข้อมูลอยู่เพียงแหล่งเดียวเพื่อการจัดการและควบคุมการเข้าใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โปรแกรม MS-SQL Server จึงถูกพัฒนาขึ้นภายใต้การใช้ภาษา SQL ที่เป็นสากล ที่สามารถใช้งานร่วมกับฐานข้อมูลอื่นที่มีโครงสร้างภาษาเดียวกัน เช่น ฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นจาก Microsoft Access ก็สามารถใช้งานร่วมกันกับ SQL Server ได้เลย คำสั่งต่างๆ ที่ใช้ใน SQL Server กับ Access จึงเป็นคำสั่งเดียวกันและออกแบบให้ใช้งานได้ง่ายด้วยหน้าต่าง Windows ที่ผู้ใช้ส่วนใหญ่คุ้นเคย การใช้งาน SQL Server จะต้องอยู่บนสถาปัตยกรรมโครงสร้างฐานข้อมูลแบบ Client/Server และมีการเชื่อมต่อ (connect) กับฐานข้อมูลทุกครั้งที่มีการใช้งาน

7.3 โปรแกรม Dreamweaver Ultradev

โปรแกรม Dreamweaver Ultradev เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างเว็บไซต์ที่เป็น Web Application คือ การสร้างเว็บไซต์ที่มีส่วนขอการเขียนโปรแกรมมีการประมวลผลที่ Server เป็นการทำงานในลักษณะ Real-time คือ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่ฐานข้อมูล ข้อมูลนั้นก็จะถูกแสดงผลที่เว็บไซต์ทันที เช่น เว็บการสั่งหนังสือ เว็บการแสดงราคาค่าหุ้นแต่ละวันเป็นต้น (พุทธิชา ขุนหอม และ เอกรัฐ อุ่นยัง, 2544. หน้า 16-18)

จุดเด่นของ Dreamweaver Ultradev

- Dreamweaver Ultradev ถูกออกแบบมาให้สำหรับผู้ที่ต้องการสร้าง Web Application โดยเฉพาะ

- เว็บไซต์ที่ถูกสร้างใน Dreamweaver Ultradev นั้นสามารถเปิดและแก้ไขใน Dreamweaver Ultradev ได้โดยปราศจากข้อจำกัดต่างๆ

- มีรูปแบบการใช้งานง่ายเพราะมีเครื่องมือที่รองรับในการสร้าง Web Application

- ไม่ต้องเขียนโปรแกรมด้วยตนเองในการติดต่อกับ Database หรือการดึงข้อมูลขึ้นมาใช้

- สามารถใช้โปรแกรมรันการทำงานเพื่อดูผลได้หลายโปรแกรม เช่น Microsoft Internet Information Server (IIS), Allaire ColdFusion, Microsoft Personal Web Server เป็นต้น

- สามารถเลือกภาษาที่จะใช้ในการเขียนโปรแกรมได้ 3 ภาษา คือ ASP, JSP, CFML

- ใช้ได้กับโปรแกรมฐานข้อมูลหลายชนิด คือ Microsoft Access, Microsoft SQL, Server

Oracle 8i, Sybase, Informix Hardware ที่เหมาะสมสำหรับติดตั้ง Dreamweaver Ultradev

- CPU Pentium 166 MHz ขึ้นไป

- ระบบปฏิบัติการ Windows 95/98/00 หรือ Window NT 4.0

- RAM 48 MB ขึ้นไป

- พื้นที่ใน hard disk ไม่น้อยกว่า 30 MB

- จอที่ความละเอียด 800×600 ประกอบด้วย 256 สี

- CS-ROM drive

Software ที่สามารถใช้ได้กับ Dreamweaver Ultradev

- โปรแกรมที่ใช้ทำ Graphic เช่น Firework, Flash, Shockwave เป็นต้น

- โปรแกรมที่ใช้สร้างฐานข้อมูล เช่น Microsoft Access, Microsoft SQL Server, Oracle

8i Sybase, Informix

- ภาษาที่ใช้ร่วมกับ Dreamweaver Ultradev ได้คือ SAP, JSP และ CFML

7.4 โปรแกรม Photoshop 6 (โปรแกรมช่วยแต่งรูปภาพ)

โปรแกรม Adobe Photoshop เป็นโปรแกรมที่ใช้สร้างงานกราฟิกที่นิยมกันที่สุดในโปรแกรมต่างๆ โดยโปรแกรมฯ สามารถสร้างงานกราฟิกออกมาได้หลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นสร้างแบบอักษรลักษณะต่างๆ และอีกทั้งยังนิยมมาแต่งภาพอีกด้วย โปรแกรมนี้จะมี Plug-in ซึ่งช่วยสร้าง Effect ต่างๆ ทำให้ได้ชิ้นงานที่ไม่ซ้ำกันและอีกทั้งยังสร้างความโดดเด่นให้กับงานอีกด้วย ในบทเรียนจะเป็นการแนะนำโปรแกรมฯ อย่างคร่าวๆ ส่วนต่างของโปรแกรม Adobe Photoshop ส่วนต่างๆคร่าวๆ ก็จะมี 4 ส่วนด้วยกันดังนี้

ส่วนที่ 1 เรียกกันว่า Menu Bar เป็นส่วนที่แสดงชื่อเมนูต่างๆ ของโปรแกรมก็จะประกอบด้วย File, Edit, Image, Layer, Select, Filter, View, Window, Help

1. File หมายถึง คำสั่งเกี่ยวกับการจัดเก็บและเรียกใช้ไฟล์รูปภาพต่างๆ
2. Edit หมายถึง คำสั่งเกี่ยวกับการแก้ไขลักษณะของรูปภาพและ Image ต่างๆ
3. Image หมายถึง คำสั่งการจัดการรูปภาพและ Image ต่างๆ เช่น การเปลี่ยนสีและเปลี่ยนขนาด
4. Layer หมายถึง ชั้นหรือลำดับของรูปภาพและวัตถุที่เราต้องการจำทำ Effects
5. Select เป็นคำสั่งการเรียกพื้นที่หรือส่วนต่างๆ ของรูปภาพและวัตถุในการที่จะเล่น Effects ต่างๆ
6. Filter เป็นคำสั่งการเล่น Effects ต่างๆ สำหรับรูปภาพและวัตถุ
7. View เป็นคำสั่งเกี่ยวกับมุมมองของภาพและวัตถุในลักษณะต่างๆ เช่น การขยายภาพและย่อภาพให้ดูเล็ก
8. Window เป็นส่วนสำคัญในการเลือกใช้อุปกรณ์เสริมต่างๆ ที่จำเป็นในการสร้าง Effects ต่างๆ
9. Help เป็นคำสั่งเพื่อแนะนำเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมฯ และจะมีรายละเอียดของโปรแกรมอยู่ในนั้น

ส่วนที่ 2 คือส่วนของอุปกรณ์ต่างๆ ที่เราใช้ในการสร้างชิ้นงานต่างๆ หรือใช้ในการตกแต่งภาพ การเรียกอุปกรณ์เราสามารถเรียกได้โดยมาที่ window → Show Tools เมื่อเราคลิกที่อุปกรณ์ตัวใดตัวหนึ่งค้างไว้ก็จะเห็นอุปกรณ์นั้นจะมีหลายแบบให้เราเลือกโดยการสังเกตจากเครื่องหมายจุดสามเหลี่ยม บนตัวอุปกรณ์ และเมื่อดับเบิ้ลคลิกก็จะปรากฏ Option ของอุปกรณ์นั้นขึ้นมาจะมีให้เลือก Option ต่างๆ

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนของพื้นที่ของไฟล์ใหม่ที่เราจะเริ่มดำเนินการสร้างขึ้นมา เราสามารถสร้างโดยคำสั่ง File → New เมื่อสร้างไฟล์ใหม่ก็จะปรากฏขึ้นมาดังภาพ ก็จะมี Name = การตั้งชื่อ หัวข้อเหนือไฟล์ Image Size = ขนาดความสูงความกว้างของพื้นที่ Mode = เป็นการกำหนด Mode สีถ้าเป็นมาตรฐานจะเป็น RGB Color Contents ก็จะเป็นลักษณะพื้นหลังก็จะมี White (สีขาว), Background Color (สีที่เรากำหนด), Transparent (สีพื้นแบบ – โปร่งใส, ไม่แสดงสีพื้นโล่ง)

ส่วนที่ 4 อุปกรณ์ควบคุมลำดับชั้นการทำงานของรูปภาพและวัตถุ เมื่อเปิดโปรแกรมขึ้นมา ก็จะมาเจออุปกรณ์นี้เรียกว่า Layer เป็นอุปกรณ์ควบคุมลำดับชั้นของ Image เมื่อเรานำ Image มาวางซ้อนกันหลายๆอันก็จะเกิด Layer ขึ้นมา เราสามารถตั้งชื่อ Layer นั้นได้และสลับ Layer ได้ จะมี Background อยู่ด้านล่างสุดเสมอ

7.5 Visual Studio

Visual Basic เป็นโปรแกรมสำหรับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ในสภาพแวดล้อมของ Windows ที่มีความแพร่หลายมากที่สุด รวมถึงสามารถพัฒนาโปรแกรมประยุกต์อินเทอร์เน็ตด้านแม่ข่าย คือ ASP

Visual เป็นส่วนที่หมายถึงเมธอดในการติดต่อแบบ graphical user interface (GUI) ซึ่งการสร้างทำได้โดยการเพิ่มอ็อบเจกต์ ลงบนฟอร์มที่ทำหน้าที่ติดต่อกับผู้ใช้ผ่านจอภาพ

Basic เป็นส่วนที่หมายถึงภาษา BASIC (Beginners ALL Purpose Symbolic Instruction Code) โดยใช้ Visual Basic ได้เปลี่ยนแปลงจากภาษา BASIC ดั้งเดิม ด้วยการเพิ่มประโยคคำสั่ง ฟังก์ชัน และคีย์เวิร์ด ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับ GUI

แนวคิดของ Visual Basic

โปรแกรมประยุกต์ Visual Basic เป็นการพัฒนาในสภาพแวดล้อมของ windows ซึ่งแนวคิดพื้นฐานในการทำงานของระบบ Windows ที่สำคัญมี 3 ประการ คือ window, events และข่าวสาร (message) โปรแกรมประยุกต์ Visual Basic มีการทำงานแบบ Event-Driven ที่เป็นการประมวลผลตามคำสั่งในแต่ละส่วนเพื่อตอบสนองต่อ event ซึ่ง event เหล่านี้สามารถเปลี่ยนโดยการทำงานของผู้ใช้ข่าวสารของระบบหรือโปรแกรมประยุกต์อื่น หรือภายในโปรแกรมเดียวกัน ลำดับการทำงานของ event จะจัดลำดับโดยจากการประมวลคำสั่ง

โปรแกรมประยุกต์ Visual Basic

การสร้างโปรแกรมประยุกต์ Visual Basic ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 3 ขั้นตอน คือ

1. การสร้างอินเทอร์เน็ตเฟช โดยมีฟอร์มเป็นอ็อบเจกพื้นฐานและเป็นทีวางตัวControl สำหรับการติดต่อกับผู้ใช้

2. ตั้งค่าคุณสมบัติ เป็นการกำหนดพฤติกรรมและการทำงานให้กับอ็อบเจกต่างๆ

3. การเขียนคำสั่ง เป็นการควบคุมการประมวลผลผ่าน Procedure ที่กำหนดโครงสร้างของ Project

Project ที่สร้างขึ้นสามารถประกอบด้วยไฟล์และอ็อบเจก ดังนี้

Form Modules (.frm) สามารถเก็บข้อความของฟอร์ม ตัวcontrol ที่มีการกำหนดค่าคุณสมบัติ และเก็บระดับการประกาศค่าระดับฟอร์มของค่าคงที่, ตัวแปร และ procedure ภายนอก, event procedure และ procedure ทั่วไป

Class Modules (.cls) คล้ายกับ form module แต่แตกต่างที่จะไม่มีการรบกวนจากผู้ใช้ทั่วไปในclass module สามารถสร้างอ็อบเจกของผู้พัฒนาโปรแกรมรวมถึงคำสั่ง เมธอด และคุณสมบัติ

Standard Modules (.bas) สามารถเก็บการประกาศค่า public และระดับโมดูล ของค่าคงที่ประเภทตัวแปร Procedure ภายนอก และ Public Procedure

Resource File (.res) เก็บไฟล์บิตแม็บ, ข้อความ และข้อมูลอื่นที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแก้ไขคำสั่ง เช่น ผู้พัฒนาโปรแกรมวางแผนการสร้างโปรแกรมประยุกต์เป็นภาษาอื่นจะสามารถเก็บข้อความที่ติดต่อกับผู้ใช้ และไฟล์บิตแม็บในresource file แต่ project สามารถมี resource file เพียง 1 ไฟล์ต่อ 1 project

ActiveX Documents (.doc) คล้ายกับฟอร์ม แสดงด้วยinternet browser โดย Visual Basic ชุด Professional และ Enterprise สามารถสร้าง ActiveX document

User Control และ Property Page Modules โดย user control (.ctl) และ property page (.pag) เป็นโมดูลที่คล้ายกับฟอร์ม แต่ใช้ในการสร้างตัว control ประเภท ActiveX และ property page ที่ใช้งานร่วมกัน สำหรับการแสดงคุณสมบัติของการออกแบบ Visual Basic ชุด Professional และ Enterprise สามารถสร้างActiveX document ได้

Componentsหมายถึงไฟล์ หรือ โมดูลที่เพิ่มเข้ามาใน project ซึ่ง components หลายประเภทที่สามารถเพิ่มเข้าไปใน project

ActiveX Control (.ocx) เป็นตัว control เพิ่มเติมที่สามารถเพิ่มเข้าไปในtoolbox และ ฟอร์ม เมื่อมีการติดตั้ง Visuall Basic ไฟล์ที่เก็บตัว control ของ Visual Basic จะได้รับการคัดลอกไปยังไดเรกทอรีร่วม (Windows/System) นอกจากนี้ตัว control ประเภท ActiveX มีแหล่งที่

กว้างขวาง และผู้พัฒนาโปรแกรมสามารถสร้างตัว control ของตัวเองได้ในชุด Professional และ Enterprise

Insertable Object หมายถึง component เช่น ไฟล์ Excel ที่สามารถสร้างขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมในรูปแบบ Integrated Solutions โดยรูปแบบนี้สามารถเก็บข้อมูลที่มีฟอร์แมตที่แตกต่างกัน เช่น ไฟล์กระดาษทำการ (เช่น Excel) บิตแม็บ และข้อความ ซึ่งมาจากโปรแกรมประยุกต์ที่แตกต่างกัน

References เป็นการเพิ่มตัว control ประเภท ActiveX ภายนอก มาใช้ในโปรแกรมประยุกต์ การอ้างถึงทำได้โดยโดอะล็อกของ Reference ซึ่งเข้าถึงด้วยเมนู Reference ในเมนู Project

ActiveX Designer เป็นเครื่องมือในการออกแบบ class ที่ต้องการอ็อบเจค โดยการออกแบบการติดต่อสำหรับฟอร์มที่เป็น designer เริ่มต้น ส่วน designer เพิ่มเติมมีให้จากแหล่งอื่น

Standard Control เป็นตัว control มาตรฐานที่ Visual Basic มีไว้ให้ เช่น ปุ่มคำสั่ง combo box โดยจะอยู่ใน toolbox

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นภวรรณ ศรีภูธร (2544) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน โรงเรียนนาร่อง สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองบัวลำภู มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพ การดำเนินการ ปัญหา และข้อเสนอแนะในการดำเนินการประกันคุณภาพภายใน ของโรงเรียน นาร่อง เก็บข้อมูลกับผู้บริหารและครูผู้สอน 120 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า การดำเนินการประกันคุณภาพภายในของโรงเรียนนาร่องในภาพรวมดำเนินการ อยู่ในระดับปานกลาง ผลการสัมภาษณ์ พบว่า โรงเรียนมีการดำเนินการทั้ง 3 ด้านคือ 1) ด้านการ เตรียมการ มีการอบรมประชุมสัมมนาให้แก่บุคลากร แต่งตั้งกรรมการประกันคุณภาพของโรงเรียน 2) ด้านการดำเนินการใช้วงจร PDCA และ 3) ด้านการรายงาน มีการจัดทำรายงานการประเมิน ตนเอง ส่วนปัญหาการดำเนินการทั้งภาพรวมและรายด้านมีปัญหในระดับปานกลาง ผลการ สัมภาษณ์พบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับการนำผลการประเมินมาใช้ปรับปรุงและวางแผนระยะต่อไปยังมี น้อยและขาดความต่อเนื่อง และควรให้บุคลากรทุกคนในสถานศึกษาได้มีโอกาสนำเสนอสภาพ ปัจจุบันและเข้าร่วมอบรมพร้อมกันไม่จำกัดให้อบรมเฉพาะบุคลากรแกนนำของโรงเรียน นอกจากนี้ ทางโรงเรียนควรพาคณะครูและกรรมการสถานศึกษาไปศึกษาดูงานโรงเรียนที่ประสบความสำเร็จ ในการประกันคุณภาพ

นางลักษณะ วิรัชชัย (2545) ได้ทำการศึกษากระบวนการปฏิรูปเพื่อพัฒนาคุณภาพการ
 เรียนรู้ : การประเมินและการประกัน ซึ่งเป็นโครงการนำร่องระดับชาติของสำนักงาน
 คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินกระบวนการและผลการดำเนินงาน
 การปฏิรูปโรงเรียน จากโรงเรียนนำร่อง 250 โรงเรียน ใช้แนวทางการประเมินแบบบูรณาการ การ
 ประเมินอิงทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง ผสมผสานกับแนวทางการประเมินตนเองและการประเมินแบบ
 มีส่วนร่วม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหาร 250 คน ครู และบุคลากร 7,444 คน นักเรียน 6,584 คน
 กรรมการและผู้ปกครองนักเรียน 6,653 คน นักวิจัยในพื้นที่ 44 คนละ รวม 105 คน คณะผู้วิจัยและ
 เจ้าหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติจำนวน 25 คน เจ้าหน้าที่หรือผู้แทนจาก
 หน่วยงานต้นสังกัดของโรงเรียนนำร่องระดับชาติทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคจำนวน 40 คน เก็บ
 ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ เครื่องมือและวิธีการรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถาม 3 ชุด รวม
 10 ฉบับสำหรับผู้บริหาร ครู นักเรียน ผู้ปกครองและกรรมการโรงเรียน มีค่าความเที่ยง ระหว่าง
 0.704 - 0.955 มีความตรงเชิงโครงสร้างระดับดี วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยายและการ
 วิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพเริ่มต้นของโรงเรียนนำร่องที่เข้าร่วมโครงการมี
 กระจายทุกสังกัด และภาคภูมิศาสตร์ โดยเฉลี่ยการดำเนินงานตามภารกิจหลักมีค่าเท่ากับ 3 (เต็ม
 4 คะแนน) ในด้านการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน การจัดการกระบวนการสอน และกระบวนการ
 เรียนรู้ของครู การพัฒนาบุคลากร แสดงว่าโดยเฉลี่ยแล้วผู้บริหารและคณะครูได้ตระหนักถึงความ
 สำคัญ มีความรู้และนำมาใช้วางแผน และดำเนินการบ้างแล้วแต่งานด้านการประเมินการเรียนรู้
 และการประกันคุณภาพมีค่าเฉลี่ย 2.50 แสดงว่าผู้บริหารและคณะครูได้ตระหนักถึงความสำคัญ
 แต่ยังไม่ได้ลงมือทำ 2) ผลการวิเคราะห์เพื่อประเมินโครงการ หลังจากเข้าร่วมโครงการพบว่าตัว
 บ่งชี้ในการวิจัยเกี่ยวกับภารกิจหลัก 4 งานคือ การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ การพัฒนาบุคลากร
 การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน และการประเมินการเรียนรู้และการประกัน มีปริมาณความ
 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากการวัดครั้งแรก ผลการวิจัยและผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญและคณะ
 วิจัยของ สกศ. พบว่าโรงเรียนนำร่องร้อยละ 73.2 มีความสำเร็จในการดำเนินงาน มองเห็นความ
 ก้าวหน้าได้อย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม ซึ่งตัวแปรสำคัญที่ทำให้เกิดความแตกต่างของระดับ
 ความสำเร็จได้แก่ ตัวบ่งชี้กระบวนการและผลงานของผู้บริหาร และของครู ตัวบ่งชี้กระบวนการ
 เรียนรู้และผลการเรียนรู้ของนักเรียนจากการวัดระยะที่หนึ่ง เกียรติประวัติผู้บริหาร อายุเฉลี่ยของ
 ครู และสัดส่วนครูที่ได้รับรางวัล 3) ผลการสังเคราะห์สรุปรูปแบบการประเมินและประกัน
 คุณภาพที่โรงเรียนนำร่องพัฒนาขึ้นมีลักษณะใกล้เคียงตามหลักวิชาการประเมิน แต่รูปแบบการ
 ประเมินการเรียนรู้ที่เป็นแบบอย่างได้ ได้แก่ รูปแบบการใช้วิธีการหลากหลายในการประเมิน

รูปแบบผู้ปกครองอาสาสมัครร่วมประเมินการเรียนรู้ รูปแบบการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล รูปแบบโรงเรียนปลอด "0" และรูปแบบการประเมินแบบบูรณาการกับการเรียนการสอนและการประกันคุณภาพ ส่วนรูปแบบการประกันคุณภาพที่โรงเรียนนำร่องพัฒนาขึ้นประกอบด้วย ระบบคุณภาพ ระบบควบคุมคุณภาพ และระบบประเมินคุณภาพ กิจกรรมการดำเนินงานแต่ละขั้นไม่แตกต่างจากหลักวิชามากนัก ลักษณะรูปแบบการประกันคุณภาพที่เป็นแบบอย่างได้ ได้แก่ รูปแบบการปฏิบัติงานโดยใช้วงจร P-D-C-A อันเป็นรูปแบบหลักของโครงการนำร่อง รูปแบบการประกันคุณภาพที่บูรณาการกับการปฏิบัติงานของครู และรูปแบบการแก้ปัญหาเร่งด่วนของโรงเรียน

ดุษฎี โยเหลา (2545, หน้า บทคัดย่อ) ได้วิจัยเกี่ยวกับปัจจัยระดับบุคคล และระดับโรงเรียนที่มีอิทธิพลต่อ การตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรม ด้านการประกันคุณภาพการศึกษาของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 1 จากกลุ่มตัวอย่าง 3,978 คน พบว่า ตัวแปรระดับโรงเรียนคือ ภาวะผู้นำทางความคิด ตัวแปรระดับบุคคลคือ พฤติกรรมสื่อสารและการรับรู้คุณลักษณะของการประกันคุณภาพการศึกษา และยังสรุปไว้ว่าการที่โรงเรียนจะประสบความสำเร็จด้านการประกันคุณภาพการศึกษาต้องมีปัจจัยอย่างน้อย 2 ด้านคือ 1) ด้านบรรยากาศในการทำงานทุกระดับต้องมีความร่วมมืออ ยอมรับวางใจ ให้อำนาจตัดสินใจ ความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน ผู้บริหาร ครู นักเรียน และ 2) ด้านความรู้ ทักษะ ความรู้ลึกจึ้งใจเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาในระดับกรรมการโรงเรียน และครูอาจารย์

ศิริวรรณ โสตา (2546) ได้ทำกรณีศึกษากระบวนการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในของวิชาวชิราวุธวิทยาลัย โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เข้าศึกษาในสนามวิจัย ใช้การสังเกต การสัมภาษณ์ผู้บริหาร ครูผู้สอนและนักเรียน และใช้การวิเคราะห์เอกสาร วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการจำแนกและเปรียบเทียบข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในของวิชาวชิราวุธวิทยาลัย ประกอบด้วย 3 กระบวนการ ดังนี้ 1) การเตรียมความพร้อมของบุคลากร 2) การแต่งตั้งคณะกรรมการที่รับผิดชอบ 2 ชุด ได้แก่ คณะอนุกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษา และคณะทำงานวิจัย 3) ดำเนินงานประกันคุณภาพภายในโดยใช้วงจรบริหารคุณภาพ PDCA คือ การวางแผน (P) การปฏิบัติตามแผน (D) การตรวจสอบประเมินผล (C) และการพัฒนาปรับปรุง (A) โดยมีแผนงานหลัก 5 แผนงานรองรับการดำเนินงานต่างๆ ดังนี้ 1) แผนงานบริหารทั่วไป 2) แผนงานการเรียนการสอนฝ่ายวิชาการ 3) แผนงานส่งเสริมพลานามัย 4) แผนงานการจัดการคณะ และ 5) แผนงานปรับปรุงและพัฒนา ซึ่งแต่ละแผนงานจะมีโครงการต่างๆ รองรับการดำเนินงานล่วงหน้าเป็นระยะเวลา 3 ปี และปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมสนับสนุนให้การ

ดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่วางไว้ คืองบประมาณ ซึ่งทางโรงเรียนมีงบประมาณแบบไม่จำกัดทำให้มีวัสดุอุปกรณ์ในการจัดกิจกรรมการศึกษาอย่างเพียงพอส่งผลให้กระบวนการ พัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในเป็นไปตามแผน

สถาพร อินทร์คำน้อย (2532) ได้ศึกษาเรื่องการให้บริการสารสนเทศเพื่อแนะแนวการศึกษาต่อด้วยไมโครคอมพิวเตอร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้ในการบริการสารสนเทศเพื่อแนะแนวศึกษาต่อในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้โปรแกรม dBASE III พัฒนาเก็บข้อมูล ประกอบด้วยโปรแกรม 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นชุดคำสั่งสำหรับครูแนะแนวมีไว้เพื่อจะปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ สามารถกรอกข้อมูล แก้ไข ลบ หรือตรวจสอบข้อมูล ส่วนที่ 2 เป็นชุดคำสั่งสำหรับนักเรียนเพื่อค้นหาข้อมูลที่สนใจ ผลการศึกษาซึ่งทดลองพบว่า สามารถอำนวยความสะดวกในการให้บริการสารสนเทศเพื่อการแนะแนวศึกษาต่อได้ดีเป็นที่น่าพอใจ

พลการ กรพิทักษ์ (2533) ได้ทำการวิจัยและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดเก็บข้อสอบโดยใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ จากการวิจัยทำให้ได้โปรแกรมสำหรับจัดเก็บข้อสอบ เลือกสรรข้อสอบ จัดเก็บสะสมข้อสอบไว้ในคลังข้อสอบ และยังสามารถจัดพิมพ์ข้อสอบที่สุ่มออกมาใช้เป็นแบบทดสอบได้อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ยังได้ทำการประเมินผลโปรแกรมโดยผู้ใช้โปรแกรมพบว่า ผู้ใช้โปรแกรมมีความเห็นด้วยอย่างยิ่งว่า โปรแกรมนี้ช่วยต่อการใช้งานในขั้นของการจัดเก็บและเพิ่มเติมข้อสอบ ซึ่งจะ เป็นประโยชน์ต่อการวัดผลการศึกษา

วีระชาติ กุลสิทธิ์ (2534) ได้ทำการวิจัยเพื่อสร้างฐานข้อมูลผลงานวิจัยทางด้านสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา ปี พ.ศ.2527-2532 ซึ่งประกอบไปด้วยผลงานวิจัย 486 เรื่อง จากสถาบันการศึกษา 6 สถาบัน คือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร โดยใช้โปรแกรมดาต้าเบส 4 (dBASE IV) จากการให้นักศึกษาปริญญาโท มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทดลองใช้พบว่าโปรแกรมนี้ช่วยอำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูลได้ผลดีเป็นที่น่าพอใจ

นุชนาฏ กุลคง (2544) ได้ทำการวิจัยพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศเพื่อการศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ โดยใช้โปรแกรม Microsoft Access 97 for Window 98 เป็นโปรแกรมใช้จัดการงานทางด้านฐานข้อมูล กระบวนการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศดังกล่าวนี้ ประกอบด้วย การศึกษาสภาพปัญหา, ความต้องการ, การออกแบบระบบ, พัฒนาระบบฐานข้อมูล, ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบระบบ, ทำการปรับปรุง, ทดลองใช้และประเมินระบบ ผลการศึกษาพบว่าระบบฐานข้อมูลสารสนเทศเพื่อการศึกษาโรงเรียนขยาย

โอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลทั่วไป งานวิชาการ งานกิจการนักเรียน งานบุคลากร งานธุรการและการเงิน งานอาคารสถานที่และงานสัมพันธ์ชุมชน มีความเหมาะสมในการใช้งานอยู่ในระดับดี

