

การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล สำหรับระบบประกันคุณภาพการศึกษา  
ระดับภาควิชา โดยอาศัยเกณฑ์ Malcolm Baldrige National  
Quality Award (MBNQA)

Designing of Database Structure for Educational Quality Assurance at  
Departmental Level Using Malcolm Baldrige National Quality Award  
(MBNQA) Criteria

อธิกร สิงห์เอี่ยม

Atikorn Sing-Eiam

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำเนินการตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of  
Master of Science in Computer Science  
Prince of Songkla University

2552

๗ ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เลขที่	QA 76.9.D26 ๑36 2๕๕2 ๗.2
BBN Key	307791
	30 / 11.01 / 52

(1)

ชื่อวิทยานิพนธ์ การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล สำหรับระบบประกันคุณภาพการศึกษา  
ระดับภาควิชา โดยอาศัยเกณฑ์ Malcolm Baldrige National Quality Award  
(MBNQA)

ผู้เขียน นายอชิกร สิงห์เอี่ยม  
สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ เปาะทอง)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธานกรรมการ

(ดร.ณัฐธิดา สุวรรณโณ)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ เปาะทอง)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐธิดา เอลซ์)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ วณิชโยบล)

..... กรรมการ

(ดร.เดือนเพ็ญ กษกรจารุพงศ์)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับนี้  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการ  
คอมพิวเตอร์

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกริกชัย ทองหนู)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อวิทยานิพนธ์	การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล สำหรับระบบประกันคุณภาพการศึกษา ระดับภาควิชา โดยอาศัยเกณฑ์ Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA)
ผู้เขียน	นายอริกร สิงห์เอี่ยม
สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2551

### บทคัดย่อ

การประกันคุณภาพการศึกษา นับว่าเป็นระบบกลไกที่ทำให้สามารถตรวจสอบ  
การดำเนินงานของสถานศึกษา ให้ได้คุณภาพที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สำหรับการ  
ประกันคุณภาพการศึกษา ของหน่วยงานระดับภาควิชา จะทำให้หน่วยงานทราบถึง จุดอ่อน-จุดแข็ง  
ของการดำเนินพันธกิจด้านต่าง ๆ ตามองค์ประกอบและมาตรฐานที่ได้รับการกำหนด ภายใต้  
นโยบายประกันคุณภาพการศึกษาของระดับชาติ ระดับมหาวิทยาลัย ระดับคณะ และระดับภาควิชา

สำหรับ Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) นั้นเป็นรางวัล  
คุณภาพแห่งชาติของประเทศสหรัฐอเมริกา ที่เป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวาง ในฐานะที่เป็นเกณฑ์  
วัดสู่ความเป็นเลิศ หลายประเทศได้นำไปปรับประยุกต์ใช้งานเป็นรางวัลระดับชาติของตนเอง  
สำหรับประเทศไทยได้กำหนดเป็น Thailand Quality Award (TQA) ซึ่งอยู่ในระยะเริ่มต้น ในการ  
แนะนำให้องค์กรและบริษัทต่าง ๆ นำไปเป็นกรอบแนวคิดด้านคุณภาพ

ดังนั้น งานวิจัยนี้ มีเป้าประสงค์จะศึกษาการนำเกณฑ์คุณภาพ MBNQA มา  
ขับเคลื่อนการดำเนินงานระดับภาควิชา โดยเน้นการวิเคราะห์และออกแบบ โครงสร้างฐานข้อมูล  
และระบบสารสนเทศ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานพันธกิจด้านต่าง ๆ ระดับภาควิชา ทั้งนี้  
ได้ใช้ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นหน่วยงาน  
กรณีศึกษา เพื่อพัฒนาระบบต้นแบบที่สามารถนำไปเป็นแนวทางการประยุกต์ใช้งานจริงได้ หาก  
นโยบายของมหาวิทยาลัยมีการนำกรอบแนวคิด MBNQA มาใช้

**Thesis Title**        Designing of Database Structure for Educational Quality Assurance at  
                                 Departmental Level Using Malcolm Baldrige National Quality Award  
                                 (MBNQA) Criteria

**Author**                Mr. Atikom Sing-Eiam

**Major Program**    Computer Science

**Academic Year**    2008

### ABSTRACT

Educational quality assurance is regarding as a mechanism allowing to inspect education institutes' operations for quality products that satisfy stakeholders. For educational quality assurance at departmental levels, it will help to understand the weakness and strength of their operations conforming to the regulations of standards and criteria placed under policies of educational quality assurance at national levels, university levels, faculty levels and departmental levels.

The Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) is the national quality award of the United States of America, widely accepted as criteria toward an excellence. Several countries have adopted MBNQA criteria for national awards. Thailand has set the Thailand Quality Award (TQA) that still in the early phase. TQA has been introduced to organizations and companies for a framework of quality assurance.

Hence, the research presented in this report aims to study an adoption of MBNQA criteria for driving the department operations. It focuses on analysis and design of the database structure including an information system that would be useful for operations at the departmental level. The Department of Computer Science, Faculty of Science, Prince of Songkla University was used as a case study for developing a prototype system. This prototype will be a guideline of a database and an information system to academic departments that want to apply MBNQA for their quality assurance.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดีด้วยความช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่าน ในทุก ๆ ด้าน ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือแก่ผู้วิจัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ เปาะทอง อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ให้คำปรึกษาในการทำวิจัยเป็นอย่างดีที่สุด และพยายามที่จะสนับสนุนให้ผู้วิจัยได้ทำงานวิจัยครั้งนี้ให้เสร็จสมบูรณ์ในที่สุด

คุณพ่อคำเนิง และคุณแม่वलลอบ สิงห์เอี่ยม ที่เป็นครูคนแรกของผู้วิจัยท่านทั้งสอง ที่มีแต่ให้ ทำให้ผู้วิจัยมีวันนี้ วันที่ทำให้พ่อกับแม่ภูมิใจในตัวผู้วิจัย

นายอลงกรณ์ และ นางสาวอันธิกา สิงห์เอี่ยม พี่ชายและน้องสาวที่เป็นกำลังใจที่ดีที่สุด

ญาติ ๆ ทุกคนที่คอยเป็นกำลังใจ คอยถามไถ่เรื่องเรียนอยู่เป็นระยะ เพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ทุกคนที่ไม่ได้กล่าวนามในที่นี้ ที่คอยเป็นกำลังใจในการทำวิจัยมาตลอด

ครูบาอาจารย์ทุกท่าน ที่เคยประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย

นางสาวสารีนา แม้เราะ เป็นอีกคนที่อยู่ข้าง ๆ ผู้วิจัยให้กำลังใจผู้วิจัย เวลาที่ท้อแท้เหนื่อย อยากรอมแพ้ และเป็นอีกคนที่ให้คำปรึกษาในวิธีการเขียนโปรแกรม ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี

ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง และขอกราบขอบพระคุณทุกท่านมา ณ ที่นี้ด้วย ขอขอบคุณครับ

อธิกร สิงห์เอี่ยม

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(6)
รายการตาราง	(9)
รายการภาพประกอบ	(11)
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	2
1.3 เอกสารหรือแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	4
1.5 ขอบเขตของงานวิจัย	4
1.6 สถานที่ทำการวิจัย	5
1.7 ประโยชน์ที่จะได้รับ	5
บทที่ 2 แนวคิดการประกันคุณภาพการศึกษา ตามแบบ Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA)	
2.1 ความหมายของการประกันคุณภาพ	6
2.2 วิธีประกันคุณภาพแบบเก่า (Traditional Methods of Quality Assurance)	7
2.2.1 แบบภาคพื้นยุโรป (The Continental Tradition)	7
2.2.2 แบบอังกฤษ (The British Tradition)	8
2.2.3 แบบอเมริกัน (American Method)	8
2.3 แนวทางการประกันคุณภาพ (Quality Assurance Approaches) แบบใหม่	8
2.4 ประโยชน์ของการประกันคุณภาพการศึกษา	10
2.5 การประกันคุณภาพการศึกษาตามแบบ Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA)	11
2.6 ลักษณะสำคัญของเกณฑ์คุณภาพการศึกษา	13
2.6.1 เกณฑ์คุณภาพการศึกษามุ่งเน้นผลลัพธ์ของผลการดำเนินงานขององค์กร	13
2.6.2 เกณฑ์คุณภาพการศึกษานำมาใช้ข้อบังคับและสามารถปรับเปลี่ยนได้	14

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.6.3 เกณฑ์คุณภาพการศึกษาสนับสนุนมุมมองเชิงระบบที่คงการมุ่งไปใน แนวทางเดียวกันของเป้าประสงค์ทั้งองค์กร	14
2.6.4 เกณฑ์คุณภาพการศึกษาสนับสนุนการตรวจประเมินที่เน้นเป้าประสงค์	15
2.7 คะแนนของเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินงานที่เป็นเลิศ 2546	16
<b>บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบ</b>	
3.1 การศึกษาระบบงานปัจจุบัน	18
3.1.1 ข้อมูลเบื้องต้นของหน่วยงานกรณีศึกษา : ภาควิชาวิทยาการ คอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	18
3.1.2 วิวัฒนาการของรูปแบบการประกันคุณภาพการศึกษาของ ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์	20
3.2 การวิเคราะห์ระบบงานตามหลักการ Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA)	22
3.2.1 บทนำ : โครงสร้างองค์กร	22
3.2.2 องค์กรประกอบที่ 1 : ภาวะผู้นำ	25
3.2.3 องค์กรประกอบที่ 2 : การวางแผนเชิงกลยุทธ์	26
3.2.4 องค์กรประกอบที่ 3 : การมุ่งเน้นผู้เรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และตลาด	28
3.2.5 องค์กรประกอบที่ 4 : สารสนเทศ และการวิเคราะห์	29
3.2.6 องค์กรประกอบที่ 5 : การมุ่งเน้นอาจารย์และบุคลากร	31
3.2.7 องค์กรประกอบที่ 6 : การจัดการกระบวนการ	33
3.2.8 องค์กรประกอบที่ 7 : ผลลัพธ์ของผลการดำเนินงานขององค์กร	34
<hr/>	
<b>บทที่ 4 การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล</b>	
4.1 การจัดโครงสร้างหลักของสารสนเทศตามองค์ประกอบ MBNQA	55
4.2 การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล	64
4.3 แบบแผนความสัมพันธ์ (Relational Schema)	72
<b>บทที่ 5 การพัฒนาระบบ</b>	
5.1 โครงสร้างระบบโดยรวม	84
5.1.1 ผู้ดูแลระบบ	85

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.1.2 คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาของภาควิชา	92
5.1.3 บุคลากร	101
5.1.4 ผู้ใช้ทั่วไป	103
5.2 สถาปัตยกรรมระบบ	103
5.3 สภาพแวดล้อมในการพัฒนาระบบ	
5.3.1 ด้านฮาร์ดแวร์	105
5.3.2 ด้านซอฟต์แวร์	106
บทที่ 6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
6.1 สรุปผลการวิจัย	107
6.2 อุปสรรคและปัญหา	107
6.3 ข้อเสนอแนะ	108
บรรณานุกรม	109
ภาคผนวก ก ตารางข้อมูลในระบบฐานข้อมูล	112
ภาคผนวก ข ตัวอย่างหน้าจอการใช้งาน โปรแกรม	141
ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่จากวิทยานิพนธ์	172
ประวัติผู้เขียน	187



## รายการตาราง

ตาราง	หน้า
3.1 ตารางสรุปความต้องการด้านข้อมูล (Data) และกระบวนการทำงาน (Process) ตามองค์ประกอบของ MBNQA	37
4.1 สรุปการจัดการข้อมูลและสารสนเทศตามองค์ประกอบของ MBNQA	56
5.1 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	86
5.2 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลประเทศ	87
5.3 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลมหาวิทยาลัย	87
5.4 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลคณะ	87
5.5 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลภาควิชา	88
5.6 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลระดับปริญญา	88
5.7 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลปี	88
5.8 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลภาคการเรียน	89
5.9 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลภาคการศึกษา	89
5.10 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลตำแหน่งงาน	89
5.11 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลประเภทครุภัณฑ์	90
5.12 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลประเภทบุคลากร	90
5.13 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลอาคาร	90
5.14 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลประเภทห้อง	91
5.15 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลห้อง	91
5.16 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ	91
5.17 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลวิทยุทัศน์	93
5.18 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลพันธกิจ	94
5.19 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลค่านิยมองค์กร	94
5.20 รายละเอียดการทำงาน : กฎระเบียบที่ภาควิชาบังคับใช้	95
5.21 รายละเอียดการทำงาน : แผนด้านการศึกษา	95
5.22 รายละเอียดการทำงาน : บริการด้านการศึกษา	95
5.23 รายละเอียดการทำงาน : นโยบายการแนะนำหลักสูตร	96

## รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
5.24 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลบุคลากร	96
5.25 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลองค์กรภายนอก	97
5.26 รายละเอียดการทำงาน : การประกาศงานขององค์กรภายนอก	97
5.27 รายละเอียดการทำงาน : การอบรมขององค์กรภายนอก	98
5.28 รายละเอียดการทำงาน : โปรแกรมการเรียนที่ภาควิชาเปิด	98
5.29 รายละเอียดการทำงาน : หลักสูตรของภาควิชา	99
5.30 รายละเอียดการทำงาน : การดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	99
5.31 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลนักศึกษา	100
5.32 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลบัณฑิต	100
5.33 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลครุภัณฑ์	101
5.34 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลการใช้งานครุภัณฑ์	101
5.35 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลส่วนตัวบุคลากร	102
5.36 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลประวัติการศึกษาของบุคลากร	102
5.37 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลประวัติการอบรมของบุคลากร	103

## รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
2.1 กรอบการประกันคุณภาพตามแบบจำลอง MBNQA	13
3.1 โครงสร้างส่วนราชการ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์	19
3.2 โครงสร้างการบริหารภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	19
3.3 แผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบประกันคุณภาพการศึกษาของภาควิชา	46
3.4 แผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับ 0	47
3.5 แผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับที่ 1 ขององค์ประกอบโครงสร้างองค์กร	48
3.6 แผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับที่ 1 ขององค์ประกอบภาวะผู้นำ	49
3.7 แผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับที่ 1 ขององค์ประกอบการวางแผนเชิงกลยุทธ์	50
3.8 แผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับที่ 1 ขององค์ประกอบการมุ่งเน้นผู้เรียน ผู้มีส่วน ได้ส่วนเสีย	51
3.9 แผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับที่ 1 ขององค์ประกอบสารสนเทศ และวิเคราะห์	52
3.10 แผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับที่ 1 ขององค์ประกอบการมุ่งเน้นอาจารย์และ บุคลากร	53
3.11 แผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับที่ 1 ขององค์ประกอบการจัดการกระบวนการ	54
4.1 โครงสร้างฐานข้อมูลตามหลักการ MBNQA	55
4.2 Database Structure of Organizational Profile Component	65
4.3 Database Structure of Leadership Component	66
4.4 Database Structure of Strategic Planning Component	67
4.5 Database Structure of Student, Stakeholder, and Market Focus Component	68
4.6 Database Structure of Information and Analysis Component	69
4.7 Database Structure of Faculty and Staff Focus Component	70
4.8 Database Structure of Process Management Component	71
5.1 โครงสร้างของระบบงานประกันคุณภาพการศึกษา ระดับภาควิชาโดยอาศัยหลัก MBNQA	84
5.2 โครงสร้างของระบบงาน : ผู้ดูแลระบบ	86
5.3 โครงสร้างของระบบงาน : คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา	93

## รายการภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
5.4 โครงสร้างของระบบงาน : ในส่วนของบุคลากรของภาควิชา	102
5.5 องค์ประกอบของสถาปัตยกรรม Multi-Tier Architecture	104
ข-1 หน้าจอสำหรับใส่ Username และ Password	141
ข-2 หน้าจอแรกของผู้ใช้ระบบ ผู้ดูแลระบบ	142
ข-3 หน้าจอแรกของผู้ใช้ระบบ คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาของภาควิชา	142
ข-4 หน้าจอแรกของผู้ใช้ระดับ บุคลากรของภาควิชา	143
ข-5 หน้าจอแสดงข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	143
ข-6 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	144
ข-7 หน้าจอสำหรับการแก้ไขรหัสผ่าน	144
ข-8 หน้าจอการจัดการข้อมูลประเทศ	144
ข-9 หน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลประเทศ	145
ข-10 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลประเทศ	145
ข-11 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลประเทศ	145
ข-12 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลมหาวิทยาลัย	145
ข-13 หน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลมหาวิทยาลัย	146
ข-14 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลมหาวิทยาลัย	146
ข-15 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลมหาวิทยาลัย	146
ข-16 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลคณะ	147
ข-17 หน้าจอแสดงข้อมูลคณะ	147
ข-18 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลคณะ	147
ข-19 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลคณะ	148
ข-20 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลภาควิชาฯ	148
ข-21 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลภาควิชาฯ	148
ข-22 หน้าจอสำหรับเพิ่มข้อมูลภาควิชา	149
ข-23 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลภาควิชา	149
ข-24 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลปี	149

รายการภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
ข-25 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลปี	150
ข-26 หน้าจอสำหรับเพิ่มข้อมูลปี	150
ข-27 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลปี	150
ข-28 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลปีการศึกษา	150
ข-29 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลปีการศึกษา	151
ข-30 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลปีการศึกษา	151
ข-31 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลปีการศึกษา	151
ข-32 หน้าจอแสดงรายการระดับปริญญา	151
ข-33 หน้าจอแสดงรายละเอียดระดับปริญญา	152
ข-34 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลระดับปริญญา	152
ข-35 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลระดับปริญญา	152
ข-36 หน้าจอสำหรับรายการข้อมูลตำแหน่งงานของภาควิชา	153
ข-37 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลตำแหน่งงาน	153
ข-38 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลตำแหน่งงาน	153
ข-39 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลตำแหน่ง	154
ข-40 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลประเภทบุคลากร	154
ข-41 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลประเภทบุคลากร	154
ข-42 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลประเภทบุคลากร	155
ข-43 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลประเภทบุคลากร	155
ข-44 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลประเภทครุภัณฑ์	155
ข-45 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลประเภทครุภัณฑ์	155
ข-46 หน้าจอสำหรับเพิ่มข้อมูลประเภทครุภัณฑ์	156
ข-47 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลประเภทครุภัณฑ์	156
ข-48 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลวิสัยทัศน์	156
ข-49 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลวิสัยทัศน์	156
ข-50 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลวิสัยทัศน์	157

รายการภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
ข-51 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลวิสัยทัศน์	157
ข-52 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลพันธกิจ	157
ข-53 หน้าจอแสดงรายละเอียดของข้อมูลพันธกิจ	158
ข-54 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลพันธกิจ	158
ข-55 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลพันธกิจ	158
ข-56 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลค่านิยมองค์กร	159
ข-57 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลค่านิยมองค์กร	159
ข-58 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลค่านิยมองค์กร	159
ข-59 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลค่านิยมองค์กร	160
ข-60 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลกฎระเบียบที่บังคับใช้	160
ข-61 หน้าจอแสดงรายละเอียดกฎระเบียบที่บังคับใช้	160
ข-62 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลกฎระเบียบที่บังคับใช้	161
ข-63 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลกฎระเบียบที่บังคับใช้	161
ข-64 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลแผนการศึกษา	161
ข-65 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลแผนการศึกษา	162
ข-66 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลแผนการศึกษา	162
ข-67 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลแผนการศึกษา	162
ข-68 หน้าจอแสดงรายการบริการด้านการศึกษา	163
ข-69 หน้าจอแสดงรายละเอียดของบริการด้านการศึกษา	163
ข-70 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลบริการด้านการศึกษา	163
ข-71 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลบริการด้านการศึกษา	164
ข-72 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลนโยบายการแนะนำหลักสูตร	164
ข-73 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลนโยบายการแนะนำหลักสูตร	164
ข-74 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลนโยบายการแนะนำหลักสูตร	165
ข-75 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลนโยบายการแนะนำหลักสูตร	165
ข-76 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลบุคลากร	165

## รายการภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
ข-77 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลบุคลากร	166
ข-78 หน้าจอสำหรับเพิ่มข้อมูลบุคลากร	166
ข-79 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลบุคลากร	166
ข-80 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลองค์กรภายนอก	167
ข-81 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลองค์กรภายนอก	167
ข-82 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลองค์กรภายนอก	167
ข-83 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลองค์กรภายนอก	168
ข-84 หน้าจอแสดงข้อมูลส่วนตัวของบุคลากรแต่ละคน	168
ข-85 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของบุคลากร	169
ข-86 หน้าจอแสดงรายการประวัติการศึกษาของบุคลากร	169
ข-87 หน้าจอแสดงรายละเอียดประวัติการศึกษาของบุคลากร	170
ข-88 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลประวัติการศึกษาของบุคลากร	170
ข-89 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลประวัติการศึกษาของบุคลากร	170
ข-90 หน้าจอแสดงรายการประวัติการฝึกอบรมของบุคลากร	171
ข-91 หน้าจอแสดงรายละเอียดประวัติการฝึกอบรมของบุคลากร	171
ข-92 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลประวัติการฝึกอบรมของบุคลากร	171
ข-93 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลประวัติการฝึกอบรมของบุคลากร	171

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การประกันคุณภาพการศึกษา นับว่าเป็นระบบกลไกที่ทำให้สถานศึกษา สามารถตรวจสอบการดำเนินงานของตนเอง ให้ได้คุณภาพที่จะเป็นประโยชน์ต่อ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สำหรับการประกันคุณภาพการศึกษา ของหน่วยงานระดับภาควิชา จะทำให้หน่วยงานทราบถึง จุดอ่อน-จุดแข็ง ของการดำเนินงานพันธกิจด้านต่าง ๆ ตามองค์ประกอบและมาตรฐานที่ได้รับการ กำหนด ภายใต้นโยบายประกันคุณภาพการศึกษาของระดับชาติ ระดับมหาวิทยาลัย ระดับคณะ และ ระดับภาควิชา