พินิจ สุขลักษณะ (2547) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการศึกษานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอทุ่งเสลี่ยม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย เขต 2 จากการวิจัยพบว่า 1) การศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการศึกษานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอทุ่งเสลี่ยม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย เขต 2 ปรากฏว่าโรงเรียนต่างๆ มีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบเอกสาร โดยจัดเก็บเป็นแฟ้มรายงานต่างๆ การจัดเก็บจะจัดแยกเป็นงานๆ มีเจ้าหน้าที่ในงานต่างๆ เป็นหัวหน้างานนั้นๆ มีการเก็บข้อมูลบางอย่างไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น แบบรายงานต่างๆ แต่ไม่อยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูล ข้อมูลส่วนใหญ่มีความซ้ำซ้อน ทำให้ไม่สามารถเรียกใช้ได้ในระยะเวลาอันสั้น และจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่าความต้องการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการศึกษานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับโรงเรียนประถมศึกษาอำเภอทุ่งเสลี่ยม ในด้านรวมอยู่ในระดับมาก และทุกรายการที่มีความต้องการมากกว่าร้อยละ 50 ควรนำมาพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการศึกษานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับโรงเรียนประถมศึกษาอำเภอทุ่งเสลี่ยม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย เขต 2 ทั้งหมด 2) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการศึกษานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอทุ่งเสลี่ยม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย เขต 2 ปรากฏว่าการเข้าสู่โปรแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการศึกษานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอทุ่งเสลี่ยม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย เขต 2 สามารถทำได้โดยพิมพ์ Address หรือที่อยู่ของเว็บไซต์ ซึ่งได้จากการที่โรงเรียนได้ทำการจดโดเมนและเช่าพื้นที่เพื่อที่จะ Upload ข้อมูลขึ้นไปไว้บนเซิร์ฟเวอร์ เช่น Address ของโรงเรียนอนุบาลทุ่งเสลี่ยม คือ <http://www.anubanthungsaliam.com> สามารถใช้เมาส์เลือกเข้าสู่รายการ ซึ่งโปรแกรมจะมีเมนูให้เลือก 12 เมนู คือ ข้อมูลทั่วไป งานวิชาการ งานกิจการนักเรียน งานบุคลากร งานธุรการ งานการเงินและพัสดุ งานอาคารสถานที่ งานความสัมพันธ์ชุมชน เว็บบอร์ด ห้องสนทนา ติดต่อผู้สอน และเข้าสู่ระบบแก้ไข ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการศึกษานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอทุ่งเสลี่ยม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย เขต 2 สามารถใช้งานได้สะดวก การเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล และค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตได้โดยง่าย เพราะระบบมีการออกแบบมาให้เป็นฐานข้อมูล และมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ทุกโรงเรียนสามารถนำ

ระบบไปใช้ได้ 3) การประเมินการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการศึกษานบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต สำหรับโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอทุ่งเสลี่ยม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สุโขทัย เขต 2 ในส่วนของเนื้อหา ปรากฏว่าในด้านรวมทั้งหมดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และในด้านรวมแต่ละด้านมีความเหมาะสมในระดับมาก โดยเรียงลำดับ 3 รายการ คือ ทะเบียนนักเรียน (งานวิชาการ) รองลงมาคือข้อมูลบุคลากร (งานบุคลากร) และข้อมูลทั่วไป ในส่วนของระบบสารสนเทศ ปรากฏว่า ในด้านรวมทั้งหมดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และในด้านรวม ส่วนที่ 1 (คุณสมบัติของระบบสารสนเทศ) และส่วนที่ 3 (การออกแบบปฏิสัมพันธ์) มีความเหมาะสมในระดับมาก ส่วนที่ 2 (มัลติมีเดีย) มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ในรายการของ แต่ละด้านส่วนใหญ่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับ 3 รายการแรก คือ ระบบสารสนเทศง่ายต่อการใช้งาน รองลงมาคือ การปรับปรุงแก้ไขข้อมูลเพื่อเป็นปัจจุบันได้ง่าย และระบบสารสนเทศมีความถูกต้อง แม่นยำ และเชื่อถือได้

ณัฐชา สุนพานิช.(2549 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาสารสนเทศเพื่อ การประกันคุณภาพการศึกษา ระดับคณะ มหาวิทยาลัยนเรศวร : กรณีศึกษา คณะ วิศวกรรมศาสตร์ การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพ การศึกษาระดับคณะ ของมหาวิทยาลัยนเรศวร : กรณีศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์โดยมี จุดมุ่งหมายเฉพาะคือเพื่อสำรวจความต้องการในการออกแบบและนำเสนอระบบสารสนเทศฯ เพื่อ สร้างระบบสารสนเทศฯ เพื่อทดลองใช้ระบบสารสนเทศฯ และเพื่อประเมินการใช้ระบบสารสนเทศ เพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาระดับคณะของมหาวิทยาลัยนเรศวร : กรณีศึกษาคณะ วิศวกรรมศาสตร์

วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ เทคนิคการระดมความคิดและแบบประเมินระบบ สารสนเทศ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่ใช้คือร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ตัวแทนบุคลากรสายสนับสนุนภายในสำนักงานเลขานุการคณะ วิศวกรรมศาสตร์ ตัวแทนด้านประกันคุณภาพการศึกษาระดับภาควิชา ผู้บริหารระดับคณะฯ ตัวแทนด้านประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวนทั้งสิ้น 30 คน ซึ่งผลการ ประเมินความพึงพอใจในการใช้และประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ ระดับความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมาก

วินเซนต์ (Vincent.1980) ได้ทำการเปรียบเทียบวิธีการจัดการข้อมูลการมาเรียนของ นักเรียนโดยการใช้คอมพิวเตอร์กับการใช้บุคคลจัดการข้อมูล พบว่า

1. ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยลดเวลาในการทำงานของครูที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลการเรียนของนักเรียนให้น้อยลงได้

2. ช่วยให้ผู้บริหารได้รับข้อมูลรวดเร็วขึ้นสำหรับการแก้ปัญหาของนักเรียน

3. ข้อมูลที่ได้จากคอมพิวเตอร์มีความถูกต้อง แม่นยำและเป็นปัจจุบัน

4. การวิเคราะห์ปัญหาในเรื่องการขาดเรียนของนักเรียนทำได้รวดเร็วจึงทำให้มีการแก้ปัญหาต่างๆ ของนักเรียนได้ทันเวลาที่

วิสส์เชอร์ (Visscher. 1993. p. 361) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบและการประเมินผล การบริหารระบบข้อมูล สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา แสดงการบริหารข้อมูลของโรงเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย ซึ่งหลักจากนั้นทำให้เกิดปัญหาตามมาอย่างมากมาย เพื่อที่จะหาทางแก้ไข ปัญหา อุปสรรคเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหาร จัดการศึกษาในโรงเรียนใน เนเธอร์แลนด์ ผู้วิจัยได้อธิบายถึงการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์เพื่อให้เอื้อประโยชน์ต่อการบริหารจัดการใน โรงเรียน ทั้งนี้ได้เปรียบเทียบกับวิธีการตามแบบของ แกนวีวอร์ดและสตีเวน (Kanchewort & Strian) จากนั้น จึงได้อธิบายถึงจุดเด่น จุดด้อยของยุทธศาสตร์การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อประโยชน์ ดังกล่าว

การประเมินผลระบบข้อมูลเกี่ยวกับการขาดเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยตามรูปแบบของ ซอลทล์ ตามความคิดเห็นของอาจารย์พบว่า การนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ให้ผลดีต่อโรงเรียน หลายประการ เช่น ทำให้เห็นปริมาณการขาดเรียนหนึ่งเรียนของนักเรียนทางโรงเรียนใช้เวลาในการ สำรวจผู้ขาดเรียนไม่มาก ทำให้การแก้ปัญหาการหนีเรียนเป็นไปอย่างรวดเร็วและจำนวนนักเรียนที่ หนีเรียนลดลงไปมาก

โควัน (Cowen. 1993. p. 747) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาประสิทธิภาพของผู้ใช้ระบบ สารสนเทศภายในโรงเรียน ในมลรัฐวอชิงตัน ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การใช้ระบบสารสนเทศที่มี ประสิทธิภาพขึ้น จากนั้นก็สัมภาษณ์ผู้ที่มีความพร้อมและใช้ระบบสารสนเทศโดยสัมภาษณ์อำเภอ ละ 2 คน และถามเกี่ยวกับการใช้ระบบสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นอย่างดี สอดคล้องและแนวทางการที่เหมือนกัน โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ข้อมูลส่วนตัว การปฏิบัติการ นำระบบสารสนเทศไปใช้ และบทบาทของผู้บริหารระดับสูงของด้านการจัดระบบสารสนเทศ

ข้อมูลที่พบและสอดคล้องหรือลักษณะคล้ายๆ กันเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ ความรู้และ ประสบการณ์ การฝึกอบรมการใช้ระบบขนาดของโรงเรียน (จำนวนนักเรียน) ซึ่งได้มาจากการเก็บ รวบรวมจากโรงเรียน 10 แห่ง และสัมภาษณ์ผู้ใช้ข้อมูลประสิทธิภาพการใช้และการนำเอาระบบไป ใช้ขึ้นอยู่กับบุคคลและทัศนคติที่ดีต่อการใช้ระบบสารสนเทศมากกว่าลักษณะเฉพาะทางระบบ

สารสนเทศ ผู้บริหารระดับสูงมีความสัมพันธ์และเป็นองค์ประกอบหรือตัวแปรต่อการใช้ระบบสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพในอำเภอต่างๆ ผู้บริหารระดับสูงมีความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสารสนเทศดี และให้การสนับสนุนการใช้ระบบอย่างมีประสิทธิภาพ

เคอรอน (Curran, 1994. p. 502) ได้ทำการวิจัยเรื่องการนำเอาระบบการจัดการสารสนเทศไปใช้ในองค์การสาธารณะ ซึ่งล้วนมีความยุ่งยากซับซ้อน งานวิจัยเรื่องนี้ต้องการอธิบายกระบวนการนำเอาระบบการจัดการสารสนเทศ และเป็นการเตรียมความรู้ความเข้าใจของผู้จัดการโครงการ โดยการอธิบายเกี่ยวกับความสำเร็จต่างๆ ตลอดโครงการ

การศึกษาสภาพปัญหาสำคัญๆ ที่เกิดขึ้นก่อนการตัดสินใจที่จะนำเอาระบบการจัดการสารสนเทศมาใช้พัฒนาการของวิธีการหรือยุทธศาสตร์ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นรวมทั้งขั้นตอนต่างๆ ในการทำให้ยุทธศาสตร์มีประสิทธิภาพก็ได้รับการอธิบายอย่างครอบคลุมจุดเน้นงานวิจัยก็คือ การออกแบบเฉพาะเกี่ยวกับการนำเอาระบบการจัดการสารสนเทศไปใช้ในการบริหารจัดการโครงการในภาคสาธารณะ

เฟลปส์ (Phelps, 1996. p. 1733) ได้ศึกษาระบบสารสนเทศกับการสืบค้นภายใน: การศึกษาเชิงสำรวจของยุทธศาสตร์การสืบค้นภายในของระบบสารสนเทศมีผู้วิจัยหลายคนได้ศึกษากระบวนการเชิงบูรณาการที่เกิดขึ้นภายหลังการสืบค้นได้ทำเสร็จสิ้นแล้ว การวิจัยนี้ได้นำเอายุทธวิธีต่างๆ ที่ผู้วิจัยอื่นๆ ได้เสนอเอาไว้มาศึกษา ข้อคำถามก็คือ ยุทธศาสตร์การใช้ระบบสารสนเทศที่ช่วยในการสืบค้น การวิจัยนี้เน้นที่จะศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้อง

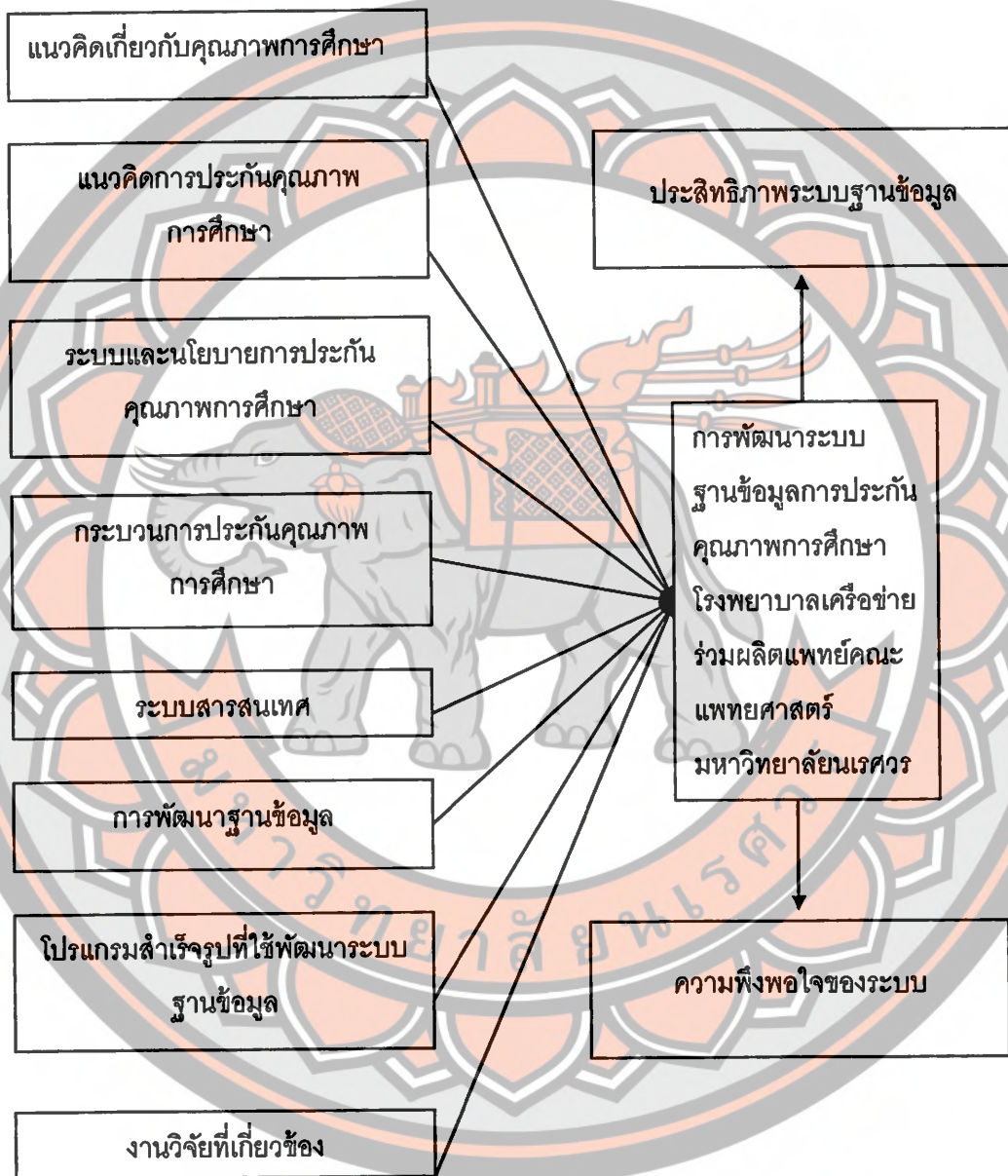
1. ความพร้อมของข้อมูลที่จะช่วยในการตัดสินใจระดับจังหวัด และอำเภอโดยเปรียบเทียบกับรูปแบบที่กำหนดจากแนวคิดทฤษฎี
2. แนวคิดเกี่ยวกับความพร้อมของข้อมูลที่ช่วยการตัดสินใจระดับอำเภอและระดับโรงเรียน
3. แนวคิดเกี่ยวกับประโยชน์ของระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับอำเภอและโรงเรียน โดยอาศัยฐานการตัดสินใจมาเป็นเกณฑ์การพิจารณา
4. ประโยชน์ของระบบสารสนเทศที่มีต่อเป้าหมายการดำเนินงาน

ระบบการจัดการสารสนเทศภายในองค์การบ่งบอกถึงการมีส่วนร่วมของนักเรียนการดำเนินงานและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เน้นเฉพาะการตัดสินใจ นอกจากนั้นยังถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้บริหารระดับอำเภอและโรงเรียนว่าประโยชน์ของการสืบค้นมีต่อการตัดสินใจการพิจารณาหลักสูตรการมาเรียนของเด็ก การดำเนินงานต่างๆ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตำแหน่งทำให้ความคิดเห็นของคนต่างกันหรือไม่ การใช้ระบบสืบค้นของการจัดการ ระบบสารสนเทศของผู้บริหารในระดับท้องถิ่นสะท้อนเป้าหมายการทำงานอย่างไร

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพอสรุปได้ว่า การดำเนินการจัดระบบสารสนเทศมีความจำเป็นที่จะต้องออกแบบระบบให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับความจำเป็น ความต้องการ และลักษณะของหน่วยงาน ขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญๆ ควรมีการวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศระบบงานเดิมหรือให้ผู้ใช้ระบุความต้องการ และศึกษาปัญหาอุปสรรคและข้อจำกัดด้านต่างๆ ของหน่วยงาน ซึ่งสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้



กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)



ภาพ 9 แสดงกรอบแนวคิดงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของระบบจัดการฐานข้อมูล

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าเรื่องการพัฒนากระบวนการพื้นฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา
โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้ศึกษาค้นคว้าได้
ดำเนินการตามลักษณะของกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งมีขั้นตอน
การดำเนินงานต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความต้องการระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา
โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาและหาประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพ
การศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลการประกัน
คุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความต้องการระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา
โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

การสำรวจความต้องการระบบฐานข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาข้อมูลของกลุ่มงานประกันคุณภาพการศึกษา ในด้านการจัดเก็บ
การประมวลผล เรียกใช้ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลหลักฐานการประกันคุณภาพการศึกษาโดย
การสัมภาษณ์และใช้แบบสอบถาม จาก รองคณบดีฝ่ายพัฒนาและบริหารคณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร รองคณบดีฝ่ายพัฒนาคุณภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
และ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย
นเรศวร รวมทั้งสิ้นจำนวน 9 ท่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาความต้องการระบบฐานข้อมูลเป็นแบบบันทึกการสัมภาษณ์
และแบบสอบถามความต้องการระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาล
เครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งมีลักษณะเป็นคำถาม
ปลายเปิด(Opened and questionnaire)

วิธีดำเนินการพัฒนาเครื่องมือ

1. ศึกษาวิธีการพัฒนาแบบบันทึกการสัมภาษณ์และแบบสอบถามจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ดำเนินการพัฒนาแบบบันทึกการสัมภาษณ์และแบบสอบถามจากเอกสารซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด (Opened and questionnaire) โดยมีประเด็นดังต่อไปนี้
 - 2.1. ความต้องการของระบบฐานข้อมูลที่สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข จัดเก็บประมวลผล เรียกใช้งาน และนำเสนอข้อมูลหลักฐานด้านการประกันคุณภาพการศึกษา
 - 2.2. ความต้องการของระบบฐานข้อมูลที่รองรับการประเมินคุณภาพการศึกษา ครอบคลุมมาตรฐานการศึกษา 9 องค์ประกอบ 23 ตัวบ่งชี้
3. นำแบบบันทึกการสัมภาษณ์และแบบสอบถาม ไปสัมภาษณ์และสำรวจผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

วิเคราะห์ข้อมูล

นำประเด็นคำตอบจากการสัมภาษณ์และตอบแบบสอบถาม มาวิเคราะห์ความต้องการเพื่อให้ได้ปัญหาและความต้องการที่ชัดเจน และนำมาออกแบบระบบฐานข้อมูลที่จะพัฒนาขึ้น

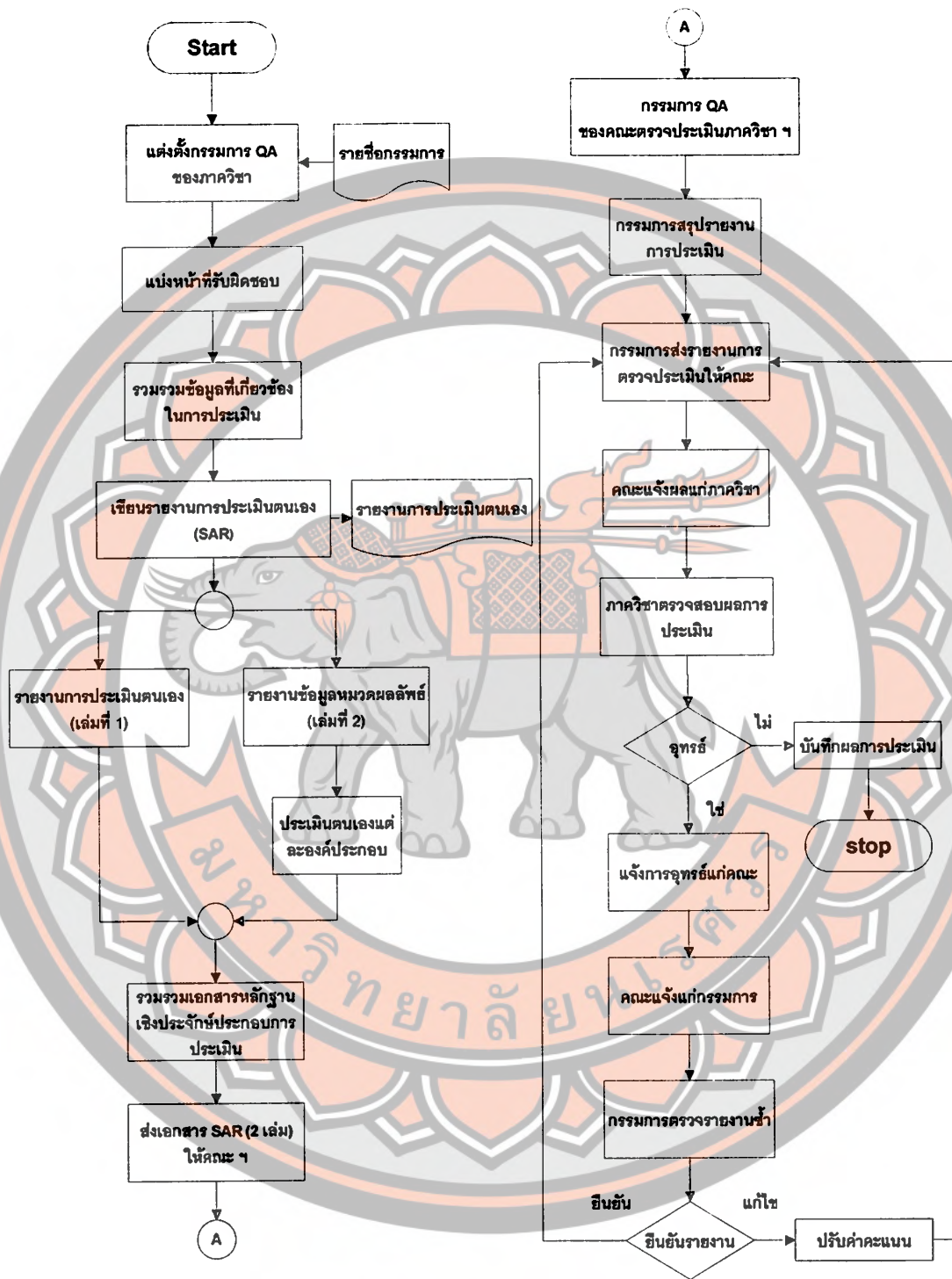
ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาและหาประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ดังนี้

1. การออกแบบระบบฐานข้อมูล
2. การประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูล

1. การออกแบบระบบฐานข้อมูล

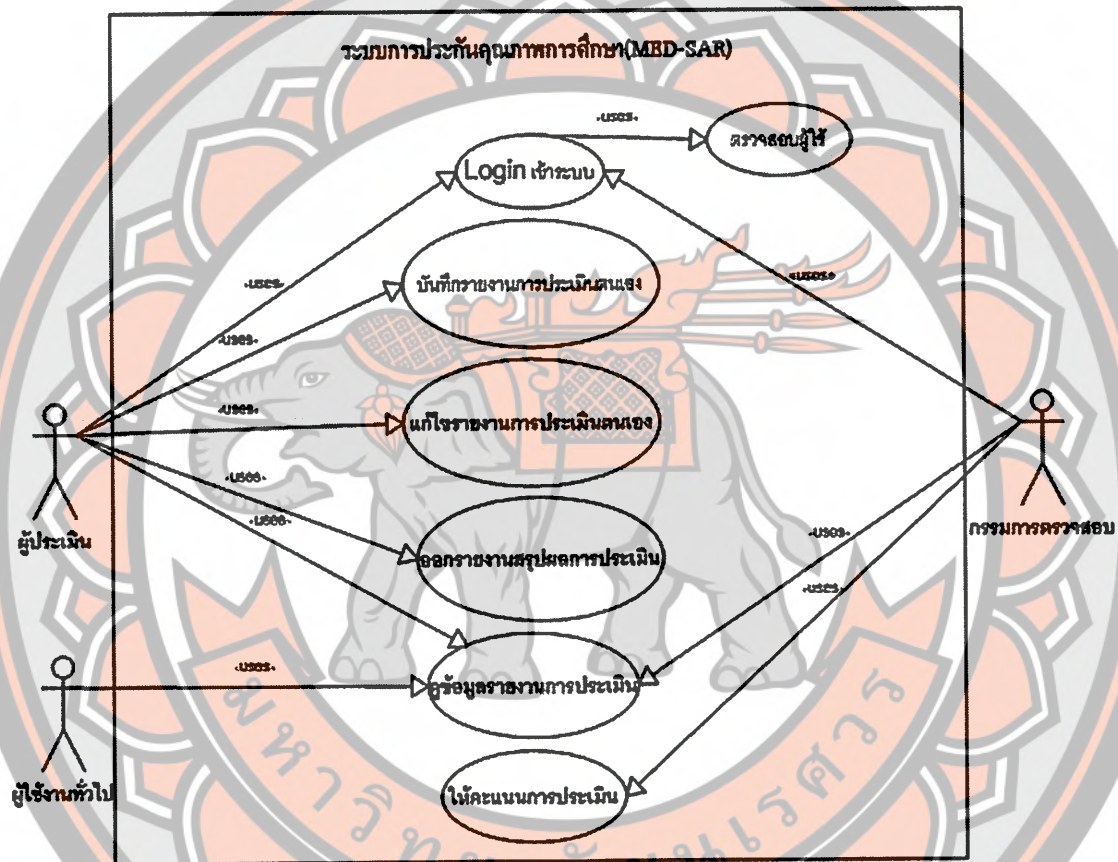
1.1 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำผลการสัมภาษณ์และตอบแบบสอบถาม นำข้อมูลและเอกสารที่ได้อบรมมาวิเคราะห์ความต้องการของระบบฐานข้อมูล เพื่อให้ได้ปัญหาและความต้องการที่สมบูรณ์ในด้านการเพิ่ม ลบ แก้ไข จัดเก็บ ประมวลผล เรียกใช้งาน และนำเสนอข้อมูลหลักฐานด้านการประกันคุณภาพการศึกษา โดยออกแบบโครงสร้างระบบฐานข้อมูลนำมาเขียนผังงาน (Flowchart) เป็นขั้นตอนที่นำเอาวิธีการจัดการวิเคราะห์ความต้องการมาเขียนเป็นแผนภาพหรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ได้ดังรูปภาพ



ภาพ 10 ขั้นตอนและกระบวนการของระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา
โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

1.2. ออกแบบฐานข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการวิเคราะห์ความต้องการของระบบฐานข้อมูล พบว่ามีผู้ใช้งานระบบฐานข้อมูล 3 กลุ่ม คือ ผู้ใช้ทั่วไป, ผู้เขียนรายงานประเมินตนเอง, ผู้ตรวจประเมินรายงาน ดังรูปภาพที่ 11



ภาพ 11 ภาพรวมของผู้ใช้งานระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาล
เครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ออกแบบฐานข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้งาน ประกอบด้วยฐานข้อมูล 14 ตารางประกอบด้วย

- 1) ฐานข้อมูลการจัดเก็บข้อมูลองค์ประกอบ
- 2) ฐานข้อมูลการจัดเก็บข้อมูลดัชนีตัวชี้วัด
- 3) ฐานข้อมูลรายละเอียดตัวชี้วัด
- 4) ฐานข้อมูลชนิดตัวชี้วัด

- 5) ฐานข้อมูลชื่อของเกณฑ์
- 6) ฐานข้อมูลรายงาน
- 7) ฐานข้อมูลรายละเอียดของรายงาน
- 8) ฐานข้อมูลการตรวจให้คะแนนจากกรรมการ
- 9) ฐานข้อมูลการให้คะแนนประเมินตนเอง
- 10) ฐานข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
- 11) ฐานข้อมูลทั่วไปของรายงานเล่มที่หนึ่ง
- 12) ฐานข้อมูลหัวข้อของการประเมินเล่มที่หนึ่ง
- 13) ฐานข้อมูลรายละเอียดรายงานเล่มที่หนึ่ง
- 14) ฐานข้อมูลปีการศึกษา

ตาราง 1 ตารางฐานข้อมูล medsar_t01_element
ใช้สำหรับการจัดเก็บข้อมูลองค์ประกอบมีส่วนประกอบดังนี้

1. medsar_t01_element					
No.	Field Name	Type	Key	Description	Interface
1	t01_element_id	Varchar(5)	PK	รหัสองค์ประกอบ	E01
2	t01_year_id	Varchar (5)	FK	รหัสปีการศึกษา	Y2555
3	t01_element_name	Varchar(200)		ชื่อองค์ประกอบ	
4	t01_element_data	text		หลักการองค์ประกอบ	
5	t01_element_criterion	text		มาตรฐานองค์ประกอบ	
6	t01_element_number	int(1)unsigned		จำนวนตัวบ่งชี้	
7	t01_element_department	int(1)unsigned		จำกัดสิทธิระดับภาควิชา	
8	t01_element_meded	int(1)unsigned		จำกัดสิทธิระดับภาคศูนย์	

ตาราง 2 ตารางฐานข้อมูล medsar_t02_kpi

ใช้สำหรับการจัดเก็บข้อมูลดัชนีตัวชี้วัดมีส่วนร่วมประกอบดังนี้

2. medsar_t02_kpi					
No.	Field Name	Type	Key	Description	Interface
1	t02_kpi_id	Varchar(20)	PK	รหัสตัวชี้วัด	1.1
2	t02_element	Varchar(5)	FK	รหัสองค์ประกอบ	E01
3	t02_year	Varchar(5)	FK	รหัสปีการศึกษา	Y2555
4	t02_kpi_crit_id	Varchar(5)	FK	รหัสเกณฑ์	C01
5	t02_kpi_type_id	Varchar(5)	FK	รหัสชนิดตัวชี้วัด	T01
6	t02_kpi_name	Varchar(200)		ชื่อตัวชี้วัด	
7	t02_kpi_table	text		ตารางการให้คะแนน	
8	t02_kpi_department	int(1)unsigned		จำกัดสิทธิ์ระดับภาควิชา	
9	t02_kpi_meded	int(1)unsigned		จำกัดสิทธิ์ระดับภาคศูนย์	

ตาราง 3 ตารางฐานข้อมูล medsar_t03_kpi_detail

ใช้สำหรับการจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดตัวชี้วัดมีส่วนประกอบดังนี้

3. medsar_t03_kpi_detail					
No.	Field Name	Type	Key	Description	Interface
1	t03_kpi_detail_id	Varchar(20)	PK	รหัสหัวข้อ	1.1-1
2	t03_kpi	Varchar(5)	,FK	รหัสตัวชี้วัด	1.1
3	t03_element	Varchar(5)	FK	รหัสองค์ประกอบ	E01
4	t03_year	Varchar(5)	FK	รหัสปีการศึกษา	Y2555
5	t03_kpi_detail_name	text		ชื่อรายละเอียดหัวข้อ	
6	t03_kpi_detail_department	int(1)unsigned		สิทธิ์ระดับภาควิชา	
7	t03_kpi_detail_meded	int(1)unsigned		สิทธิ์ระดับภาคศูนย์	

ตาราง 4 ตารางฐานข้อมูล medsar_t04_kpi_type

ใช้สำหรับจัดเก็บข้อมูลชนิดตัวชี้วัดมีส่วนประกอบดังนี้

4. medsar_t04_kpi_type					
No.	Field Name	Type	Key	Description	Interface
1	t04_kpi_type_id	Varchar(20)	PK	รหัสชนิดตัวชี้วัด	T01
2	t04_kpi_type_name	Varchar(100)		ชื่อชนิดตัวชี้วัด	

ตาราง 5 ตารางฐานข้อมูล medsar_t05_kpi_criterion
ใช้สำหรับการจัดเก็บข้อมูลชื่อของเกณฑ์ที่มีส่วนประกอบดังนี้

5. medsar_t05_kpi_criterion					
No.	Field Name	Type	Key	Description	
1	t05_kpi_crit_id	Varchar(20)	PK	รหัส เกณฑ์	C01
2	t05_kpi_crit_name	Varchar(100)		ชื่อเกณฑ์	

ตาราง 6 ตารางฐานข้อมูล medsar_t06_report
ใช้สำหรับการมีส่วนประกอบดังนี้

6. medsar_t06_report					
No.	Field Name	Type	Key	Description	Interface
1	t06_report_id	Varchar(20)	PK	รหัสข้อมูล รายงาน	R01
2	t06_year	Varchar (5)	FK	รหัสปี การศึกษา	Y2555
3	t06_company	Varchar(50)	FK	หน่วยงาน	
4	t06_kpi	Varchar(5)	FK	รหัสตัว ชี้วัด	1.1
5	t06_element	Varchar(5)	FK	รหัส องค์ประกอบ	E01
6	t06_comment	Varchar(300)		ข้อเสนอ แนะ	

ตาราง 7 ตารางฐานข้อมูล medsar_t07_report_detail
ใช้สำหรับการจัดเก็บมีส่วนประกอบดังนี้

7. medsar_t07_report_detail					
No.	Field Name	Type	Key	Description	Interface
1	t07_report_detail_id	Varchar(20)	PK	รหัสข้อมูล รายงาน	1.1
2	t07_year	Varchar(5)	FK	รหัสปี การศึกษา	Y2555
3	t07_company	Varchar(50)	FK	หน่วยงาน	
4	t07_kpi	Varchar (5)	FK	รหัสตัวชี้วัด	1.1-1
5	t07_element	Varchar(5)	FK	รหัส องค์ประกอบ	E01
6	t07_kpi_detail	Varchar(5)		รหัส รายละเอียด ตัวชี้วัด	
7	t07_report_detail_desc	text		รายละเอียด รายงาน	
8	t07_report_detail_ref	text		เอกสารอ้างอิง	
9	t07_report_self_score	int(1)		คะแนนการ ประเมิน ตนเอง	
10	t07_report_ass_score	int(1)		คะแนน กรรมการ ประเมิน	
11	t07_report_update	timestamp		เวลาที่บันทึก	

ตาราง 8 ตารางฐานข้อมูล medsar_t08_report_ass_score

ใช้สำหรับการจัดเก็บข้อมูลการตรวจให้คะแนนจากกรรมกรมีส่วนประกอบดังนี้

8. medsar_t08_report_ass_score					
No.	Field Name	Type	Key	Description	Interface
1	t08_report_ass_id	Varchar(20)	PK	รหัสข้อมูลประเมิน	RA01
2	t08_year	Varchar(5)	FK	รหัสปีการศึกษา	Y2555
3	t08_company	Varchar(50)	FK	หน่วยงาน	
4	t08_kpi	Varchar(5)	FK	รหัสตัวชี้วัด	1.1-1
5	t08_element	Varchar(5)	FK	รหัสองค์ประกอบ	E01
6	t08_ass_score	Int(1)		คะแนน	
7	t08_ass_comment	text		ข้อเสนอแนะ	

ตาราง 9 ตารางฐานข้อมูล medsar_t09_report_self_score

ใช้สำหรับการจัดเก็บข้อมูลการให้คะแนนประเมินตนเองมีส่วนประกอบดังนี้

9. medsar_t09_report_self_score					
No.	Field Name	Type	Key	Description	Interface
1	t09_report_self_id	Varchar(20)	PK	รหัสคะแนนข้อมูลประเมิน	RS01
2	t09_year	Varchar(5)	FK	รหัสปีการศึกษา	Y2555
3	t09_company	Varchar(50)	FK	หน่วยงาน	
4	t09_kpi	Varchar(5)	FK	รหัสตัวชี้วัด	1.1-1
5	t09_element	Varchar(5)	FK	รหัสองค์ประกอบ	E01
6	t09_self_score	int(1)		คะแนนประเมินตนเอง	
7	t09_self_goal	int(1)		คะแนนเป้าหมาย	
8	t09_self_res	int(1)		คะแนนปีที่ผ่านมา	

ตาราง 10 ตารางฐานข้อมูล medsar_t10_user

ใช้สำหรับการจัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้งานระบบมีส่วนประกอบดังนี้

10. medsar_t10_user					
No.	Field Name	Type	Key	Description	Interface
1	t10_user_id	Varchar(5)	PK	รหัส ผู้ใช้	
2	t10_user_name	Varchar(20)		ชื่อผู้ใช้	
3	t10_user_pwd	Varchar(20)		รหัสผ่าน	
4	t10_user_type	Varchar(5)		ชนิดผู้ใช้	

ตาราง 11 ตารางฐานข้อมูล medsar_t11_common

ใช้สำหรับการจัดเก็บข้อมูลทั่วไปของรายงานเล่มที่หนึ่งมีส่วนประกอบดังนี้

11. medsar_t11_common					
No.	Field Name	Type	Key	Description	Interface
1	t11_common_id	Varchar(20)	PK	รหัสรายงาน ทั่วไป	P1
2	t11_year_id	Varchar(5)	FK	รหัสปี การศึกษา	Y2555
3	t11_common_name	text		ชื่อรายงาน ทั่วไป	

ตาราง 12 ตารางฐานข้อมูล medsar_t12_common_topic

ใช้สำหรับการจัดเก็บข้อมูลหัวข้อของการประเมินเล่มที่หนึ่งมีส่วนประกอบดังนี้

12. medsar_t12_common_topic					
No.	Field Name	Type	Key	Description	Interface
1	t12_common_topic_id	Varchar(20)	PK	รหัส หัวข้อ	Tp01
2	t12_year_id	Varchar(5)	FK	รหัสปี การศึกษา	Y2555
3	t12_common_id	Varchar(5)	FK	ชื่อรหัส รายงาน ทั่วไป	P1
4	t12_common_topic_name	Varchar(300)		ชื่อหัวข้อ	

ตาราง 13 ตารางฐานข้อมูล medsar_t13_common_report

ใช้สำหรับการจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดรายงานเล่มที่หนึ่งมีส่วนประกอบดังนี้

13. medsar_t13_common_report					
No.	Field Name	Type	Key	Description	Interface
1	t13_year_id	Varchar(5)	PK	รหัสปี การศึกษา	Y2555
2	t13_common_topic_id	Varchar(5)	FK	รหัสหัวข้อ	Tp01
3	t13_common_id	Varchar(5)	FK	รหัสรายงาน	P1
4	t13_user_id	Varchar(20)	FK	รหัส ผู้ใช้งาน	
5	t13_common_report_desc	text		อธิบาย รายละเอียด	

ตาราง 14 ตารางฐานข้อมูล medsar_t14_year

ใช้สำหรับการจัดเก็บข้อมูลปีการศึกษามีส่วนประกอบดังนี้

14. medsar_t14_year					
No.	Field Name	Type	Key	Description	Interface
1	t14_year_id	Varchar(5)	PK	รหัสปี การศึกษา	Y2555
2	t14_year_name	Varchar(5)		ชื่อปี การศึกษา	2555

2.3 ออกแบบส่วนแสดงผล

เป็นการนำสรุปผลการประเมินตามมาตรฐาน ตัวบ่งชี้มาแสดงเหมือนพิมพ์ สำหรับประกอบการตัดสินใจในการพิมพ์ และรายงานออกทางเครื่องพิมพ์

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

- CPU ความเร็วไม่ต่ำกว่า 1.2 GHz
- RAM ไม่น้อยกว่า 1024 MB
- พื้นที่ว่างใน HARD disk ไม่น้อยกว่า 40 GB
- ระบบปฏิบัติการ Windows Server 2003 R2

2. เครื่องคอมพิวเตอร์ผู้ใช้งาน

- CPU ความเร็วไม่ต่ำกว่า 1.2 GHz
- RAM ไม่น้อยกว่า 512 MB
- พื้นที่ว่างใน HARD disk ไม่น้อยกว่า 40 GB
- ระบบปฏิบัติการ Windows XP Service Pack2

33. โปรแกรมสำหรับสร้างฐานข้อมูล คือ ชุดโปรแกรมในลักษณะของการสร้างเว็บไซต์ฟเวออร์สำเร็จรูป ซึ่งจะใช้ AppServ เพราะเป็นโปรแกรมที่รวบรวมเอา Open Source Software หลายๆอย่างมารวมเข้าไว้ด้วยกัน โดยมี Package หลักๆดังนี้

- Apache
- PHP
- MySQL
- phpMyAdmin

4. โปรแกรม Internet Explorer

5. ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดทำเอกสารและนำเสนอผลงาน

วิธีดำเนินการพัฒนาเครื่องมือ

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา
โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตามวงจรการ
พัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) โดยมี 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. เข้าใจปัญหา (Problem Recognition)

- ระบบการจัดเก็บเอกสารยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ

2. ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

- จะต้องกำหนดให้ได้ว่า การแก้ไขปัญหาดังกล่าวมีความเป็นไปได้
- ความเป็นไปได้เรื่องค่าใช้จ่าย
- เวลาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
- ผลประโยชน์ที่จะได้รับ

3. การวิเคราะห์ (Analysis)

- วิเคราะห์ผังระบบ (System Flowchart)
- วิเคราะห์โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล
- วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบและขอบเขตของระบบ

4. การออกแบบ (Design)

- การออกแบบจอภาพ (Screen Design)
- การออกแบบผังระบบ (System Flowchart)
- การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

5. พัฒนา (Development)

เมื่อทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบแล้ว จากนั้นผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการ
พัฒนาระบบดังนี้

5.1 สร้างเซฟเวอร์สำเร็จรูป ด้วย AppServซึ่งเป็นโปรแกรมที่รวบรวมเอา Open Source Software หลายๆอย่างมารวมเข้าไว้ด้วยกัน โดยมี Package หลักๆดังนี้

- Apache
- PHP
- Mysql
- phpMyAdmin

โปรแกรมที่ติดตั้งมาด้วยทำหน้าที่ดังนี้ ใช้ Apache เป็น web server จำลองการใช้งานเสมือนอยู่บนอินเทอร์เน็ต ในการใช้งานภาษาที่สามารถรองรับภาษา PHP และใช้บน web server ได้

5.2 ใช้ MySQL เป็น Database Server เพื่อให้ภาษา script ต่างๆ ที่รองรับสามารถสร้างหรือติดต่อกับ Database ได้ใช้ phpMyAdminเพื่อเป็นตัวช่วยในการติดต่อ สร้าง ใช้ งาน Database ได้ง่ายขึ้น

5.3 ออกแบบหน้าตาการทำงานทั้งหมดลงในการดาศ

5.4 สร้างหน้าตาการทำงานแต่ละหน้าจอ ด้วยโปรแกรม Dreamweaver

5.5 เขียนคำสั่ง PHP ด้วยโปรแกรม notepad++

5.6 สร้างภาพประกอบหน้าจอการทำงานต่างๆ และพื้นหลังระบบด้วยโปรแกรม Photoshop

5.7 จัดทำคู่มือการใช้โปรแกรมและนำเสนอผลงาน ด้วย Microsoft office 2010

6. การปรับเปลี่ยน (Construction)

- ใช้ระบบใหม่ควบคู่ไปกับระบบเก่า
- เปรียบเทียบผลลัพธ์ว่าตรงกันหรือไม่ ถ้าเรียบร้อยก็เอาระบบเก่าออก แล้วใช้

ระบบใหม่ต่อไป

7. บำรุงรักษา (Maintenances)

- เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล ให้เป็นปัจจุบัน

ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่องานระบบฐานข้อมูล จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจผู้ใช้งานในครั้งนี้ และนำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

3. การประเมินประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูล

นำระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่พัฒนาขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และระบบฐานข้อมูลจำนวน 3 ท่านประเมินความถูกต้อง เหมาะสม โดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

แบบประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา

โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้านได้แก่

1. ด้านความสามารถทำงานตามต้องการของผู้ใช้ระบบ
2. ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ
3. ด้านการใช้งานของระบบ
4. ด้านความปลอดภัยของระบบ

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

วิธีดำเนินการพัฒนาเครื่องมือ

1. ศึกษาวิธีการพัฒนาแบบประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประยุกต์ในการพัฒนาแบบประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลในครั้งนี้ได้แก่ของ ชัยวัฒน์ หนูด้วง (2554), ภาวิณี เย็นใจ, วัลลภา ศรีสง่า, ขวัญยืน ธรรมรักษ์(2549) และศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา (2546, หน้า 74-79)

2. พัฒนาแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้านได้แก่ ด้านความสามารถทำงานตามต้องการของผู้ใช้ระบบ ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ ด้านการใช้งานของระบบและด้านความปลอดภัยของระบบ

3. นำแบบประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูล ที่พัฒนาเสร็จแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษา พิจารณาตรวจสอบแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

4. จัดพิมพ์แบบประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูล แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และระบบฐานข้อมูล ประเมินประสิทธิภาพก่อนนำไปทดลองใช้ จำนวน 3 ท่าน

จากขั้นตอนที่กล่าวมาทั้งหมด สามารถสรุปการพัฒนาและหาประสิทธิภาพระบบ ฐานข้อมูล



ภาพ 12 แสดงวิธีการพัฒนาและหาประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพ

การศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำหนังสือไปขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลกับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและระบบฐานข้อมูล เพื่อตอบแบบประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
2. ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและระบบฐานข้อมูลทดลองใช้ระบบฐานข้อมูลและตอบแบบประเมินประสิทธิภาพ
3. นำแบบประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูล มาวิเคราะห์ผลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. แบบประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ โดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้านได้แก่ ด้านความสามารถทำงานตามต้องการของผู้ใช้ระบบ ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ ด้านการใช้งานของระบบและ ด้านความปลอดภัยของระบบ

1.1 นำแบบประเมินมาตรวจให้คะแนน โดยมีการให้คะแนนดังนี้

ระดับคะแนน 5 หมายถึง ระดับความเหมาะสมมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง ระดับความเหมาะสมมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง ระดับความเหมาะสมปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง ระดับความเหมาะสมน้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

1.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ การหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

(Standard Deviation : S.D.) (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, หน้า 100) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51 – 5.00 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51 – 4.50 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51 – 3.50 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51 – 2.50 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.00 – 1.50 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้ศึกษาค้นคว้า ให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในกลุ่มงานการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 15 ท่าน ประเมินความพึงพอใจระบบฐานข้อมูล และคู่มือการใช้งานระบบฐานข้อมูล หลังจากได้ทดลองเข้าสู่ระบบ ทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข จัดเก็บ ทำรายการประเมินและรายงานผลการประเมินจากระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร แบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ด้านเนื้อหาด้านความสามารถในการทำงานของระบบด้านการใช้งานระบบ และ ด้านความปลอดภัยของระบบ

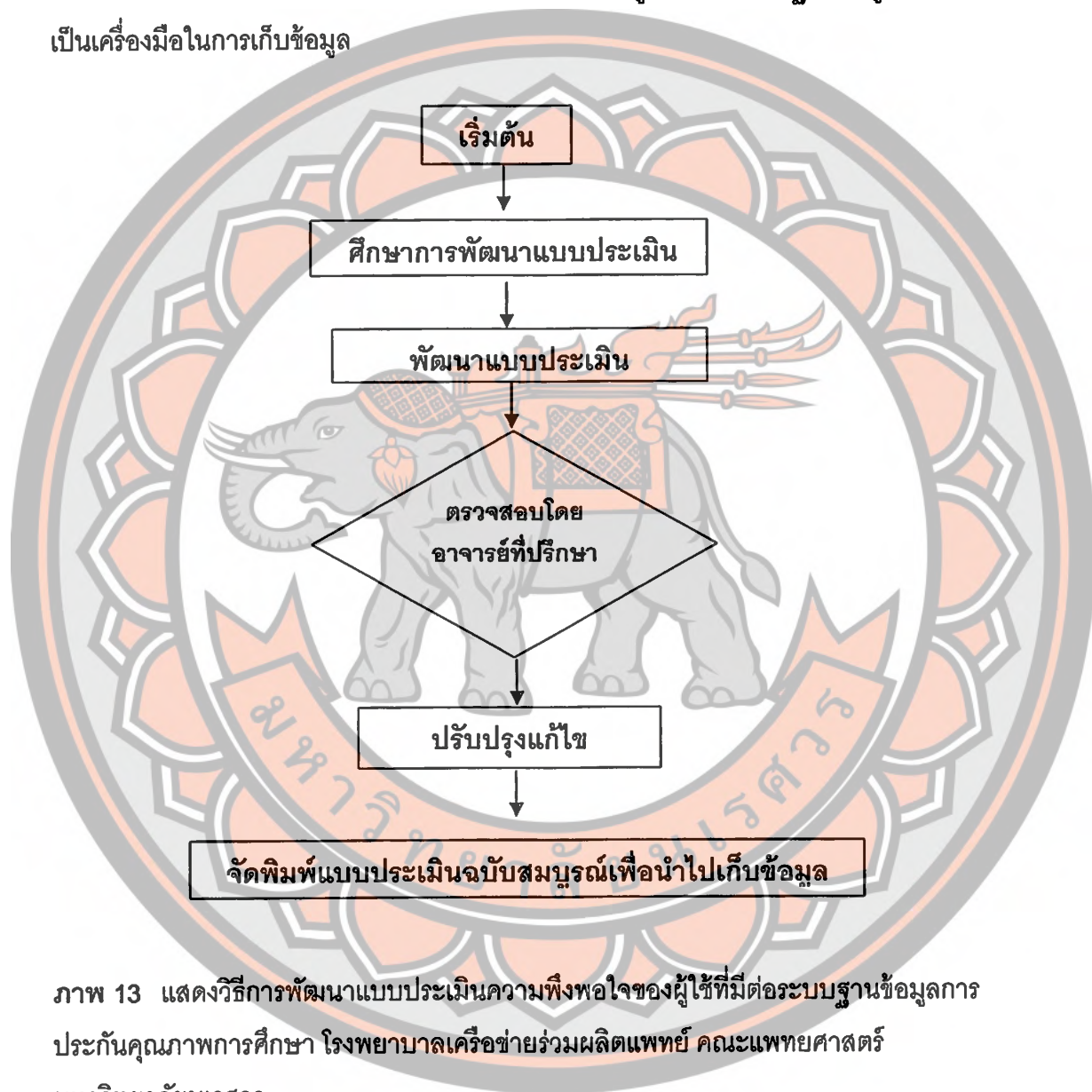
ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

วิธีดำเนินการพัฒนาเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการพัฒนาแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating Scale) 5 ระดับของ บุญชม ศรีสะอาด (2543, หน้า 69) ตามแบบลิเคิร์ต (Likert) เพื่อใช้ประเมินระบบฐานข้อมูล

2. พัฒนาแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความสามารถทำงานตามต้องการของผู้ใช้ระบบ ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ ด้านการใช้งานของระบบและด้านความปลอดภัยของระบบ

3. นำแบบประเมินระบบฐานข้อมูล ที่พัฒนาเสร็จแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษา พิจารณาตรวจสอบแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข
4. จัดพิมพ์แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลแล้วนำไปใช้ เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล



ภาพ 13 แสดงวิธีการพัฒนาแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธนเรศวร

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำแบบประเมินความพึงพอใจให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธนเรศวร จำนวน 15 ท่าน ตอบแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลฯ หลังจากที่ได้ทดลอง

2. นำผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพ การศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มาวิเคราะห์ผลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำแบบประเมินมาตรวจให้คะแนน โดยมีการให้คะแนนดังนี้

ระดับคะแนน 5 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ การหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, หน้า 100) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51 – 5.00 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51 – 4.50 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51 – 3.50 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51 – 2.50 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.00 – 1.50 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละขั้นตอน ผู้ศึกษาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพ การศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1. การประเมินความต้องการระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ขั้นตอนที่ 2. การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพ การศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ขั้นตอนที่ 3. การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพ การศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ขั้นตอนที่ 1. การศึกษาความต้องการระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

หลังจากที่ได้ไปสัมภาษณ์รองคณบดีฝ่ายพัฒนาและบริหารคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 1 ท่าน รองคณบดีฝ่ายพัฒนาคุณภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 2 ท่าน และ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 6 ท่าน รวมทั้งสิ้นจำนวน 9 ท่านพบว่ามีความ ต้องการระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะ แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยต้องการแบ่งส่วนของผู้ใช้ระบบเป็น 3 กลุ่ม คือ ผู้ใช้ทั่วไป ผู้เขียนรายงานประเมินตนเอง และ ผู้ตรวจประเมินรายงาน ดังนั้นทำการวิเคราะห์ความต้องการ ของผู้ใช้แต่ละกลุ่ม เพื่อกำหนดเงื่อนไขและสิทธิ์การใช้งานได้ดังนี้

1. ความต้องการของผู้ใช้ทั่วไป

- สามารถเข้าสู่ข้อมูลการประเมินตนเองได้
- สามารถดาวน์โหลดเอกสารต่าง ๆ ได้
- สามารถดูข่าวประชาสัมพันธ์ได้

2. ความต้องการของผู้เขียนประเมินตนเอง

- สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- สามารถเขียนบันทึกรายงานการประเมินตนเองได้
- สามารถทำการแก้ไข ลบ รายงานการประเมินตนเองได้
- สามารถนำข้อมูลการประเมินตนเอง ส่งออกมาเป็นไฟล์เอกสารได้
- สามารถเข้าสู่ข้อมูลผลการประเมินตนเองได้

3. ความต้องการของผู้ตรวจรายงานการประเมินตนเอง

- สามารถตรวจดูข้อมูล สรุปผลการประเมินตนเองได้
- สามารถให้คะแนนผลของการประเมินตนเองได้

ขั้นตอนที่ 2. การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพ การศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

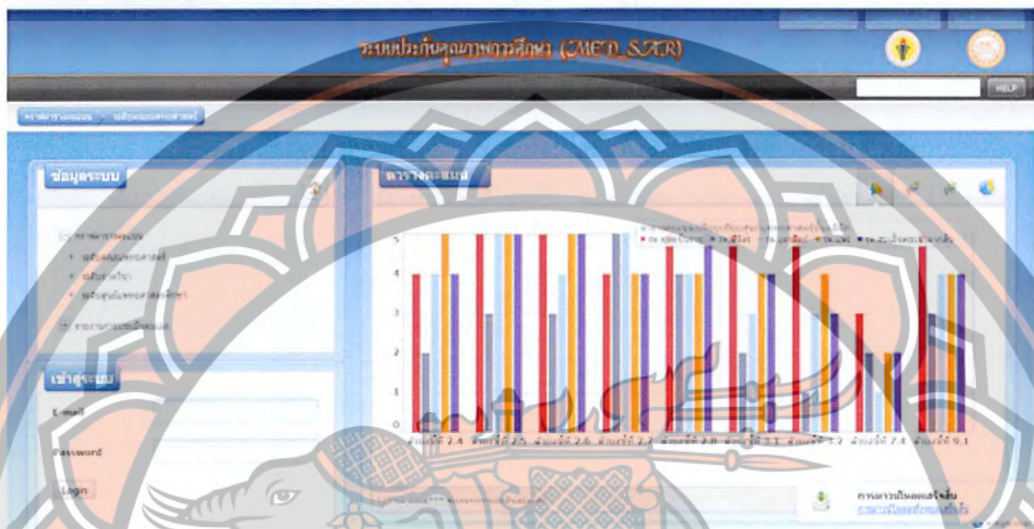
ขั้นตอนที่ 2.1. ผลการพัฒนาของระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพ การศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์

ขั้นตอนที่ 2.2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพ การศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์

ขั้นตอนที่ 2.1. การพัฒนาของระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

จากการที่ได้ไปสัมภาษณ์ความต้องการระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร แล้วนั้นได้นำข้อมูล มาพัฒนาระบบฐานข้อมูลฯ ได้ผลดังนี้

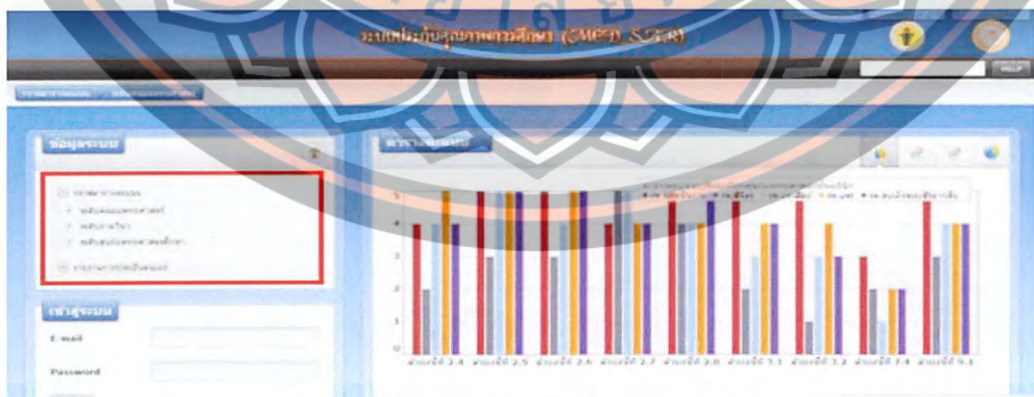
หน้าจอแรกของระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์