สำหรับ Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) นั้นเป็นรางวัลคุณภาพแห่งชาติของประเทศสหรัฐอเมริกา ที่เป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวาง ในฐานะที่เป็น มาตรฐานสู่ความเป็นเลิศ ซึ่งเป้าหมายหลัก ๆ ของ MBNQA จะมีอยู่ด้วยกัน 2 ประการคือ การให้ สินค้าที่มีคุณภาพสูงขึ้นแก่ลูกค้า และการยกระดับสมรรถนะโดยรวมขององค์กร ทำให้องค์กรใดที่ ได้รับรางวัลนี้สามารถที่จะแข่งขันกับคู่แข่งได้เป็นอย่างดี

ภาควิชาเป็นหน่วยงานหลักที่สำคัญในการขับเคลื่อนพันธกิจของมหาวิทยาลัย และดูแลให้ผลิตผลได้คุณภาพ โดยเฉพาะการผลิตบัณฑิต การนำเกณฑ์ MBNQA มาใช้สำหรับการ ประกันคุณภาพการศึกษา ในสถานศึกษาของประเทศไทย ยังปรากฏน้อยมาก ปัจจุบันได้มีการ แนะนำ Thailand Quality Award (TQA) ซึ่งเป็นเกณฑ์มาตรฐานรางวัลคุณภาพแห่งชาติของไทย ที่ ได้มีการปรับมาจาก MBNQA มาใช้ในการประกันคุณภาพขององค์กร นอกจากนี้ ภาควิชาต่าง ๆ ใน ทุกมหาวิทยาลัย ถูกกำหนดกรอบแนวคิดในการประกันคุณภาพการศึกษา ตามที่สำนักงาน อุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.) กำหนด ซึ่งขาดรายละเอียดในการขึ้นนำการจัดเก็บข้อมูล จึงสนใจในการ นำเกณฑ์ MBNQA มาทดลองออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล

ด้านการจัดการข้อมูลสารสนเทศ โดยเฉพาะการจัดทำฐานข้อมูลสำหรับการ ประกันคุณภาพการศึกษา ยังนับว่าเป็นจุดอ่อนของสถานศึกษาในประเทศไทย ดังนั้น งานวิจัยนี้ มี เป้าประสงค์จะศึกษาการนำกรอบมาตรฐานคุณภาพ MBNQA มาขับเคลื่อนการดำเนินงานของ ภาควิชา โดยเน้นการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล และระบบสารสนเทศ ที่จะ เป็น ประโยชน์ต่อการดำเนินงานพันธกิจด้านต่าง ๆ ของภาควิชา เนื่องจากการประเมินองค์กรด้วย



MBNQA ประกอบด้วยคำถามที่ใช้ในการประเมินเพื่อให้คะแนนตามเกณฑ์คุณภาพในแต่ละองค์ประกอบ โดยผู้วิจัยคาดหวังว่ารายการคำถามเหล่านี้ ควรจะชี้นำการดำเนินพันธกิจขององค์กร และการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศได้ ซึ่งรูปแบบการประกันคุณภาพการศึกษาที่ภาควิชาและมหาวิทยาลัยใช้อยู่ในปัจจุบัน ไม่ปรากฏรายละเอียดชี้แนะใด ๆ ในประเด็นเหล่านี้

## 1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- (1) เพื่อออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล สำหรับการประกันคุณภาพการศึกษา ระดับภาควิชา โดยใช้เกณฑ์ MBNQA เป็นกรอบแนวคิด
- (2) พัฒนาระบบงานต้นแบบบางส่วน เพื่อสาธิตการจัดการสารสนเทศ สำหรับฐานข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้ โดยเฉพาะการจัดการสารสนเทศส่วน โครงร่างองค์กร ซึ่งนับว่าเป็นข้อมูลหลักในการดำเนินพันธกิจ

## 1.3 เอกสารหรือแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การประกันคุณภาพ หมายถึง กิจกรรมหรือการปฏิบัติการใด ๆ ที่หากได้ดำเนินการตามระบบและแผนที่วางไว้ จะทำให้เกิดความมั่นใจได้ว่า จะได้ผลงานที่มีคุณภาพ ตรงตามลักษณะที่พึงประสงค์ นั่นคือการปฏิบัติการทั้งหมดตามระบบและแบบแผนที่วางไว้ อย่างเคร่งครัด เพื่อให้ได้มาซึ่งความเชื่อมั่นว่าผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้น ๆ เป็นไปตามคุณภาพที่ต้องการ ภายใต้สภาพแวดล้อมและปัจจัยในกระบวนการผลิตที่มีการควบคุมอย่างถูกต้องและเป็นระบบ และเน้นในการจัดทำเอกสารระบบคุณภาพเพราะถือว่าเอกสารมีไว้เพื่อเป็นข้อตกลงให้ทุกคนอยู่ในระเบียบมีความเข้าใจในการปฏิบัติงาน จะต้องมีการจัดเก็บ การติดตามวิเคราะห์ รายงาน กำหนดหน้าที่ในการตรวจรับ แล้วก็ต้องติดตามให้ปฏิบัติตามที่เห็นชอบไว้ การจัดทำเอกสารจะทำให้การปรับปรุงคุณภาพเป็นไปอย่างมีระบบ (สิริยา สิทธิสาร, 2546)

เกณฑ์คุณภาพการศึกษา เป็นพื้นฐานในองค์กรประเมินตนเอง และเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาให้รางวัลและข้อมูลป้อนกลับให้แก่ผู้สมัคร โดยมีหน้าที่หลักสามประการดังนี้ (สำนักงานมาตรฐานอุดมศึกษา สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย, 2545)

- ช่วยในการปรับปรุงวิธี ความสามารถ และผลการดำเนินงานขององค์กร
- อำนวยความสะดวกในการสื่อสารและแลกเปลี่ยนสารสนเทศ เกี่ยวกับวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ระหว่างองค์กรทุกประเภทในสหรัฐอเมริกา

- ใช้เป็นเครื่องมือเพื่อความเข้าใจและปรับปรุงผลการดำเนินงาน รวมถึงใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและให้โอกาสในการเรียนรู้

แนวความคิดของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ถูกนำมาใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ คือ รูปแบบในการนำเสนอทางกายภาพของโมเดลข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Model) ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยนำหลักการของเซตและตรรกะในการคาดคะเนผลมาใช้งาน ซึ่งจะเป็นการกำหนดหนทางที่ข้อมูลสามารถแสดง (โครงสร้างข้อมูล) วิธีการที่จะป้องกันข้อมูล (บูรณาภาพของข้อมูล: Data Integrity) และการประมวลข้อมูล (การบริหารจัดการข้อมูล)

ในการออกแบบข้อมูลที่ระดับนามธรรมส่วนใหญ่คือ โมเดลข้อมูล (Data Model) ที่เป็นการอธิบายแนวคิดของขอบเขตปัญหา คำว่าโมเดลข้อมูลเป็นคำที่ใช้ในการอธิบายความหมายของ เอนทิตี, แอททริบิวต์, โดเมน และความสัมพันธ์

เอนทิตี (Entity) สามารถหมายถึงอะไรก็ตามที่ระบบต้องการจัดเก็บและมีความสนใจ

แอททริบิวต์ (Attribute) คือ รายการหรือข้อเท็จจริงของเอนทิตีใด ๆ

โดเมน (Domain) คือ การกำหนดประเภทของข้อมูลที่อยู่ภายในแอททริบิวต์ หรืออาจกล่าวได้ว่า โดเมน คือ เซตของค่าที่เป็นไปได้ของแอททริบิวต์

ความสัมพันธ์ (Relationship) คือ การกำหนดความสัมพันธ์ในโมเดลข้อมูลระหว่างเอนทิตี ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีใด ๆ อาจจะมีลักษณะเป็น One-to-One, One-to-Many หรือ Many-to-Many อย่างใดอย่างหนึ่งเสมอ (นอ.อ โสทัย นอบไทย, 2544)

แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram หรือ DFD) เป็นแผนภาพที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการทำงาน (Process) กับข้อมูล (Data)

ความสำคัญและประโยชน์ของแผนภาพกระแสข้อมูลสรุปได้ดังนี้

1. แผนภาพกระแสข้อมูลแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของกระบวนการทำงานและข้อมูล ช่วยให้ผู้ใช้และผู้พัฒนาระบบงานสามารถตรวจสอบความถูกต้องของขั้นตอนการทำงานและข้อมูลที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนการทำงาน หรือแต่ละกิจกรรมเข้าใจการทำงานที่ตรงกัน นำไปสู่การพัฒนากระบวนการใหม่ที่ดีตรงตามความต้องการของผู้ใช้
2. แผนภาพกระแสข้อมูล เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงให้เห็นถึงการจัดเก็บข้อมูลภายในระบบ ว่าจะต้องจัดเก็บข้อมูลอะไรบ้างและจัดเก็บเมื่อใด ซึ่งนำไปสู่การออกแบบเพิ่มข้อมูล หรือการออกแบบฐานข้อมูลต่อไป

3. แผนภาพกระแสข้อมูล เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นว่ามีข้อมูลอะไรบ้างเข้ามาในระบบ และข้อมูลอะไรบ้างออกจากระบบ ซึ่งจะนำไปสู่การออกแบบสิ่งนำเข้า (Input Design) และออกแบบสิ่งนำออก (Output Design)  
(อำนาจ เป่าทอง, 2539)

#### 1.4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

- (1) กำหนดขอบเขตของปัญหางานวิจัยที่ชัดเจน
- (2) ศึกษาหลักการในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร และศึกษาหลักการประกันคุณภาพการศึกษา ตามแนวทางของ Malcolm Baldrige National Quality Award
- (3) ทำการศึกษาระบบงานปัจจุบันและ วิเคราะห์ความต้องการของภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานประกันคุณภาพการศึกษา
- (4) ศึกษาและเลือกเครื่องมือสำหรับช่วยในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร
- (5) ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล
- (6) ออกแบบระบบสารสนเทศส่วนโครงสร้างองค์กร
- (7) พัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อเป็นระบบสารสนเทศตามขอบเขตของงานวิจัย
- (8) ทำการทดสอบโปรแกรมสำหรับระบบสารสนเทศ ในระดับห้องปฏิบัติการ
- (9) จัดทำรายงานวิจัย

#### 1.5 ขอบเขตของงานวิจัย

1. ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล สำหรับระบบประกันคุณภาพการศึกษา ระดับภาควิชา โดยอาศัยเกณฑ์ Malcolm Baldrige National Quality Award ปี 2546 ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้
  - โครงสร้างองค์กร
  - ภาวะผู้นำ
  - การวางแผนเชิงกลยุทธ์

- การมุ่งเน้นผู้เรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และตลาด
  - สารสนเทศ และการวิเคราะห์
  - การมุ่งเน้นคณาจารย์ และ บุคลากร
  - การจัดการกระบวนการ
  - ผลลัพธ์ของการดำเนินงานขององค์กร
2. พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ต้นแบบ เพื่อแสดงการนำโครงสร้างฐานข้อมูลที่ได้ ออกแบบไว้ ไปใช้งาน โดยเลือกโครงสร้างฐานข้อมูลขององค์กรประกอบ โครงร่างองค์กร มาสร้างเป็นโปรแกรมประยุกต์ และใช้ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นหน่วยงาน รับผิดชอบ

## 1.6 สถานที่ทำการวิจัย

ห้องวิจัยเฉพาะทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และการประยุกต์ CS209 ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จังหวัด สงขลา

## 1.7 ประโยชน์ที่จะได้รับ

- (1) ได้โครงสร้างฐานข้อมูล ของระบบประกันคุณภาพการศึกษา โดยอาศัยแบบ Malcolm Baldrige National Quality Award
- (2) ทำให้รู้หลักของการทำการประกันคุณภาพการศึกษา โดยเฉพาะรู้หลักของ รางวัลคุณภาพแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (Malcolm Baldrige National Quality Award) ซึ่งสามารถนำหลักของรางวัลคุณภาพแห่งชาตินี้ ไป ประยุกต์ใช้ในองค์กรอื่น ๆ ได้
- (3) ทำให้เข้าใจหลักการของการวิศวกรรมซอฟต์แวร์มากขึ้น เพราะในการสร้าง ซอฟต์แวร์ สำหรับงานคอมพิวเตอร์และสารสนเทศระบบใด ๆ ขึ้นมา ต้อง เข้าใจหลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และนำมาใช้อย่างถูกต้อง ทำให้ได้ระบบที่ มีประสิทธิภาพสูงสุด

## บทที่ 2

### แนวคิดการประกันคุณภาพการศึกษา ตามเกณฑ์ Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA)

#### 2.1 ความหมายของการประกันคุณภาพ

คำว่า “การประกัน” ในที่นี้มีความหมายต่างจากความหมายในการประกันวินาศภัย หรือการประกันชีวิต การประกันคุณภาพที่จะกล่าวถึง มีนักวิชาการได้เสนอมุมมองไว้ 6 แนวคิด ดังนี้ (ประสิทธิ์ เขียวแก้ว, 2543)

##### ความหมายที่ 1

การประกันคุณภาพ หมายถึง “กิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้รับการวางแผนและจัดระบบ แล้วในกระบวนการบริหารคุณภาพ ที่ช่วยสร้างความมั่นใจว่าจะได้คุณภาพตามที่กำหนด”

##### ความหมายที่ 2

การประกันคุณภาพ หมายถึง “กิจกรรมที่ก่อให้เกิดความมั่นใจว่า กิจกรรมใน กระบวนการผลิตทั้งหมด ดำเนินไปอย่างมีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กัน และมีประสิทธิภาพ”

##### ความหมายที่ 3

การประกันคุณภาพ หมายถึง “กระบวนการผลิตที่ยังคงเน้นการใช้สถิติ และการควบคุมการผลิตเช่นเดียวกับชุดการควบคุมคุณภาพ แต่ได้มีการนำเรื่องการออกแบบวิศวกรรม การวางแผนและการบริการ มาเป็นองค์ประกอบของคุณภาพด้วย การประกันคุณภาพ ครอบคลุมใน 4 เรื่อง คือ

1. การกำหนดตัวเลขค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับคุณภาพ
2. การควบคุมคุณภาพทั้งองค์กร
3. ความเชื่อถือได้ของการผลิต
4. ความผิดพลาดเท่ากับศูนย์”

##### ความหมายที่ 4

การประกันคุณภาพ หมายถึง “กิจกรรมทุกอย่างที่ช่วยให้ผู้บริโภคได้รับสินค้าและบริการอย่างมีคุณภาพตามระดับที่ได้กำหนด ในบางครั้งอาจผนวกเรื่องการตรวจสอบคุณภาพ (Inspection) ไว้ในการประกันคุณภาพด้วย กล่าวอีกนัยหนึ่ง การประกันคุณภาพเป็นกิจ

กรรมการบริหารจัดการ และกิจกรรมการควบคุมเพื่อให้ได้คุณภาพที่คงเส้นคงวา เน้นการแก้ปัญหาในระยะยาว ซึ่งในระบบคุณภาพ ISO 9000 เองก็กำหนดให้มีการประกันคุณภาพไว้เช่นกัน คือในข้อที่ว่าด้วยการป้องกัน (Prevention) และการทำให้ถูกต้อง (Correction)”

#### ความหมายที่ 5

การประกันคุณภาพ หมายถึง “กลไก (Mechanism) และกระบวนการ (Process) ต่าง ๆ ที่นำไปสู่การรักษาและปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้อง (Stakeholders) มั่นใจในวิธีควบคุมคุณภาพและมั่นใจในมาตรฐานของผลผลิต อีกทั้งเป็นการรับประกันหรือรับรองว่าได้มาตรฐานตามที่ระบุ”

#### ความหมายที่ 6

การประกันคุณภาพ หมายถึง “ระบบที่มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น หากปัญหาเกิดขึ้นแล้ว ต้องตรวจสอบปัญหานั้นให้พบและอธิบายสาเหตุ และป้องกันปัญหานั้นไม่ให้เกิดขึ้นอีก”

จากความหมายการประกันคุณภาพข้างต้นนี้ อาจสรุปได้ว่า การประกันคุณภาพการศึกษา หมายถึงการดำเนินการตามมาตรการ และ/หรือการมีระบบและกลไกในการควบคุมตรวจสอบที่สร้างความมั่นใจ ฟังพอใจ ประทับใจ ต่อสังคมว่าสถานศึกษาที่ได้รับรองมาตรฐานสามารถจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพ ผู้จบการศึกษามีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้

## 2.2 วิธีประกันคุณภาพแบบดั้งเดิม (Traditional Methods of Quality Assurance)

วิธีการประกันคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษาในกลุ่มประเทศตะวันตก มี 3 แบบดังนี้ (ประสิทธิ์ เขียวแก้ว, 2543)

### 2.2.1 แบบภาคพื้นยุโรป (The Continental Tradition)

เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าแบบราชการ เป็นการควบคุมอย่างใกล้ชิดโดยภาคราชการ นับตั้งแต่การใช้ระบบงบประมาณแบบแจกแจงรายการ (Line Item Budget) การใช้อาจารย์และนักวิชาการมีสถานภาพเป็นข้าราชการประจำ รัฐบาลมีอำนาจแต่งตั้งโยกย้ายข้าราชการระดับสูง และอำนาจในการจ่ายค่าตอบแทน การควบคุมการรับผู้เรียน โดยการสอบเข้า การรับรองหลักสูตร และโปรแกรมการเรียนต่าง ๆ ประเทศเอเชียที่นำวิธีนี้มาใช้ได้แก่ ไทย สาธารณรัฐประชาชนจีน อินโดนีเซีย และ เวียดนาม

### 2.2.2 แบบอังกฤษ (The British Tradition)

มีลักษณะตรงข้ามกับวิธีประกันคุณภาพแบบภาคพื้นยุโรป กล่าวคือ การควบคุมโดยรัฐบาลมีน้อย โดยแต่ละมหาวิทยาลัยมีความเป็นอิสระสูง สามารถใช้วิธีควบคุมคุณภาพในรูปแบบต่าง ๆ ได้เอง คัดเลือกอาจารย์มหาวิทยาลัย และนักศึกษา หลักสูตรการเรียนการสอนได้เอง กลไกในการรักษามาตรฐานคุณภาพการศึกษาคือ ระบบการตรวจสอบด้วยองค์กรภายนอก และระบบการรับรองวิทยฐานะ การออกไปประกอบวิชาชีพในสาขาต่าง ๆ ประเทศในเอเชียที่นำวิธีนี้มาใช้ได้แก่ มาเลเซีย บรูไน ฮองกง สิงคโปร์ ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ และประเทศเล็ก ๆ แถบมหาสมุทรแปซิฟิก

### 2.2.3 แบบอเมริกัน (American Method)

ใช้ควบคุมสถาบันการศึกษาของรัฐ (Public Sector) ด้วยวิธีการทางงบประมาณอย่างเข้มงวด ส่วนสถาบันการศึกษาเอกชนใช้การนิเทศติดตาม แต่ทั้งสถาบันของรัฐและเอกชนมีความเป็นอิสระสูงในด้านหลักสูตร การสอบ การรับอาจารย์และนักศึกษา และยังมี การควบคุมจากภายนอก เช่น การรับรองวิทยฐานะสถาบัน หรือการรับรองโปรแกรมการเรียนต่าง ๆ ใน 3 แนวทาง ได้แก่

- รับรองโดยหน่วยงานรับรองวิทยฐานะระดับภาค (Regional Level)
- รับรองโดยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาอาชีพ (Career Expert)
- รับรองโดยคณะกรรมการที่มีอำนาจ ในการออกไปอนุญาตประกอบวิชาชีพ

องค์กรที่ทำหน้าที่รับรองวิทยฐานะส่วนใหญ่ ไม่ใช่หน่วยงานของรัฐ แต่รัฐให้การสนับสนุน นอกจากนี้ยังมีการควบคุมคุณภาพ ด้วยการจัดสอบระดับชาติอีกหลายรูปแบบ ประเทศในเอเชียที่ใช้รูปแบบนี้ได้แก่ เกาหลีใต้ ใต้หวันและ ฟิลิปปินส์

## 2.3 แนวทางการประกันคุณภาพ (Quality Assurance Approaches) แบบใหม่

วิธีการประกันคุณภาพในปัจจุบันมีวิธีการ และหลักคิดดังนี้ (ประสิทธิ์ เขียวแก้ว, 2543)

1. ระเบียบวิธีที่ใช้ (Methodologies) มี 5 แบบ ได้แก่
  - (1) การศึกษา หรือประเมินตนเองภายในสถาบัน

- (2) การตรวจสอบกันเองภายในกลุ่มสถาบัน และเชิญบุคคลภายนอกมาร่วมด้วย
  - (3) การวิเคราะห์เอกสารทางสถิติต่าง ๆ และ/หรือ การวิเคราะห์จากตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน
  - (4) การสำรวจความคิดเห็นของนักเรียน หรือนักศึกษาผู้จบการศึกษา นายจ้างและองค์กรวิชาชีพต่าง ๆ
  - (5) การตรวจสอบวัดความรู้ ทักษะ และความสามารถของผู้เรียน
2. จุดเน้น (Focus) มีจุดเน้นอยู่ 2 ระดับคือ ระดับชาติหรือระดับภาค โดยภาพรวม กับระดับสถาบัน
- (1) ระดับชาติ (System Level) การศึกษาของแต่ละภาค หรือทั้งประเทศ
    - การตรวจสอบสาขาวิชาในระดับชาติ (National Review of Disciplines)
      - ตรวจสอบเฉพาะผลงานด้านการทำวิจัย
      - ตรวจสอบเฉพาะการสอน
      - ตรวจสอบทั้งการวิจัย และ การสอน
    - การประเมินแต่ละสถาบัน (Institutional Evaluations)
      - ตรวจสอบเฉพาะผลงานด้านการทำวิจัย
      - ตรวจสอบเฉพาะการสอน
      - ตรวจสอบกระบวนการประกันคุณภาพที่ใช้ในสถาบัน
      - ตรวจสอบแบบเบ็ดเสร็จ ทั้งการสอน การวิจัย การบริหารจัดการและกระบวนการประกันคุณภาพ
  - (2) ระดับสถาบัน (Institutional Level)
    - การตรวจสอบภาควิชา คณะ และสาขา (School)
    - การตรวจสอบรายวิชา และ โปรแกรม
    - การตรวจสอบหน่วยที่ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการและบริการ
3. การรายงานผลและติดตามผลการจัดการศึกษา (Report and Follow-up Activities)
- (1) รายงานต่อสถาบันหรือหน่วยที่ถูกตรวจสอบเท่านั้น
  - (2) รายงานต่อสถาบัน และตีพิมพ์เผยแพร่ด้วย



- (3) รายงานอย่างเป็นทางการต่อรัฐมนตรี กระทรวง สำนักงานประมาณ  
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำหรับระดับสถาบันที่รายงานต่ออธิการบดี และ  
รองอธิการบดี
- (4) รายงานต่อสาธารณะ
- (5) จัดอันดับ และตีพิมพ์ผลการจัดอันดับและเผยแพร่
- (6) การรับรองวิทยฐานะ (Accreditation) หรือ รับรองหน่วยงาน  
(Validation)

การศึกษาตนเองหรือประเมินตนเองของแต่ละสถาบัน จะเป็นวิธีการหลักสำหรับ

1. การประเมินผลงาน
2. การรวบรวมข้อมูล
3. การวัดในเรื่องต่าง ๆ

ส่วนการประเมินผลการดำเนินงาน (Performance) จะนำไปในการตรวจสอบ  
กันเองภายในกลุ่ม (Peer Review) ซึ่งประกอบไปด้วยนักวิชาการอาวุโส ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน  
อุตสาหกรรม ผู้เชี่ยวชาญตามสาขาอาชีพ หรือทั้งสองกลุ่ม

การศึกษาหรือประเมินตนเองของแต่ละสถาบันเป็นวิธีการที่เหมาะสม และ  
ประหยัดค่าใช้จ่าย เพราะเมื่อสถาบันเป็นผู้ผลักดันให้เกิดการประเมินผลการทำงานของตนเอง ก็  
ย่อมจะมีการปรับปรุงการทำงานอย่างแท้จริง ความยากลำบากหรือผลร้ายที่อาจเกิดจากการประเมิน  
จะมีน้อยลง เพราะเป็นการประเมินด้วยตนเอง ส่วนการตรวจสอบกันเองภายในกลุ่ม ก็มักจะมีบาง  
ประเด็นที่เชื่อมโยงกับการประเมินตนเอง โดยโอกาสในการที่จะรับการตรวจสอบจากภายนอก  
(External Accountability) คือจากสถาบันอื่น อีกหนึ่งยังเป็นการสร้างความมั่นใจ ว่าการประเมิน  
ตนเองได้มีการกระทำอย่างจริงจังเพียงใด การประเมินส่วนใหญ่ อาศัยสารสนเทศเชิงสถิติ ตัวอย่างที่  
ผลการดำเนินงาน และผลการสำรวจต่าง ๆ

#### 2.4 ประโยชน์ของการประกันคุณภาพการศึกษา

1. ผู้เรียนจะมีความรู้ ความสามารถ และมีคุณลักษณะต่าง ๆ ครอบคลุมความ  
คาดหวังของหลักสูตร
2. ประชาชนเกิดความมั่นใจในการส่งบุตรหลานเข้าเรียนในสถานศึกษาต่าง ๆ  
ว่าแต่ละแห่งมีคุณภาพการศึกษาในมาตรฐานกลางเดียวกัน
3. หน่วยงานต่าง ๆ สามารถรับผู้สำเร็จการศึกษาเข้าทำงานด้วยความมั่นใจ

4. ตั้งคัมมโนใจในการจัดการศึกษาของสถาบันการศึกษา
5. สถานศึกษา มีทิศทางจัดการศึกษาที่ชัดเจนตามมาตรฐานกลางที่กำหนด มีระบบบริหารคุณภาพ ระบบควบคุมคุณภาพ มีการทำงานที่เป็นมาตรฐาน ทำงานเป็นทีม และมีการพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง  
(ประสิทธิ์ เขียวแก้ว, 2543)

## 2.5 การประกันคุณภาพการศึกษาตามแบบ Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA)

รางวัลคุณภาพแห่งชาติ มัลคัม บัลดริจ (Malcolm Baldrige National Quality Award: MBNQA) เป็นรางวัลคุณภาพแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา เพื่อตอบสนองตามกฎหมาย สาธารณชน 100-107 ของสหรัฐอเมริกา เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 1987 รางวัลคุณภาพแห่งชาตินี้ ถูกตั้งชื่อเพื่อเป็นเกียรติให้นาย Malcolm Baldrige ซึ่งเป็นเลขาธิการรัฐมนตรีกระทรวงพาณิชย์ ตั้งแต่ปี 1981 และได้เสียชีวิตลงในปี 1987 จากอุบัติเหตุ ซึ่งประสบการณ์ในการทำงานด้านการจัดการของ นาย Malcolm Baldrige มีส่วนช่วยในการพัฒนาการดำเนินงานของรัฐบาลในขณะนั้น มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงขึ้น (National Institute of Standards and Technology, 2001)

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (2547) ได้กำหนดเกณฑ์ของการประกันคุณภาพ MBNQA ปี พ.ศ. 2546 ไว้ 7 หมวดดังนี้

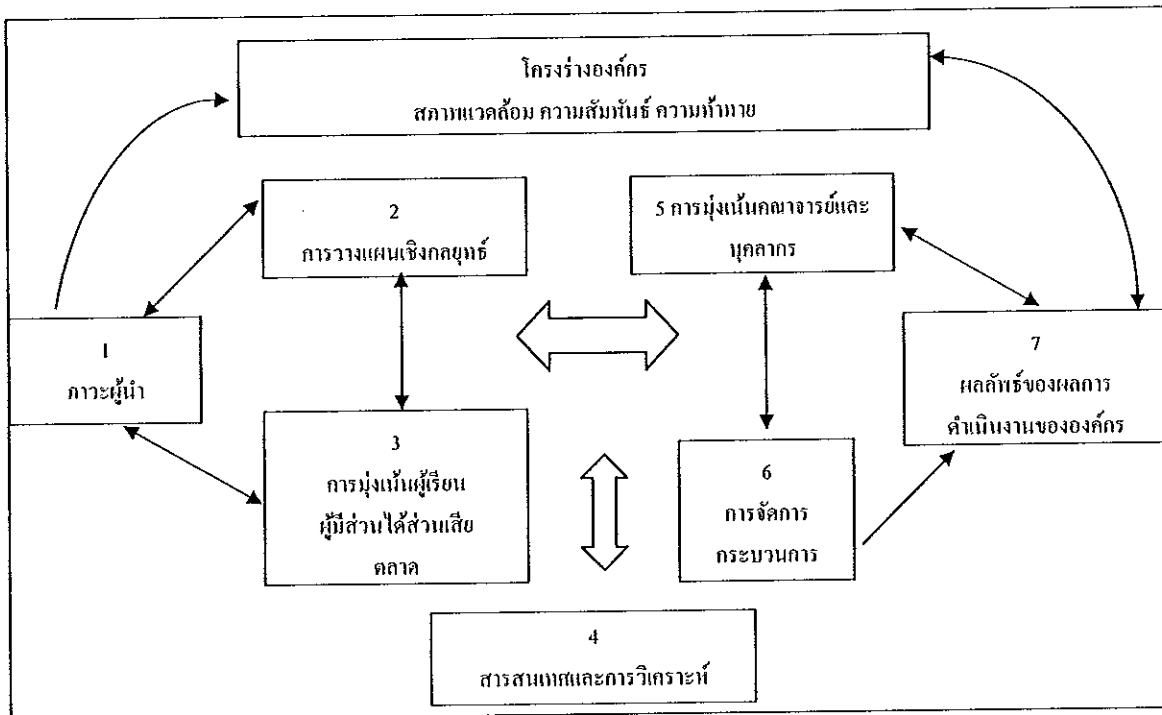
1. ความเป็นผู้นำ (Leadership)
  - 1.1 ความเป็นผู้นำในระดับองค์กร (Organization Leadership)
  - 1.2 ความรับผิดชอบต่อสังคม (Social Responsibility)
2. การวางแผนกลยุทธ์ (Strategic Planning)
  - 2.1.1.การพัฒนากลยุทธ์ (Strategy Development)
  - 2.1.2.การแปลงกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ (Strategy Deployment)
3. การให้ความสำคัญกับลูกค้าและการตลาด (Customer and Market Focus)
  - 3.1 ความรู้เกี่ยวกับลูกค้าและตลาด (Customer and Market Knowledge)
  - 3.2 ความสัมพันธ์และความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Relationship and Satisfaction)
4. การวัดผล การวิเคราะห์ และการบริหารความรู้ (Measurement Analysis and Knowledge Management)

- 4.1 การวัดผลและการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานขององค์กร (Measurement and Analysis of Organizational Performance)
  - 4.2 การบริหารข้อมูลสารสนเทศและความรู้ (Information and Knowledge Management)
  5. การให้ความสำคัญกับทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Focus)
    - 5.1 ระบบงาน (Work Systems)
    - 5.2 ความเป็นอยู่ที่ดีและความพึงพอใจของพนักงาน (Employee Well-being and Satisfaction)
  6. การบริหารกระบวนการ (Process Management)
    - 6.1 กระบวนการด้านการสร้างมูลค่า (Value Creation Processes)
    - 6.2 กระบวนการสนับสนุน (Support Process)
  7. ผลลัพธ์ (Business Result)
    - 7.1. ผลลัพธ์ด้านการให้ความสำคัญกับลูกค้า (Customer-focused Results)
    - 7.2. ผลลัพธ์ด้านสินค้าและบริการ (Product and Service Results)
    - 7.3. ผลลัพธ์ด้านการเงินและตลาด (Financial and Market Results)
    - 7.4. ผลลัพธ์ด้านทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Results)
    - 7.5. ผลลัพธ์ด้านประสิทธิผลขององค์กร (Organizational Effectiveness Results)
    - 7.6. ผลลัพธ์ด้านการบริหารจัดการที่ดีและความรับผิดชอบต่อสังคม (Governance and Social Responsibility Results)
- (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ, 2547)

แนวคิดการประกันคุณภาพโดยทั่วไปตามเกณฑ์ MBNQA สามารถปรับใช้ในการ

ประกันคุณภาพการศึกษา จำแนกได้ 7 หมวดดังนี้

1. ภาวะผู้นำ
2. การวางแผนเชิงกลยุทธ์
3. การมุ่งเน้นผู้เรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และตลาด
4. สารสนเทศ และการวิเคราะห์
5. การมุ่งเน้นอาจารย์และ บุคลากร
6. การจัดการกระบวนการ
7. ผลลัพธ์ของผลการดำเนินงานขององค์กร



ภาพประกอบที่ 2.1 กรอบการประกันคุณภาพตามแบบจำลอง MBNQA  
(สำนักงานมาตรฐานอุดมศึกษา สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย, 2545)

## 2.6 ลักษณะสำคัญของเกณฑ์คุณภาพการศึกษา

### 2.6.1 เกณฑ์คุณภาพการศึกษามุ่งเน้นผลลัพธ์ของผลการดำเนินงานขององค์กร

- 1) ผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน
- 2) ผลลัพธ์ด้านการมุ่งเน้นผู้เรียน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 3) ผลลัพธ์ด้านงบประมาณ การเงิน และตลาด
- 4) ผลลัพธ์ด้านการมุ่งเน้นคณาจารย์และบุคลากร
- 5) ผลลัพธ์ด้านประสิทธิผลขององค์กร

การใช้ตัวบ่งชี้เหล่านี้ ประกอบกันจะทำให้มั่นใจว่ากลยุทธ์มีความสมดุลกัน คือ ไม่ให้มีการเอนเอียงไปด้านใดด้านหนึ่งมากเกินไป ใ้ระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ ๆ วัตถุประสงค์หลัก และเป้าประสงค์ทั้งระยะสั้นและระยะยาว

### 2.6.2 เกณฑ์คุณภาพการศึกษาไม่ใช่ข้อบังคับและสามารถปรับเปลี่ยนได้

- 1) องค์กรควรหรือไม่ควรตั้งหน่วยงานเพื่อดูแลเรื่องคุณภาพ การวางแผน และหน้าที่งานอื่น ๆ
- 2) องค์กรควรมีโครงสร้างอย่างไร
- 3) องค์กรต้องบริหารหน่วยงานต่าง ๆ ด้วยวิธีเดียวกัน

องค์กรประกอบเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญก็จริง แต่มีความแตกต่างกันไปตามองค์กร และสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการและกลยุทธ์ที่ผันแปรไป

เกณฑ์คุณภาพการศึกษานี้ไม่ได้กำหนดวิธีการไว้เพราะว่า

- 1) จุดสนใจอยู่ที่ผลลัพธ์ ไม่ใช่วิธีการ เครื่องมือ หรือ โครงสร้างองค์กร องค์กรจึงควรพัฒนาและแสดงให้เห็นว่ามีแนวทาง / วิธีการที่ตอบสนองความต้องการพื้นฐานอย่างสร้างสรรค์ ปรับใช้ได้ และยืดหยุ่น ข้อกำหนดที่ไม่ใช่ข้อบังคับเกณฑ์นี้มุ่งที่จะสนับสนุนทั้งการปรับปรุงทั้งอย่างค่อยเป็นค่อยไปและอย่างก้าวกระโดด (Breakthrough) รวมทั้งความเปลี่ยนแปลงในระดับพื้นฐานด้วย
- 2) การเลือกใช้เครื่องมือ เทคนิค ระบบ และ โครงสร้างองค์กร จะขึ้นกับปัจจัยต่าง ๆ เช่น ประเภทและขนาดองค์กร ขั้นตอนการพัฒนาการขององค์กร ความรับผิดชอบและความสามารถของคณาจารย์และบุคลากร
- 3) การมุ่งเน้นความสนใจไปที่ข้อกำหนดแทนที่จะเป็นวิธีการ ช่วยเพิ่มพูนความเข้าใจ การสื่อสารการแลกเปลี่ยน และการมุ่งไปในแนวทางเดียวกัน โดยในขณะเดียวกันยังสนับสนุนให้เกิดนวัตกรรมและความหลากหลายของแนวทางปฏิบัติด้วย

### 2.6.3 เกณฑ์คุณภาพการศึกษาสันับสนุนมุมมองเชิงระบบที่คงการมุ่งไปในแนวทางเดียวกันของเป้าประสงค์ทั้งองค์กร

มุมมองเชิงระบบในด้านการตั้งเป้าประสงค์ให้มุ่งไปในแนวทางเดียวกัน เป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างที่เกิดจากการบูรณาการของคุณค่าหลักและแนวคิดหลัก โครงร่างองค์กร เกณฑ์การมุ่งเน้นผลลัพธ์ และการเชื่อมโยงที่เป็นเหตุเป็นผลกันระหว่างหัวข้อต่าง ๆ

การมุ่งไปในแนวทางเดียวกันในเกณฑ์คุณภาพการศึกษานี้ เกิดจากการเชื่อมโยงและการใช้ตัววัดต่าง ๆ ที่เกิดจากกลยุทธ์และกระบวนการขององค์กรอย่างจริงจังตัววัดเหล่านี้ต้องเชื่อมโยงโดยตรงกับคุณค่าของผู้เรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผลการดำเนินงาน โดยรวม ดังนั้นการ

ใช้ตัววัดเหล่านี้จึงช่วยให้การทำกิจกรรมต่าง ๆ ดำเนินไปในทิศทางที่สอดคล้องกัน โดยไม่จำเป็นต้องกำหนดวิธีการ โดยละเอียด หรือต้องอาศัยการตัดสินใจที่ส่วนกลาง หรือการจัดการกระบวนการ ตัววัดต่าง ๆ จึงเป็นทั้งเครื่องมือสื่อสาร และเป็นพื้นฐานการจัดวางข้อกำหนดผลการดำเนินงาน โดยรวมที่สอดคล้องกัน การมุ่งไปในแนวทางเดียวกันทำให้เกิดความสอดคล้องของจุดมุ่งหมายและสนับสนุนความคล่องตัว มีนวัตกรรม และการกระจายการตัดสินใจไปพร้อม ๆ กันด้วย

มุมมองในเชิงระบบ เพื่อตั้งเป้าประสงค์ให้มุ่งไปในแนวทางเดียวกันจะต้องมีการเชื่อมโยงระหว่างหัวข้อต่าง ๆ ในเกณฑ์อยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อกลยุทธ์และเป้าประสงค์มีการเปลี่ยนแปลงตามเกณฑ์นี้ วงจรและการเรียนรู้เกิดขึ้นโดยอาศัยข้อมูลป้อนกลับระหว่างกระบวนการและผลลัพธ์

วงจรการเรียนรู้แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

- การวางแผน รวมถึงการออกแบบกระบวนการ การเลือกตัววัด และการนำข้อกำหนดไปปฏิบัติ
- การดำเนินงานตามแผน
- ประเมินความก้าวหน้า โดยพิจารณาถึงผลลัพธ์ได้ทั้งภายในและภายนอกองค์กร
- การทบทวนแผนโดยอาศัยข้อมูลการจากประเมินผล การเรียนรู้ บังคับนำมาเข้าใหม่ ๆ และข้อกำหนดใหม่ ๆ

#### 2.6.4 เกณฑ์คุณภาพการศึกษาสนับสนุนการตรวจประเมินที่เน้นเป้าประสงค์

ระบบการวิเคราะห์ (ประเมิน) ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ เกณฑ์คุณภาพการศึกษาและแนวทางการให้คะแนน

เกณฑ์คุณภาพการศึกษาประกอบด้วย ข้อกำหนดด้านผลการดำเนินงานทั้งหมด 19 หัวข้อ ส่วนแนวทางการให้คะแนนอธิบายมิติต่าง ๆ ของการประเมินคือ มิติด้านแนวทางการนำไปปฏิบัติ และผลลัพธ์และองค์ประกอบหลักของแต่ละมิติ ฉะนั้นการประเมินผลจึงช่วยกำหนดให้องค์กรทราบจุดแข็ง และโอกาสการปรับปรุงที่สัมพันธ์กับข้อกำหนดพื้นฐานทั้ง 19 หัวข้อ และยังสามารถนำไปสู่การกระทำที่ช่วยให้ผลการดำเนินงานในทุกด้านดีขึ้น ดังที่อธิบายไว้ข้างต้น การประเมินผลเชิงวิเคราะห์เช่นนี้ เป็นเครื่องมือในการจัดการที่มีประโยชน์ และยังเป็นการทบทวนผลการดำเนินงานที่สามารถนำไปใช้ได้กับระบบการจัดการและกลยุทธ์มากมายหลายแบบ

## 2.7 คะแนนของเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินงานที่เป็นเลิศ 2546

หมวดและหัวข้อต่าง ๆ	ค่าคะแนน
บทนำ : โครงร่างองค์กร	
1. ลักษณะองค์กร	
2. ความท้าทายต่อองค์กร	
1. ภาวะผู้นำ	120
1.1 ภาวะผู้นำในองค์กร	80
1.2 ความรับผิดชอบต่อสาธารณะและความเป็น พลเมือง	40
2. การวางแผนเชิงกลยุทธ์	85
2.1 การพัฒนากลยุทธ์	40
2.2 การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ	45
3. การมุ่งเน้นผู้เรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และตลาด	85
3.1 ความรู้เรื่องความต้องการ และความคาดหวังของ ผู้เรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และตลาด	40
3.2 ความสัมพันธ์และความพึงพอใจของผู้เรียนและผู้ มีส่วนได้ส่วนเสีย	45
4. สารสนเทศและการวิเคราะห์	90
4.1 การวัดและการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานองค์กร	50
4.2 การจัดการสารสนเทศ	40
5. การมุ่งเน้นคณาจารย์และบุคลากร	85
5.1 ระบบงาน	35
5.2 การศึกษา การฝึกอบรม และการพัฒนาคณาจารย์ และบุคลากร	25
5.3 สุขกายสบายใจ และความพึงพอใจของ คณาจารย์และบุคลากร	25
6. การจัดการกระบวนการ	85
6.1 กระบวนการออกแบบการศึกษาและ การให้ การศึกษา	50

6.2 การบริการสำหรับผู้เรียน	20	
6.3 กระบวนการสนับสนุน	15	
<b>7. ผลลัพธ์ของผลการดำเนินงานขององค์กร</b>		<b>450</b>
7.1 ผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน	150	
7.2 ผลลัพธ์ด้านการมุ่งเน้นผู้เรียน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	70	
7.3 ผลลัพธ์ด้านงบประมาณ การเงิน และตลาด	40	
7.4 ผลลัพธ์ด้านการมุ่งเน้นคณาจารย์และบุคลากร	70	
7.5 ผลลัพธ์ด้านประสิทธิผลขององค์กร	70	
<b>คะแนนรวม</b>		<b>1,000</b>
<b>(สำนักงานมาตรฐานอุดมศึกษา สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย, 2545)</b>		



## บทที่ 3

### การวิเคราะห์ระบบ

#### 3.1 การศึกษาระบบงานปัจจุบัน

ระบบงานการประกันคุณภาพการศึกษาระดับภาควิชา ของมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ในประเทศไทย อิงตามเกณฑ์และมาตรฐานของ สำนักงานการอุดมศึกษา (สกอ.) และ สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ซึ่งยังไม่ปรากฏว่าได้มีการใช้การประกันคุณภาพการศึกษา โดยอาศัยหลัก Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) แต่ในทางปฏิบัติอาจจะมีการนำเอาหลักการ MBNQA ไปประยุกต์ประสมประสานกับระบบเดิม

##### 3.1.1 ข้อมูลเบื้องต้นของหน่วยงานกรณีศึกษา : ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ ได้รับการอนุมัติให้เป็นภาควิชา โดยสภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เมื่อวันที่ 22 มกราคม 2546 ซึ่งปัจจุบันภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีวิสัยทัศน์ พันธกิจและ โครงสร้างส่วนราชการและการบริหาร ดังนี้ (ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2551)

#### วิสัยทัศน์

ผลิตบัณฑิตและมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มีคุณธรรม และเป็นเลิศทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ และสร้างความเป็นเลิศทางด้านวิจัยเฉพาะทางให้ทัดเทียมนานาชาติ

#### พันธกิจ

1. ผลิตบัณฑิตและมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
2. บริการการสอนวิชาพื้นฐานคอมพิวเตอร์แก่คณะต่าง ๆ ในวิทยาเขตหาดใหญ่
3. ผลิตงานวิจัยด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. บริการวิชาการแก่ชุมชน

### โครงสร้างส่วนราชการ

#### ภาควิชาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์

ฝ่ายบุคลากร	ฝ่ายงานบริหารและวิชาการ (สื่อฯ)	คณะ: คณะกรรมการที่มอบหมายฯ
<ul style="list-style-type: none"> <li>งานบริหารวิชาการและงานประกันคุณภาพ</li> <li>งานสารบรรณ</li> <li>งานการเงินและพัสดุ</li> <li>งานการเจ้าหน้าที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>งานบริการการใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์</li> <li>งานสารสนเทศ</li> <li>งานกิจกรรม 5 ส และความปลอดภัย</li> <li>งานประชาสัมพันธ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริหารภาควิชาฯ</li> <li>ประกันคุณภาพการศึกษา</li> <li>บริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาวิจัย และวิเทศสัมพันธ์</li> <li>กิจกรรม 5 ส และความปลอดภัย</li> <li>ประชาสัมพันธ์</li> <li>บริหารเครือข่ายคอมพิวเตอร์</li> <li>พัฒนาระบบบัณฑิตสัมพันธ์</li> <li>ควบคุมดูแลการใช้อาคารสถานที่</li> </ul>