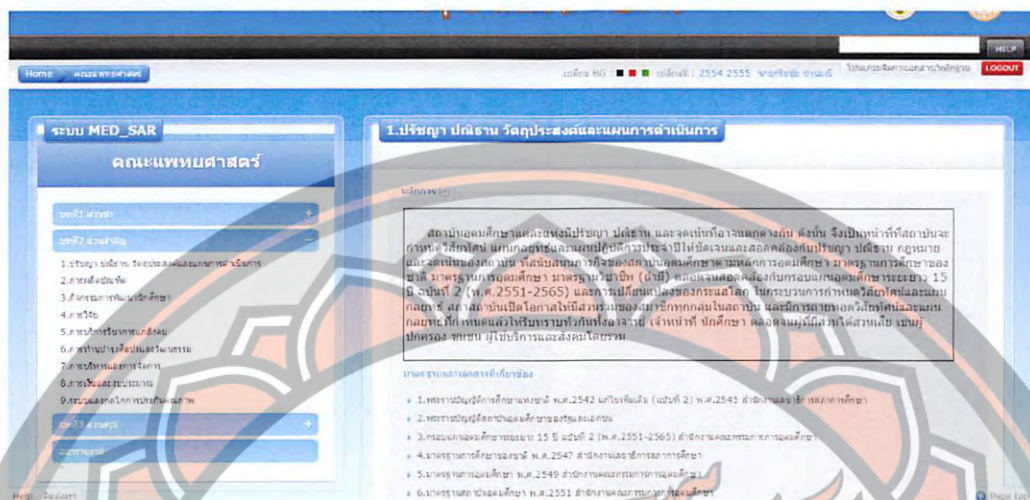
ภาพ 14 แสดงหน้าจอแรกของระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

หน้าจอสำหรับเลือกใช้งานแบ่งตามผู้ใช้งานได้ดังนี้

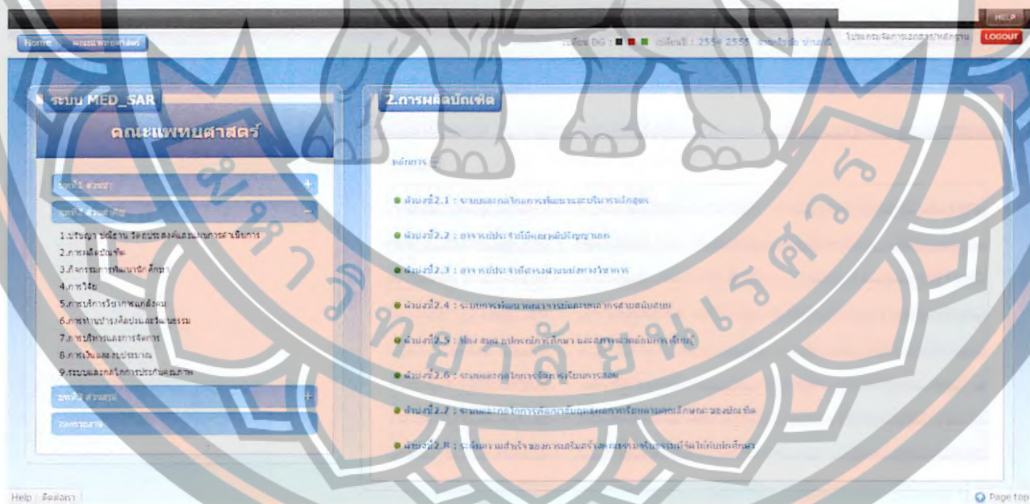
1. ผู้ใช้งานทั่วไป
 - สามารถเข้าดูข้อมูลการประเมินตนเองได้
 - สามารถดาวน์โหลดเอกสารต่าง ๆ ได้



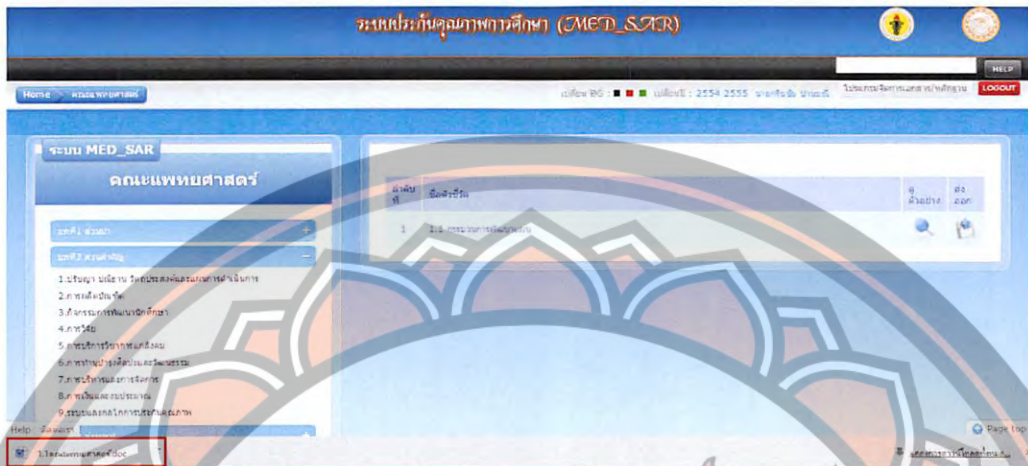
ภาพ 15 แสดงหน้าจอรายชื่อหน่วยงานที่ต้องการเข้าไปดูข้อมูลการประเมินตนเอง



ภาพ 16 แสดงหน้าจอรายชื่อองค์ประกอบของปีที่ต้องการรายงานการประเมินตนเอง



ภาพ 17 แสดงหน้าจอรายชื่อตัวชี้วัดขององค์ประกอบ

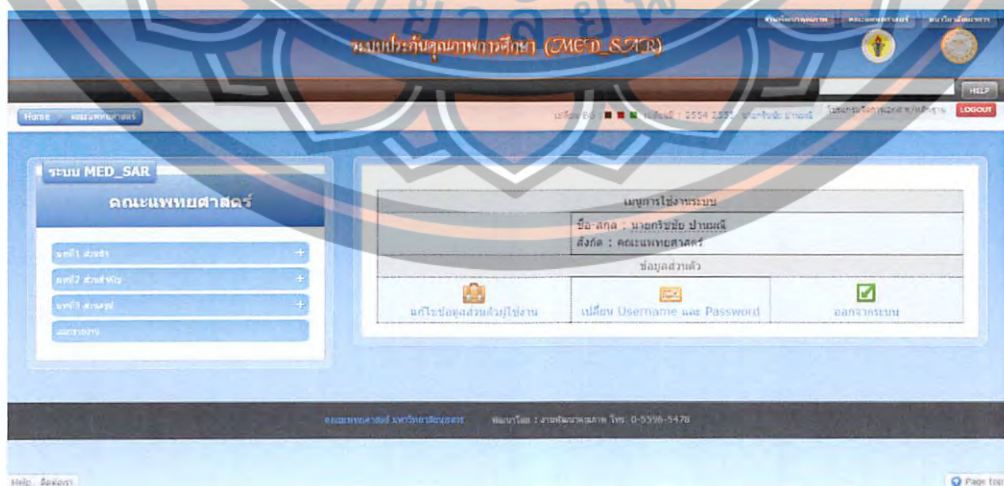


ภาพ 20 แสดงหน้าจอรายงานประเมินตนเอง

2. ผู้เขียนรายงานประเมินตนเอง

- 2.1 การแก้ไขข้อมูลส่วนตัว
- 2.2 การบันทึกและแก้ไขข้อมูลทั่วไป
- 2.3 การบันทึกข้อมูลตามองค์ประกอบ
- 2.4 การดูข้อมูลรายงานการประเมินตนเอง
- 2.5 การส่งออกรายงานเป็นไฟล์เอกสาร

2.1 การแก้ไขข้อมูลส่วนตัว



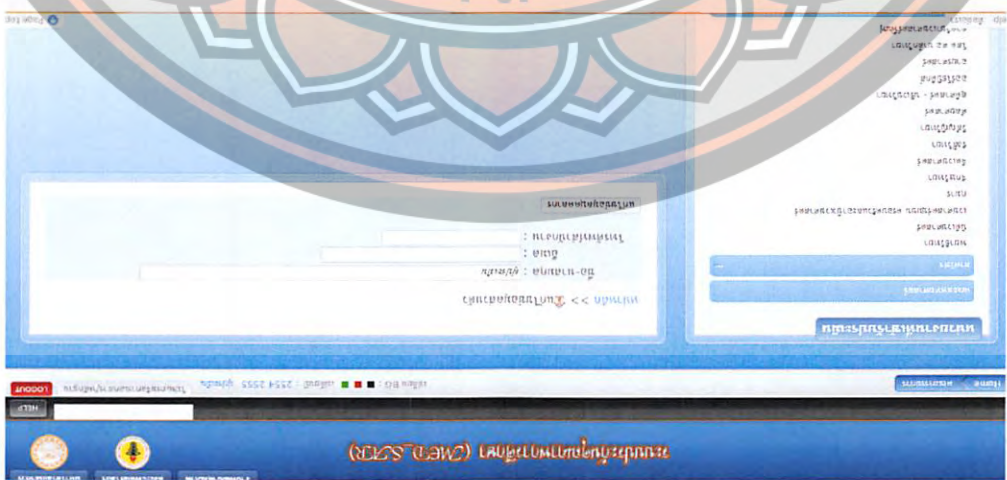
ภาพ 21 แสดงหน้าจอเมื่อผู้เขียนรายงานประเมินตนเอง login เข้าสู่ระบบ

“ไปเลย” อยู่บนโต๊ะและบนโต๊ะใน E2MUP

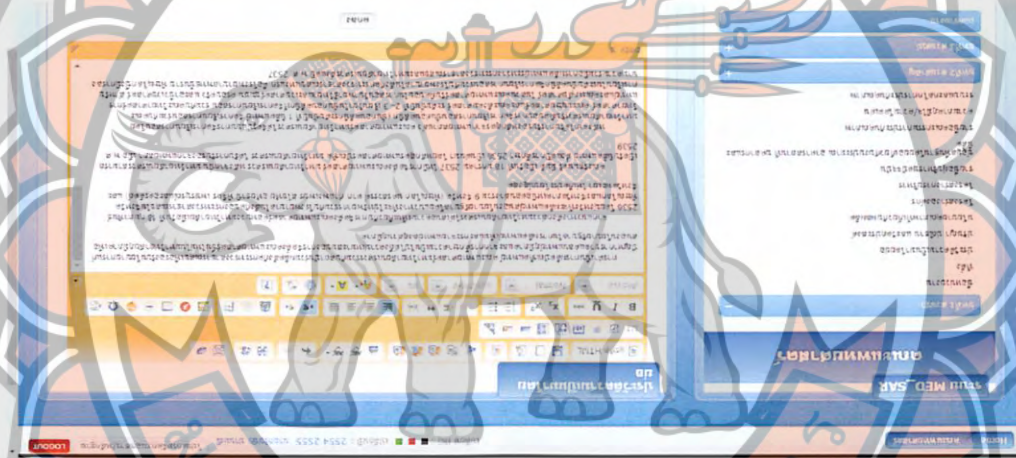


2.2 การสนับสนุนภายในและภายนอกหน่วยงาน

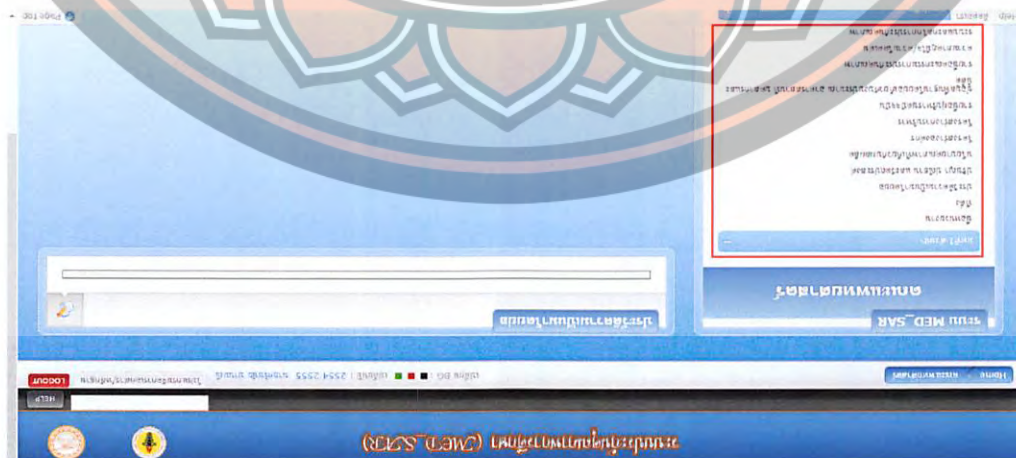
การสนับสนุนภายในและภายนอกหน่วยงาน

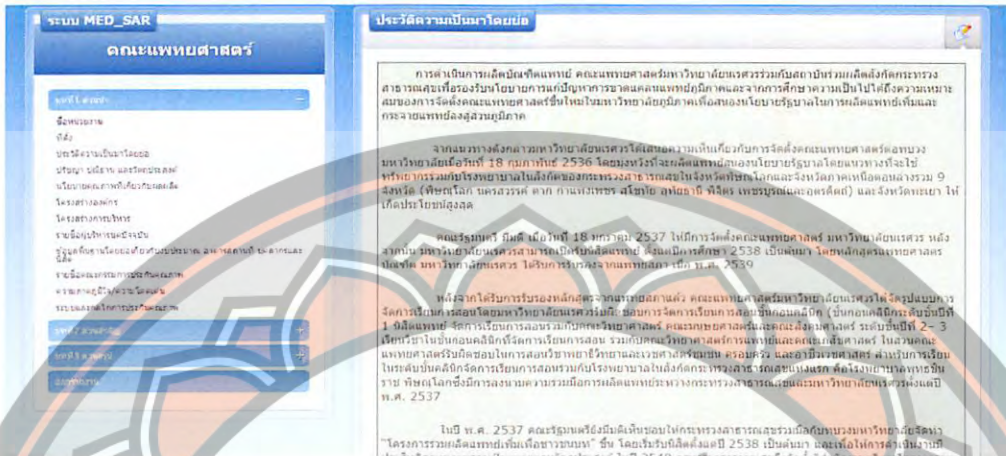


ការស្រាវជ្រាវ មើលពីការងារសហប្រតិបត្តិការរវាងប្រព័ន្ធសំរួមបញ្ចូលគ្នា ១២ មក



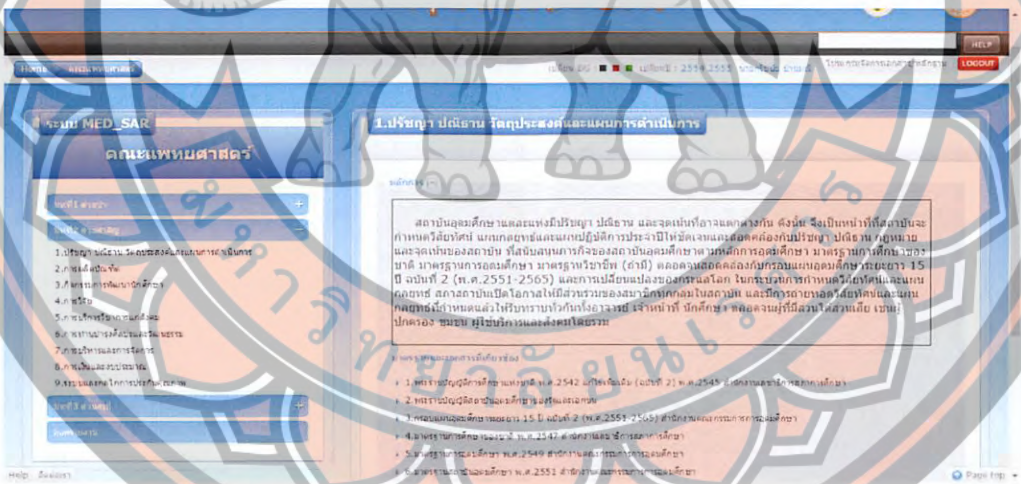
ការស្រាវជ្រាវ មើលពីការងារសហប្រតិបត្តិការរវាងប្រព័ន្ធសំរួមបញ្ចូលគ្នា ២៥ មក



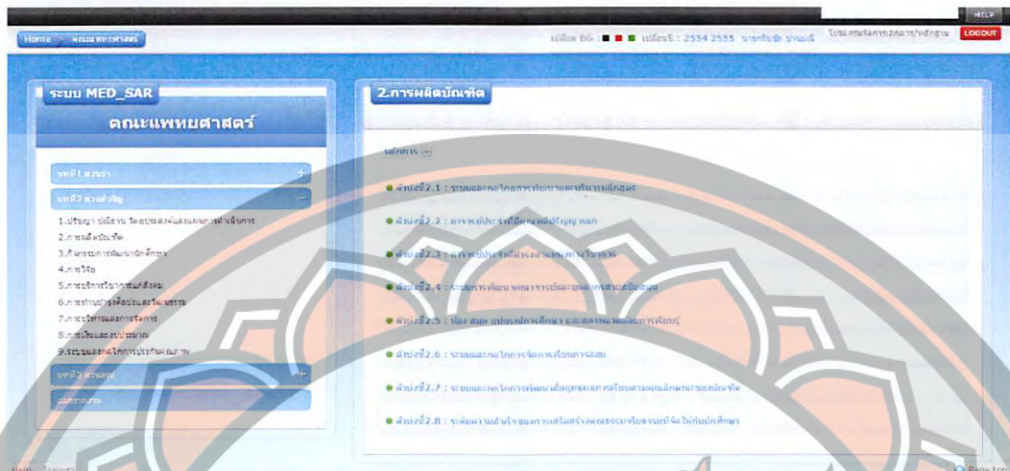


ภาพ 26 แสดงหน้าจอข้อมูลส่วนนำหลังจากที่บันทึกข้อมูล

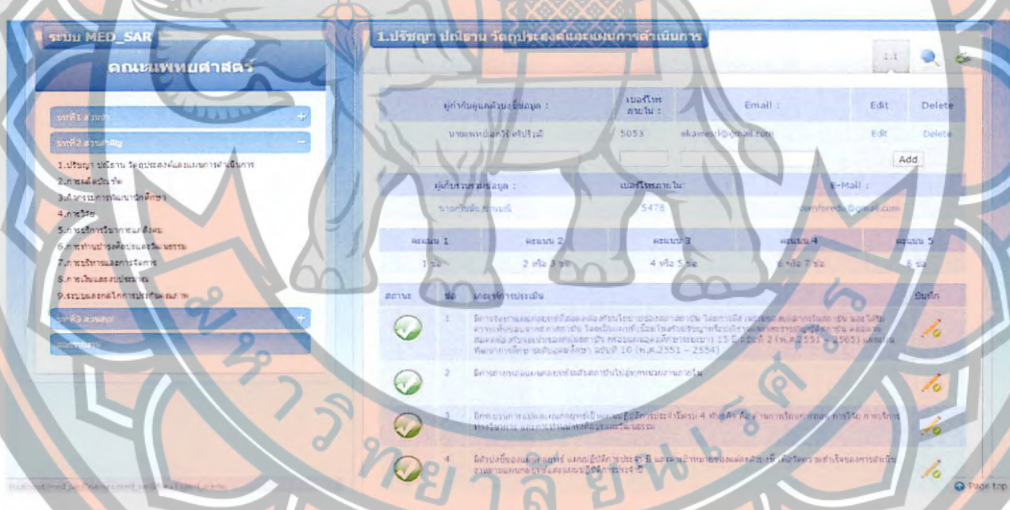
2.3 การบันทึกข้อมูลตามองค์ประกอบ



ภาพ 27 แสดงหน้าจอรายชื่อองค์ประกอบของปีที่ต้องการบันทึกรายงาน

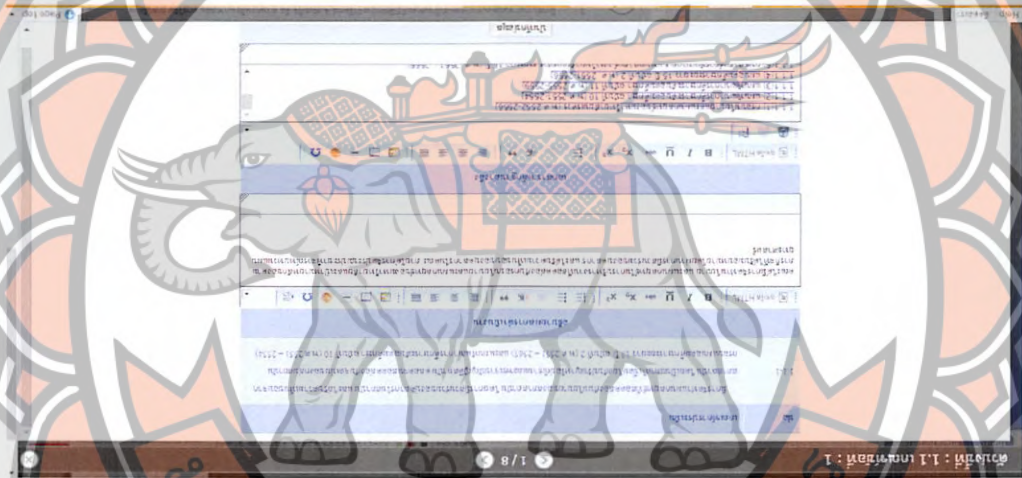


ภาพ 28 แสดงหน้าจอรายชื่อตัวชี้วัดขององค์ประกอบในส่วนของผู้บันทึกรายงาน

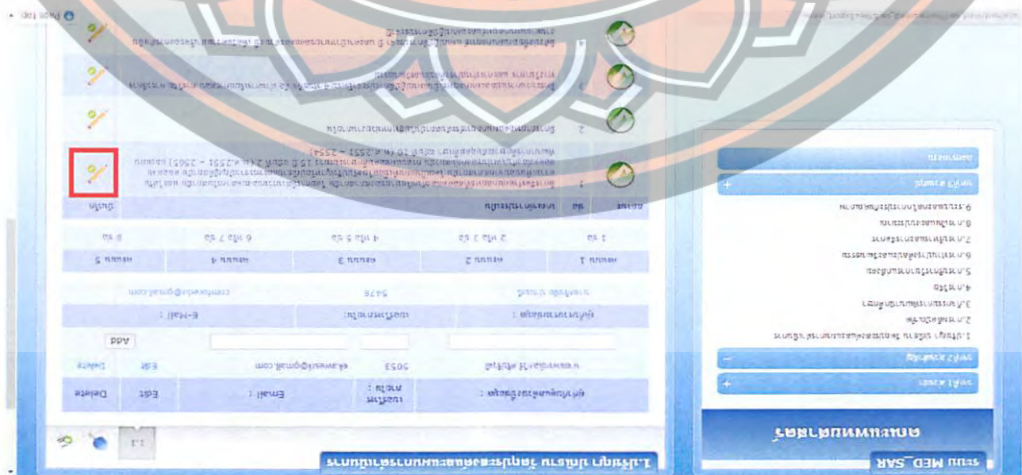


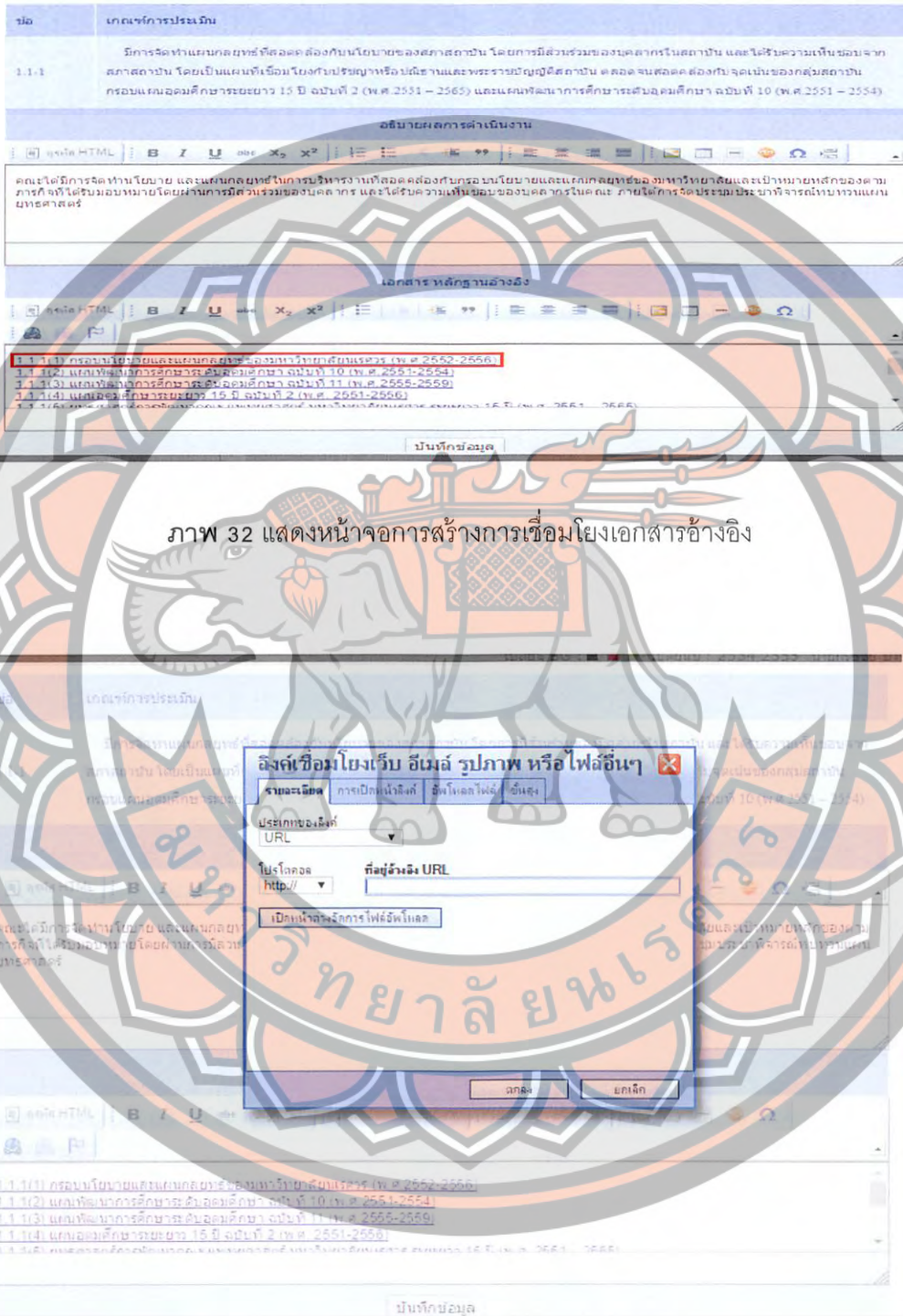
ภาพ 29 แสดงหน้าจอรายละเอียดของตัวชี้วัดในส่วนของผู้บันทึกรายงาน