ภาพประกอบที่ 3.1 โครงสร้างส่วนราชการ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2551)

### โครงสร้างการบริหาร

หัวหน้าภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (ผศ.ดร.อำนาจ เป่าทอง)

รองหัวหน้าภาควิชาฯ  
(อ.อภิรักษ์ ราดาเดช)

- คณะกรรมการบริหารภาควิชาฯ
- คณะกรรมการดำเนินงานฝ่ายฯ

ฝ่ายบุคลากร	ฝ่ายงานเขียนการสอนและวิจัย		ฝ่ายงานบริหารวิชาการและอื่น ๆ
1. น.ส.สุพรรณิ ไชยทอง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1. น.ส.ณิศา จตุมาง	11. น.อ.ณงษ์ณี คมแสง	1. น.ส.วราภรณ์ บุญดี
2. นางนงษ์ บัวดี เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	2. เสดศ.วราวัฒน์ แซ่ลี	12. น.วราภิลา ราดาเดช	นักวิจัยภาคคอมพิวเตอร์
3. น.ส.สุพมา อธิเสนา นักวิชาการคอมพิวเตอร์	3. เสดศ.เพ็ญศรี สุเมธสิทธิ์กุล	13. เสดศ.อำนาจ เป่าทอง	2. น.วราภรณ์ สภาสุรัตน์
4. น.ส.เสาวรส สุทธิผล พนักงานธุรการ	4. น.อ.ณิศา รัตนนัท	14. เสดศ.วิชา ไรยาว่าญรณกุล	นักศึกษาคณะฯ
	5. เสดศ.ณัฐริสา เสดศ.	15. น.ส.พรพรรณ ไร่สี	3. น.วราภรณ์ พานิชกุล
	6. น.อ.ศิวา วรสิทธิ์กูร	16. น.ส.สุภาภรณ์ กายตั้งนทีเสถิ	นักวิชาการคอมพิวเตอร์
	7. น.อ.ณิศา วรสิทธิ์กูร	17. น.ส.ณัฐณี นโงมสิทธิ์ *	
	8. น.ส.ณิศา นีระวิบูล	18. น.ส.วราณี ศรีวิชา *	
	9. เสดศ.วิภาดา เวชต์ประสิทธิ์	19. น.วราภรณ์ สว่างสุพรรณ *	
	10. เสดศ.ศิริรัตน์ นนธิโรจน์	20. น.ส.นันทิรา วัฒนศิริกุล *	

\* อยู่ในระหว่างศึกษาจบ

ภาพประกอบที่ 3.2 โครงสร้างการบริหารภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2551)

### 3.1.2 วิวัฒนาการของรูปแบบการประกันคุณภาพการศึกษาของ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

วิวัฒนาการของรูปแบบการประกันคุณภาพการศึกษา ตั้งแต่จัดตั้งภาควิชาฯ โดย สภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีการดำเนินการดังนี้

พ.ศ. 2546 - 2547 การประกันคุณภาพการศึกษาของภาควิชาฯ ได้ดำเนินการตามนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะฯ และมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตราที่ 47

องค์ประกอบ มาตรฐานที่รายงานประกอบด้วย

- องค์ประกอบที่ 1 วิสัยทัศน์ ปณิธาน วัตถุประสงค์ และแผนดำเนินการ
- องค์ประกอบที่ 2 การเรียนการสอน
- องค์ประกอบที่ 3 กิจกรรมพัฒนานักศึกษา
- องค์ประกอบที่ 4 การวิจัย
- องค์ประกอบที่ 5 การบริการทางวิชาการแก่สังคม
- องค์ประกอบที่ 6 การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
- องค์ประกอบที่ 7 การบริหารจัดการ
- องค์ประกอบที่ 8 การเงินและงบประมาณ
- องค์ประกอบที่ 9 ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ
- องค์ประกอบที่ 10 ความสัมพันธ์ของภาควิชาฯ กับสังคมและชุมชนภาคใต้
- องค์ประกอบที่ 11 วิเทศสัมพันธ์
- มาตรฐานที่ 1 มาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิต
- มาตรฐานที่ 2 มาตรฐานด้านการเรียนรู้
- มาตรฐานที่ 3 มาตรฐานด้านการสนับสนุนการเรียนรู้
- มาตรฐานที่ 4 มาตรฐานด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์
- มาตรฐานที่ 5 มาตรฐานด้านการบริการวิชาการ
- มาตรฐานที่ 6 มาตรฐานด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
- มาตรฐานที่ 7 มาตรฐานด้านการบริหารจัดการ
- มาตรฐานที่ 8 มาตรฐานด้านความสัมพันธ์ของภาควิชาฯ กับสังคมและชุมชนใต้
- มาตรฐานที่ 9 มาตรฐานด้านวิเทศสัมพันธ์

- มาตรฐานที่ 10 มาตรฐานด้านระบบประกันคุณภาพภายใน

(ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2546)

พ.ศ. 2549

การประกันคุณภาพการศึกษาของภาควิชาฯ ได้ดำเนินการตามนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะฯ และมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตราที่ 47 มาตรฐานที่รายงาน ประกอบด้วย

- มาตรฐานที่ 1 มาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิต
- มาตรฐานที่ 2 มาตรฐานด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์
- มาตรฐานที่ 3 มาตรฐานด้านการบริการวิชาการ
- มาตรฐานที่ 4 มาตรฐานด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
- มาตรฐานที่ 5 มาตรฐานด้านการพัฒนาสถาบันและบุคลากร
- มาตรฐานที่ 6 มาตรฐานด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน
- มาตรฐานที่ 7 มาตรฐานด้านระบบการประกันคุณภาพ
- มาตรฐานที่ 8 มาตรฐานด้านความสัมพันธ์ของภาควิชาฯ กับสังคมและชุมชนได้
- มาตรฐานที่ 9 มาตรฐานด้านวิเทศสัมพันธ์

(ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2549)

พ.ศ. 2550

การประกันคุณภาพการศึกษาของภาควิชาฯ ได้ดำเนินการตามนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะฯ และมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตราที่ 47 องค์ประกอบที่รายงานประกอบด้วย

- องค์ประกอบที่ 1 ปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์ และแผนดำเนินการ
- องค์ประกอบที่ 2 การเรียนการสอนและคุณภาพบัณฑิต
- องค์ประกอบที่ 3 กิจกรรมพัฒนานิสิตนักศึกษา
- องค์ประกอบที่ 4 การวิจัย
- องค์ประกอบที่ 5 การบริการวิชาการแก่สังคม
- องค์ประกอบที่ 6 การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
- องค์ประกอบที่ 7 การบริหารและการจัดการ
- องค์ประกอบที่ 8 การเงินและงบประมาณ
- องค์ประกอบที่ 9 ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ

- องค์ประกอบที่ 10 ความสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัย สังคมและชุมชนภาคใต้
- องค์ประกอบที่ 11 วิเทศสัมพันธ์

(ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550)

### 3.2 การวิเคราะห์ระบบงานตามหลักการ Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA)

ระบบประกันคุณภาพการศึกษาโดยอาศัยเกณฑ์ Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) ตามพันธกิจของภาควิชา จะประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

- บทนำ: โครงร่างองค์กร
- องค์ประกอบที่ 1 : ภาวะผู้นำ
- องค์ประกอบที่ 2 : การวางแผนเชิงกลยุทธ์
- องค์ประกอบที่ 3 : การมุ่งเน้นผู้เรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และตลาด
- องค์ประกอบที่ 4 : สารสนเทศ และการวิเคราะห์
- องค์ประกอบที่ 5 : การมุ่งเน้นอาจารย์และ บุคลากร
- องค์ประกอบที่ 6 : การจัดการกระบวนการ
- องค์ประกอบที่ 7 : ผลลัพธ์ของผลการดำเนินงานขององค์กร

ซึ่งในแต่ละองค์ประกอบจะมีความต้องการในเรื่องข้อมูลที่แตกต่างกัน แต่สามารถมีการส่งข้อมูลไปยังองค์ประกอบอื่นได้ โดยข้อมูลหลักที่ใช้ จะอยู่ในองค์ประกอบของ โครงสร้างองค์กร ซึ่งจะเป็้องค์ประกอบหลักของระบบประกันคุณภาพโดยอาศัยหลัก MBNQA ในการนำเสนอข้อมูล (Data) และกระบวนการ (Process) ในแต่ละองค์ประกอบต่อไปนี้ หากมีข้อมูลและกระบวนการซ้ำกันระหว่างองค์ประกอบ จะแสดงไว้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องมากที่สุดในการดำเนินงาน

#### 3.2.1 บทนำ: โครงร่างองค์กร

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบ สามารถแบ่งรายละเอียดของความต้อการข้อมูลขององค์ประกอบนี้ ได้ดังนี้

## (1) ลักษณะองค์กร

## ก. สภาพแวดล้อมขององค์กร

- องค์กรมีแผน และ/ หรือบริการด้านการศึกษาลักษณะอะไรบ้าง

ข้อมูล

- แผนด้านการศึกษา
- บริการด้านการศึกษา

- องค์กรมีวัฒนธรรมองค์กรอะไรบ้าง

ข้อมูล

- วิสัยทัศน์ขององค์กร
- พันธกิจขององค์กร
- ค่านิยมต่าง ๆ ขององค์กร

- คุณสมบัติของคณาจารย์และบุคลากรมีอะไรบ้าง

ข้อมูล

- ข้อมูลคุณสมบัติของตำแหน่งต่าง ๆ ของบุคลากรภายในองค์กร
- ข้อมูลบุคลากร (อาจารย์ และ เจ้าหน้าที่) ของภาควิชา
- ข้อมูลการศึกษาของคณาจารย์และเจ้าหน้าที่
- ข้อมูลการฝึกอบรมต่าง ๆ ที่ คณาจารย์และเจ้าหน้าที่เข้าร่วมอบรม หรือมีส่วนในการฝึกอบรม

- องค์กรมีเทคโนโลยี อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกอะไรบ้าง

ข้อมูล

- ข้อมูลครุภัณฑ์และอุปกรณ์สำนักงานต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในองค์กร
- ข้อมูลการใช้ครุภัณฑ์ และวัสดุอุปกรณ์ ว่ามีใครบ้างที่ทำการเบิกใช้  
สิ่งเหล่านี้บ้าง

- การดำเนินงานขององค์กร อยู่ภายใต้กฎข้อบังคับอะไรบ้าง

ข้อมูล

- ข้อมูลกฎ หรือ ระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ที่บังคับใช้ภายในองค์กร

## ข. ความสัมพันธ์ระดับองค์กร

- ใครคือกลุ่มผู้เรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือตลาดขององค์กร

ข้อมูล

- ข้อมูลคุณสมบัติของผู้ที่สามารถเข้าศึกษาในภาควิชาได้
  - ข้อมูลองค์กรที่บัณฑิตที่จบการศึกษาไปทำงาน เพื่อที่จะได้รู้ว่า มีองค์กรใดบ้าง ประเภทขององค์กรใดบ้างที่บัณฑิตที่จบหลักสูตรของภาควิชาไปทำงานด้วย และเพื่อติดตามว่าหลักสูตรเป็นที่ต้องการหรือไม่
  - ดูรายละเอียดงานที่บัณฑิตทำงาน เพื่อจะมองได้ว่า วิชาใด หรือองค์ความรู้ใดที่เป็นที่ต้องการของตลาดจะได้เอามาปรับปรุงหลักสูตร
- ความสัมพันธ์ขององค์กร กับผู้ค้า
- ข้อมูล
- การติดต่อเรื่องของการประกาศรับสมัครงาน การฝึกอบรมที่องค์กรส่งไปยัง ผู้ค้า และห้ผู้ค้าส่งมาให้องค์กรเพื่อติดประกาศ

## (2) ความท้าทายต่อองค์กร

### ก. สภาพด้านการแข่งขัน

#### ข้อมูล

- ภาควิชา / คณะ ที่อยู่ในมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่เปิดสอนหลักสูตรเดียวกันกับภาควิชา
- สถิติของการสอบเข้ามหาวิทยาลัย เช่น จำนวนผู้สมัครสอบ คะแนนที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการรับสมัครนักศึกษา แล้วเปรียบเทียบกับคู่แข่ง
- ข้อมูลการเข้าทำงาน / การศึกษาต่อ / การว่างงาน ของบัณฑิตที่จบการศึกษาจากหลักสูตรของภาควิชา

### ข. ความท้าทายเชิงกลยุทธ์

#### ข้อมูล

- มีการกำหนดนโยบายหรือแบบแผนอย่างไร ในการแนะนำหลักสูตรให้ผู้ใช้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น มีการบันทึกข้อมูลการแนะนำการศึกษาอย่างไรบ้าง

จากความต้องการของข้อมูล ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้างต้น สามารถที่จะระบุกระบวนการทำงาน (Process) ที่จำเป็น ของข้อมูลในองค์กรประกอบนี้ ได้ดังนี้

- Process บันทึกข้อมูลแผนการศึกษา
- Process บันทึกข้อมูลบริการด้านการศึกษา
- Process บันทึกวิสัยทัศน์ขององค์กร

- Process บันทึกพันธกิจขององค์กร
- Process บันทึกข้อมูลตำแหน่งต่าง ๆ ภายในองค์กร
- Process บันทึกข้อมูลบุคลากรภายในองค์กร
- Process บันทึกข้อมูลครุภัณฑ์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ขององค์กร
- Process บันทึกข้อมูลการใช้ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ขององค์กร
- Process บันทึกข้อมูลกฎระเบียบที่บังคับใช้ภายในองค์กร
- Process บันทึกข้อมูลคุณสมบัติของผู้ที่จะรับเข้าศึกษาในภาควิชา
- Process บันทึกข้อมูลบัณฑิตที่จบการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา
- Process บันทึกข้อมูลรายละเอียดงานที่บัณฑิตได้รับมอบหมาย
- Process บันทึกข้อมูลการประกาศรับสมัครทีู่ก้าส่งมาให้องค์กร
- Process บันทึกข้อมูลการประกาศฝึกอบรมที่องค์กรส่งไปยังูก้า
- Process บันทึกข้อมูลภาควิชา ในมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่เปิดหลักสูตรเดียวกับภาควิชา
- Process บันทึกข้อมูลสถิติการสอบเข้ามหาวิทยาลัย
- Process บันทึกข้อมูลสถานะของบัณฑิตที่จบการศึกษา
- Process บันทึกข้อมูลนโยบายในการแนะนำหลักสูตรต่าง ๆ ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- Process บันทึกประวัติการศึกษาของบุคลากร

### 3.2.2 องค์ประกอบที่ 1: ภาวะผู้นำ

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบ สามารถแบ่งรายละเอียดของความต้องการข้อมูลขององค์ประกอบนี้ ได้ดังนี้

#### (1.1) ภาวะผู้นำภายในองค์กร

##### ก. การกำหนดทิศทางขององค์กรโดยผู้นำระดับสูง

###### ข้อมูล

- ข้อมูลนโยบายแผนต่าง ๆ ในการกำหนดทิศทางขององค์กร
- การเผยแพร่ นโยบายต่าง ๆ ผ่านไปยังผู้ได้บังคับบัญชา

##### ข. การทบทวนผลการดำเนินงานขององค์กร

###### ข้อมูล



- ข้อมูลผลการดำเนินงานขององค์กร เช่น จำนวนนักศึกษาที่จบการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา
- รายงานเพื่อแสดงผลที่ได้จากการดำเนินงานกับมาตรฐานว่ามีอย่างไรบ้าง เช่น ผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงานขององค์กร

### (1.2) ความรับผิดชอบต่อสาธารณะและความเป็นพลเมือง

#### ก. ความรับผิดชอบต่อสาธารณะ

##### ข้อมูล

- ข้อมูลแบบสอบถามที่ทางภาควิชา ส่งไปสอบถามองค์กร ที่รับนักศึกษา/บัณฑิต ที่จบการศึกษาเข้าทำงาน เพื่อสรุปผลและเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่องค์กรวางไว้
- ข้อมูล ผลการประเมินการฝึกอบรมต่าง ๆ ที่องค์กรได้จัดขึ้น เพื่อบริการวิชาการให้กับคนในชุมชน / องค์กรอื่น ๆ

#### ข. การให้การสนับสนุนชุมชนที่สำคัญขององค์กร

##### ข้อมูล

- ข้อมูลแผนการบริการวิชาการที่องค์กรจัดขึ้น เพื่อให้บริการด้านการศึกษาแก่ชุมชน

จากความต้องการของข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้างต้น สามารถที่จะระบุกระบวนการทำงาน (Process) ที่จำเป็นของข้อมูลในองค์ประกอบนี้ ได้ดังนี้

- Process บันทึกข้อมูลนโยบายต่าง ๆ ขององค์กร
- Process บันทึกการเผยแพร่ นโยบายไปยังบุคลากร
- Process บันทึกผลการดำเนินงานขององค์กร
- Process บันทึกการประเมินความพึงพอใจของนายจ้าง / ผู้ประกอบการ
- Process บันทึกข้อมูลการบริการวิชาการที่องค์กรจัดขึ้น

### 3.2.3 องค์ประกอบที่ 2: การวางแผนเชิงกลยุทธ์

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบ สามารถแบ่งรายละเอียดของความต้องการข้อมูลขององค์ประกอบนี้ ได้ดังนี้

#### (2.1) การพัฒนากลยุทธ์

##### ก. กระบวนการพัฒนา

ข้อมูล

- ข้อมูลการวางแผนกลยุทธ์
- ข้อมูลขั้นตอนการวางแผนกลยุทธ์
- ข้อมูลวิธีการรวบรวมและวิธีวิเคราะห์ข้อมูลและสารสนเทศในเรื่องความต้องการ ความคาดหวังของผู้เรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และตลาด, องค์กรภายนอก, การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่มีผลต่อการดำเนินงานขององค์กร, จุดอ่อน/จุดแข็งขององค์กร รวมทั้งคณาจารย์ บุคลากร และทรัพยากรอื่น ๆ ขององค์กร, ความสามารถในการเข้าถึงการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียน, ความเสี่ยงต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น

## ข. วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์

ข้อมูล

- ข้อมูลวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ทั้งระยะสั้นและระยะยาว เป้าประสงค์และเป้าหมาย

## (2.2) การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ

## ก. การพัฒนาแผนปฏิบัติการ และการนำแผนไปปฏิบัติ

ข้อมูล

- ข้อมูลการนำแผนไปปฏิบัติเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ รวมถึงการใช้ทรัพยากรเพื่อให้เกิดการดำเนินงานสัมฤทธิ์ผล
- ข้อมูลแผนปฏิบัติการทั้งระยะสั้นและระยะยาวที่สำคัญขององค์กร
- ข้อมูลแผนด้านทรัพยากรบุคคล ซึ่งเป็นผลจากวัตถุประสงค์
- ตัววัด/ตัวบ่งชี้ ที่สำคัญสำหรับการติดตามความก้าวหน้า เมื่อเปรียบเทียบกับแผนปฏิบัติการที่วางไว้

## ข. การคาดการณ์ผลการดำเนินงาน

ข้อมูล

- ข้อมูลการคาดการณ์ผลการดำเนินงาน ตามแผนปฏิบัติการที่วางไว้

จากความต้องการของข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้างต้น สามารถที่จะระบุกระบวนการทำงาน (Process) ที่จำเป็น ของข้อมูลในองค์ประกอบนี้ ได้ดังนี้

- Process บันทึกข้อมูลการวางแผนกลยุทธ์

- Process บันทึกข้อมูลวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์
- Process บันทึกข้อมูลแผนปฏิบัติการ
- Process บันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการ
- Process บันทึกข้อมูลตัววัด/ตัวบ่งชี้ สำหรับติดตามความก้าวหน้า

### 3.2.4 องค์ประกอบที่ 3: การมุ่งเน้นผู้เรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และตลาด

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบ สามารถแบ่งรายละเอียดของความต้องการข้อมูลขององค์ประกอบนี้ ได้ดังนี้

#### (3.1) ความรู้เรื่องความต้องการและความคาดหวัง ของผู้เรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและตลาด

##### ก. ความรู้เรื่องความต้องการและความคาดหวังของผู้เรียนและตลาด

###### ข้อมูล

- ข้อมูลหลักสูตรการเรียนการสอนที่ทางภาควิชาเปิด
- ข้อมูลคุณสมบัติผู้เรียนของแต่ละหลักสูตร
- แบบแสดงความคิดเห็น ความคาดหวังเกี่ยวกับหลักสูตร

##### ข. ความรู้เรื่องความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

###### ข้อมูล

- ข้อมูลการประเมินบัณฑิตที่เข้าทำงาน ตามองค์กรต่าง ๆ เพื่อให้ทราบว่าคุณภาพของบัณฑิต ตรงตามที่ต้องการเหล่านั้นต้องการหรือไม่

#### (3.2) ความสัมพันธ์และความพึงพอใจของผู้เรียน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

##### ก. ความสัมพันธ์กับผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

###### ข้อมูล

- ข้อมูลนักศึกษา
- ข้อมูลสถานที่ฝึกงาน
- ข้อมูลหน่วยงานผู้ใช้บัณฑิต

##### ข. การประเมินถึงความพึงพอใจของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

###### ข้อมูล

- การประเมินนักศึกษาฝึกงาน โดยที่เลี้ยงของสถานฝึกงาน

- ข้อมูลการประเมินบัณฑิตที่เข้าทำงาน ตามองค์กรต่าง ๆ โดยผู้ใช้บัณฑิตเพื่อให้ทราบว่าคุณภาพของบัณฑิต ตรงตามที่องค์กรเหล่านั้นต้องการหรือไม่
- การประเมินรายวิชาโดยผู้เรียน
- การประเมินอาจารย์โดยนักศึกษา
- การประเมินสถานที่ฝึกงานโดยนักศึกษา

จากความต้องการของข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้างต้น สามารถที่จะระบุกระบวนการทำงาน (Process) ที่จำเป็น ของข้อมูลในองค์ประกอบนี้ ได้ดังนี้

- Process บันทึกข้อมูลการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร
- Process บันทึกข้อมูลสถานที่ฝึกงาน
- Process บันทึกข้อมูลการประเมินการฝึกงานของนักศึกษา โดยสถานที่ฝึกงาน
- Process บันทึกข้อมูลการทำงานของบัณฑิต
- Process บันทึกการประเมินบัณฑิตที่เข้าทำงาน
- Process บันทึกการประเมินรายวิชา โดยผู้เรียน
- Process บันทึกการประเมินอาจารย์ โดยนักศึกษา

### 3.2.5 องค์ประกอบที่ 4: สารสนเทศ และการวิเคราะห์

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบ สามารถแบ่งรายละเอียดของความต้องการข้อมูลขององค์ประกอบนี้ ได้ดังนี้

#### (4.1) การวัดและการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานขององค์กร

##### ก. การวัดผลการดำเนินงาน

###### ข้อมูล

- ข้อมูลวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งต่าง ๆ
- ข้อมูลตัวชี้วัด (KPIs) เพื่อติดตามผลการปฏิบัติงานประจำวัน

##### ข. การวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน

###### ข้อมูล

- ข้อมูลรายงานผลการดำเนินงานขององค์กร
- ข้อมูลการเผยแพร่ผลการดำเนินงานขององค์กร

#### (4.2) การจัดการสารสนเทศ

##### ก. ความพร้อมใช้งานของข้อมูล

###### ข้อมูล

- ข้อมูลรายชื่อเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ที่องค์กรใช้ในการดำเนินงาน
- ข้อมูลรายชื่อระบบฐานข้อมูลด้านต่าง ๆ ที่องค์กรใช้ในการดำเนินงาน
- ข้อมูลระบบสารสนเทศสำหรับจัดการข้อมูลด้านต่าง ๆ ที่องค์กรใช้ในการดำเนินงาน
- ข้อมูลการกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบสารสนเทศต่าง ๆ ที่องค์กรใช้งาน

##### ข. คุณภาพของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

###### ข้อมูล

- ข้อมูลคุณสมบัติของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์
- ข้อมูลคุณสมบัติของซอฟต์แวร์
- การประเมินความพึงพอใจ ในการใช้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์
- การประเมินความพึงพอใจ ในการใช้ซอฟต์แวร์

จากความต้องการของข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้างต้น สามารถที่จะระบุกระบวนการทำงาน (Process) ที่จำเป็น ของข้อมูลในองค์ประกอบนี้ ได้ดังนี้

- Process บันทึกข้อมูลวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งต่าง ๆ
- Process บันทึกข้อมูลตัวชี้วัด (KPIs)
- Process บันทึกข้อมูลรายงานผลการดำเนินงาน
- Process บันทึกข้อมูลการเผยแพร่ผลการดำเนินงาน
- Process บันทึกข้อมูลรายชื่อเอกสารต่าง ๆ ที่องค์กรใช้ในการดำเนินงาน
- Process บันทึกรายชื่อระบบฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่องค์กรใช้ในการดำเนินงาน
- Process บันทึกรายชื่อระบบสารสนเทศต่าง ๆ ที่องค์กรใช้ในการดำเนินงาน
- Process บันทึกสิทธิ์การเข้าใช้งานในระบบสารสนเทศต่าง ๆ ที่องค์กรใช้ในการดำเนินงาน
- Process บันทึกคุณสมบัติของฮาร์ดแวร์
- Process บันทึกคุณสมบัติของระบบสารสนเทศต่าง ๆ ที่ใช้ในองค์กร

- Process บันทึกข้อมูลความพึงพอใจในการใช้ฮาร์ดแวร์
- Process บันทึกข้อมูลความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศ

### 3.2.6 องค์ประกอบที่ 5: การมุ่งเน้นอาจารย์ และ บุคลากร

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบ สามารถแบ่งรายละเอียดของความต้องการข้อมูลขององค์ประกอบนี้ ได้ดังนี้

#### (5.1) ระบบงาน

##### ก. ระบบงาน

##### ข้อมูล

- ผังองค์กรภายในภาควิชาที่เกี่ยวกับการแบ่งส่วนงาน และการบริหาร
- คณะกรรมการชุดต่าง ๆ ที่ภาควิชาได้มีการแต่งตั้ง
- รายละเอียดคำอธิบายงานของบุคลากรภายในองค์กร
- ข้อมูลคุณสมบัติของบุคลากร ในแต่ละตำแหน่ง เพื่อเป็นเกณฑ์ในการเลื่อนตำแหน่งงานภายในองค์กร

#### (5.2) การศึกษา การฝึกอบรม และการพัฒนา คณาจารย์และบุคลากร

##### ก. การศึกษา การฝึกอบรม และการพัฒนา คณาจารย์และบุคลากร

##### ข้อมูล

- ข้อมูลการเข้ารับการฝึกอบรมของคณาจารย์และบุคลากร
- ข้อมูลสรุปผลการฝึกอบรม ที่คณาจารย์และบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรม
- ข้อมูล โครงการ/งานวิจัย ที่เป็นผลต่อเนื่องจากการเข้ารับการฝึกอบรมของคณาจารย์และบุคลากร
- ข้อมูลการฝึกอบรมที่องค์กรภายนอกส่งเข้ามาภายในองค์กร
- ข้อมูลการเข้ารับการฝึกอบรม ที่องค์กรจัดขึ้นเพื่ออบรมให้แก่บุคลากรทั้งภายในและภายนอกองค์กร
- ข้อมูลเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่องค์กรได้มีการติดตามข่าว (อาจจะเป็นการแสดงผลทาง Homepage ของภาควิชา เพื่อให้บุคลากร นักศึกษาและคณาจารย์ สามารถติดตามข่าวสารได้)

## (5.3) ความสุขกายสบายใจ และความพึงพอใจของคณาจารย์และบุคลากร

## ก. สภาพแวดล้อมในการทำงาน

ข้อมูล

- ข้อมูลการนำ 5ส มาใช้ภายในองค์กร รวมทั้งผลการตรวจ 5ส ที่องค์กรจัดทำขึ้น

## ข. การสนับสนุน และความพึงพอใจของคณาจารย์และบุคลากร

ข้อมูล

- แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงานขององค์กร
- ข้อมูลสวัสดิการ/บริการต่าง ๆ ที่องค์กรใช้
- ข้อมูลการร้องทุกข์ต่าง ๆ ที่บุคลากรในองค์กรร้องเรียน ทั้งในเรื่องของการทำงาน หรือสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ในการทำงานภายในองค์กร พร้อมทั้งมีการเรียงลำดับความสำคัญของปัญหาที่จะต้องมีการตรวจสอบสถานะของการแก้ปัญหาเหล่านั้น ๆ ด้วย

จากความต้องการของข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้างต้น สามารถที่จะระบุกระบวนการทำงาน (Process) ที่จำเป็น ของข้อมูลในองค์กรประกอบนี้ ได้ดังนี้

- Process บันทึกข้อมูล โครงสร้างองค์กรของภาควิชา
- Process บันทึกข้อมูลคณะกรรมการต่าง ๆ
- Process บันทึกรายละเอียดคำอธิบายงานของบุคลากร
- Process บันทึกข้อมูลการฝึกอบรมของบุคลากรในองค์กร
- Process บันทึกข้อมูลผลการฝึกอบรมของบุคลากร
- Process บันทึกข้อมูล โครงการ/งานวิจัยที่เป็นผลจากการฝึกอบรม
- Process บันทึกข้อมูลการฝึกอบรม ของหน่วยงานภายนอก
- Process บันทึกข้อมูลเทคโนโลยีใหม่ที่องค์กรได้ติดตามข่าว
- Process บันทึกข้อมูลตั้งคณะกรรมการ 5ส ในภาควิชา
- Process บันทึกข้อมูลการตรวจ 5ส
- Process บันทึกแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในองค์กร
- Process บันทึกข้อมูลสวัสดิการต่าง ๆ ในองค์กร
- Process บันทึกการร้องทุกข์ของบุคลากร

### 3.2.7 องค์ประกอบที่ 6: การจัดการกระบวนการ

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบ สามารถแบ่งรายละเอียดของความต้องการข้อมูลขององค์ประกอบนี้ ได้ดังนี้

#### (6.1) กระบวนการออกแบบการศึกษาและการให้การศึกษา

##### ก. กระบวนการออกแบบการศึกษา

###### ข้อมูล

- ข้อมูลเกณฑ์และมาตรฐานในการจัดการศึกษา
- ข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร

##### ข. กระบวนการให้การศึกษา

###### ข้อมูล

- ระเบียบและคู่มือการศึกษา
- ข้อมูลรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย เช่น Problem-Based Learning (PBL), E-Learning, Virtual Classroom
- ข้อมูลการจัดการเรียนการสอน เช่น ตารางสอน ตารางผู้ช่วยสอน
- ข้อมูลการสอบ (การประเมินผลผู้เรียน) อาจจะมีการจัดทำระบบการจัดการข้อสอบ
- ข้อมูลการประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษาชั้นที่ปีสุดท้าย
- ข้อมูลการประเมินหลักสูตรโดยบัณฑิต
- ข้อมูลการประเมินหลักสูตรโดยผู้ใช้บัณฑิต
- ข้อมูลการควบคุมคุณภาพการจัดการศึกษา

#### (6.2) การบริการสำหรับผู้เรียน

##### ก. บริการสำหรับผู้เรียน

###### ข้อมูล

- ข้อมูลบริการด้านการศึกษาที่องค์กรมีให้แก่ผู้เรียน
- ข้อมูลเกณฑ์การวัดผลการให้บริการ ของแต่ละบริการ ที่องค์กรเปิดให้บริการ เพื่อเป็นการวัดผลการดำเนินการในการให้บริการต่าง ๆ
- แบบสอบถามถึงความพึงพอใจในการให้บริการขององค์กร

#### (6.3) กระบวนการสนับสนุน

##### ก. กระบวนการสนับสนุน



### ข้อมูล

- ข้อมูลทรัพยากรของภาควิชาฯ
- ข้อมูลงบประมาณและเงินรายได้ของภาควิชาฯ
- ระบบที่สนับสนุนการทำงานของภาควิชาฯ

จากความต้องการของข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้างต้น สามารถที่จะระบุกระบวนการทำงาน (Process) ที่จำเป็น ของข้อมูลในองค์ประกอบนี้ ได้ดังนี้

- Process บันทึกข้อมูลเกณฑ์และมาตรฐานการจัดการศึกษา
- Process บันทึกข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร
- Process บันทึกข้อมูลระเบียบและคู่มือการศึกษา
- Process บันทึกรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่มีภายในหลักสูตร
- Process บันทึกข้อมูลผลการสอบ (ประเมินผู้เรียน)
- Process บันทึกการประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย
- Process บันทึกการประเมินหลักสูตรโดยบัณฑิต
- Process บันทึกการประเมินหลักสูตรโดยผู้ใช้บัณฑิต
- Process บันทึกการควบคุมคุณภาพการจัดการศึกษา
- Process บันทึกข้อมูลบริการด้านการศึกษาที่องค์กรมีให้แก่ผู้เรียน
- Process บันทึกเกณฑ์การวัดผลการให้บริการ
- Process บันทึกแบบสอบถามความพึงพอใจในการให้บริการขององค์กร
- Process บันทึกข้อมูลงบประมาณและเงินรายได้ของภาควิชาฯ
- Process บันทึกข้อมูลระบบสนับสนุนการทำงานของภาควิชาฯ

### 3.2.8 องค์ประกอบที่ 7: ผลลัพธ์ของผลการดำเนินงานขององค์กร

องค์ประกอบนี้ เป็นองค์ประกอบที่แสดงผลลัพธ์ที่เป็นผลจากการดำเนินงานขององค์ประกอบอื่น ๆ อันมีหัวข้อดังต่อไปนี้

#### (7.1) ผลลัพธ์ด้านการเรียนของผู้เรียน

- รายงานสรุปผลการเรียนของผู้เรียนในแต่ละชั้นปี ของแต่ละหลักสูตรของภาควิชาฯ
- รายงานสรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรที่ภาควิชาฯ เปิดสอน

- รายงานเปรียบเทียบจำนวนผู้จบการศึกษาของภาควิชาฯ กับภาควิชาในมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่เปิดหลักสูตรเดียวกับภาควิชาฯ

(7.2) ผลลัพธ์ด้านการมุ่งเน้นผู้เรียน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

- รายงานสรุปจำนวนผู้สมัครเข้าเรียนในแต่ละหลักสูตรของภาควิชาฯ
- รายงานเปรียบเทียบจำนวนผู้สมัครเข้าเรียนในแต่ละหลักสูตรของภาควิชาฯ
- รายงานสรุปการประเมินบัณฑิต จากองค์กรที่รับบัณฑิตเข้าทำงาน
- รายงานสรุปการประเมินหลักสูตร โดยบัณฑิตที่จบการศึกษาจากหลักสูตรต่าง ๆ ที่ภาควิชาฯ เปิดสอน
- รายงานเปรียบเทียบจำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำ ในระยะเวลา 3 ปีหรือมากกว่า ของแต่ละหลักสูตรที่ภาควิชาฯ เปิดสอน
- รายงานสรุปการประเมินอาจารย์ โดยผู้เรียนในแต่ละรายวิชา

(7.3) ผลลัพธ์ด้านงบประมาณ การเงิน และตลาด

- รายงานสรุปงบประมาณแต่ละประเภทที่ภาควิชาฯ ได้รับ
- รายงานเปรียบเทียบงบประมาณแต่ละประเภทที่ภาควิชาฯ ได้รับ ในแต่ละปีการศึกษา
- รายงานสรุปการใช้งบประมาณแต่ละประเภทของภาควิชาฯ
- รายงานเปรียบเทียบการใช้งบประมาณแต่ละประเภทของภาควิชาฯ
- รายงานสรุปเงินรายได้ ที่ภาควิชาฯ ได้รับ
- รายงานเปรียบเทียบเงินรายได้ ที่ภาควิชาฯ ได้รับ

(7.4) ผลลัพธ์ด้านการมุ่งเน้นคณาจารย์ และบุคลากร

- รายงานสรุปข้อมูลการฝึกอบรมที่ภาควิชาฯ จัดขึ้นในแต่ละปีการศึกษา
- รายงานสรุปจำนวนบุคลากรที่เข้าร่วมในการฝึกอบรมที่จัดขึ้น
- รายงานสรุปข้อมูลการฝึกอบรมภายนอก ที่มีบุคลากรของภาควิชาฯ เข้าร่วม
- รายงานเปรียบเทียบการฝึกอบรมที่ภาควิชาฯ จัดขึ้นในแต่ละปีการศึกษา
- รายงานเปรียบเทียบจำนวนการเข้าร่วมการฝึกอบรมต่าง ๆ ที่บุคลากรของภาควิชาฯ ได้เข้าร่วม
- รายงานการสรุปผลการประเมินการจัดการฝึกอบรมที่ภาควิชาฯ จัดขึ้น

- รายงานการสรุปข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่บุคลากรได้ร้องเรียน ในแต่ละปีการศึกษา
- รายงานสรุปจำนวนโครงการ / งานวิจัย ที่จัดทำโดยบุคลากรในแต่ละปีการศึกษา
- รายงานสรุปการใช้สวัสดิการต่าง ๆ ที่ถูกใช้โดยบุคลากรในแต่ละปีการศึกษา

#### (7.5) ผลลัพธ์ด้านประสิทธิผลขององค์กร

- รายงานสรุปการให้บริการด้านการศึกษา ต่อบริษัทภายนอก ที่ภาควิชาฯ ได้จัดขึ้น
- รายงานสรุปความพึงพอใจต่อบริการด้านการศึกษา ที่ภาควิชาฯ ได้จัดขึ้น
- รายงานสรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการบัณฑิต ขององค์กรที่เป็นผู้ใช้งานบัณฑิต ของภาควิชาฯ
- รายงานสรุปจำนวนผู้จบการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่ภาควิชาฯ เปิดสอน
- รายงานเปรียบเทียบจำนวนผู้จบการศึกษาในระยะเวลา 3 ปีหรือมากกว่า ของแต่ละหลักสูตรที่ภาควิชาฯ เปิดสอน

จากรายงานข้างต้นที่ได้กล่าวมานั้น หากภาควิชาฯ เห็นว่ามีรายงานอื่นที่เหมาะสมก็สามารถนำมาใช้ในการดูแลผลลัพธ์การดำเนินงานของภาควิชาฯ ได้

จากการวิเคราะห์ความต้องการข้อมูลและกระบวนการด้านบน สามารถสรุปผลความต้องการด้านข้อมูล (Data) และกระบวนการ (Process) ได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ตารางสรุปความต้องการด้านข้อมูล (Data) และกระบวนการทำงาน (Process) ตามองค์ประกอบของ MBNQA

องค์ประกอบ / ตัวบ่งชี้	ข้อมูล	กระบวนการทำงาน
บทนำ โครงร่างองค์กร		
1. ลักษณะองค์กร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนบริการด้านการศึกษา</li> <li>- บริการด้านการศึกษา</li> <li>- วิสัยทัศน์ขององค์กร</li> <li>- พันธกิจขององค์กร</li> <li>- ค่านิยมต่าง ๆ ขององค์กร</li> <li>- ข้อมูลคุณสมบัติของตำแหน่งต่าง ๆ ของบุคลากรภายในองค์กร</li> <li>- ข้อมูลบุคลากร (อาจารย์ และเจ้าหน้าที่) ของภาควิชา</li> <li>- ข้อมูลการศึกษาของคณาจารย์ และเจ้าหน้าที่</li> <li>- ข้อมูลการฝึกอบรมต่าง ๆ ที่คณาจารย์และเจ้าหน้าที่เข้าร่วมอบรม หรือมีส่วนในการฝึกอบรม</li> <li>- ข้อมูลครุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในองค์กร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกข้อมูลแผนการศึกษา</li> <li>- บันทึกข้อมูลบริการด้านการศึกษา</li> <li>- บันทึกวิสัยทัศน์ขององค์กร</li> <li>- บันทึกพันธกิจขององค์กร</li> <li>- บันทึกข้อมูลตำแหน่งต่าง ๆ ภายในองค์กร</li> <li>- บันทึกข้อมูลบุคลากร</li> <li>- บันทึกประวัติการศึกษาของบุคลากร</li> <li>- บันทึกข้อมูลครุภัณฑ์ขององค์กร</li> <li>- บันทึกข้อมูลการใช้ครุภัณฑ์ขององค์กร</li> <li>- บันทึกข้อมูลกฎระเบียบที่บังคับใช้ภายในองค์กร</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลการใช้ครุภัณฑ์ ว่ามีใครบ้างที่ทำการเบิกใช้สิ่งเหล่านี้ อยู่บ้าง</li> <li>- ข้อมูลกฎ หรือ ข้อบังคับต่าง ๆ ที่บังคับใช้ภายในองค์กร</li> <li>- รายละเอียดงานที่บัณฑิตทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกข้อมูลคุณสมบัติของผู้ที่จะเข้ารับการศึกษาในภาควิชา</li> <li>- บันทึกข้อมูลบัณฑิตที่จบการศึกษา</li> <li>- บันทึกข้อมูลรายละเอียดงานที่บัณฑิตได้รับมอบหมาย</li> </ul>

ตารางที่ 3.1 ตารางสรุปความต้องการด้านข้อมูล (Data) และกระบวนการทำงาน (Process) ตามองค์ประกอบของ MBNQA (ต่อ)

องค์ประกอบ / ตัวบ่งชี้	ข้อมูล	กระบวนการทำงาน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การติดต่อเรื่องของการประกาศรับสมัครงาน การฝึกอบรมที่องค์กรส่งไปยัง คู่ค้า และทั้งคู่ค้าส่งมาให้้องค์กร เพื่อติดประกาศ</li> <li>- ข้อมูลหลักสูตรต่าง ๆ</li> <li>- ข้อมูลนักศึกษาของแต่ละหลักสูตร</li> <li>- ข้อมูลห้องและการใช้ห้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกข้อมูลการประกาศรับสมัครงานที่คู่ค้าส่งมาให้้องค์กร</li> <li>- บันทึกข้อมูลการประกาศฝึกอบรมที่องค์กรส่งไปยัง คู่ค้า</li> <li>- บันทึกข้อมูลหลักสูตร</li> <li>- บันทึกข้อมูลนักศึกษาของแต่ละหลักสูตร</li> <li>- บันทึกข้อมูลห้องและการใช้ห้อง</li> </ul>
2. ความท้าทายขององค์กร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาควิชา ที่อยู่ในมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่เปิดสอนหลักสูตรเดียวกันกับภาควิชา</li> <li>- สถิติของการสอบเข้ามหาวิทยาลัย</li> <li>- ข้อมูลการเข้าทำงาน / การศึกษาต่อ / การว่างงานของบัณฑิตที่จบการศึกษาจากภาควิชา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกข้อมูลภาควิชา ในมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่เปิดหลักสูตรเดียวกับภาควิชา</li> <li>- บันทึกข้อมูลสถิติการสอบเข้ามหาวิทยาลัย</li> <li>- บันทึกข้อมูลและประวัติการทำงานของศิษย์เก่า</li> <li>- บันทึกข้อมูลนโยบายในการแนะนำหลักสูตรให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลการกำหนดนโยบายในการแนะนำหลักสูตร ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> </ul>	
องค์ประกอบที่ 1 ภาวะผู้นำ		
1. ภาวะผู้นำภายในองค์กร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลนโยบายแผนต่าง ๆ การกำหนดทิศทางขององค์กร</li> <li>- การเผยแพร่ นโยบายผ่าน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกข้อมูลนโยบายต่าง ๆ ขององค์กร</li> <li>- บันทึกการเผยแพร่</li> </ul>

ตารางที่ 3.1 ตารางสรุปความต้องการด้านข้อมูล (Data) และกระบวนการทำงาน (Process) ตามองค์ประกอบของ MBNQA (ต่อ)