แผนภูมิแสดงขั้นตอนการแก้ไขแบบออนไลน์ที่ 13 MLCP

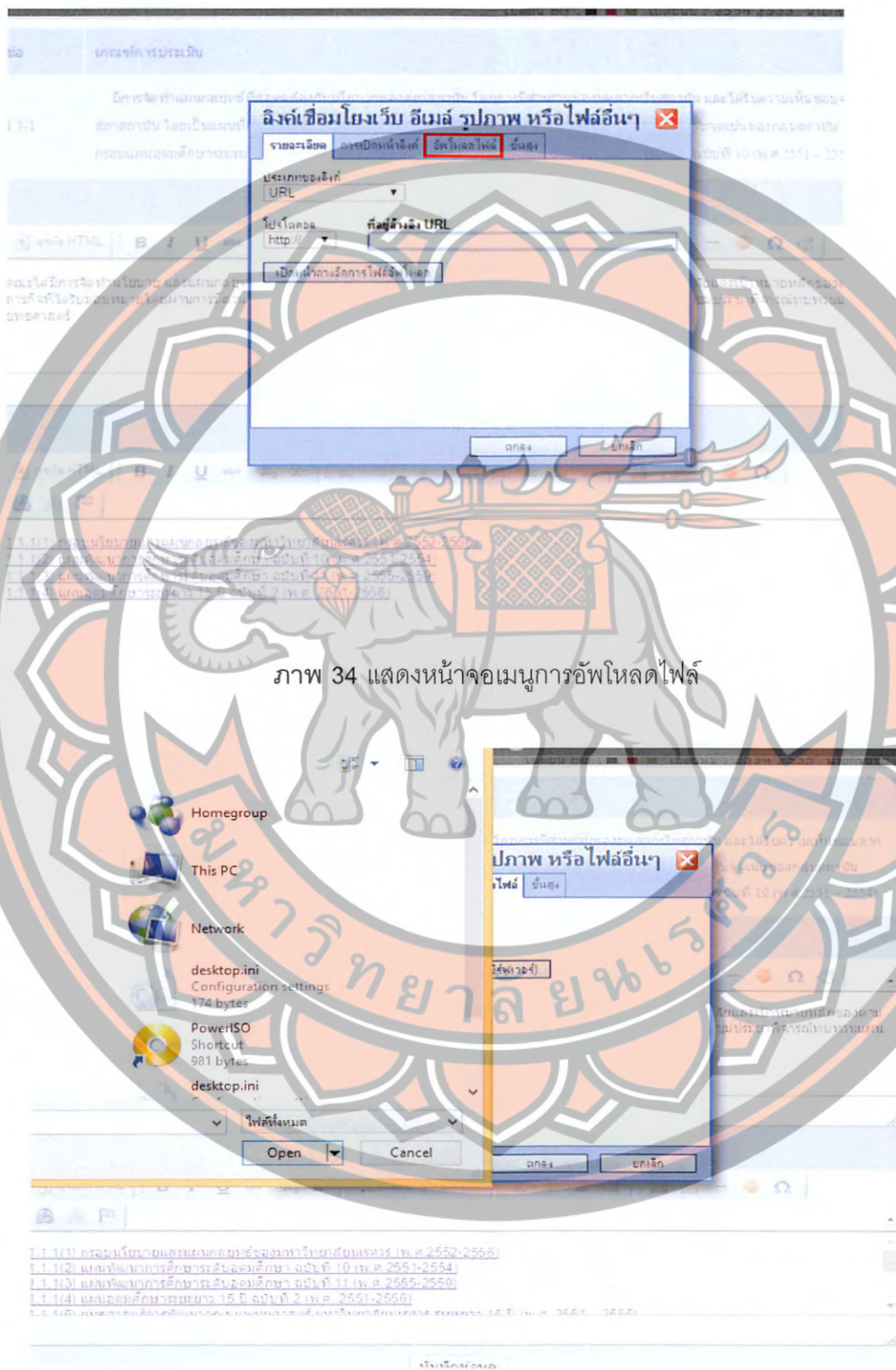


แผนภูมิแสดงขั้นตอนการแก้ไขแบบออนไลน์ที่ 03 MLCP





ภาพ 33 แสดงหน้าจอการจัดการเชื่อมโยง



ภาพ 34 แสดงหน้าจอเมนูการอัปโหลดไฟล์

ภาพ 35 แสดงหน้าจอการเลือกไฟล์ที่ต้องการอัปโหลด



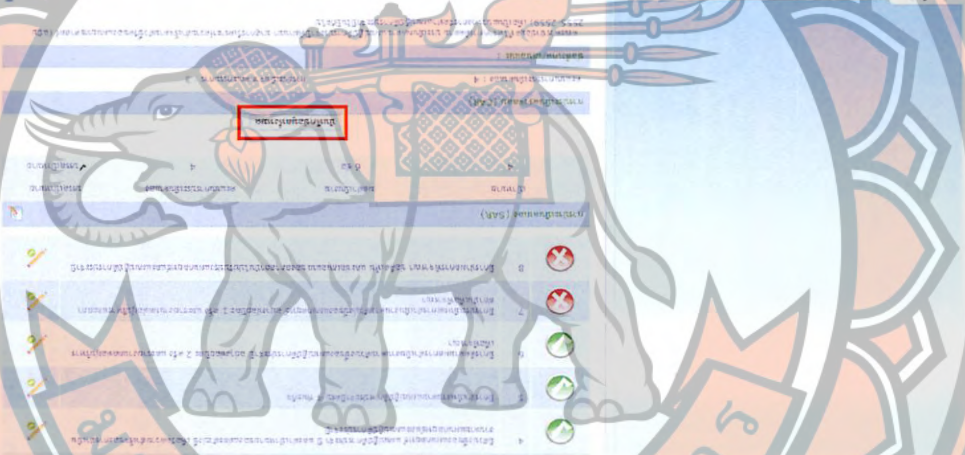
ภาพ 36 แสดงหน้าจอการเริ่มที่จะอัปโหลดไฟล์

ภาพ 37 แสดงหน้าจอของระบบที่ทำการอัปโหลดไฟล์เรียบร้อยแล้ว

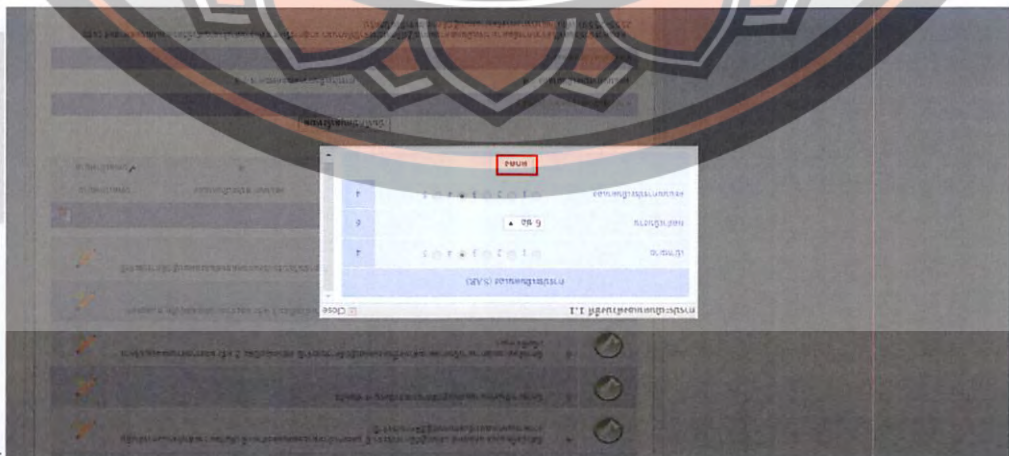
ចំណែកប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ៦៩ អង្គ

The screenshot displays a web application interface for user management. At the top, there is a header with the text "ចំណែកប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ៦៩ អង្គ". Below the header, there is a table listing users. The table has columns for "ឈ្មោះប្រើប្រាស់" (Username), "លេខសម្គាល់" (ID), and "ស្ថានភាព" (Status). A red box highlights a specific user entry in the table. Below the table, there is a section for "ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ" (System) with a red box highlighting a specific system entry. At the bottom, there is a table with columns for "លេខសម្គាល់" (ID), "ឈ្មោះប្រើប្រាស់" (Username), and "ស្ថានភាព" (Status). The table contains several rows of data, including a row with the ID "0952-1592" and another with "16952-9592".

ภาพ 41 แสดงหน้าจอการตั้งค่าของเครื่องคิดเลข



ภาพ 40 แสดงหน้าจอการเลือกหน่วยและรูปแบบการแสดงผล



2.4 การดูข้อมูลของรายงานการประเมินตนเอง

The screenshot displays the MED-SAR system interface. On the right side, there is a list of reports under the heading 'รายงานผลการประเมินตนเอง'. The list includes:

- 1. รายงานผลการประเมินตนเอง ประจำปี 2554
- 2. รายงานผลการประเมินตนเอง ประจำปี 2553
- 3. รายงานผลการประเมินตนเอง ประจำปี 2552
- 4. รายงานผลการประเมินตนเอง ประจำปี 2551
- 5. รายงานผลการประเมินตนเอง ประจำปี 2550
- 6. รายงานผลการประเมินตนเอง ประจำปี 2549
- 7. รายงานผลการประเมินตนเอง ประจำปี 2548
- 8. รายงานผลการประเมินตนเอง ประจำปี 2547
- 9. รายงานผลการประเมินตนเอง ประจำปี 2546

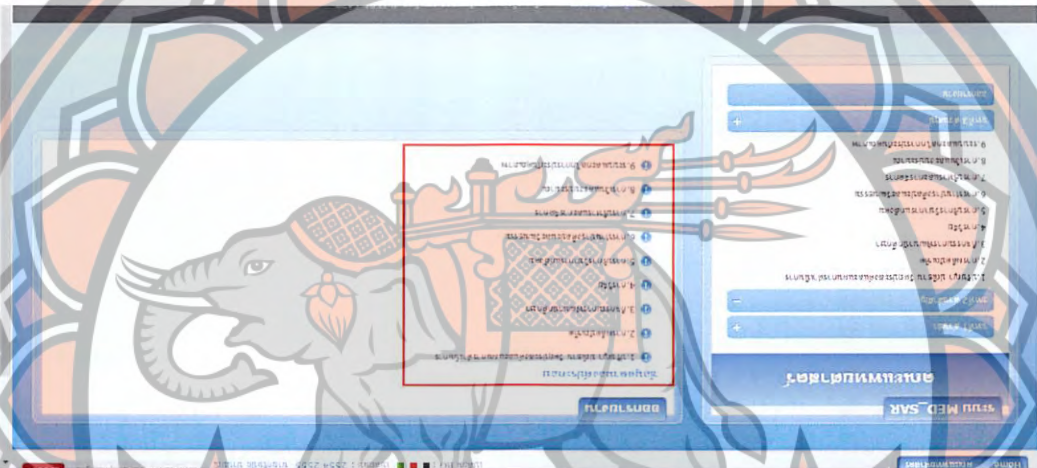
On the left side, a detailed view of a report is shown. The report title is '1. รายงานผลการประเมินตนเอง ประจำปี 2554'. The interface includes fields for 'ปีการศึกษา' (Academic Year) and 'ปีงบประมาณ' (Fiscal Year), both set to 2554. There are buttons for 'Add', 'Edit', and 'Delete'. The main content area displays a table with columns for 'ปีงบประมาณ' (Fiscal Year), 'ปีการศึกษา' (Academic Year), and 'ผลการประเมินตนเอง' (Self-Evaluation Results). The table contains data for the years 2551, 2552, 2553, and 2554.

ภาพ 42 แสดงหน้าจอการดูข้อมูลของรายงาน

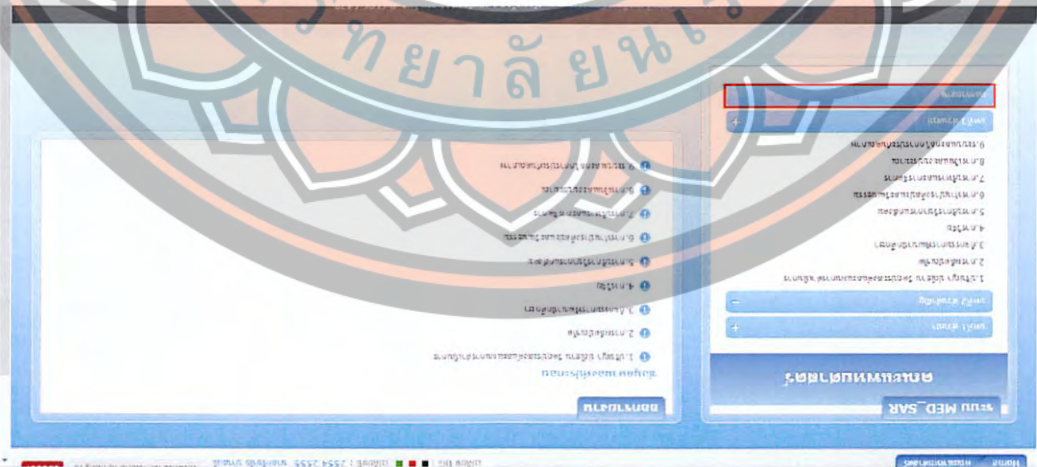
The screenshot displays a detailed view of a report in the MED-SAR system. The report title is '1. รายงานผลการประเมินตนเอง ประจำปี 2554'. The interface includes fields for 'ปีการศึกษา' (Academic Year) and 'ปีงบประมาณ' (Fiscal Year), both set to 2554. There are buttons for 'Add', 'Edit', and 'Delete'. The main content area displays a table with columns for 'ปีงบประมาณ' (Fiscal Year), 'ปีการศึกษา' (Academic Year), and 'ผลการประเมินตนเอง' (Self-Evaluation Results). The table contains data for the years 2551, 2552, 2553, and 2554.

ภาพ 43 แสดงหน้าจอการดูรายงาน

ภาพหน้าจอของระบบ 44 มทร



ภาพหน้าจอของระบบ 44 มทร

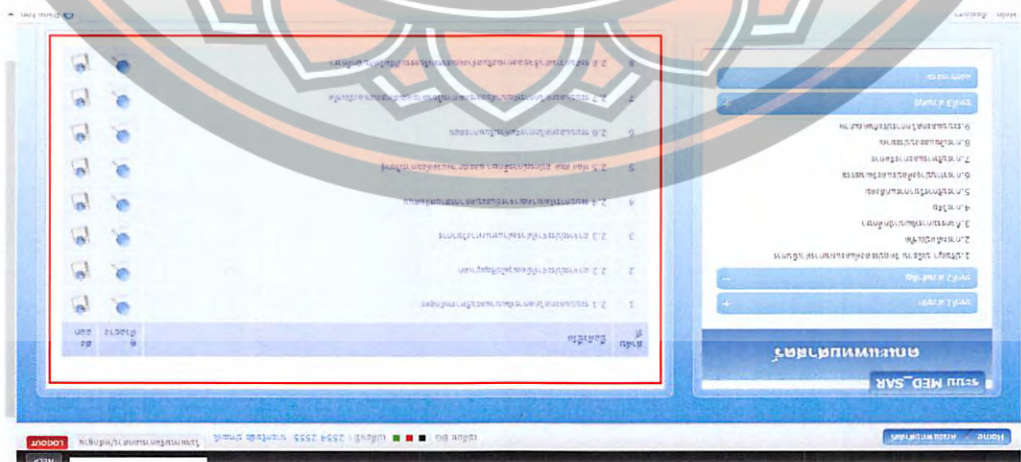


2.5 การส่งออกฐานข้อมูลเอกสาร

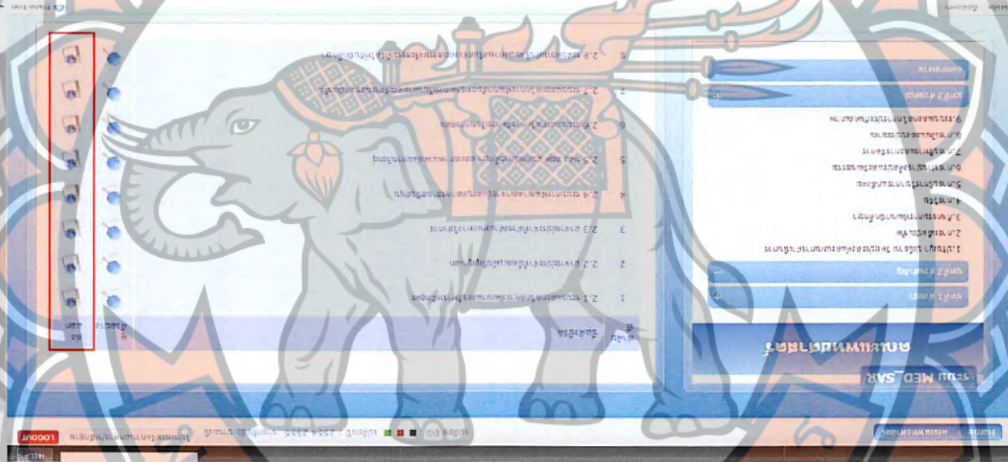
ภาพ 47 แสดงหน้าจอขั้นตอนการปฏิบัติงาน



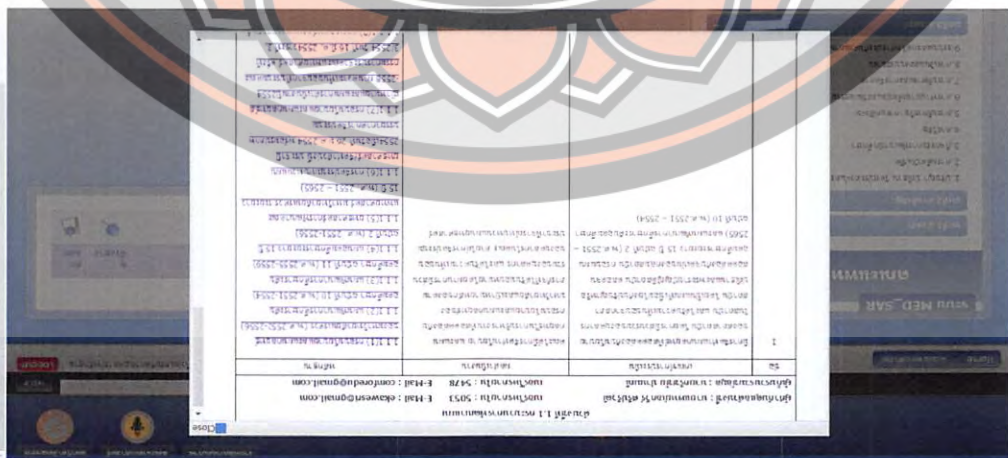
ภาพ 46 แสดงหน้าจอขั้นตอนการปฏิบัติงาน

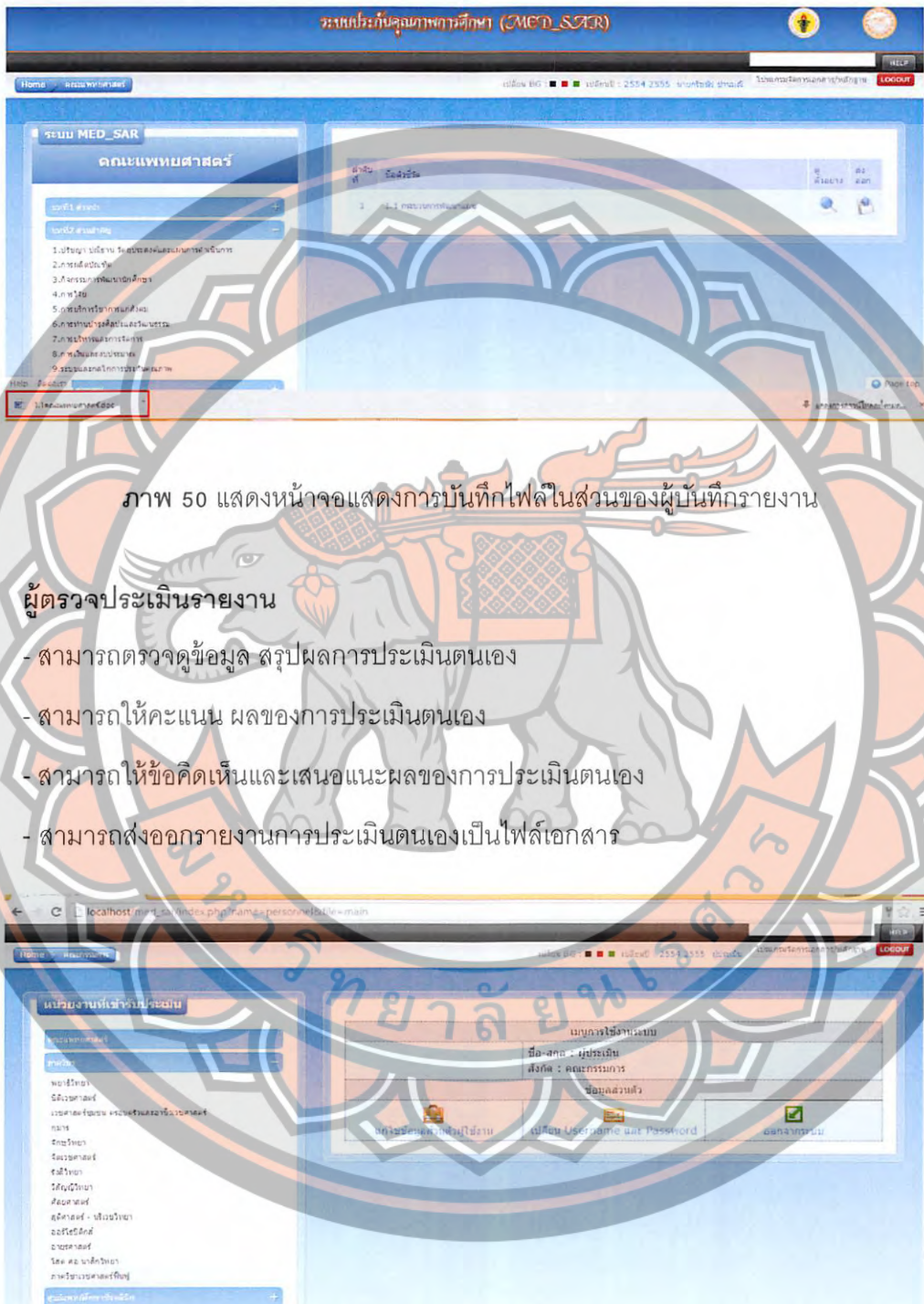


ภาพประกอบที่ 47 ขั้นตอนในการประกอบของ เบบีของหุ่นยนต์ 64 WPU



ภาพประกอบที่ 48 ขั้นตอนในการประกอบของ หุ่นยนต์ 64 WPU



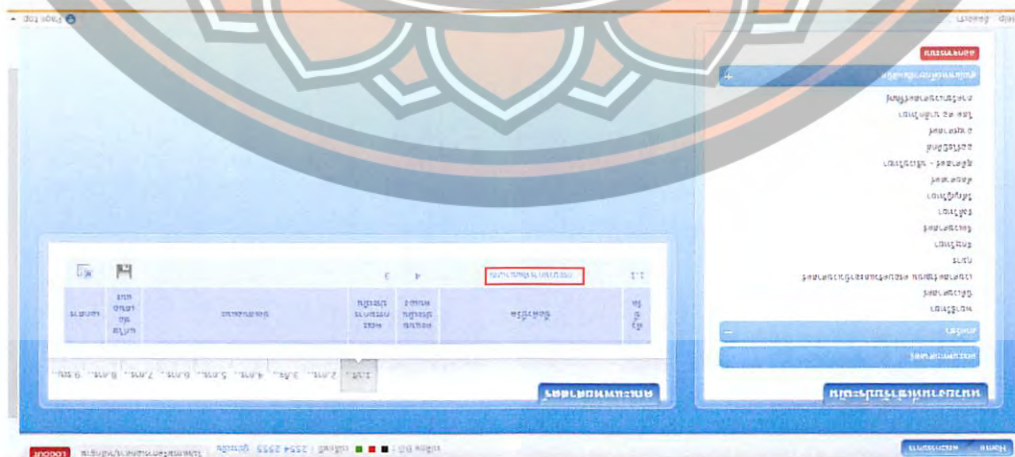


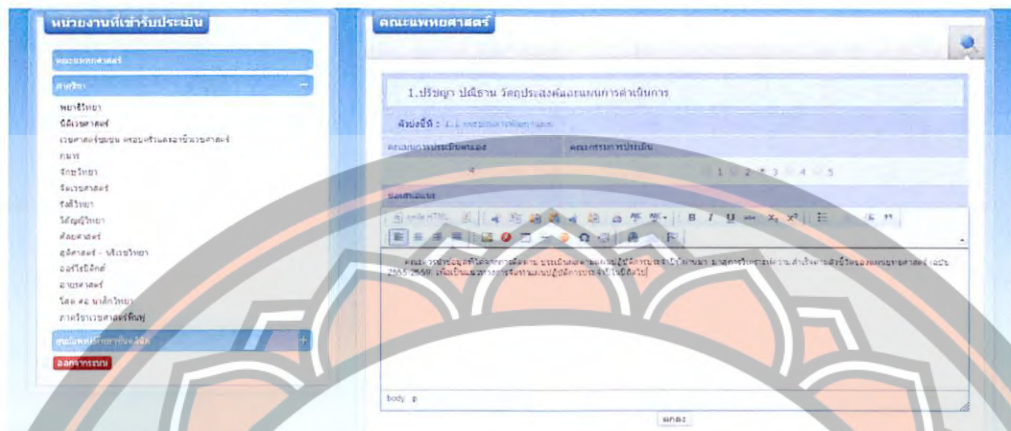
ภาพ 51 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ประเมิน login เข้าสู่ระบบแล้ว

พ.ร.บ. ๒๕๖๒ ที่ ๒๕๖๒ ของคณะรัฐมนตรีฉบับที่ ๒๖๖ ลงวันที่ ๑๕ มิ.ย. ๖๒



พ.ร.บ. ๒๕๖๒ ที่ ๒๕๖๒ ของคณะรัฐมนตรีฉบับที่ ๒๖๖ ลงวันที่ ๑๕ มิ.ย. ๖๒





ภาพ 56 แสดงหน้าจอการให้คะแนนและข้อเสนอแนะของผู้ตรวจประเมิน



ภาพ 57 แสดงหน้าจอการบันทึกไฟล์ของผู้ตรวจประเมิน

ขั้นตอนที่ 2.2 ผลการหาประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพ การศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์

ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรโดยผู้เชี่ยวชาญด้าน เนื้อหาและระบบฐานข้อมูล จำนวน 3 ท่าน ปรากฏผลดังต่อไปนี้

ตาราง 16 แสดงผลการประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพ
การศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

รายการประเมิน	ความคิด เห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ระดับผล การประเมิน
	1	2	3	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
ด้านการทำงานตามต้องการ						
1. ตรงตามวัตถุประสงค์ในการสร้างโปรแกรม	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
2. โปรแกรมเข้าใจง่าย สะดวกต่อการใช้งาน	4	4	5	4.33	0.58	มาก
3. การจัดการคำสั่งเมนูง่ายต่อการใช้งาน	4	4	5	4.33	0.58	มาก
รวม				4.43	0.58	มาก
ด้าน ความถูกต้องในการทำงาน						
4. การล็อกอินระบบ	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
5. การปรับปรุงแก้ไขรหัสผ่าน	5	4	4	4.33	0.58	มาก
6. การเลิกใช้งานระบบ	5	4	4	4.33	0.58	มาก
7. การเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลของระบบ	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
8. การค้นหาข้อมูล	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
9. การรายงานผลข้อมูลของระบบ	5	4	4	4.33	0.58	มาก
รวม				4.50	0.58	มากที่สุด
ด้าน การใช้งานของระบบ						
10. ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	4	5	5	4.67	0.58	มากที่สุด
11. ความเหมาะสมในการเลือกใช้ขนาดของตัว อักษรบนจอภาพ	4	4	5	4.33	0.58	มาก
12. ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษร และรูปภาพ	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
13. ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์หรือรูปภาพเพื่ออธิบายสื่อ ความหมาย	4	4	5	4.33	0.58	มาก

รายการประเมิน	ความคิดเห็น เห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ระดับผล การประเมิน
	1	2	3	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
14. ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการ ออกแบบหน้าจอภาพ	5	4	4	4.33	0.58	มาก
15. ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบ กับผู้ใช้	4	5	5	4.33	0.58	มาก
16. ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของ ส่วนประกอบบนจอภาพ	4	5	5	4.67	0.58	มากที่สุด
รวม				4.47	0.58	มาก
ด้าน ความปลอดภัยของระบบ						
17. การกำหนดรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านในการ ตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
18. การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ ระบบในระดับต่างๆ	5	4	5	4.67	0.58	มากที่สุด
19. การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่าง ถูกต้อง	5	4	4	4.33	0.58	มาก
รวม				4.56	0.58	มากที่สุด
รวมทั้งหมด				4.49	0.58	มาก

จากตารางที่ 16 แสดงให้เห็นว่า การหาประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พบว่าผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.49$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน สามารถอธิบายได้ดังนี้

ด้านการทำงานตามต้องการในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43$) ซึ่งประกอบไปด้วย สร้างโปรแกรมตรงตามวัตถุประสงค์ในการสร้างโปรแกรม โปรแกรมเข้าใจง่าย สะดวกต่อการใช้งาน การจัดการคำสั่งเมนูง่ายต่อการใช้งาน

ด้านความถูกต้องในการทำงานในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50$) ซึ่งประกอบไปด้วยความถูกต้องในการล็อกอินระบบความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขรหัสผ่าน ความถูกต้องในการเลิกใช้งานระบบ ความถูกต้องในการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลของระบบ ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล ความถูกต้องในการรายงานผลข้อมูลของระบบ

ด้านการใช้งานของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$) ซึ่งประกอบไปด้วยความง่ายต่อการใช้งานของระบบ ความเหมาะสมในการเลือกใช้ขนาดของตัวอักษรบนจอภาพ ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์ หรือรูปภาพเพื่ออธิบายสื่อความหมายความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอภาพ ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์ได้ตอบกับผู้ใช้ ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบบนจอภาพ

ด้านการใช้งานของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$) ซึ่งประกอบไปด้วยการกำหนดรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผลการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 15 ท่าน ปรากฏผลดังตาราง 17

ตาราง 17 แสดงผลผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับผลการประเมิน
	\bar{X}	S.D.	
ด้านเนื้อหา			
1. การจัดหมวดหมู่ง่ายต่อการใช้งาน	4.53	0.52	มาก
2. ข้อมูลมีการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันทันสมัย	4.53	0.52	มาก

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับผล การประเมิน
	\bar{X}	S.D.	
รวม	4.53	0.52	มากที่สุด
ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ			
3. ความถูกต้องในการล็อกอินใช้งานระบบ	4.73	0.45	มากที่สุด
4. ความถูกต้องในการแก้ไขรหัสผ่าน	4.46	0.51	มาก
5. ความถูกต้องในการเลิกใช้งานระบบ	4.46	0.51	มาก
รวม	4.55	0.49	มาก
ด้านการใช้งานระบบ			
6. มีความสะดวกในการใช้งานง่าย	4.53	0.52	มากที่สุด
7. ความสวยงามของหน้าตาาระบบ	4.47	0.52	มาก
8. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	4.47	0.52	มาก
9. การใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพที่เหมาะสม	4.53	0.52	มากที่สุด
10. ความเหมาะสมของตำแหน่งการจัดวางส่วนต่างๆ บนจอภาพ	4.20	0.41	มาก
11. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลในแต่ละหน้าจอบนจอ มีเมนูต่างๆ ของระบบให้เห็นชัดเจน	4.40	0.51	มาก
12. ความน่าใช้ของระบบในภาพรวม	4.60	0.51	มากที่สุด
รวม	4.40	0.51	มาก
รวม	4.47	0.50	มาก
ด้านความปลอดภัยของระบบ			
13. ความเหมาะสมในการกำหนดรหัสผ่านของผู้ใช้งาน ระบบ	4.40	0.51	มาก
14. การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการเข้าใช้งานระบบ	4.67	0.49	มากที่สุด
15. ความปลอดภัยในการเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ใช้ระบบ	4.60	0.51	มากที่สุด
รวม	4.55	0.50	มากที่สุด
รวมทั้งหมด	4.51	0.47	มากที่สุด

จากตารางที่ 17 แสดงให้เห็นว่า ระดับความพึงพอใจผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่าผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านสามารถอธิบายได้ดังนี้

ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.53$) ซึ่งประกอบไปด้วย การจัดหมวดหมู่ง่ายต่อการใช้งาน ข้อมูลมีการ ปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันทันสมัย

ด้านความสามารถในการทำงานของระบบอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.55$) ซึ่งประกอบไปด้วย ความถูกต้องในการล็อกอินใช้งานระบบ ความถูกต้องในการแก้ไขรหัสผ่าน ความถูกต้องในการเลิกใช้งานระบบ

ด้านการใช้งานระบบอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.47$) ซึ่งประกอบไปด้วย มีความสะดวกในการใช้งานง่าย ความสวยงามของหน้าตากระบบ ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ การใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพที่เหมาะสม ความเหมาะสมของตำแหน่งการจัดวางส่วนต่างๆ บนจอภาพ ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลในแต่ละหน้าจอ มีเมนูต่างๆ ของระบบให้เห็นชัดเจน ความน่าใช้ของระบบในภาพรวม

ด้านความปลอดภัยของระบบอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.55$) ซึ่งประกอบไปด้วย ความเหมาะสมในการกำหนดรหัสผ่านของผู้ใช้งานระบบ การตรวจสอบสิทธิก่อนการเข้าใช้งานระบบ ความปลอดภัยในการเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ใช้ระบบ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความต้องการระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจผู้ใช้ที่มีต่อระบบระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
 - 1.1 แบบสัมภาษณ์ความต้องการระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
 - 1.2 ระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
 - 1.3 แบบประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
 - 1.4 แบบประเมินความพึงพอใจผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

2. ขั้นตอนการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ได้มีการดำเนินการตามหลักการ ADDIE Model อ้างอิงมาจาก Dick, W.,&Carey, L. (1996) ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 2.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis)
- 2.2 ขั้นตอนการออกแบบ (Design)

2.3 ขั้นตอนการพัฒนา (Development)

2.4 ขั้นตอนการทดลองใช้ (Implementation)

2.5 ขั้นตอนประเมินผล (Evaluation)

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

จากการศึกษาค้นคว้าสามารถสรุปผลได้ ดังนี้

1. ผลการศึกษาความต้องการระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธนเรศวร

จากการที่ได้สัมภาษณ์ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธนเรศวร และเจ้าหน้าที่ศูนย์แพทยศาสตรศึกษา จำนวน 9 คน พบว่าระบบฐานข้อมูลสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข จัดเก็บและ ประมวลผล รวมทั้งสามารถเรียกใช้ข้อมูลเพื่อการรองรับการประเมินคุณภาพภายใน และการประเมินคุณภาพภายนอกของ สมศ. ตามความต้องการของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์และทำให้สามารถแบ่งหน้าที่รับผิดชอบออกตามลักษณะการใช้ระบบฐานข้อมูล 3 กลุ่ม คือ ผู้ใช้ทั่วไป ผู้เขียนรายงานประเมินตนเองและ ผู้ตรวจประเมินรายงาน เพื่อกำหนดเงื่อนไขและสิทธิการใช้งาน แบ่งออกดังนี้ 1) ผู้ใช้ทั่วไป มีความต้องการระบบฐานข้อมูลเพื่อดูรายงานผลการประเมินตนเอง และดาวน์โหลดไฟล์เอกสาร 2) ผู้เขียนรายงานประเมินตนเอง มีความต้องการระบบฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บ ลบ แก้ไข แสดงรายงานประเมินเองและรายงานผลออกเป็นไฟล์เอกสาร 3) ผู้ตรวจประเมินรายงานมีความต้องการระบบฐานข้อมูลเพื่อตรวจดูข้อมูลสรุปผลการประเมินตนเองและให้ผลคะแนนของการประเมินตนเอง

2. ผลการพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพ การศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธนเรศวร

ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธนเรศวร พบว่า ฐานข้อมูลสามารถเข้าสู่รายการที่ต้องการ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข แสดงรายการประเมินและรายงานผลการประเมินได้อย่างถูกต้อง การประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วม

ผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและระบบฐานข้อมูลฯ จำนวน 3 ท่าน ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลฯ มี 4 ด้าน คือ ด้านความสามารถทำงานตามต้องการของผู้ใช้ระบบซึ่งมีรายการอยู่ในระดับมากที่สุด 1 รายการ และในระดับมาก 2 รายการ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ด้านความถูกต้องในการทำงาน ซึ่งมีรายการอยู่ในระดับมากที่สุด 3 รายการและในระดับมาก 3 รายการ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ด้านการใช้งานของระบบ ซึ่งมีรายการอยู่ในระดับมากที่สุด 3 รายการและในระดับมาก 4 รายการในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ด้านความปลอดภัยของระบบ ซึ่งมีรายการอยู่ในระดับมากที่สุด 2 รายการและในระดับมาก 1 รายการในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

3. ผลการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
การประเมินความพึงพอใจผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรโดยผู้ปฏิบัติงานจำนวน 15 ท่าน พบว่าผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านสามารถอธิบายได้ดังนี้

ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งประกอบไปด้วย การจัดหมวดหมู่ง่ายต่อการใช้งาน ข้อมูลมีการ ปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันทันสมัย

ด้านความสามารถในการทำงานของระบบอยู่ในระดับมาก ซึ่งประกอบไปด้วย ความถูกต้องในการล็อกอินใช้งานระบบ ความถูกต้องในการแก้ไขรหัสผ่านความถูกต้องในการเลิกใช้งาน

ด้านการใช้งานระบบอยู่ในระดับมาก ซึ่งประกอบไปด้วย มีความสะดวกในการใช้งานง่าย ความสวยงามของหน้าตาระบบ ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ การใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพที่เหมาะสม ความเหมาะสมของตำแหน่งการจัดวางส่วนต่าง ๆ บนจอภาพ ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลในแต่ละหน้าจอ มีเมนูต่าง ๆ ของระบบให้เห็นชัดเจน ความน่าใช้ของระบบในภาพรวม

ด้านความปลอดภัยของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งประกอบไปด้วย ความเหมาะสมในการกำหนดรหัสผ่านของผู้ใช้งานระบบ การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการเข้าใช้งานระบบ ความปลอดภัยในการเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ใช้ระบบ

อภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถอภิปรายผล ได้ดังต่อไปนี้

1. ผลศึกษาความต้องการระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา

โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ไปสัมภาษณ์นายแพทย์รัฐพล แสงรุ่ง รองคณบดีฝ่ายพัฒนาและบริหาร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, นายแพทย์พีระพงศ์ เขียวราวีวัฒน์ รองคณบดีฝ่ายพัฒนาคุณภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, ผศ.ดร.ดิเรก ธีระภูธร รองคณบดีฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรและเจ้าหน้าที่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ให้ความเห็นว่า ควรมีการจัดทำระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อเก็บข้อมูลสารสนเทศข้อมูลงานประกันคุณภาพการศึกษาด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถเขียนรายงานการประเมินตนเอง และสรุปรายงานได้ถูกต้องแม่นยำ

จากข้อเสนอแนะดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐชา สุนทรระกูล ที่ทำการวิจัยได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา ระดับคณะ มหาวิทยาลัยนเรศวร : กรณีศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่ให้ข้อเสนอแนะว่าควรทำฐานข้อมูลให้สามารถใช้ได้กับทุกคณะในมหาวิทยาลัยนเรศวร เพราะสามารถนำเสนอผลได้ทั้งในภาพรวมของมหาวิทยาลัยฯ และแยกคณะฯ ได้ ทั้งนี้เนื่องจากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้มีการผลิตบัณฑิตแพทย์ร่วมกับโรงพยาบาลเครือข่ายฯ ดังนั้นจึงสมควรที่จะนำระบบสารสนเทศงานประกันคุณภาพการศึกษาด้วยเว็บเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้กับหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อให้การบริหารจัดการสะดวกและเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

2. ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

2.1 ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และสามารถทำงานที่ต้องการ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข แสดงรายการประเมินและรายงานผลการประเมินได้อย่างถูกต้อง ได้ตรงตามความต้องการของรองคณบดีฝ่ายพัฒนาคุณภาพ และหัวหน้าหน่วยงานพัฒนาคุณภาพการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ซึ่งมีความเห็นสอดคล้องกับ ชัยวัฒน์ หนูด้วง (2554) ได้ทำการศึกษาค้นคว้า การพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์กลุ่มโรงเรียนพระวอ-ด่านแม่ละเมา พบว่า ระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์กลุ่มโรงเรียนพระวอ-ด่านแม่ละเมา มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก สามารถจัดเก็บ เพิ่ม ลบ แก้ไข และรายงานผลการค้นคว้าข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี

2.2 ผลการหาประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ประเมินประสิทธิภาพของ ระบบฐานข้อมูลฯ และจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรก่อนนำไปใช้ในภาพรวม พบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและระบบฐานข้อมูล 3 ท่าน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลฯ อยู่ในระดับมาก เพราะสามารถพัฒนาระบบได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานที่ได้จากการสัมภาษณ์

ซึ่งสอดคล้องกับ ภาวินี เย็นใจ และคณะ (2549) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่องการพัฒนาฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และในการหาประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา ในภาพรวมว่า มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก

3. ผลการศึกษาประเมินความพึงพอใจผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลการประกัน คุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย นเรศวร

การประเมินความพึงพอใจผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา
โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรโดยบุคลากรที่
เกี่ยวข้อง 15 ท่าน การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจการพัฒนาฐานข้อมูลฯ
พบว่าโดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี โดยด้านความสามารถในการทำงานของระบบ
และด้านการใช้งานระบบ อยู่ในระดับดี ส่วนด้านเนื้อหาและด้านความปลอดภัย อยู่ในระดับดี
มาก

ซึ่งสอดคล้องกับ กฤติกา สุ่มโยง และคณะ (2552) ที่ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลหลักสูตรระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่า ความพึงพอใจการใช้ระบบฐานข้อมูลหลักสูตรปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร ด้านเนื้อหา ด้านระบบฐานข้อมูลและด้านการออกแบบฐานข้อมูล มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้และลดค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลืองได้

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ผู้ศึกษาค้นคว้ามีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

1. ควรมีการให้กลุ่มงานประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่สามารถเปรียบเทียบการประเมิน 3 ปีซ้อนหลังเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาการจัดการศึกษาต่อไป
2. ควรพัฒนาบุคลากรภายในโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ให้มีความรู้ความเข้าใจในระบบฐานข้อมูลฯ เพื่อสามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาระบบฐานข้อมูลในงานส่วนต่าง ๆ เพื่อให้มีความทันสมัยและสะดวกต่อการใช้งานต่อไป
2. ควรมีการพัฒนาพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ทำมาถแสดงผลการเปรียบเทียบการประเมิน 3 ปีซ้อนหลัง ในรูปแบบของกราฟหรือแผนภูมิ



บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยพระเวศม์

บรรณานุกรม

- กันยารัตน์ ดัดพันธ์. (2543). การออกแบบเว็บเพจ.บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์. มข.18(2), 61 – 68.
- กิดานันท์ มลิทอง.(2543). เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : หจก. อรุณการพิมพ์.
- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล. (2543). Visual InterDev. กรุงเทพมหานคร : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และ จำลอง ครูอุตสาหะ. (2546). การออกแบบฐานข้อมูล database Design. กรุงเทพมหานคร : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- กฤติกา สุ่มโยง และคณะ. (2552). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลหลักสูตรปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง กศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร. ,พิษณุโลก
- คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา ระดับอุดมศึกษา (ค.ป.ภ.) คณะอนุกรรมการพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา ระดับอุดมศึกษา. (2551). คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษา ภายในสถานศึกษา ระดับอุดมศึกษา ฉบับปรับปรุง.ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์, กรุงเทพมหานคร, มกราคม 2551.
- คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.(2554). คู่มือบุคลากรภายในหน่วยประกันคุณภาพ การศึกษา ประจำปีงบประมาณ 2554 หน่วยประกันคุณภาพการศึกษา งานสนับสนุนการศึกษา ฝ่ายแพทยศาสตรศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.(2552). รายงานการประเมินตนเอง/ตรวจสอบ ประจำปีการศึกษา 2553. พิษณุโลก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.(2554). รายงานการประเมินตนเอง/ตรวจสอบ ประจำปีการศึกษา 2554. พิษณุโลก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- จรนิติ แก้วกัจฉาน. (2536). การออกแบบและการจัดการฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : เอช.เอ็น การพิมพ์.
- ชัชวาล ชุมรักษา. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา.สืบค้นเมื่อ 1 กันยายน2552, จาก http://tsl.tsu.ac.th/file.php/1/courseware/aa_2/lesson02/lesson2-1.htm
- ชัยวัฒน์ หนูด้วง (2554). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์กลุ่มโรงเรียนพะวอ –

- ด้านแม่ละเมา การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง กศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก
 ณัฐชา สุนทรระกุล.(2549).การพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา
 ระดับคณะ ของมหาวิทยาลัยนเรศวร : กรณีศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์.
 วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยนเรศวร,พิษณุโลก,กันยายน 2549.
- ดวงแก้ว สวามิภักดิ์.(2543). ระบบฐานข้อมูล Database Systems. กรุงเทพฯ : เอช.เอ็น กรุ๊ป.
- ดุษฎี โยเหลา. (2547). ปัจจัยระดับบุคคลและระดับโรงเรียนที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ
 เกี่ยวกับนวัตกรรมด้านการประกันคุณภาพการศึกษาของครูสังกัดสำนักงาน
 คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 1. ใน การประชุมทาง
 วิชาการ การวิจัย ทางการศึกษา ครั้งที่ 10 (หน้า บทคัดย่อ). กรุงเทพฯ: สำนักงาน
 คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ทบวงมหาวิทยาลัย.(2544 ค). นโยบาย แนวทางและวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา
 ระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ : ส่วนวิจัยและพัฒนา สำนักมาตรฐานอุดมศึกษา
 ทบวงมหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2545). กระบวนการปฏิรูปเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ : การประเมิน
 และการประกัน. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- นุชนาฏ กุลคง.(2544).การพัฒนาาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศเพื่อการศึกษาโรงเรียนขยาย
 โอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.
 วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- นิพัทธ์ อินทอง และ อาจารย์ นาโค. คอมพิวเตอร์และการประมวลผลข้อมูล. กรุงเทพฯ :
 ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2532). วิธีการทางสถิติสำหรับการศึกษา. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ.
- ปทีป เมธาคณวุฒิ. (2544). การจัดการระบบสารสนเทศในระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ : ธนา
 เพลสแอนด์กราฟฟิค.
- พลากร กรพิทักษ์.(2533). การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดเก็บข้อสอบโดย
 ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับคู่.วิทยานิพนธ์ ค.ม.,จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ยุพิน ไทยรัตนานนท์. (2529). การเขียนโปรแกรมโครงสร้างด้วยภาษา Basic. กรุงเทพฯ : โรง
 พิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- ภาวิณี เย็นใจ และคณะ. (2549). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพ การศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก
- รุ่ง แก้วแดง. (2544). การประกันคุณภาพการศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- รวิวรรณ เทนอิสสะ. (2543). ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ. กรุงเทพฯ: เวิร์ดเวฟ เอ็ดดูเคชั่น.
- วารินทร์ รัชมีพรหม. (2542). การออกแบบและพัฒนาระบบการสอน. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วาสนา สุขกระสานติ. (2541). โลกของคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริวรรณ ไสดา. (2546). การศึกษากระบวนการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในของ วชิราวุธวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ ค.ม., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- สถาพร อินทร์คำน้อย.(2531). การให้บริการสนเทศเพื่อการแนะแนวการศึกษาต่อด้วย ไมโครคอมพิวเตอร์. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สมหญิง กลั่นศิริ.(2529). เทคโนโลยีทางการศึกษาเบื้องต้น. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.(2541). การประกันคุณภาพการอุดมศึกษา: ความสำเร็จของ AAA. ในรายงานผลการประชุมเสวนาทางวิชาการ กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.
- สำนักงานมาตรฐานอุดมศึกษา. (2544). นโยบาย แนวทาง และวิธีการประกันคุณภาพ การศึกษาระดับอุดมศึกษา. ส่วนวิจัยและพัฒนาสำนักมาตรฐานอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2546). แนวทางการประกันคุณภาพภายใน สถานศึกษา: เพื่อพร้อมรับการประเมินภายนอก (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.
- สถาบันวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้. (2548). เรียนรู้สู่คุณภาพสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2547). บทสรุป งานวิจัยด้านการประกันคุณภาพการศึกษา ที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก สมศ. ปี 2545 - 2547. กรุงเทพฯ: จุฑทอง.

สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา. (2547). การพัฒนาระบบประกันคุณภาพ
สถาบันอุดมศึกษาไทย ด้วยกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking),
กระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพฯ.

สาริต ชัยวิวัฒน์ตระกูล. (2550). เก่ง PHP5 ให้ครบสูตร. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วิดีดี้กรุ๊ป
อุทุมพร จามรمان.(2543). การเขียนคู่มือประกันคุณภาพ (ก.พ. 43) (Quality Assurance
Manual).กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

โสภาส เขี่ยมสิริวงศ์. (2545). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ : เอช.เอ็น กรุ๊ป.

Curran,Gerald Arthur.(1994).Implementing Management Information System in the
Public Sector. Dissertation Abstracts International,32(2),502.

Phelps,Janet Sue.(1996). Information System and Corporate Acquisition:An Exploratory
Study of Management Information System Acquisition Strategies, _Dissertation
Abstracts International,54(4),1733.

Visscher,Adrie J.(1993).Design and evaluation of a Computer-Assisted Management
Information for Secondary School, Dissertation Abstracts International,54(2),361.

มหาวิทยาลัยพระเวศม์



มหาวิทยาลัยนครพนม



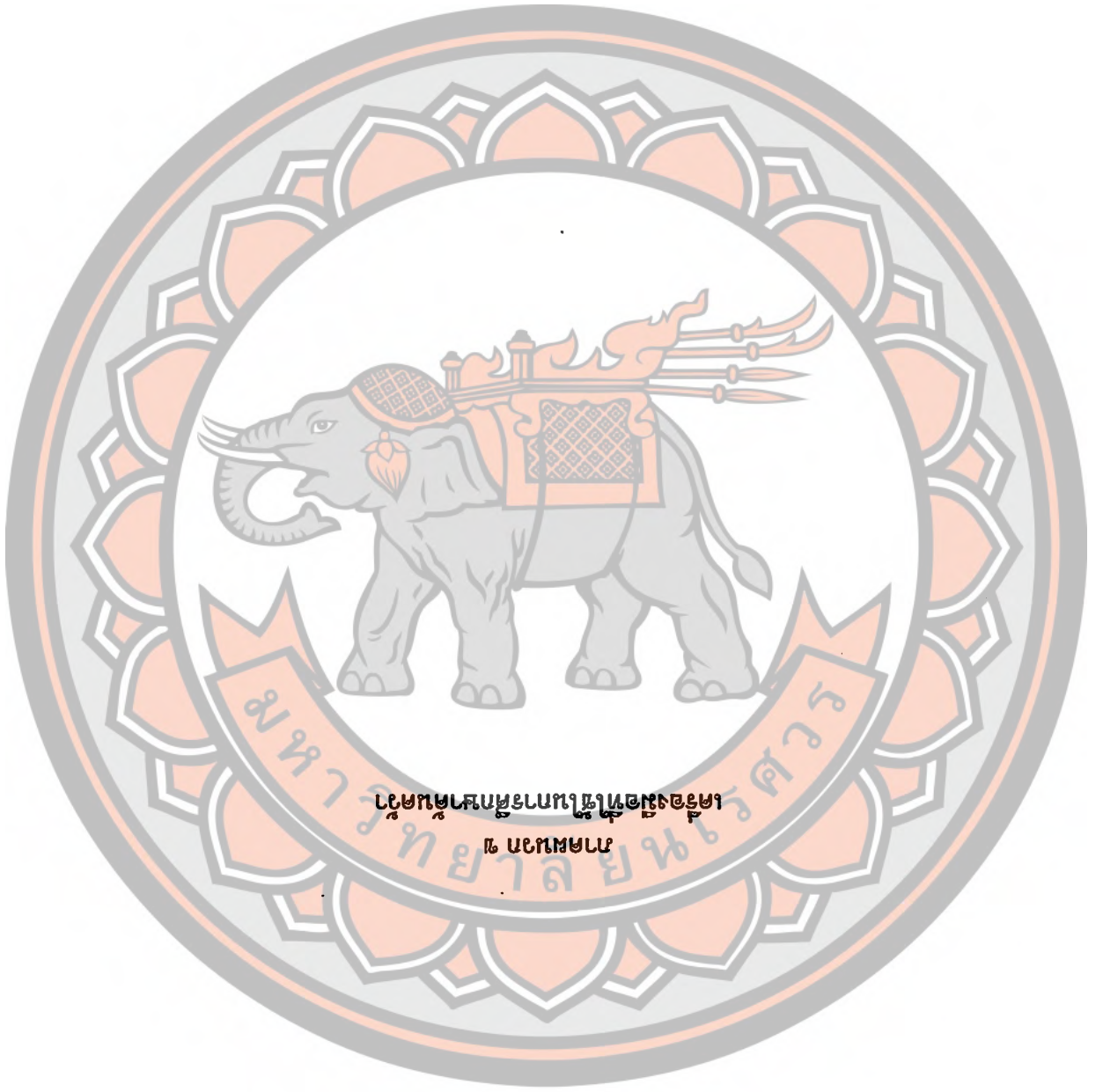
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบการพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา
โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

1. นายแพทย์รัฐพล แสงรุ่ง รองคณบดีฝ่ายพัฒนาและบริหาร คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการประกันคุณภาพการศึกษา
2. นายแพทย์พีระพงศ์ เขียววัฒน์ รองคณบดีฝ่ายพัฒนาคุณภาพ คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวรผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการประกันคุณภาพการศึกษา
3. ผศ.ดร.ดิเรก ธีระภูธร รองคณบดีฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบฐานข้อมูล





เรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่าย
ร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ชื่อ - สกุล ผู้ถูกสัมภาษณ์..... ตำแหน่ง.....
วันเดือนปี ที่สัมภาษณ์.....
ผู้สัมภาษณ์.....