องค์ประกอบ / ตัวบ่งชี้	ข้อมูล	กระบวนการทำงาน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไปยังผู้ได้บังคับบัญชา</li> <li>ข้อมูลผลการดำเนินงานขององค์กร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>นโยบายไปยังบุคลากร</li> <li>บันทึกผลการดำเนินงานขององค์กร</li> </ul>
2. ความรับผิดชอบต่อสาธารณะและความเป็นพลเมือง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อมูลแบบสอบถามที่ทางภาควิชา ส่งไปสอบถามองค์กร</li> <li>ข้อมูลแผนบริการวิชาการที่ภาควิชาจัดขึ้น</li> <li>การประเมินการฝึกอบรมต่าง ๆ ที่องค์กร ได้จัดขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกการประเมินความพึงพอใจของนายจ้าง / ผู้ประกอบการ</li> <li>บันทึกข้อมูลแผนบริการวิชาการ</li> </ul>
<b>องค์ประกอบที่ 2 การวางแผนเชิงกลยุทธ์</b>		
1. การพัฒนากลยุทธ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อมูลการวางแผนกลยุทธ์</li> <li>ข้อมูลขั้นตอนการวางแผนกลยุทธ์</li> <li>ข้อมูลวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ เป้าประสงค์ และเป้าหมาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกข้อมูลการวางแผนกลยุทธ์</li> <li>บันทึกขั้นตอนการวางแผน</li> <li>บันทึกข้อมูลวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์</li> </ul>
2. การนำกลยุทธ์ไปใช้	<ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อมูลการนำแผน ไปปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ รวมถึงการใช้ทรัพยากร เพื่อให้การดำเนินงานสัมฤทธิ์ผล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกข้อมูลแผนปฏิบัติการ</li> <li>บันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการ</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อมูลแผนปฏิบัติการขององค์กร</li> <li>ข้อมูลแผนด้านทรัพยากรบุคคล ซึ่งเป็นผลจากวัตถุประสงค์</li> <li>ตัววัด/ตัวบ่งชี้ ที่สำคัญสำหรับการติดตามความก้าวหน้า เมื่อเปรียบเทียบกับแผนปฏิบัติการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกข้อมูลตัววัด/ตัวบ่งชี้ สำหรับติดตามความก้าวหน้า</li> <li>ข้อมูลแผนด้านทรัพยากรบุคคล</li> <li>ข้อมูลการคาดการณ์ผลการดำเนินงาน</li> </ul>

ตารางที่ 3.1 ตารางสรุปความต้องการด้านข้อมูล (Data) และกระบวนการทำงาน (Process) ตามองค์ประกอบของ MBNQA (ย่อ)

องค์ประกอบ / ตัวบ่งชี้	ข้อมูล	กระบวนการทำงาน
	- ข้อมูลการคาดการณ์ผลการดำเนินงาน	
<b>องค์ประกอบที่ 3 การมุ่งเน้นผู้เรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและตลาด</b>		
1. ความรู้เรื่องความต้องการและความคาดหวังของผู้เรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และตลาด	- ข้อมูลคุณสมบัติผู้เรียนของแต่ละหลักสูตร - แบบแสดงความคิดเห็น ความคาดหวังเกี่ยวกับหลักสูตร	- บันทึกข้อมูลคุณสมบัติของผู้เรียนแต่ละหลักสูตร - บันทึกความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร
2. ความสัมพันธ์และความพึงพอใจของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	- ข้อมูลสถานที่ฝึกงาน - ข้อมูลหน่วยงานผู้ใช้บัณฑิต - การประเมินนักศึกษาฝึกงาน โดยที่เลี้ยงของสถานฝึกงาน - ข้อมูลการประเมินบัณฑิตที่เข้าทำงาน - การประเมินรายวิชาโดยผู้เรียน - การประเมินอาจารย์โดยนักศึกษา	- บันทึกข้อมูลสถานที่ฝึกงาน - บันทึกข้อมูลการฝึกงานของนักศึกษา - บันทึกข้อมูลการประเมินการฝึกงานของนักศึกษา - บันทึกการประเมินบัณฑิตที่เข้าทำงาน - บันทึกการประเมินรายวิชาโดยผู้เรียน - บันทึกการประเมินอาจารย์โดยนักศึกษา
<b>องค์ประกอบที่ 4: สารสนเทศ และการวิเคราะห์</b>		
1. การวัดและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานขององค์กร	- วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งต่างๆ - ข้อมูลตัวชี้วัด (KPIs) เพื่อติดตามผลการปฏิบัติงาน	- บันทึกข้อมูลวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งต่าง ๆ - บันทึกข้อมูลตัวชี้วัด

ตารางที่ 3.1 ตารางสรุปความต้องการด้านข้อมูล (Data) และกระบวนการทำงาน (Process) ตามองค์ประกอบของ MBNQA (ต่อ)

องค์ประกอบ / ตัวบ่งชี้	ข้อมูล	กระบวนการทำงาน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลรายงานผลการดำเนินงานขององค์กร</li> <li>- ข้อมูลการเผยแพร่ผลการดำเนินงานขององค์กร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกข้อมูลรายงานผลการดำเนินงาน</li> <li>- บันทึกข้อมูลการเผยแพร่ผลการดำเนินงาน</li> </ul>
2. การจัดการสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลรายชื่อเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ที่องค์กรใช้ในการดำเนินงาน</li> <li>- ข้อมูลรายชื่อระบบฐานข้อมูลด้านต่าง ๆ ที่องค์กรใช้ในการดำเนินงาน</li> <li>- ข้อมูลระบบสารสนเทศสำหรับจัดการข้อมูลด้านต่าง ๆ ที่องค์กรใช้ในการดำเนินงาน</li> <li>- ข้อมูลการกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบสารสนเทศต่าง ๆ</li> <li>- ข้อมูลคุณสมบัติของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์</li> <li>- ข้อมูลคุณสมบัติของระบบสารสนเทศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกข้อมูลรายชื่อเอกสารต่าง ๆ</li> <li>- บันทึกรายชื่อระบบฐานข้อมูลต่าง ๆ</li> <li>- บันทึกรายชื่อระบบสารสนเทศต่าง ๆ</li> <li>- บันทึกสิทธิ์การใช้งานในระบบสารสนเทศ</li> <li>- บันทึกคุณสมบัติของฮาร์ดแวร์</li> <li>- บันทึกคุณสมบัติของระบบสารสนเทศต่าง ๆ</li> <li>- บันทึกข้อมูลความพึงพอใจในการใช้ฮาร์ดแวร์</li> <li>- บันทึกข้อมูลความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศ</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์</li> <li>- การประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศ</li> </ul>	
องค์ประกอบที่ 5: การมุ่งเน้นอาจารย์และบุคลากร		
1. ระบบงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝั่งองค์กรภายในภาควิชา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกข้อมูล โครงสร้าง</li> </ul>



ตารางที่ 3.1 ตารางสรุปความต้องการด้านข้อมูล (Data) และกระบวนการทำงาน (Process) ตามองค์ประกอบของ MBNQA (ต่อ)

องค์ประกอบ / ตัวบ่งชี้	ข้อมูล	กระบวนการทำงาน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คณะกรรมการชุดต่าง ๆ</li> <li>- รายละเอียดคำอธิบายงานของบุคลากร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- องค์กรของภาควิชา</li> <li>- บันทึกข้อมูลคณะกรรมการต่าง ๆ</li> <li>- บันทึกรายละเอียดคำอธิบายงานของบุคลากร</li> </ul>
2. การศึกษา การฝึกอบรม และการพัฒนา คณาจารย์และบุคลากร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลการเข้ารับการฝึกอบรมของคณาจารย์และบุคลากร</li> <li>- ข้อมูลสรุปผลการฝึกอบรมที่คณาจารย์และบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรม</li> <li>- ข้อมูล โครงการ/งานวิจัย ที่เป็นผลต่อเนื่องจากการเข้ารับการฝึกอบรมของคณาจารย์และบุคลากร</li> <li>- ข้อมูลการฝึกอบรมที่องค์กรภายนอกส่งเข้ามาภายในองค์กร</li> <li>- ข้อมูลการเข้ารับการฝึกอบรมที่องค์กรจัดขึ้นเพื่ออบรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกข้อมูลการฝึกอบรมของบุคลากรในองค์กร</li> <li>- บันทึกข้อมูลผลการฝึกอบรมของบุคลากร</li> <li>- บันทึกข้อมูลโครงการ/งานวิจัยที่เป็นผลจากการฝึกอบรม</li> <li>- บันทึกข้อมูลเทคโนโลยีใหม่ที่องค์กรได้ติดตามข่าว</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้แก่บุคลากรทั้งภายในและภายนอกองค์กร</li> <li>- ข้อมูลเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่องค์กรได้มีการติดตามข่าว</li> </ul>	
3. ความสุขกายสบายใจ และความพึงพอใจของ คณาจารย์และบุคลากร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลการนำ 5ส มาใช้ภายในองค์กร รวมทั้งผลการตรวจ 5ส ที่องค์กรจัดทำขึ้น</li> <li>- แบบสอบถามเกี่ยวกับ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกข้อมูลตั้งคณะกรรมการ 5ส ในภาควิชา</li> <li>- บันทึกข้อมูลการตรวจ 5ส</li> <li>- บันทึกแบบสอบถาม</li> </ul>

ตารางที่ 3.1 ตารางสรุปความต้องการด้านข้อมูล (Data) และกระบวนการทำงาน (Process) ตามองค์ประกอบของ MBNQA (ต่อ)

องค์ประกอบ / ตัวบ่งชี้	ข้อมูล	กระบวนการทำงาน
	สภาพแวดล้อมในการทำงานขององค์กร - ข้อมูลสวัสดิการ/บริการต่างๆ ที่องค์กรใช้ - ข้อมูลการร้องทุกข์ต่าง ๆ ที่บุคลากรในองค์กรร้องเรียน	เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในองค์กร - บันทึกข้อมูลสวัสดิการต่าง ๆ ในองค์กร - บันทึกการร้องทุกข์ของบุคลากร
<b>องค์ประกอบที่ 6: การจัดการกระบวนการ</b>		
1. กระบวนการออกแบบการศึกษาและการให้การศึกษา	- ข้อมูลเกณฑ์และมาตรฐานในการจัดการศึกษา - ข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร - ระเบียบและคู่มือการศึกษา - ข้อมูลรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย - ข้อมูลการจัดการเรียนการสอน - ข้อมูลการสอบ (การประเมินผลผู้เรียน) อาจจะมีการจัดทำระบบการจัดการข้อสอบ - ข้อมูลการประเมินหลักสูตร	- บันทึกข้อมูลเกณฑ์และมาตรฐานการจัดการศึกษา - บันทึกข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร - บันทึกข้อมูลระเบียบและคู่มือการศึกษา - บันทึกรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่มีภายในหลักสูตร - บันทึกข้อมูลผลการสอบ (ประเมินผู้เรียน) - บันทึกการประเมิน
	โดยนักศึกษาชั้นที่ปีสุดท้าย - ข้อมูลการประเมินหลักสูตรโดยบัณฑิต - ข้อมูลการประเมินหลักสูตรโดยผู้ใช้บัณฑิต - ข้อมูลการควบคุมคุณภาพการจัดการศึกษา	หลักสูตรโดยนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย - บันทึกการประเมินหลักสูตร โดยบัณฑิต - บันทึกการประเมินหลักสูตร โดยผู้ใช้บัณฑิต - บันทึกการควบคุมคุณภาพการจัดการศึกษา

ตารางที่ 3.1 ตารางสรุปความต้องการด้านข้อมูล (Data) และกระบวนการทำงาน (Process) ตามองค์ประกอบของ MBNQA (ต่อ)

องค์ประกอบ / ตัวบ่งชี้	ข้อมูล	กระบวนการทำงาน
2. การบริการสำหรับผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลบริการด้านการศึกษาที่องค์กรมีให้แก่ผู้เรียน</li> <li>- ข้อมูลเกณฑ์การวัดผลการให้บริการ ของแต่ละบริการ ที่องค์กรเปิดให้บริการ เพื่อเป็นการวัดผลการดำเนินการในการให้บริการต่าง ๆ</li> <li>- แบบสอบถามถึงความพึงพอใจการให้บริการขององค์กร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกเกณฑ์การวัดผลการให้บริการ</li> <li>- บันทึกแบบสอบถามความพึงพอใจในการให้บริการขององค์กร</li> </ul>
3. กระบวนการสนับสนุน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลงบประมาณและเงินรายได้ของภาควิชา</li> <li>- ระบบที่สนับสนุนการทำงานของภาควิชา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกข้อมูลงบประมาณและเงินรายได้ของภาควิชา</li> </ul>
องค์ประกอบที่ 7: ผลลัพธ์ของผลการดำเนินงานขององค์กร		
<p>รายงานที่แสดงถึงผลลัพธ์ของการดำเนินงานขององค์กรประกอบไปด้วยรายงานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● รายงานสรุปผลการเรียนของผู้เรียนในแต่ละชั้นปี ของแต่ละหลักสูตรของภาควิชา</li> <li>● รายงานสรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรที่ภาควิชาเปิดสอน</li> <li>● รายงานเปรียบเทียบจำนวนผู้จบการศึกษาของภาควิชา กับภาควิชาในมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่เปิดหลักสูตรเดียวกับภาควิชา</li> <li>● รายงานสรุปจำนวนผู้สมัครเข้าเรียนในแต่ละหลักสูตรของภาควิชา</li> <li>● รายงานสรุปการประเมินบัณฑิต จากองค์กรที่รับบัณฑิตเข้าทำงาน</li> <li>● รายงานสรุปการประเมินหลักสูตร โดยบัณฑิตที่จบการศึกษาจากหลักสูตรต่าง ๆ ที่ภาควิชาเปิดสอน</li> <li>● รายงานเปรียบเทียบจำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำ ในระยะเวลา 3 ปีหรือมากกว่า ของแต่ละหลักสูตรที่ภาควิชาเปิดสอน</li> <li>● รายงานสรุปการประเมินอาจารย์ โดยผู้เรียนในแต่ละรายวิชา</li> </ul>		

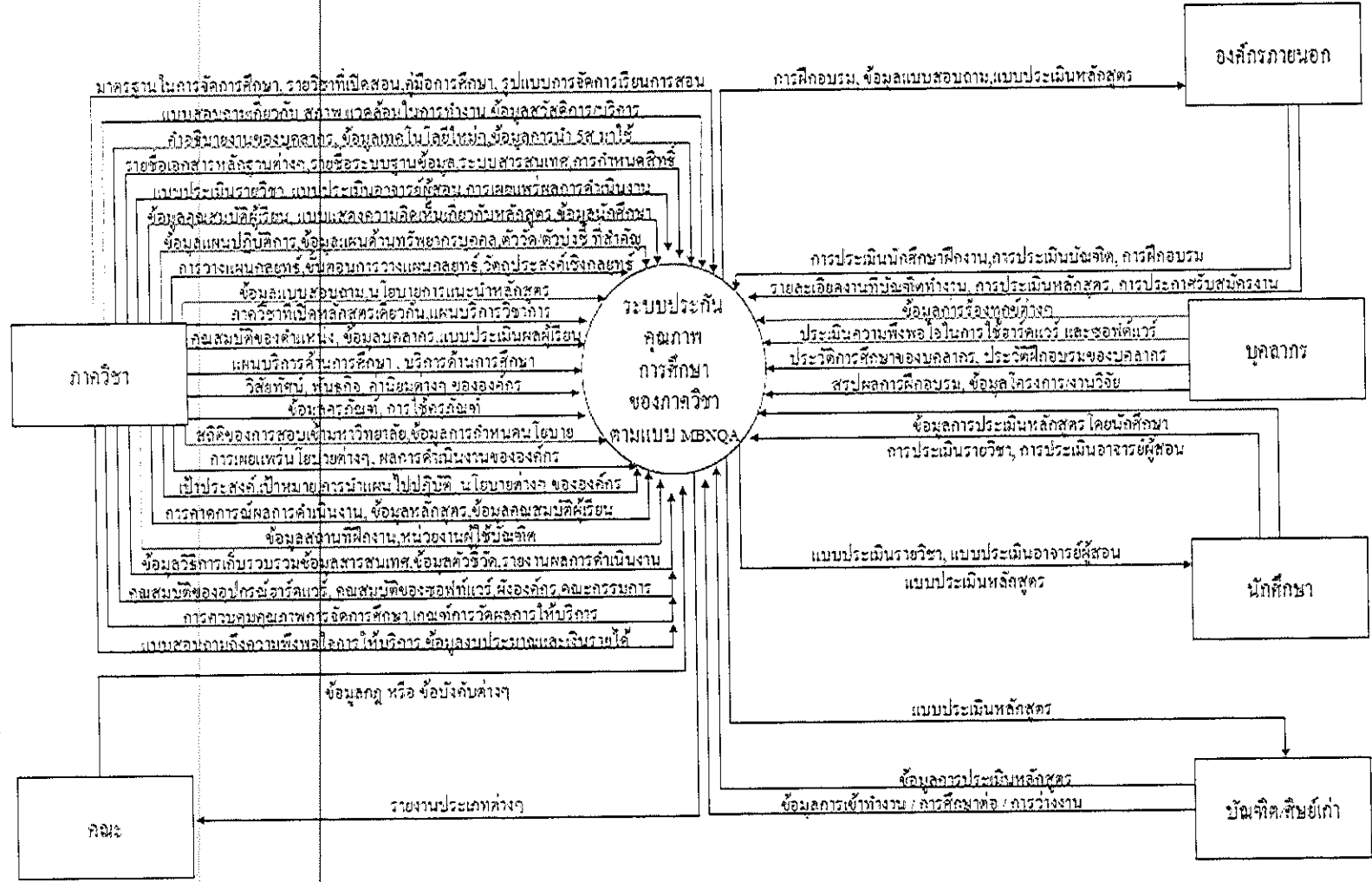
ตารางที่ 3.1 ตารางสรุปความต้องการด้านข้อมูล (Data) และกระบวนการทำงาน (Process) ตามองค์ประกอบของ MBNQA (ต่อ)

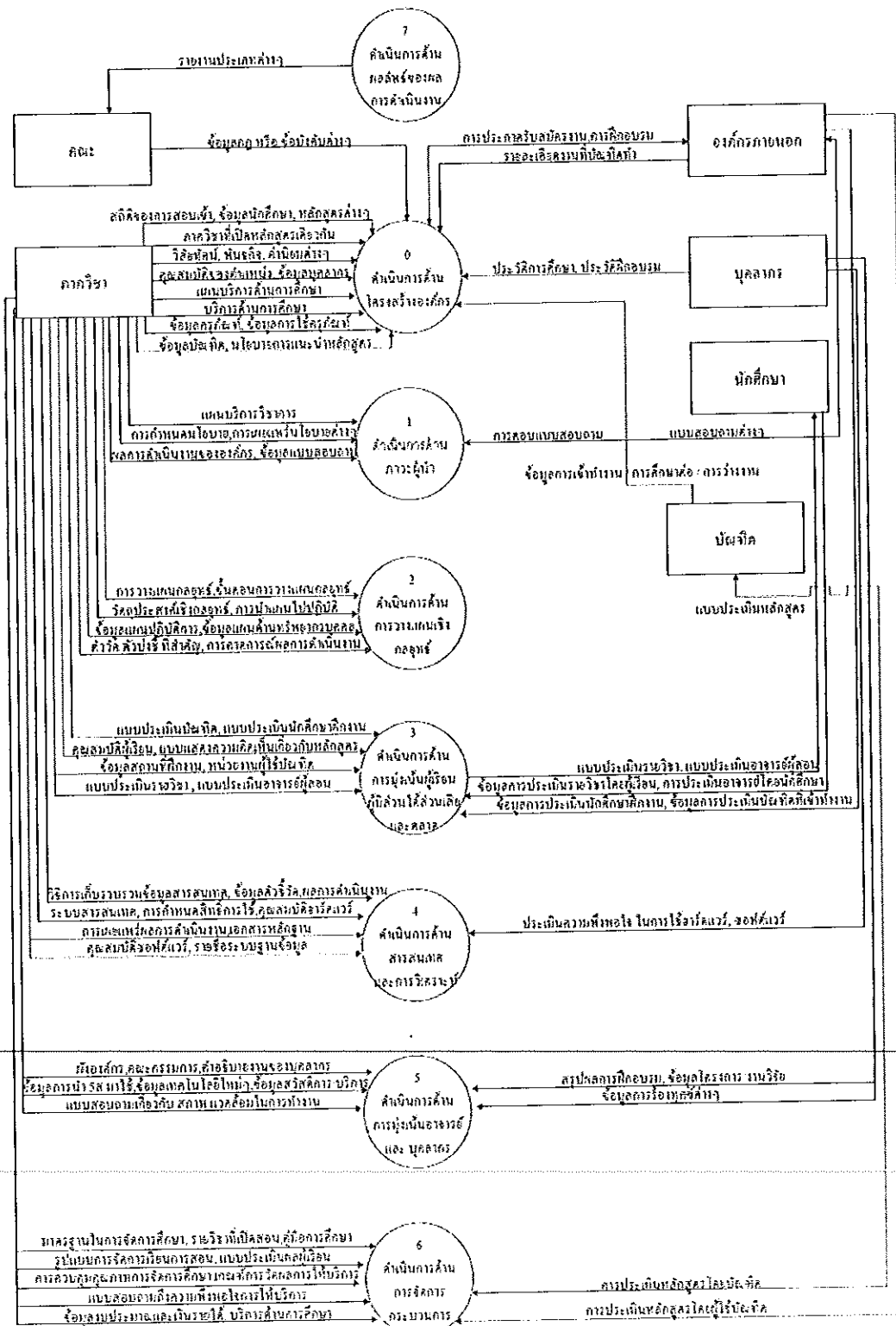
**องค์ประกอบที่ 7: ผลลัพธ์ของผลการดำเนินงานขององค์กร (ต่อ)**

- รายงานสรุปงบประมาณแต่ละประเภทที่ภาควิชาได้รับ
- รายงานเปรียบเทียบงบประมาณแต่ละประเภทที่ภาควิชาได้รับในแต่ละปีการศึกษา
- รายงานสรุปการใช้งบประมาณแต่ละประเภทของภาควิชา
- รายงานเปรียบเทียบการใช้งบประมาณแต่ละประเภทของภาควิชา
- รายงานสรุปเงินรายได้ ที่ภาควิชาได้รับ
- รายงานเปรียบเทียบเงินรายได้ ที่ภาควิชาได้รับ
- รายงานสรุปข้อมูลการฝึกอบรมที่ภาควิชาจัดขึ้นในแต่ละปีการศึกษา
- รายงานสรุปจำนวนบุคลากรที่เข้าร่วมในการฝึกอบรมที่จัดขึ้น
- รายงานสรุปข้อมูลการฝึกอบรมภายนอก ที่มีบุคลากรของภาควิชาเข้าร่วม
- รายงานเปรียบเทียบการฝึกอบรมที่ภาควิชาจัดขึ้นในแต่ละปีการศึกษา
- รายงานเปรียบเทียบจำนวนการเข้าร่วมการฝึกอบรมต่าง ๆ ที่บุคลากรของภาควิชาได้เข้าร่วม
- รายงานการสรุปผลการประเมินการจัดการฝึกอบรมที่ภาควิชาจัดขึ้น
- รายงานการสรุปข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่บุคลากรได้ร้องเรียน ในแต่ละปีการศึกษา
- รายงานสรุปจำนวนโครงการ / งานวิจัย ที่จัดทำโดยบุคลากรในแต่ละปีการศึกษา
- รายงานสรุปการใช้สวัสดิการต่าง ๆ ที่ถูกใช้โดยบุคลากรในแต่ละปีการศึกษา
- รายงานสรุปการให้บริการด้านการศึกษา ต่อองค์กรภายนอก ที่ภาควิชาได้จัดขึ้น
- รายงานสรุปความพึงพอใจต่อบริการด้านการศึกษา ที่ภาควิชาได้จัดขึ้น
- รายงานสรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการบัณฑิต ขององค์กรที่เป็นผู้ใช้งานบัณฑิตของภาควิชา
- รายงานสรุปจำนวนผู้จบการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่ภาควิชาเปิดสอน
- รายงานเปรียบเทียบจำนวนผู้จบการศึกษาในระยะเวลา 3 ปีหรือมากกว่า ของแต่ละหลักสูตรที่ภาควิชาเปิดสอน

จากการวิเคราะห์ความต้องการ สามารถนำมาสร้างเป็น แผนภาพบริบท และ แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) ได้ดังภาพประกอบที่ 3.3-3.11

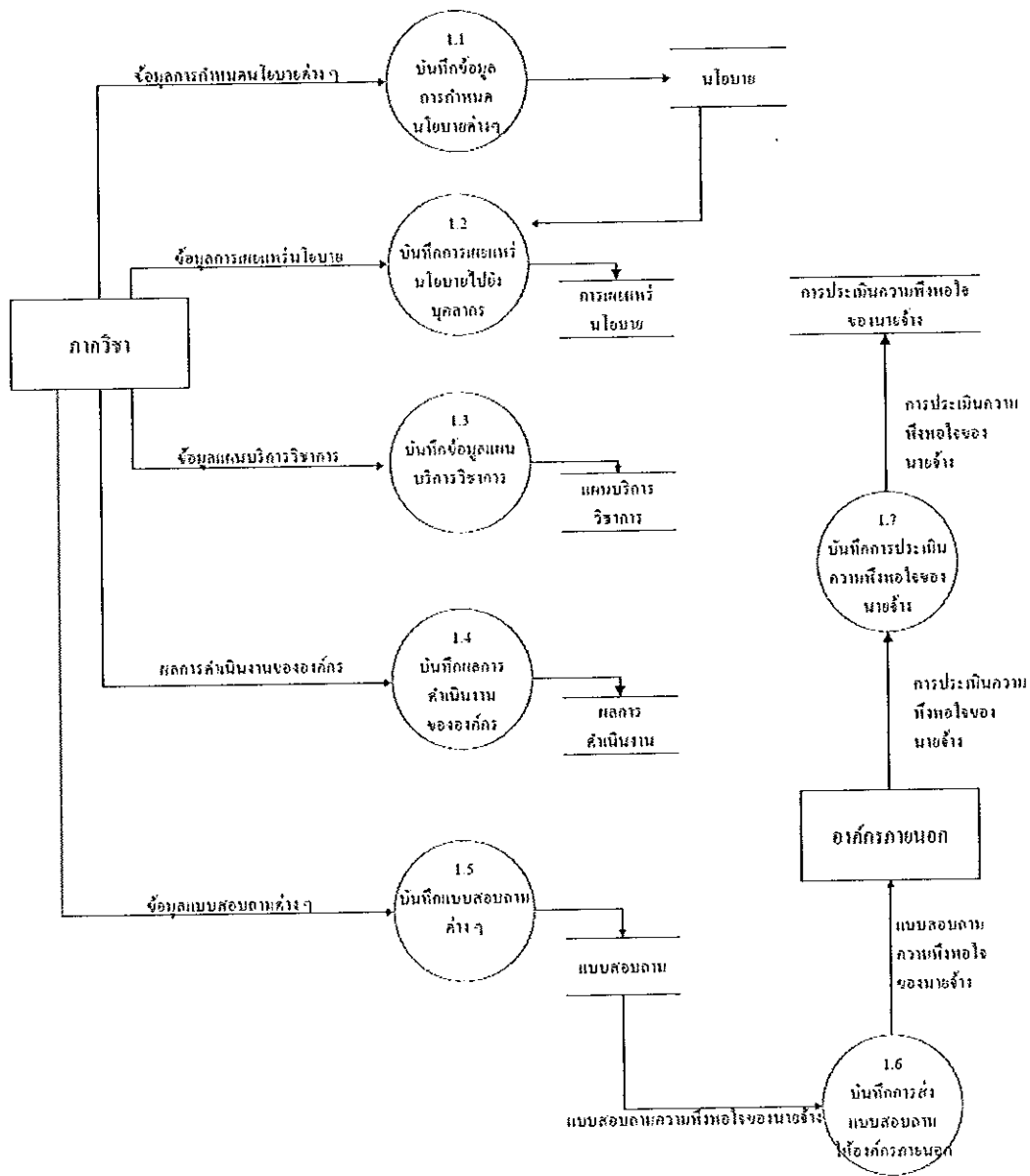
ภาพประกอบที่ 3.3 แผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบปฏิสัมพันธ์ทางภาษาของภาควิชา  
ตามแบบ MBNOA





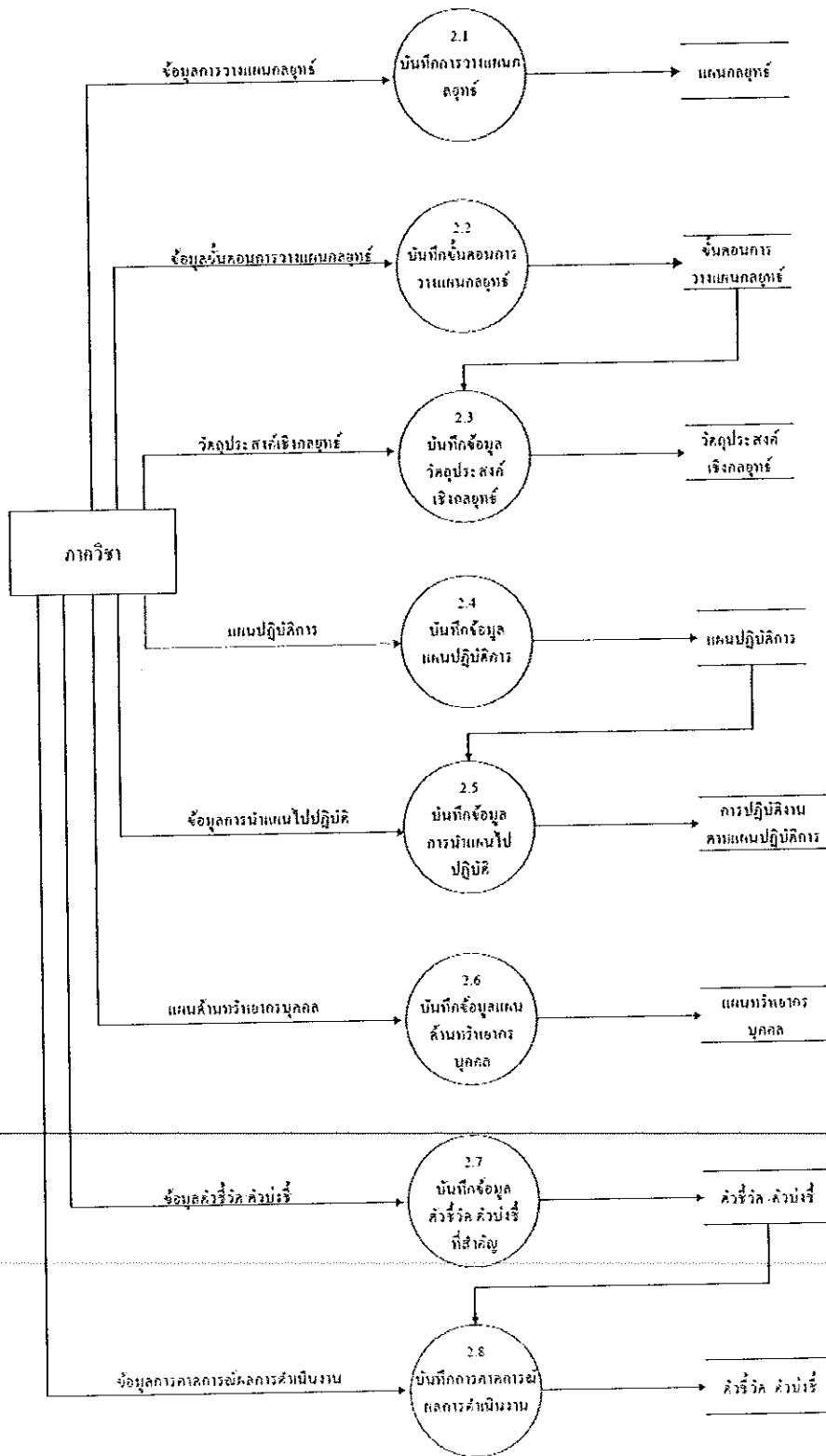
ภาพประกอบที่ 3.4 แผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับ 0  
(Data Flow Diagram Level 0)



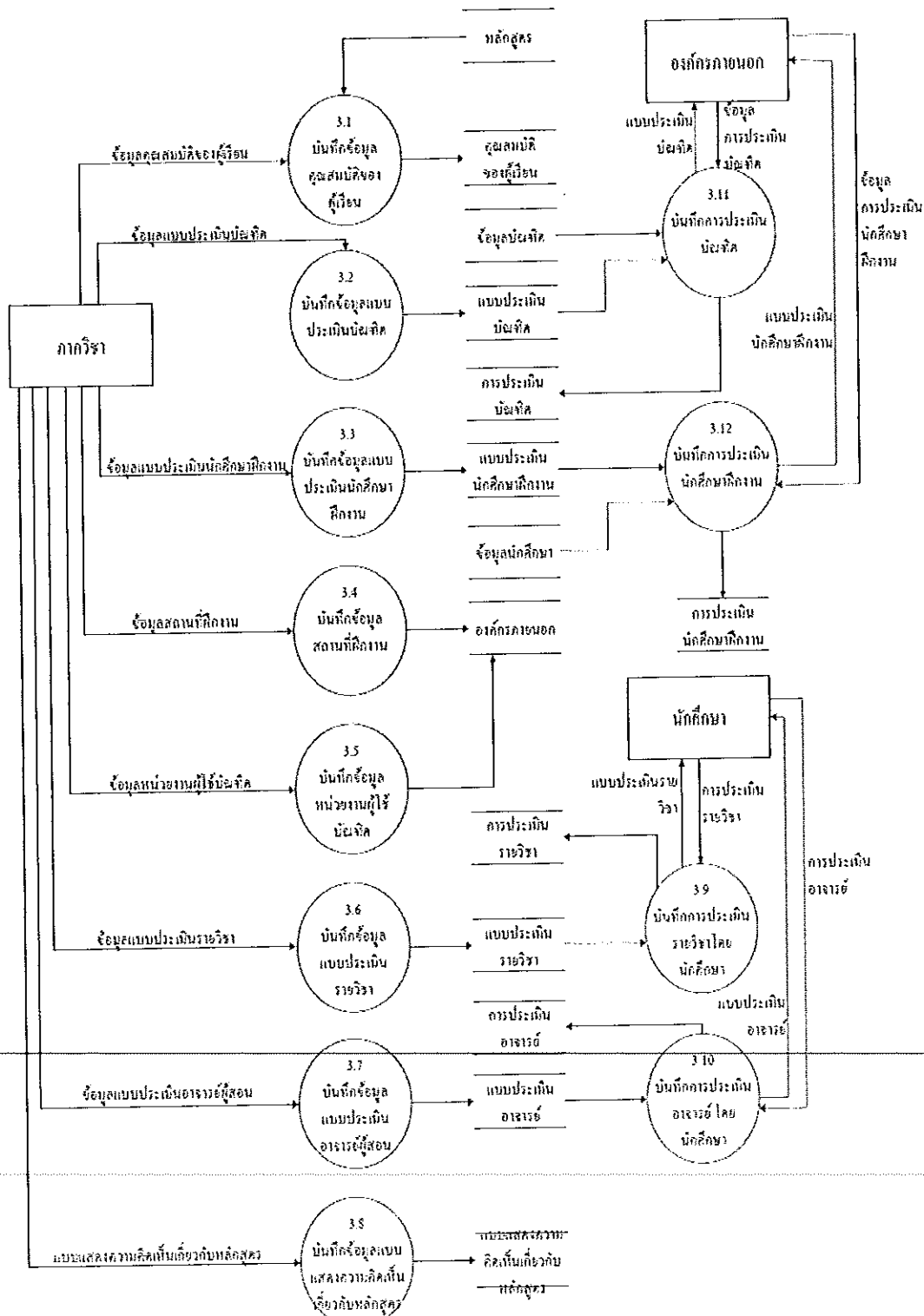


ภาพประกอบที่ 3.6 แผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับที่ 1 ขององค์ประกอบภาวะผู้นำ  
 (Data Flow Diagram Level 1 of Component: Leadership)

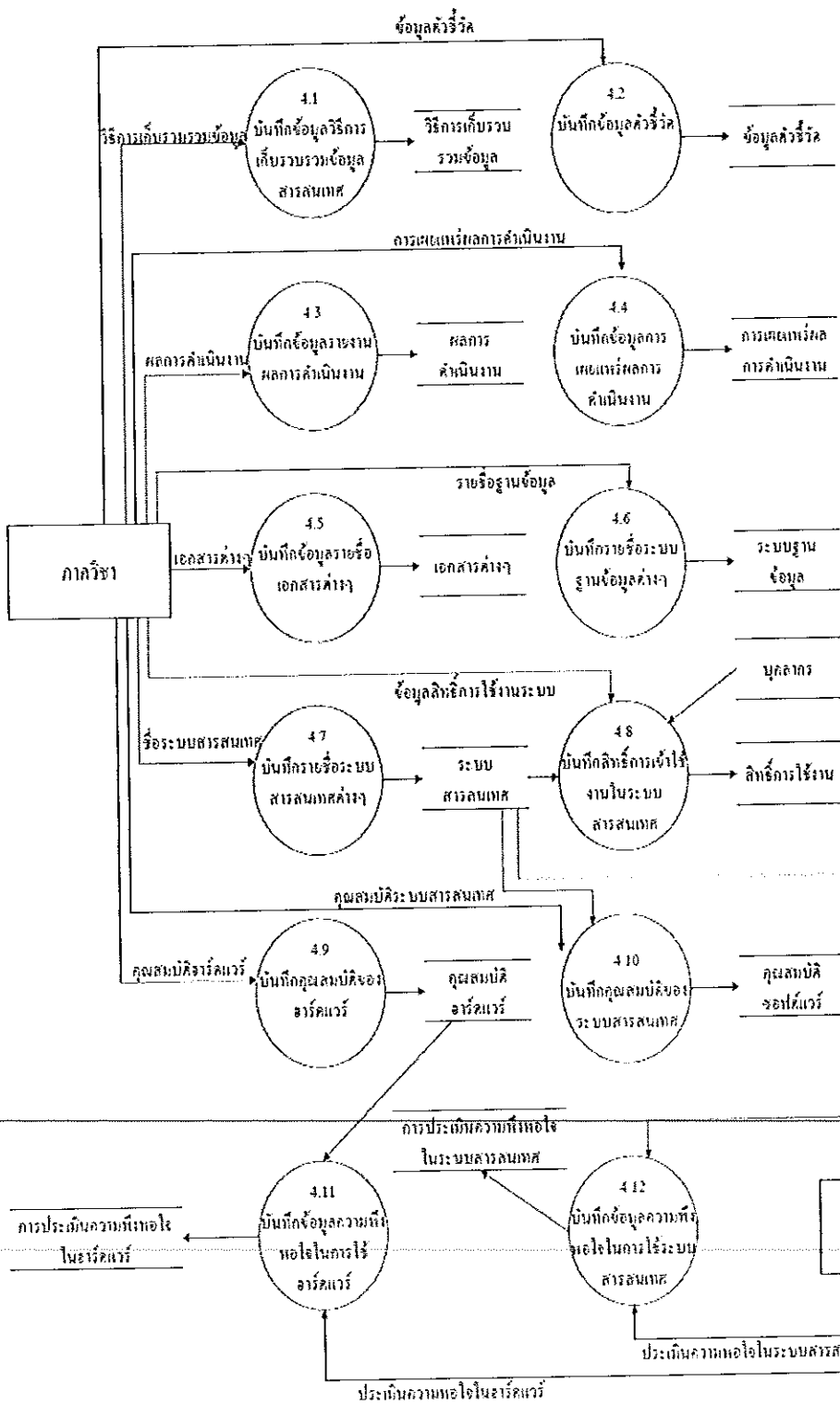




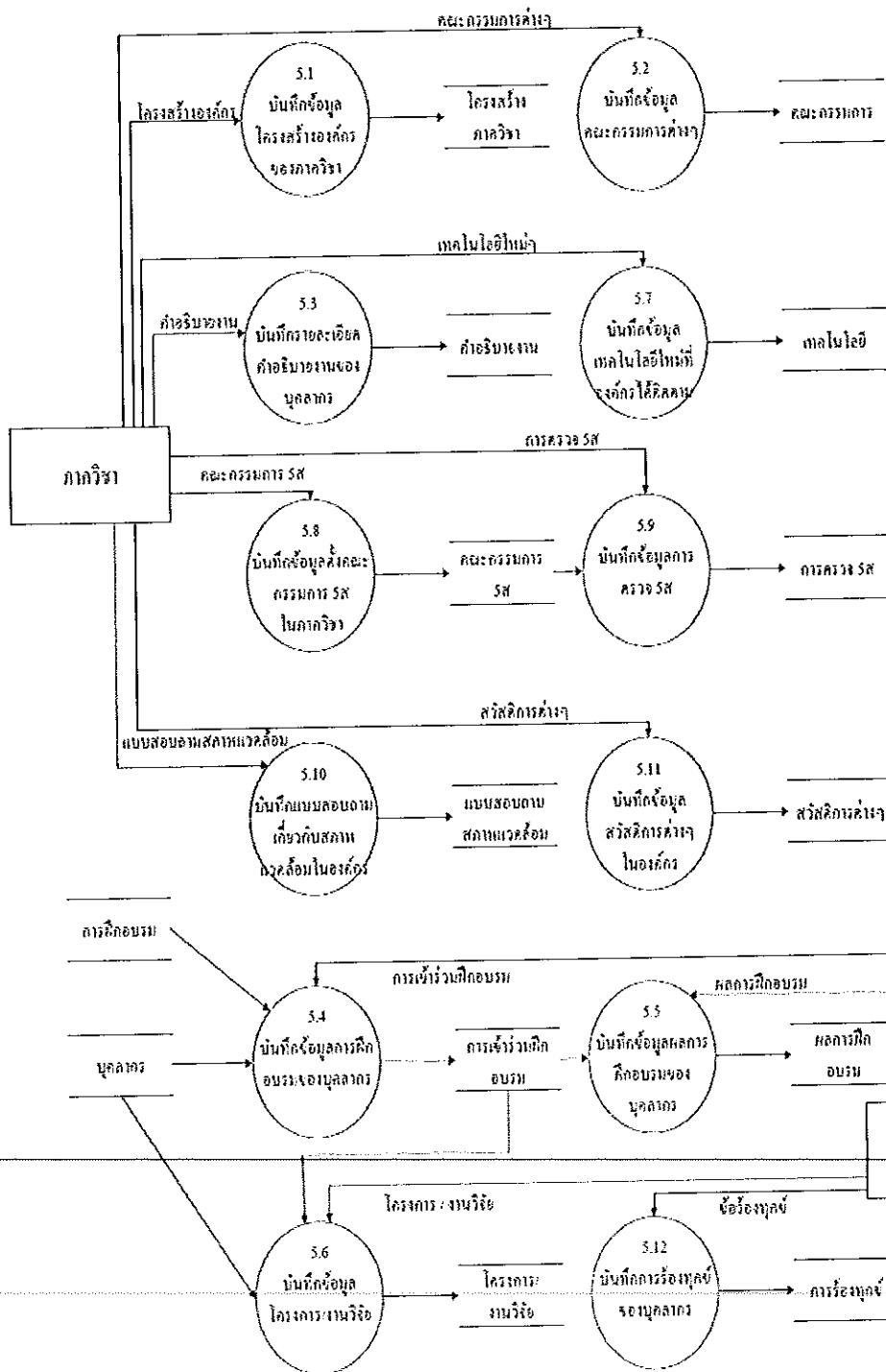
ภาพประกอบที่ 3.7 แผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับที่ 1 ขององค์ประกอบการวางแผนเชิงกลยุทธ์  
(Data Flow Diagram Level 1 of Component: Strategic Planning)