<p>1. จากการบันทึกข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา ท่านพบปัญหาและอุปสรรคอย่างไร</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>การสัมภาษณ์</p> <p>สอบถามความคิดเห็นของผู้สัมภาษณ์ถึงปัญหา และอุปสรรคจากการบันทึกข้อมูลผู้เข้ามาใช้บริการ</p> <p>การจดบันทึก</p> <p>ให้จดบันทึกประเด็นปัญหาและความต้องการจากการปฏิบัติงาน</p>
<p>2. หากมีการนำระบบฐานข้อมูลฯ เข้ามาช่วย ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรและฐานข้อมูลที่ต้องการมีลักษณะเช่นไร</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>การสัมภาษณ์</p> <p>สอบถามความคิดเห็นการนำระบบฐานข้อมูลฯ เข้ามาช่วยในการบันทึกข้อมูล มีความคิดเห็นอย่างไร และมีความต้องการระบบฐานข้อมูลอย่างไร</p> <p>การจดบันทึก</p> <p>พิจารณาคำตอบของผู้ถูกสัมภาษณ์ว่า มีลักษณะที่กล่าวถึงตรงกับประเด็นใด โดยให้ทำเครื่องหมาย ✓ ที่ช่อง () ดังนี้</p>

ข้อความ	ต้องการ	ไม่ต้องการ
1. ความสะดวกในการเข้า-ออก ระบบฐานข้อมูลฯ		
2. มีการกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน (Password)		
3. การออกแบบหน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการใช้งาน		
4. ความน่าสนใจในการออกแบบ สี สัน รูปแบบและการวางตำแหน่งหัวข้อต่าง ๆ		
5. ลักษณะของขนาด สี ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย		
6. การเชื่อมโยง (Link) ไปยังหน้าอื่นง่ายและรวดเร็ว		
7. การเพิ่ม ลบ แก้ไข การค้นหาข้อมูลสามารถทำได้ง่าย สะดวก		
8. การคลิกข้อความ หรือปุ่มต่าง ๆ ในการสืบค้นข้อมูลสะดวกต่อการใช้งาน		
9. สามารถประมวลผล และการแสดงผลทางเครื่องพิมพ์ได้		

ตารางวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
ต่อประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่าย
ร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รายการประเมิน	ประมาณค่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่			ค่า IOC	แปล ผล
	1	2	3		
ด้าน Functional Requirement Test					
1. ตรงตามวัตถุประสงค์ในการสร้างโปรแกรม	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2. โปรแกรมเข้าใจง่าย สะดวกต่อการใช้งาน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3. การจัดการคำสั่งเมนูง่ายต่อการใช้งาน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
ด้าน Function Test					
4. การล็อกอินระบบ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
5. การปรับปรุงแก้ไขรหัสผ่าน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
6. การเลิกใช้งานระบบ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
7. การเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลของระบบ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
8. การค้นหาข้อมูล	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
9. การรายงานผลข้อมูลของระบบ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
ด้าน Usability Test					
10. ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
11. ความเหมาะสมในการเลือกใช้นาขนาดของตัวอักษรบนจอภาพ	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
12. ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้

รายการประเมิน	ประมาณค่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
13. ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์ หรือรูปภาพเพื่ออธิบายสื่อความหมาย	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
14. ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบ หน้าจอภาพ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
15. ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์ได้ตอบกับ ผู้ใช้	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้
16. ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของ ส่วนประกอบบนจอภาพ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
ด้าน Security Test					
17. การกำหนดรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านในการ ตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
18. การตรวจสอบสิทธิก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบ ในระดับต่าง ๆ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
19. การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิผู้ใช้ได้อย่าง ถูกต้อง	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

$$\begin{aligned} \text{ค่า IOC} &= \frac{17.68}{19} \\ &= 0.93 \end{aligned}$$

สรุปว่า ระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิต แพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรมีประสิทธิภาพ นำไปใช้ได้

แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค เนื้อหา เกี่ยวกับการ พัฒนาระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

คำชี้แจง

1. แบบประเมินชุดนี้ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเพื่อประเมินประสิทธิภาพของ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงและพัฒนาระบบให้ มีคุณภาพดียิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป

2. แบบประเมินคุณภาพนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลการ ประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย นเรศวร

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3. โปรดพิจารณาว่าเนื้อหาแต่ละข้อต่อไปนี้ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง ตามความคิดเห็นของท่าน

ระดับคะแนน 5 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

ตอนที่ 1 คำตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพการพัฒนาระบบ
ฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้าน Functional Requirement Test					
1. ตรงตามวัตถุประสงค์ในการสร้างโปรแกรม					
2. โปรแกรมเข้าใจง่าย สะดวกต่อการใช้งาน					
3. การจัดการคำสั่งเมนูง่ายต่อการใช้งาน					
ด้าน Function Test					
4. การล็อกอินระบบ					
5. การปรับปรุงแก้ไขรหัสผ่าน					
6. การเลิกใช้งานระบบ					
7. การเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลของระบบ					
8. การค้นหาข้อมูล					
9. การรายงานผลข้อมูลของระบบ					
ด้าน Usability Test					
10. ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ					
11. ความเหมาะสมในการเลือกใช้นาฬิกาของตัวอักษรบนจอภาพ					
12. ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ					
13. ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์หรือรูปภาพเพื่ออธิบายสื่อความหมาย					

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
14. ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอภาพ					
15. ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้					
16. ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบบนจอภาพ					
ด้าน Security Test					
17. การกำหนดรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ					
18. การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ					
19. การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง					

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ
ฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะ
แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

คำชี้แจง

1. แบบประเมินชุดนี้เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเพื่อการประเมินความพึงพอใจ
ของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

2. แบบประเมินคุณภาพนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูล
การประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะของผู้ปฏิบัติงาน

3. โปรดพิจารณาว่าเนื้อหาแต่ละข้อต่อไปนี้ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

กรรมาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง ตามความคิดเห็นของท่าน

ระดับคะแนน 5 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

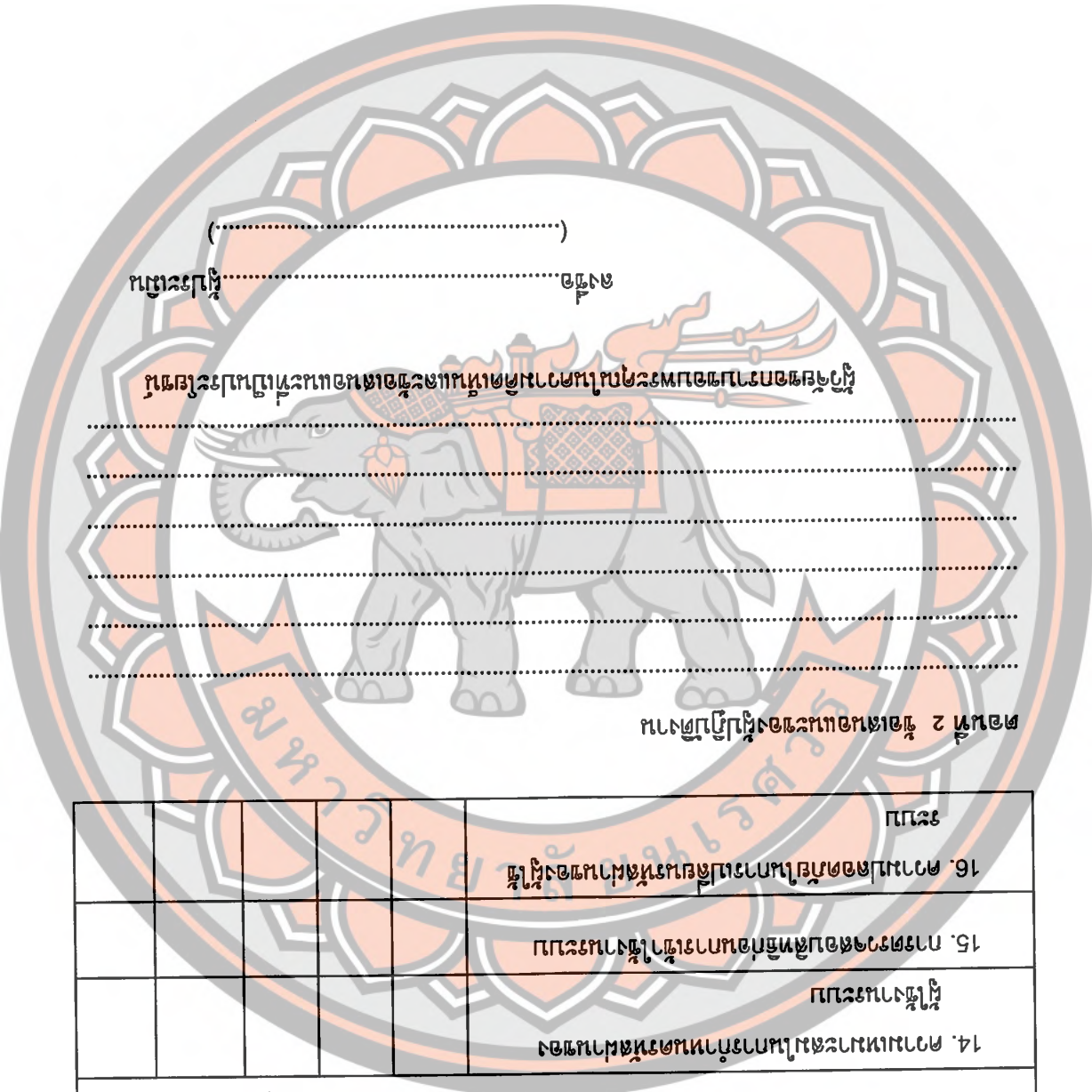
ระดับคะแนน 2 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

ตอนที่ 1 คำถามความเห็นของผู้ปฏิบัติงานในการใช้โปรแกรมการพัฒนาระบบฐานข้อมูลการ
ประกันคุณภาพการศึกษาโรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย
นเรศวร

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านเนื้อหา					
1. การจัดทำหมวดหมู่จ่ายต่อการใช้งาน					
2. ข้อมูลมีการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันทันสมัย					
ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ					
3. ความถูกต้องในการล็อกอินใช้งานระบบ					
4. ความถูกต้องในการแก้ไขรหัสผ่าน					
5. ความถูกต้องในการเลิกใช้งานระบบ					
ด้านการใช้งานระบบ					
6. มีความสะดวกในการใช้งานง่าย					
7. ความสวยงามของหน้าตาระบบ					
8. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ					
9. การใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพที่เหมาะสม					
10. ความเหมาะสมของตำแหน่งการจัดวางส่วน ต่างๆบนจอภาพ					
11. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลในแต่ละ หน้าจอ					
12. มีเมนูต่างๆของระบบให้เห็นชัดเจน					



(.....)
 ผู้ประเมิน.....ชื่อ

ผู้ประเมินประเมินผู้เรียนและผู้สอนตามเกณฑ์ความรู้ ความเข้าใจระบบของระบบของผู้ใช้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

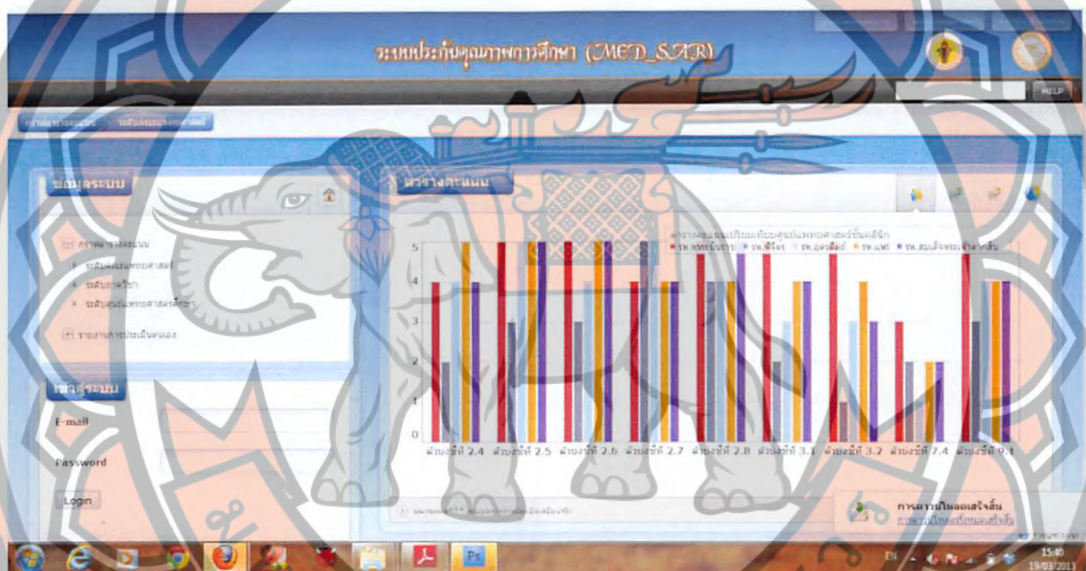
ตอนที่ 2 ชุดทดสอบสำหรับผู้ปฏิบัติงาน

						ระบบ
						16. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของผู้ใช้
						15. การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานระบบ
						ผู้ใช้งานระบบ
						14. ความเหมาะสมในการกำหนดรหัสผ่านของ
ตำแหน่งของผู้ประเมิน						
						13. ความเข้าใจของระบบในภาพรวม
				5	4	รายละเอียดประเมิน
				3	2	
					1	ระดับความพึงพอใจ



คู่มือการใช้งาน

ระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา
โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร



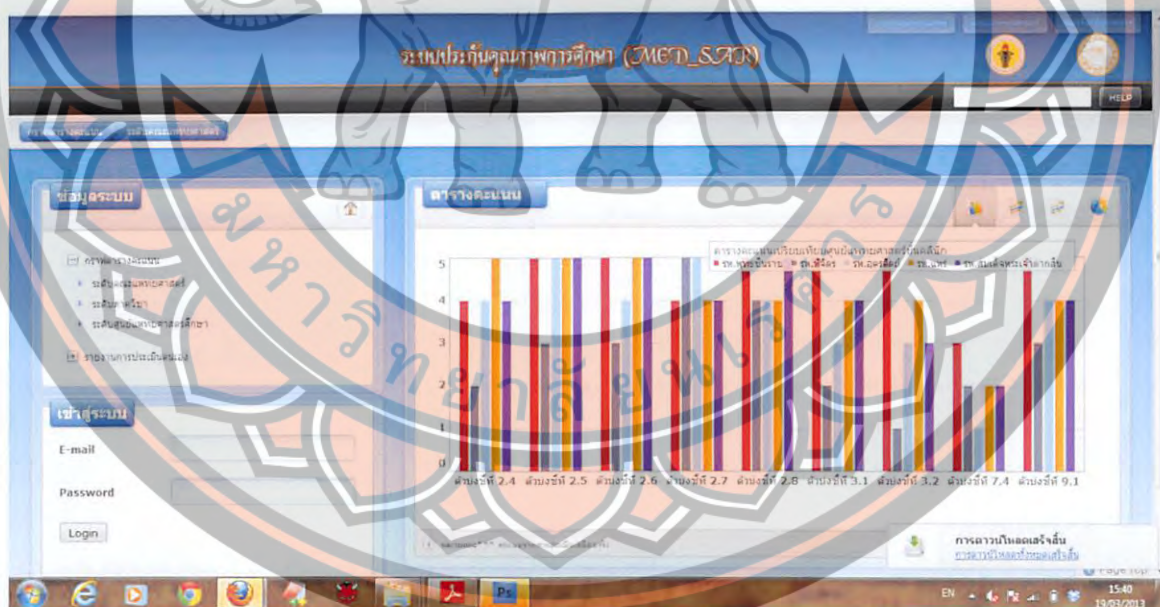
สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

การเข้าใช้งานสำหรับบุคคลทั่วไปสามารถใช้งานได้ดังนี้

- สามารถเข้าดูข้อมูลการประเมินตนเองได้
- สามารถดาวน์โหลดเอกสารต่าง ๆ ได้

1. การเข้าสู่ระบบ

- 1.1 เปิดโปรแกรม Web Browser (Internet Explorer, Fire Fox หรือ Google chrome)
- 1.2 พิมพ์ชื่อเว็บไซต์ http://www.med.nu.ac.th/qa/med_sar แล้วกดปุ่ม Enter
- 1.3 จะปรากฏหน้าต่างของระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา ดังภาพ



หน้าจอแรกของระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา

โรงพยาบาลเครือข่ายร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

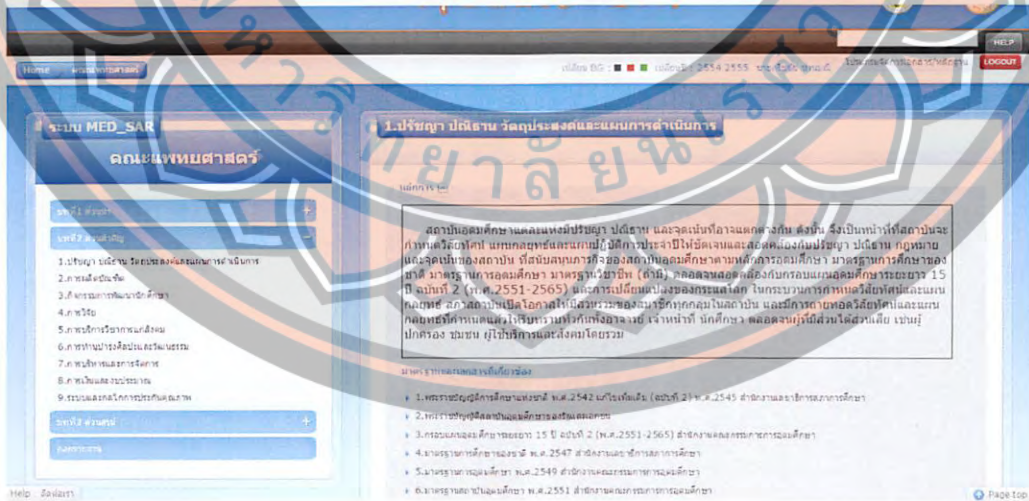
2. การเลือกรายงานประเมินและการบันทึกไฟล์

- 2.1 เลือกหน่วยงาน และ ปี พ.ศ. ที่ต้องการเพื่อดูการประเมิน

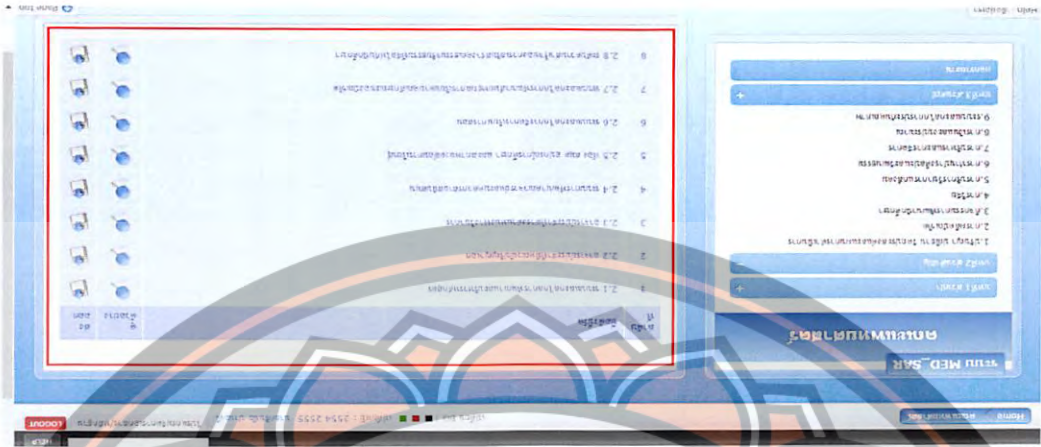


2.2 เมื่อเลือกแล้วระบบฯ จะแสดงหน้า องค์ประกอบมาตรฐานปีการศึกษาของหน่วยงาน
ที่เลือก ดังภาพ

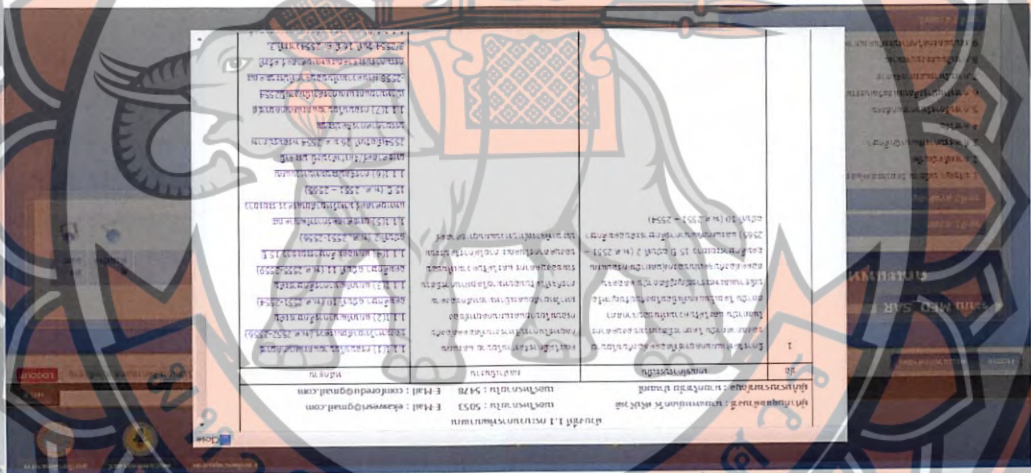
2.3 เลือกรายชื่อองค์ประกอบของปีที่ต้องการดูรายงานการประเมินตนเอง



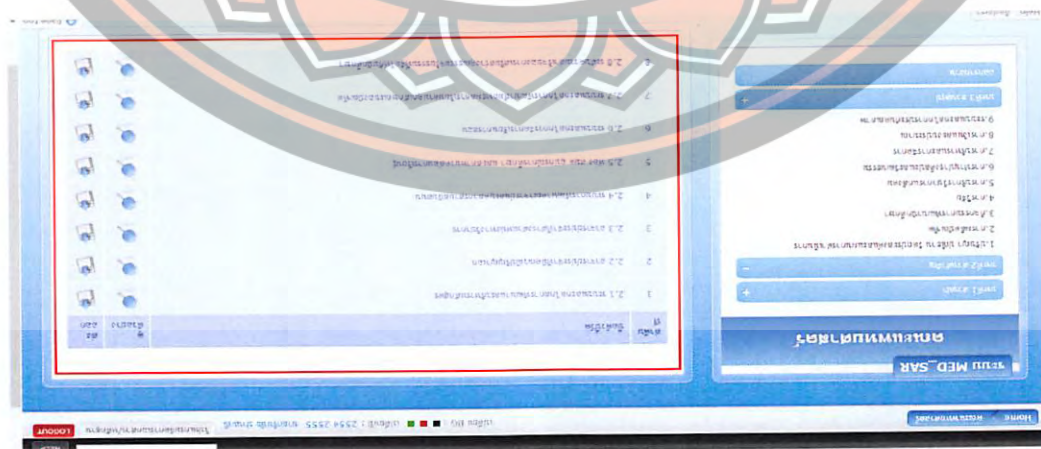
2.4 เลือกรูป ข้างหลังรายชื่อตัวชี้วัดที่ต้องการดูรายงานการประเมินตนเอง

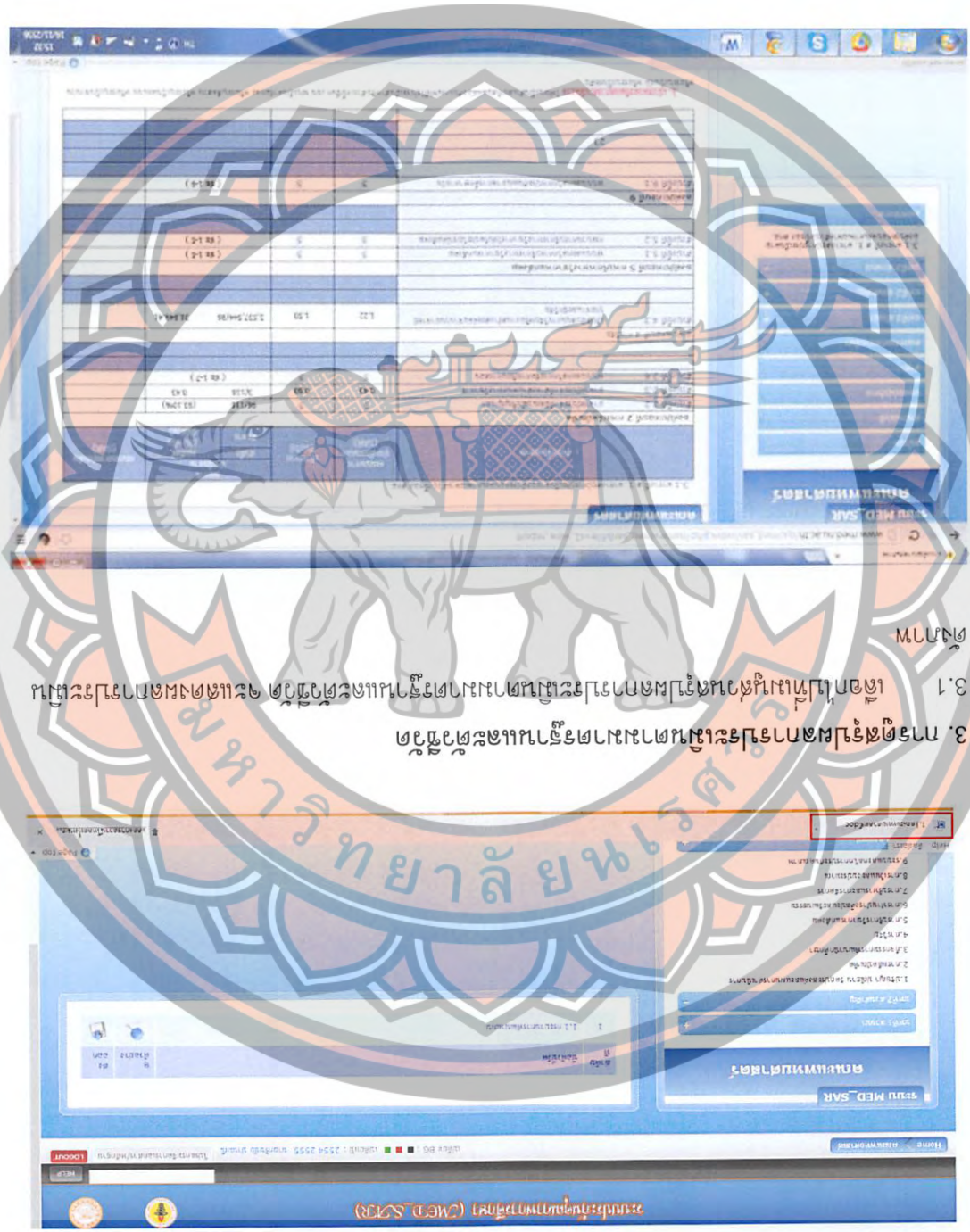


รูปที่ 2.6 ขั้นตอนการตั้งค่าโปรแกรม



รูปที่ 2.5 หน้าจอแสดงผลของโปรแกรม





ดูภาพ

3.1 การติดตั้งโปรแกรมและเตรียมความพร้อมของระบบ

2.5 หน้าจอแสดงหน้าจอกรณินที่ใกล้

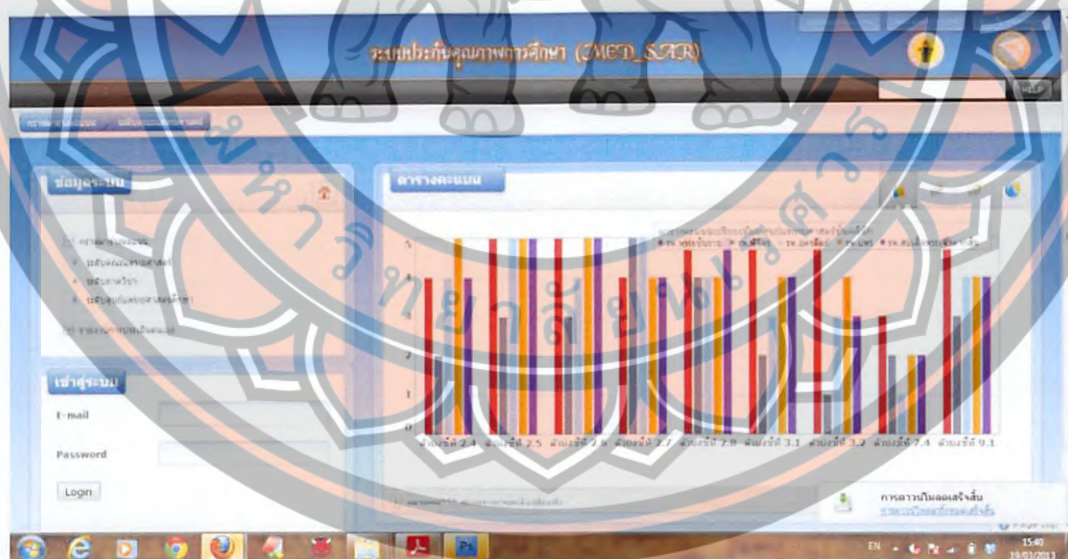
สำหรับผู้บัณฑิตกรายงาน

การเข้าใช้งานสำหรับผู้บัณฑิตกรายงานสามารถใช้งานได้ดังนี้

- สามารถบันทึก แก้ไข รายงานการประเมินตนเอง
- สามารถตรวจดูข้อมูล สรุปผลการประเมินตนเอง
- สามารถให้คะแนน ผลของการประเมินตนเอง
- สามารถดูรายงานประเมินตนเอง และ ส่งออกรายงานการประเมินตนเองเป็นไฟล์เอกสาร

1. การเข้าสู่ระบบ

- 1.1 เปิดโปรแกรม Web Browser (Internet Explorer, Fire Fox หรือ Google chrome)
- 1.2 พิมพ์ชื่อเว็บไซต์ http://www.med.nu.ac.th/qa/med_sar แล้วกดปุ่ม Enter
- 1.3 จะปรากฏหน้าต่างของระบบฐานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา ดังภาพ

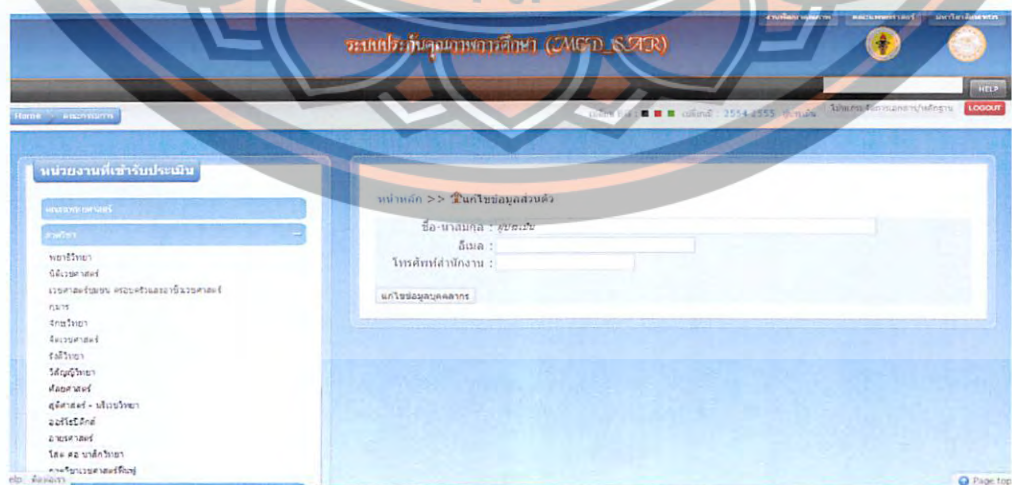


1.4 เข้าระบบด้วย Username และ Password ที่แจกให้ ระบบฯ จะทำการเลือกปีประเมิน
ล่าสุด หลังจากเข้าสู่ระบบแล้วจะมาในส่วนของการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว



2. การแก้ไขข้อมูลส่วนตัว


2.1 เลือกที่ ไอคอน  เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว ดังภาพ



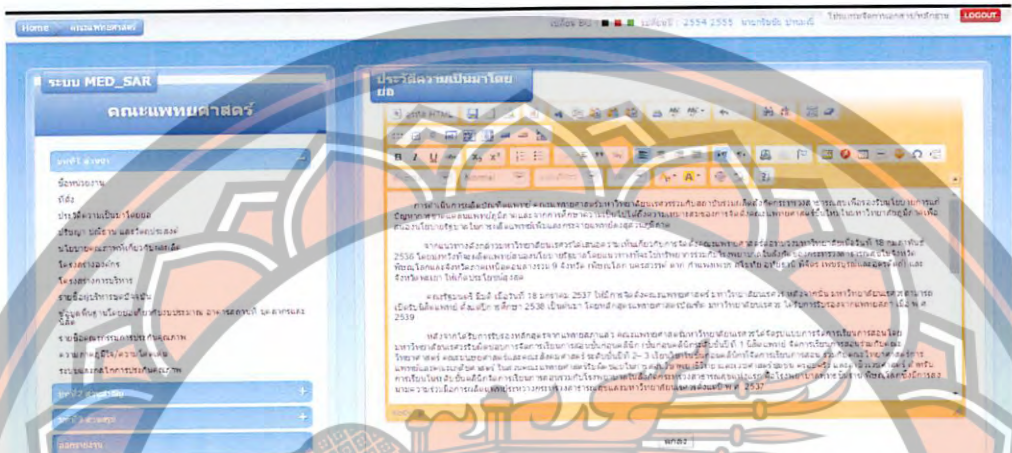


3.1 ขั้นตอนการเข้าสู่ระบบ

3. การบันทึกชื่อของหน่วยงานและชื่อผู้ใช้งาน

2.2 ชื่อที่เลือก  เพื่อทำการแก้ไข Username และ Password ดังภาพ

3.2 เลือกไอคอน จะแสดงช่อกกรอกข้อความเพื่อทำการบันทึกและแก้ไขข้อมูลทั่วไป ดังภาพ

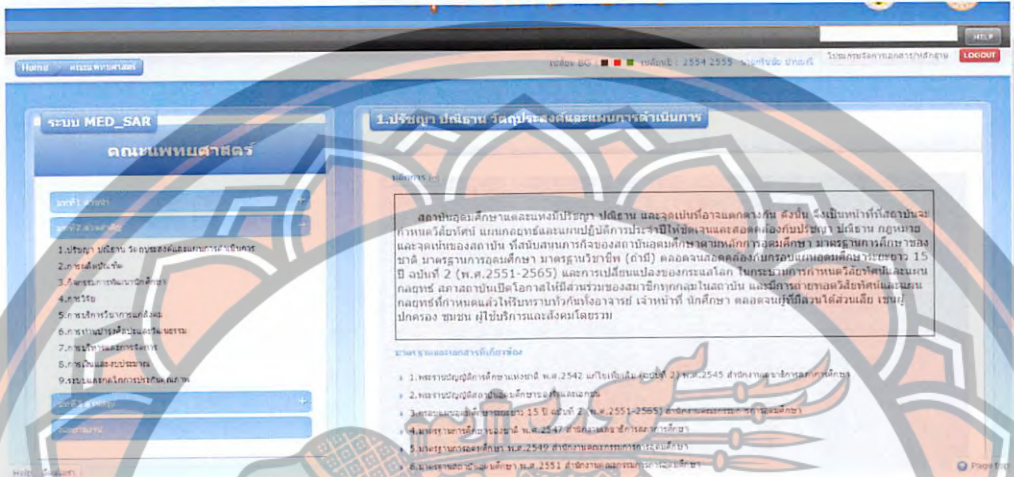


3.3 หลังจากบันทึกและแก้ไขข้อมูลเสร็จให้ทำการกด "ตกลง" จะแสดงดังภาพ

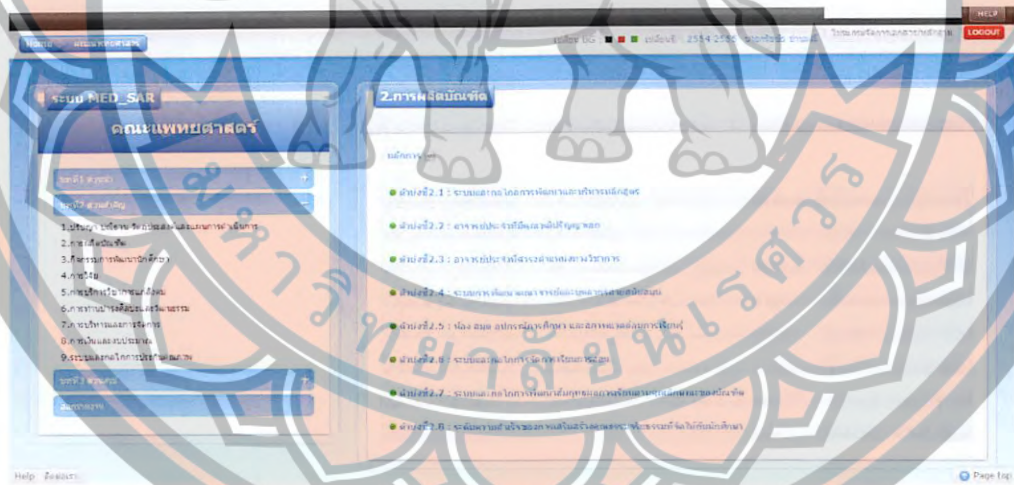


4. การบันทึกข้อมูลตามองค์ประกอบ

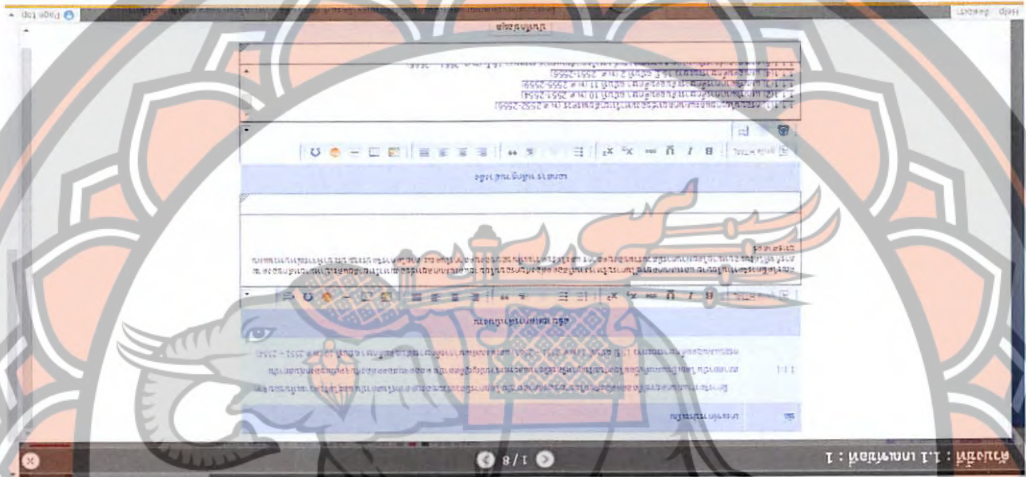
4.1 เลือกรหัส "ส่วนสำคัญ" จะแสดงหน้าจอรายชื่อองค์ประกอบ ดังภาพ



4.2 คลิกเลือกตัวบ่งชี้ที่ต้องการบันทึกรายงานการประเมินตนเอง



หมายเหตุ : รหัสตัวบ่งชี้แต่ละองค์ระแตกต่างกันไป ระบบจะแสดงผลเฉพาะส่วนที่รับผิดชอบ

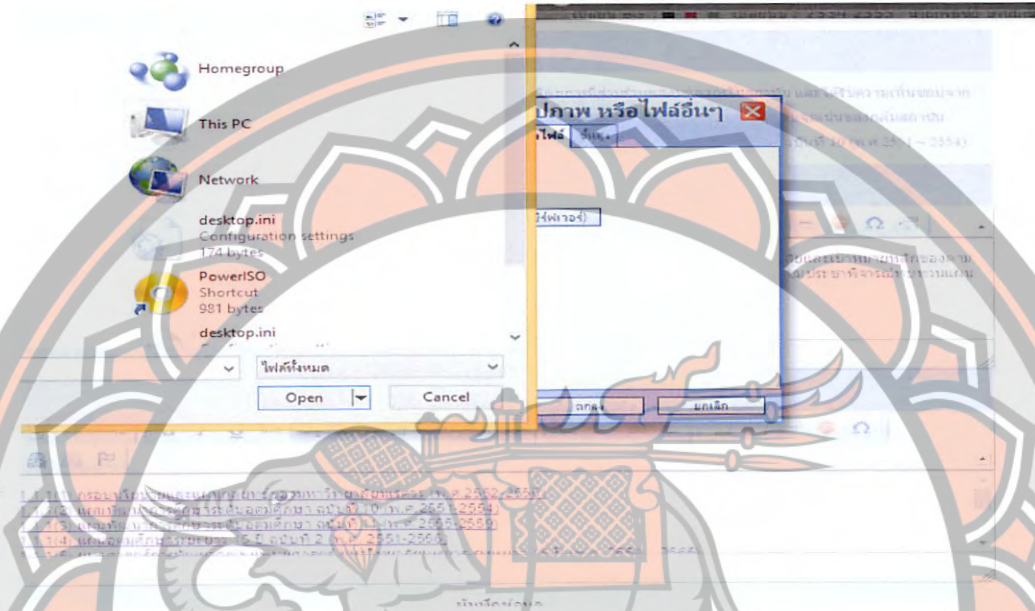


4.4 จะแสดงหน้าต่างกรอกข้อมูลของปริมาณและชื่อของรายการสินค้าของเรา

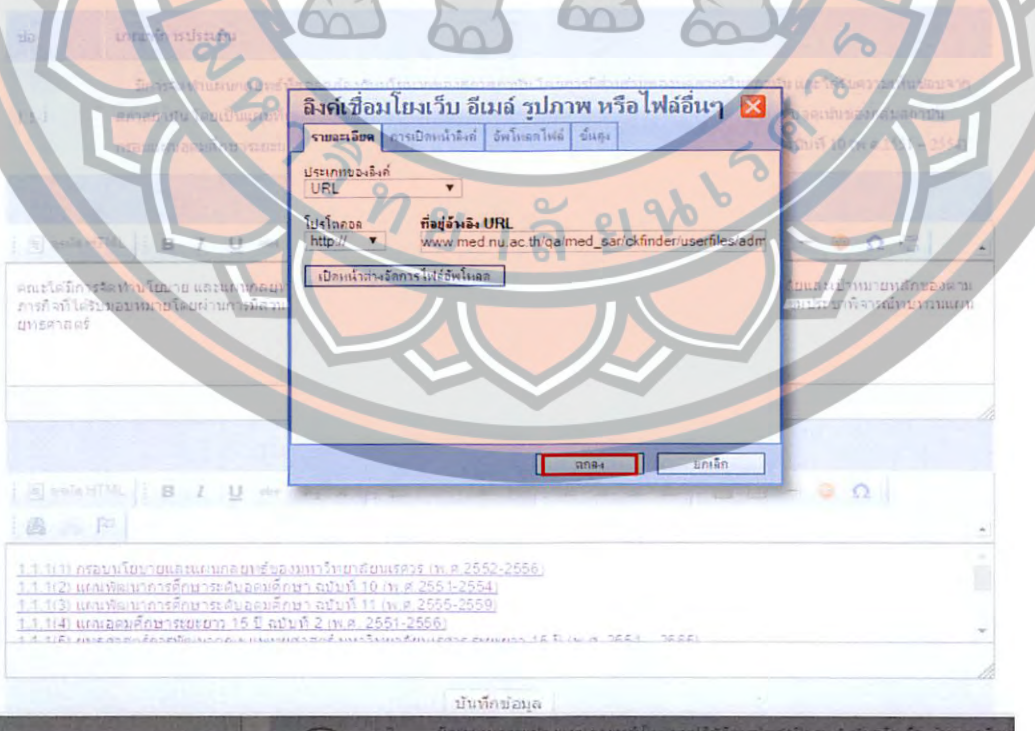


4.3 เมื่อใช้งานในหัวข้อของตัวแบ่งหัวเก่า ให้เลือกเมนูการประเมินและใส่ชื่อโดยกรอก
 คำที่ได้ออกมาของหัวข้อการประเมินตามภาพ

4.7 เลือกเอกสารที่ต้องการจะทำการเชื่อมโยงเอกสารอ้างอิง



4.8 เลือกตกลงเพื่อทำการเชื่อมโยงเอกสารอ้างอิง ดังภาพ



4.9 เลือกที่เมนู บันทึกข้อมูลทั้งหมด ระบบจะบันทึกข้อมูลการดำเนินงานและการเชื่อมโยงเอกสาร

ชื่อ	เกณฑ์การประเมิน
1.1-1	มีการจัดทำแผนกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับนโยบายของสภาสถาบัน โดยมีการมีส่วนร่วมของบุคลากรในสถาบัน และได้รับความเห็นชอบจากสภาสถาบัน โดยเป็นแผนที่เชื่อมโยงโยงกับปรัชญาหรือปณิธานและพระราชมัญญบัตรสถาบัน ตลอดจนสอดคล้องกับจุดเน้นของกลุ่มสถาบัน กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2551 – 2565) และแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2551 – 2554)

อธิบายผลการดำเนินงาน

คุณจัด HTML

คุณได้มีการจัดทำนโยบาย และแผนกลยุทธ์ในการบริหารงานที่สอดคล้องกับกรอบนโยบายและแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยและมีเป้าหมายหลักของคณากรกิจที่ได้รับมอบหมายโดยผ่านการมีส่วนร่วมของคณากร และได้รับความเห็นชอบของบุคลากรในคณะ ภายใต้การจัดระบบบริหารงานที่วางแนวยุทธศาสตร์

เอกสาร หลักฐานอ้างอิง

คุณจัด HTML

1.1.1(1) กรอบนโยบายและแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พ.ศ. 2552-2556

1.1.1(2) แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2551-2554

1.1.1(3) แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559

1.1.1(4) แผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2551-2556

1.1.1(5) แผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2551 - 2555

บันทึกข้อมูล

5. การบันทึกให้คะแนนการประเมินตนเอง

5.1 เลือก ไอคอน เพื่อบันทึกและแก้ไขการให้คะแนนการประเมินตนเอง ดังภาพ

เกณฑ์ประเมิน (SAR)	ผลการประเมิน	จำนวนการประเมินตนเอง	จำนวนการแก้ไขตนเอง
1	4	0	0
2	4	0	0
3	4	0	0
4	4	0	0
5	4	0	0
6	4	0	0
7	4	0	0
8	4	0	0
9	4	0	0

บันทึกข้อมูลตนเอง

การประเมินตนเอง (SAR)

จำนวนการประเมินตนเอง : 4 การประเมินที่ตนเองแก้ไข : 0

ผลสัมฤทธิ์โดยรวม :

คณะครูและบุคลากรทางการศึกษา : ประเมินตนเองตามเกณฑ์การประเมิน 5 ด้านที่โรงเรียนฯ ได้ดำเนินการ นำผู้ประเมินที่โรงเรียนฯ ได้ดำเนินการ (พ.ศ. 2555-2559) เห็นเป็นแผนการดำเนินการที่ดำเนินการ 5 ด้านได้

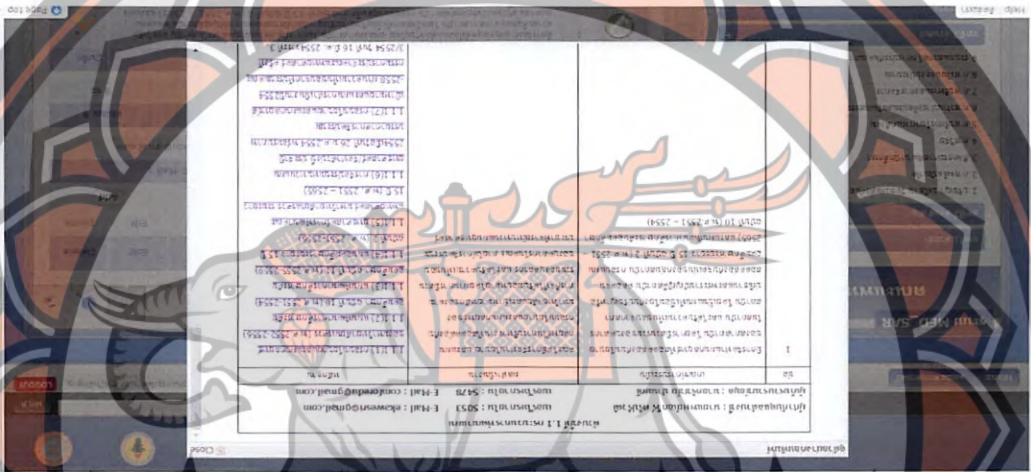
5.2 เลือกการให้คะแนนตนเองและเป้าหมายในการประเมินตนเอง

6. การติดตั้งระบบงานสารสนเทศ

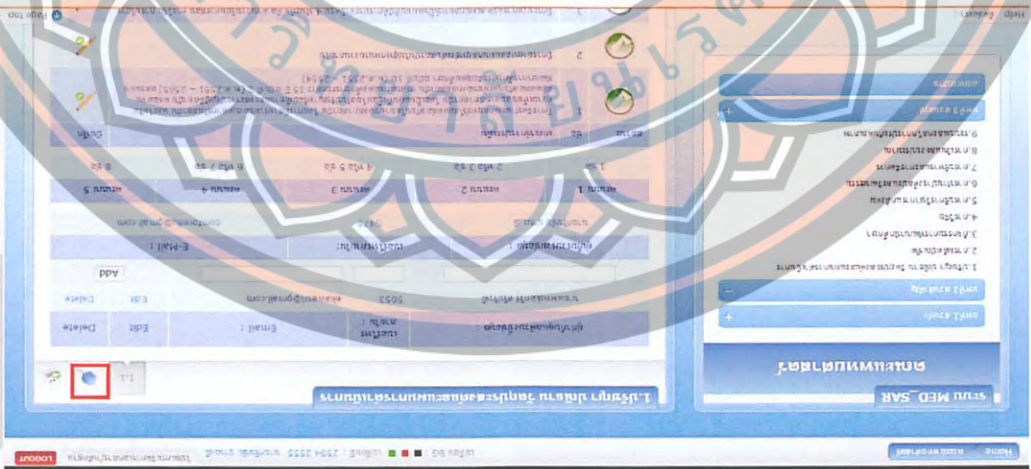


5.3 ขั้นตอนการติดตั้งซอฟต์แวร์ "โปรแกรม" บนเครื่องคอมพิวเตอร์

7. การส่งข้อมูลในระบบสารสนเทศ

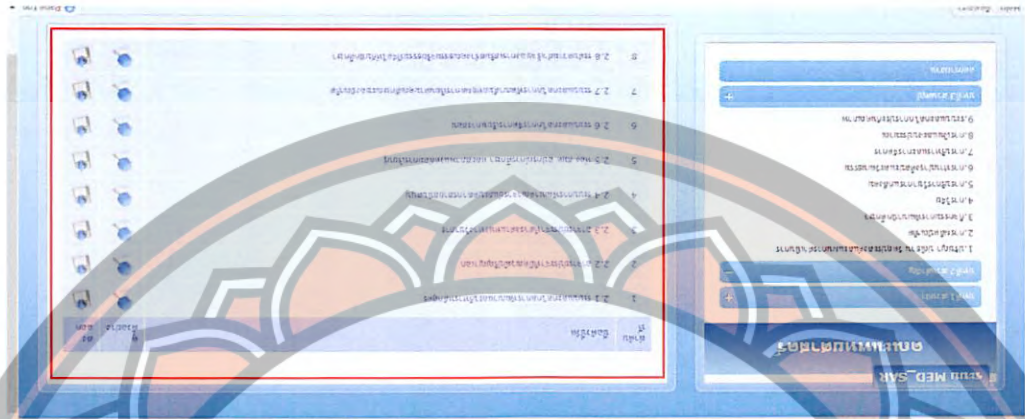


รูปที่ 2.2 แสดงข้อมูลของระบบสารสนเทศ

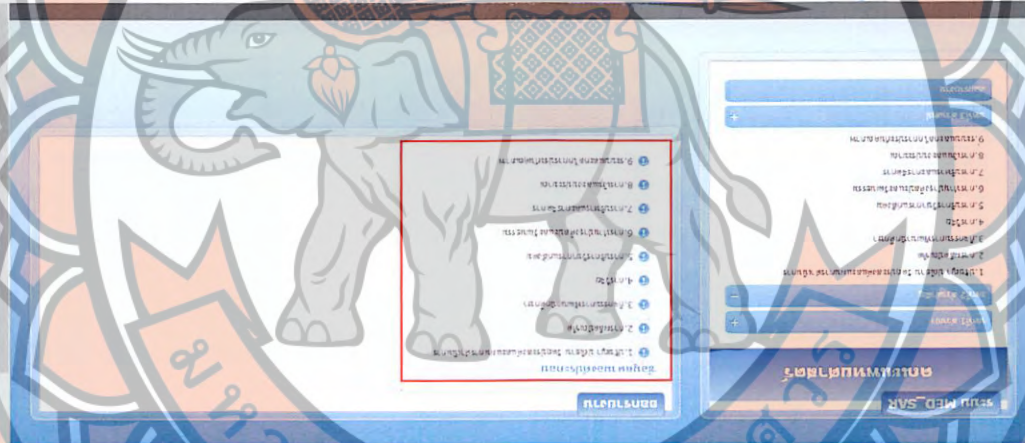


รูปที่ 6.1 แสดงข้อมูลของระบบสารสนเทศ

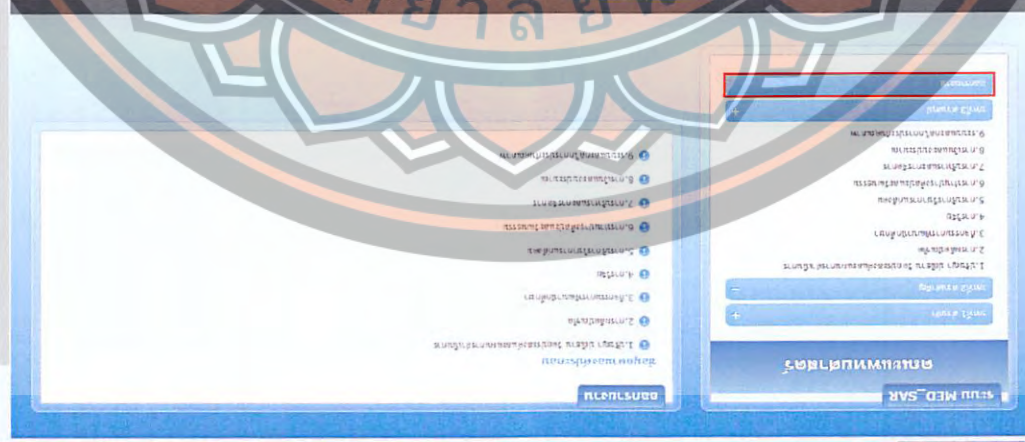
นางสาวณัฐพรประไพกุลใหญ่



7.3.1.1 ภาพหน้าจอของโปรแกรมแสดงรายการของยา



7.2.1.1 ภาพหน้าจอของโปรแกรมแสดงรายการของยา

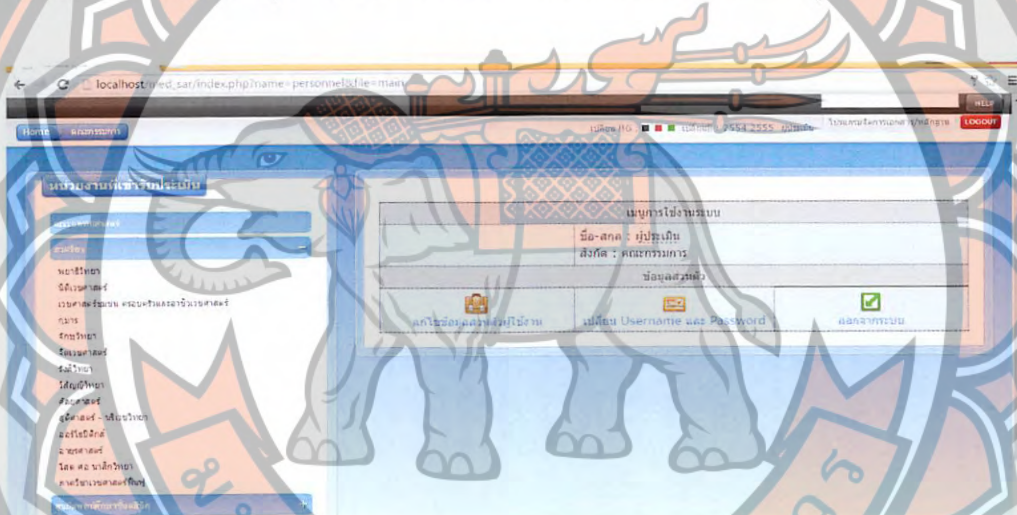


7.1.1.1 ภาพหน้าจอของโปรแกรมแสดงรายการของยา

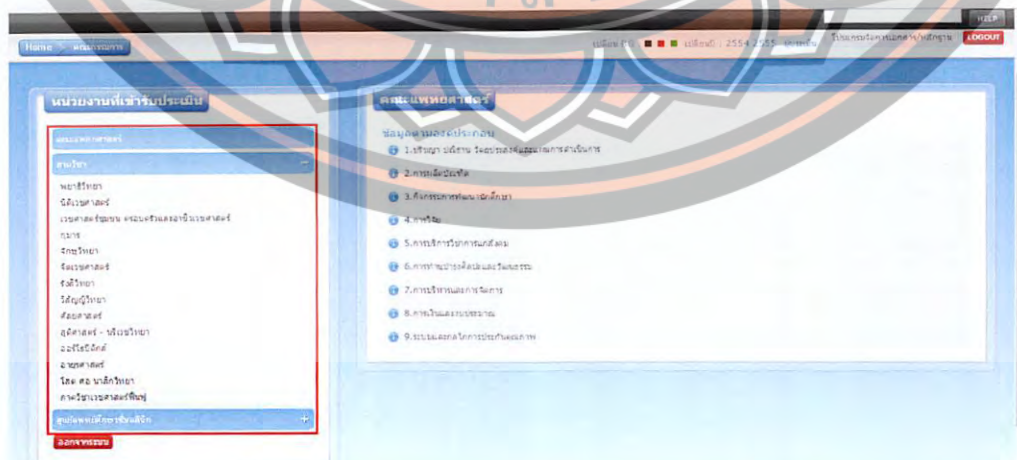
การเข้าใช้งานสำหรับผู้ตรวจรายงานการประเมินตนเองสามารถใช้งานได้ดังนี้

- สามารถตรวจสอบข้อมูล สรุปผลการประเมินตนเอง
- สามารถให้คะแนน ผลของการประเมินตนเอง
- สามารถให้ข้อคิดเห็นและเสนอแนะผลของการประเมินตนเอง
- สามารถส่งออกรายงานการประเมินตนเองเป็นไฟล์เอกสาร

1. กรอก username และ password เมื่อเข้ามาแล้วจะแสดงหน้าจอสำหรับผู้ประเมิน ดังภาพ



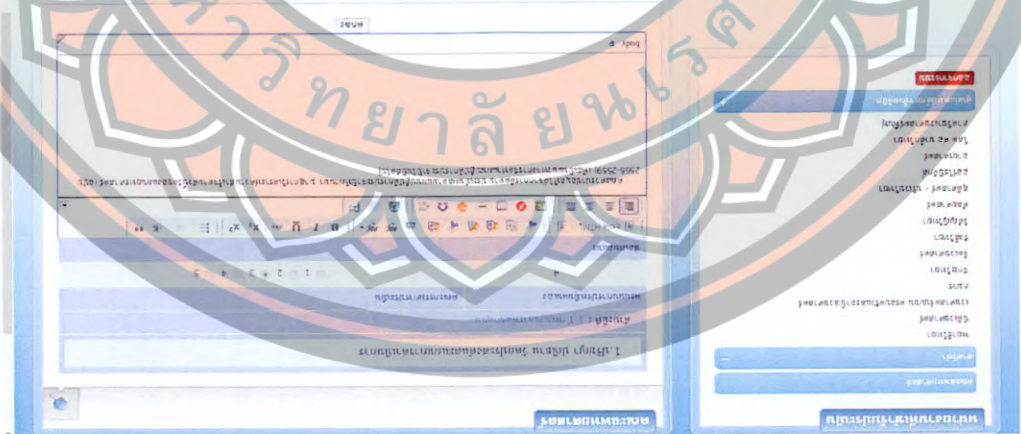
2. เลือกหน่วยงานที่ต้องการประเมิน



3. เลือกองค์ประกอบที่ต้องการประเมินดังภาพ



7. หลักสูตรที่เปิดสอนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



8 หลักสูตรที่เปิดสอนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล	กริชชัย ปานมณี
วัน เดือน ปี เกิด	06 ธันวาคม 2529
ที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 165/1 หมู่ 7 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000
ที่ทำงานปัจจุบัน	สถานีตำรวจภูธรอำเภอเมืองพิษณุโลก
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	ผู้บังคับหมู่งานป้องกันปราบปราม สภ.เมืองพิษณุโลก
ประสบการณ์การทำงาน	
พ.ศ. 2554	หน่วยประกันคุณภาพการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย นเรศวร
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2559	กศ.บ. (คณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยนเรศวร
พ.ศ. 2554	กศ.ม. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา แขนงวิชาคอมพิวเตอร์ ศึกษา) มหาวิทยาลัยนเรศวร