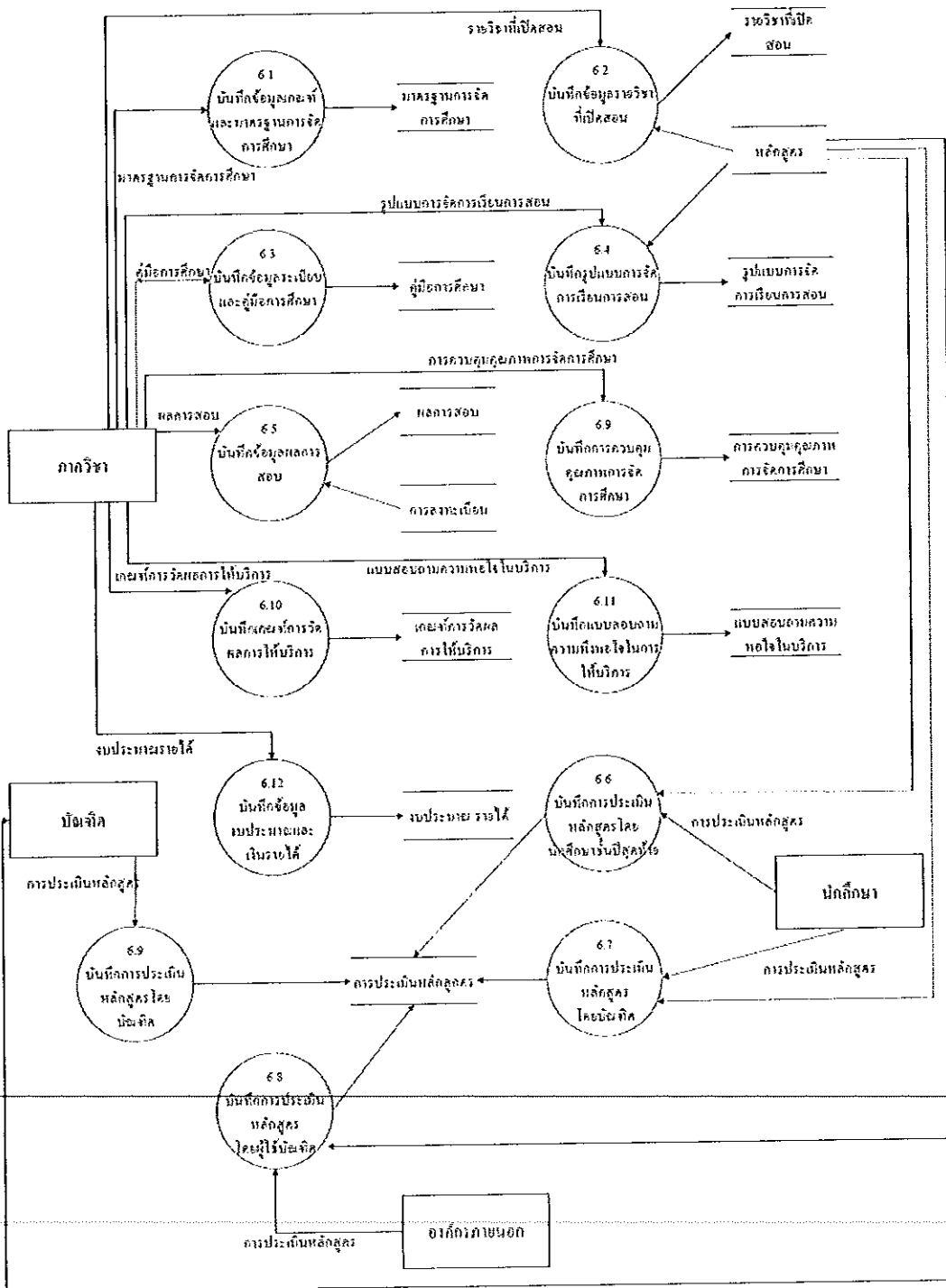
ภาพประกอบที่ 3.8 แผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับที่ 1 ขององค์ประกอบการมุ่งเน้นผู้เรียน ผู้มีส่วนได้ส่วน  
 (Data Flow Diagram Level 1 of Component: Student Focus)



ภาพประกอบที่ 3.9 แผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับที่ 1 ขององค์ประกอบสารสนเทศ และวิเคราะห์ (Data Flow Diagram Level 1 of Component: Information Analysis)



ภาพประกอบที่ 3.10 แผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับที่ 1 ขององค์ประกอบการมุ่งเน้นอาจารย์และบุคลากร  
 (Data Flow Diagram Level 1 of Component: Faculty Focus)



ภาพประกอบที่ 3.11 แผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับที่ 1 ขององค์ประกอบการจัดการกระบวนกร  
 (Data Flow Diagram Level I of Component: Process Management)

## บทที่ 4

### การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล

#### 4.1 การจัดโครงสร้างหลักของสารสนเทศตามองค์ประกอบ MBNQA

ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศ และฐานข้อมูลที่อยู่บนพื้นฐานของหลักการ Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) จะถูกแบ่งออกเป็น 8 องค์ประกอบดังแสดงด้วยภาพประกอบที่ 4.1 และสามารถอธิบายการจัดการข้อมูลและสารสนเทศโดยสรุปได้ตามตารางที่ 4.1

1 Database Structure of Leadership Component	3 Database Structure of Student, Stakeholder, and Market Focus Component	5 Database Structure of Faculty and Staff Focus Component
2 Database Structure of Strategic Planning Component	0 Database Structure of Departmental Profile Component	6 Database Structure of Process Management Component
	4 Database Structure of Information and Analysis Component	7 Database Structure of Organizational Performance Result Component

ภาพประกอบที่ 4.1 โครงสร้างฐานข้อมูลตามหลักการ MBNQA

ตารางที่ 4.1 สรุปการขังการข้อมูลและสารตบตบการของประกอบของ MIBNQA

MIBNQA Model	ผลลัพธ์ที่ต้องการ	ข้อมูลนำเข้าที่จำเป็น	ข้อมูลพื้นฐานข้อมูล
<p>บทบาท : โครงร่างองค์กร</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• องค์กรมีแผน และ/หรือบริการด้านการศึกษาด้านการศึกษาหลักอะ ไรบ้าง</li> <li>• องค์กรมีวิชันหรือมององค์กรอะ ไรบ้าง</li> <li>• คุณสมบัติของคณาจารย์และบุคลากรมีอะ ไรบ้าง</li> <li>• องค์กรมีเทคโนโลยี อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกหลักอะ ไรบ้าง</li> <li>• การดำเนินงานขององค์กร อยู่ภายใต้กฎข้อบังคับอะ ไรบ้าง</li> <li>• ใครงคือกลุ่มผู้เรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือตลาดขององค์กร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แผนบริการด้านการศึกษา</li> <li>• บริการด้านการศึกษา</li> <li>• วิสัยทัศน์ขององค์กร</li> <li>• พันธกิจขององค์กร</li> <li>• ค่านิยมต่าง ๆ ขององค์กร</li> <li>• ข้อมูลคุณสมบัติของตำแหน่งต่าง ๆ ของบุคลากรภายในองค์กร</li> <li>• ข้อมูลบุคลากร (อาจารย์ และ เจ้าหน้าที่) ของภาควิชา</li> <li>• ข้อมูลการศึกษาของคณาจารย์และเจ้าหน้าที่</li> <li>• ข้อมูลการฝึกอบรมต่าง ๆ ที่ คณาจารย์และเจ้าหน้าที่เข้าร่วมอบรม หรือมีส่วนในการฝึกอบรม</li> <li>• ข้อมูลครุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในองค์กร</li> <li>• ข้อมูลการใช้ครุภัณฑ์</li> <li>• ข้อมูลกฎ หรือ ข้อบังคับต่าง ๆ ที่บังคับใช้ภายในองค์กร</li> <li>• รายละเอียดงานที่บัณฑิตทำงาน</li> <li>• การติดต่อเรื่องของการประกาศรับสมัคร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แผนบริการด้านการศึกษา</li> <li>• บริการด้านการศึกษา</li> <li>• วิสัยทัศน์ขององค์กร</li> <li>• พันธกิจขององค์กร</li> <li>• ค่านิยมขององค์กร</li> <li>• ตำแหน่งงาน</li> <li>• ข้อมูลบุคลากร</li> <li>• ประวัติการศึกษาของบุคลากร</li> <li>• ประวัติการเข้าร่วมการฝึกอบรมต่าง ๆ ของบุคลากร</li> <li>• ครุภัณฑ์</li> <li>• การใช้งานครุภัณฑ์</li> <li>• กฎ หรือข้อบังคับที่ใช้</li> <li>• ประกาศนจากหน่วยงานภายนอก</li> <li>• ข้อมูลการฝึกอบรมของภาควิชาฯ</li> <li>• ข้อมูลการฝึกอบรมของหน่วยงานภายนอก</li> <li>• ภาควิชาอื่น ๆ ที่เปิดหลักสูตร</li> </ul>

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) สรุปการจัดการข้อมูลแต่ละตามตามของที่ประกอบของ MBNQA

MBNQA Model	ผลลัพธ์ที่ต้องการ	ข้อมูลนำเข้าที่จำเป็น	ข้อมูลในฐานข้อมูล
		<p>งาน การฝึกอบรมที่องค์กรส่งไปยัง คู่ค้า และทั้งคู่ค้าส่งมาให้องค์กรเพื่อคิด ประมวล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ภาควิชา ที่อยู่ ในมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่เปิดสอนหลักสูตรเดียวกันกับภาควิชา</li> <li>• สถิติของการสอบเข้ามหาวิทยาลัย</li> <li>• ข้อมูลการเข้าทำงาน / การศึกษาต่อ / การว่างงาน ของบัณฑิตที่จบการศึกษาจากภาควิชา</li> <li>• ข้อมูลการกำหนดนโยบายในการแนะนำหลักสูตรให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> <li>• ข้อมูลหลักสูตรต่าง ๆ</li> <li>• ข้อมูลนักศึกษาของแต่ละหลักสูตร</li> <li>• ข้อมูลห้อง</li> </ul>	<p>เดียวกับภาควิชาฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• สถิติการสอบเข้า</li> <li>• การกำหนดนโยบายการแนะนำหลักสูตรให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> <li>• ข้อมูลนักศึกษา</li> <li>• ข้อมูลบัณฑิต</li> <li>• ข้อมูลการทำงานของบัณฑิต</li> <li>• ข้อมูลห้องของภาควิชา</li> </ul>
องค์ประกอบที่ 1 : กวาระผู้นำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การกำหนดทิศทางองค์กร โดยผู้นำระดับสูง</li> <li>• ความรับผิดชอบต่อสาธารณะ</li> <li>• การให้การสนับสนุนชุมชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ข้อมูลนโยบายแผนต่าง ๆ การกำหนดทิศทางขององค์กร</li> <li>• การเผยแพร่ นโยบายต่าง ๆ ผ่านไปยังผู้ได้บังคับบัญชา</li> <li>• ข้อมูลผลการดำเนินงานขององค์กร</li> <li>• ข้อมูลแบบสอบถามที่ทางภาควิชา ส่งไปสอบถามองค์กร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• นโยบาย</li> <li>• การเผยแพร่ นโยบาย</li> <li>• ผลการดำเนินงานขององค์กร</li> <li>• แบบสอบถามต่าง ๆ</li> <li>• แผนการฝึกอบรมขององค์กร</li> <li>• การประเมินการฝึกอบรม</li> </ul>



MBNQA Model	ผลลัพธ์ที่ต้องการ	ข้อมูลนำเข้าที่จำเป็น	ข้อมูลในฐานข้อมูล
<p>องค์ประกอบที่ 2 : การวางแผนเชิงกลยุทธ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• กระบวนการพัฒนา</li> <li>• วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์</li> <li>• การพัฒนาแผนปฏิบัติการ และการนำแผนไปปฏิบัติ</li> <li>• การคาดการณ์ผลการดำเนินงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ข้อมูลแผนการฝึกอบรมที่องค์กรจัดขึ้น</li> <li>• การประเมินการฝึกอบรมต่าง ๆ ที่องค์กรได้จัดขึ้น</li> <li>• ข้อมูลการวางแผนกลยุทธ์</li> <li>• ข้อมูลขั้นตอนการวางแผนกลยุทธ์</li> <li>• ข้อมูลวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ทั้งระยะสั้นและระยะยาว เป้าประสงค์ และเป้าหมาย</li> <li>• ข้อมูลการนำแผนไปปฏิบัติเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ รวมถึงการใช้ทรัพยากร เพื่อให้การดำเนินงานสัมฤทธิ์ผล</li> <li>• ข้อมูลแผนปฏิบัติการทั้งระยะสั้นและระยะยาวที่สำคัญขององค์กร</li> <li>• ข้อมูลแผนด้านทรัพยากรบุคคล ซึ่งเป็นผลจากวัตถุประสงค์</li> <li>• ตัววัด/ตัวบ่งชี้ ที่สำคัญสำหรับการติดตามความก้าวหน้า เมื่อเปรียบเทียบกับแผนปฏิบัติการ</li> <li>• ข้อมูลการคาดการณ์ผลการดำเนินงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> <li>• แผนกลยุทธ์</li> <li>• ขั้นตอนการวางแผนกลยุทธ์</li> <li>• วัตถุประสงค์ระยะสั้น</li> <li>• วัตถุประสงค์ระยะยาว</li> <li>• แผนปฏิบัติการตามวัตถุประสงค์</li> <li>• แผนด้านทรัพยากรบุคคล</li> <li>• ตัวชี้วัดแผนปฏิบัติการ</li> <li>• การคาดการณ์ผลการดำเนินงาน</li> </ul>
<p>องค์ประกอบที่ 3 : การมุ่งเน้นผู้เรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และตลาด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ความรู้เรื่องความต้องการและความคาดหวังของผู้เรียนและตลาด</li> <li>• ความรู้เรื่องความต้องการและความ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ข้อมูลหลักสูตรการเรียนการสอนที่ทางภาควิชาเปิด</li> <li>• ข้อมูลคุณสมบัติผู้เรียนของแต่ละหลักสูตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• หลักสูตรที่เปิดสอน</li> <li>• คุณสมบัติของผู้เรียน</li> <li>• แบบแสดงความคิดเห็นของ</li> </ul>

MBNQA Model	ผลลัพธ์ที่ต้องการ	ข้อมูลนำเข้าที่จำเป็น	ข้อมูลในฐานข้อมูล
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• คาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> <li>• การประเมินถึงความพึงพอใจของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แบบแสดงความคิดเห็น ความคาดหวังเกี่ยวกับหลักสูตร</li> <li>• ข้อมูลสถานที่ฝึกงาน</li> <li>• ข้อมูลหน่วยงานผู้ใช้บัณฑิต</li> <li>• การประเมินนักศึกษาฝึกงานโดยที่เล็งของสถานฝึกงาน</li> <li>• ข้อมูลการประเมินบัณฑิตที่เข้าทำงาน</li> <li>• การประเมินรายวิชาโดยผู้เรียน</li> <li>• การประเมินอาจารย์โดยนักศึกษา</li> </ul>	<p>หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• สถานที่ฝึกงาน</li> <li>• องค์กรที่รับบัณฑิตเข้าทำงาน</li> <li>• การประเมินนักศึกษาฝึกงาน</li> <li>• การประเมินบัณฑิต</li> <li>• การประเมินรายวิชา</li> <li>• การประเมินอาจารย์</li> </ul>
<p>องค์ประกอบที่ 4 และการวิเคราะห์</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การวัดผลการดำเนินงาน</li> <li>• ความพร้อมใช้งานของข้อมูล</li> <li>• คุณภาพของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งต่าง ๆ</li> <li>• ข้อมูลตัวชี้วัด (KPIs) เพื่อติดตามผลการปฏิบัติงานประจำวัน</li> <li>• ข้อมูลรายงานผลการดำเนินงานขององค์กร</li> <li>• ข้อมูลการเผยแพร่ผลการดำเนินงานขององค์กร</li> <li>• ข้อมูลรายชื่อเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ที่องค์กรใช้ในการดำเนินงาน</li> <li>• ข้อมูลรายชื่อระบบฐานข้อมูลด้านต่าง ๆ ที่องค์กรใช้ในการดำเนินงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• วิธีเก็บรวบรวมสารสนเทศ</li> <li>• ตัวชี้วัด</li> <li>• ผลการดำเนินงานขององค์กร</li> <li>• การเผยแพร่ผลการดำเนินงาน</li> <li>• เอกสารหลักฐานต่าง ๆ ที่ใช้</li> <li>• รายชื่อระบบฐานข้อมูลขององค์กร</li> <li>• รายชื่อระบบสารสนเทศที่ใช้ภายในองค์กร</li> <li>• การกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบของบุคลากร</li> </ul>

MBNQA Model	ผลลัพธ์ที่ต้องการ	ข้อมูลนำเข้าที่จำเป็น	ข้อมูลพื้นฐานข้อมูล
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ข้อมูลระบบสารสนเทศสำหรับจัดการข้อมูลด้านต่าง ๆ ที่องค์กรใช้ในการดำเนินงาน</li> <li>• ข้อมูลการกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบสารสนเทศต่าง ๆ ที่องค์กรใช้งาน</li> <li>• ข้อมูลคุณสมบัติของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์</li> <li>• ข้อมูลคุณสมบัติของซอฟต์แวร์</li> <li>• การประเมินความพึงพอใจ ในการใช้ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์</li> <li>• การประเมินความพึงพอใจ ในการใช้ ซอฟต์แวร์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• คุณสมบัติของฮาร์ดแวร์ที่ใช้</li> <li>• คุณสมบัติของระบบสารสนเทศ</li> <li>• การประเมินความพึงพอใจในฮาร์ดแวร์ที่ใช้</li> <li>• การประเมินความพึงพอใจในระบบสารสนเทศที่ใช้</li> </ul>
<p>องค์ประกอบที่ 5 : การมุ่งเน้นอาจารย์และ บุคลากร</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ระบบงาน</li> <li>• การศึกษา การฝึกอบรม และการพัฒนา คณาจารย์และบุคลากร</li> <li>• สภาพแวดล้อมในการทำงาน</li> <li>• การสนับสนุน และความพึงพอใจของ คณาจารย์และบุคลากร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผังองค์กรภายในภาควิชา</li> <li>• คณะกรรมการชุดต่าง ๆ รายละเอียด คำอธิบายงานของบุคลากร</li> <li>• ข้อมูลการเข้ารับการศึกษาของ คณาจารย์และบุคลากร</li> <li>• ข้อมูลสรุปผลการฝึกอบรม ที่คณาจารย์ และบุคลากรเข้ารับการศึกษา</li> <li>• ข้อมูล โครงการ/งานวิจัย ที่เป็นผลต่อเนื่อง จากการเข้ารับการศึกษาของคณาจารย์ และบุคลากร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• โครงสร้างองค์กร</li> <li>• คณะกรรมการต่าง ๆ</li> <li>• ประวัติการศึกษาของบุคลากร</li> <li>• โครงการ / งานวิจัย ของบุคลากร</li> <li>• การฝึกอบรมขององค์กรภายนอก</li> <li>• การเข้ารับการฝึกอบรมของ องค์กรภายนอกของบุคลากร</li> </ul>

MBNQA Model	ผลลัพธ์ที่ต้องการ	ข้อมูลนำเข้าที่จำเป็น	ข้อมูลพื้นฐานข้อมูล
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● ข้อมูลการฝึกอบรมที่องค์กรภายนอกส่งเข้ามาภายในองค์กร</li> <li>● ข้อมูลการเข้ารับการฝึกอบรม ที่องค์กรจัดขึ้นเพื่ออบรมให้แก่บุคลากรทั้งภายในและภายนอกองค์กร</li> <li>● ข้อมูลเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่องค์กร ได้มีการติดตามข่าว</li> <li>● ข้อมูลการนำ 5ส มาใช้ภายในองค์กร รวมทั้งผลการตรวจ 5ส ที่องค์กรจัดทำขึ้น</li> <li>● แบบสอบถามเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อมในการทำงานขององค์กร</li> <li>● ข้อมูลสวัสดิการ/บริการต่าง ๆ ที่องค์กรใช้</li> <li>● ข้อมูลการร้องทุกข์ต่าง ๆ ที่บุคลากรในองค์กรร้องเรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เทคโนโลยีใหม่ ๆ</li> <li>● การนำ 5ส มาใช้ในองค์กร</li> <li>● แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมขององค์กร</li> <li>● ข้อมูลสวัสดิการต่าง ๆ</li> <li>● ข้อมูลการร้องทุกข์ของบุคลากร</li> </ul>
องค์ประกอบที่ 6 : การจัดการกระบวนการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● กระบวนการออกแบบการศึกษา</li> <li>● กระบวนการให้การศึกษา</li> <li>● บริการสำหรับผู้เรียน</li> <li>● กระบวนการสนับสนุน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ข้อมูลเกณฑ์และมาตรฐานในการจัดการศึกษา</li> <li>● ข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร</li> <li>● ระเบียบและคู่มือการศึกษา</li> <li>● ข้อมูลรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มาตรฐานการจัดการศึกษา</li> <li>● รายวิชาที่เปิดสอน</li> <li>● ระเบียบและคู่มือการศึกษา</li> <li>● รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย</li> <li>● การจัดการเรียนการสอน</li> </ul>

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) สรุปการจัดการข้อมูลและสารสนเทศตามองค์ประกอบของ MBNQA

MBNQA Model	ผลลัพธ์ที่ต้องการ	ข้อมูลนำเข้าที่จำเป็น	ข้อมูลในฐานข้อมูล
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ข้อมูลการจัดการเรียนการสอน</li> <li>• ข้อมูลการสอบ (การประเมินผลผู้เรียน) อาจจะมีการจัดทำระบบการจัดการ ข้อสอบ</li> <li>• ข้อมูลการประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษา ชั้นที่ปีสุดท้าย</li> <li>• ข้อมูลการประเมินหลักสูตรโดยบัณฑิต</li> <li>• ข้อมูลการประเมินหลักสูตรโดยผู้ใช้ บัณฑิต</li> <li>• ข้อมูลการควบคุมคุณภาพการจัดการศึกษา</li> <li>• ข้อมูลบริการด้านการศึกษาที่องค์กรมี ให้แก่ผู้เรียน</li> <li>• ข้อมูลเกณฑ์การวัดผลการให้บริการ ของ แต่ละบริการ ที่องค์กรเปิดให้บริการ เพื่อ เป็นการ วัดผลการดำเนินการในการ ให้บริการต่าง ๆ</li> <li>• แบบสอบถามถึงความพึงพอใจการ ให้บริการขององค์กร</li> <li>• ข้อมูลงบประมาณและเงินรายได้ของ ภาควิชาฯ</li> <li>• ระบบที่สนับสนุนการทำงานของภาควิชาฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผลการประเมินการเรียนของ ผู้เรียน</li> <li>• การประเมินหลักสูตรของ ผู้เรียน</li> <li>• การประเมินหลักสูตร โดย บัณฑิต</li> <li>• การประเมินหลักสูตร โดย ผู้ใช้บัณฑิต</li> <li>• การควบคุมคุณภาพการเรียน การสอน</li> <li>• บริการด้านการศึกษาที่ องค์กรมี</li> <li>• เกณฑ์การวัดผลการ ให้บริการด้านการศึกษา</li> <li>• แบบสอบถามความพึงพอใจ ในบริการด้านการศึกษา</li> <li>• งบประมาณและรายได้ของ ภาควิชาฯ</li> <li>• ระบบงานที่สนับสนุนการ ทำงานของภาควิชาฯ</li> </ul>

MBNQA Model	ผลลัพธ์ที่ต้องการ	ข้อมูลนำเข้าที่จำเป็น	ข้อมูลพื้นฐานข้อมูล
องค์ประกอบที่ 7 : ผลลัพธ์ของผลการดำเนินงานขององค์กร	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผลลัพธ์ด้านการเรียนของผู้เรียน</li> <li>• ผลลัพธ์ด้านการมุ่งเน้นผู้เรียน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> <li>• ผลลัพธ์ด้านงบประมาณ การเงิน และตลาด</li> <li>• ผลลัพธ์ด้านการมุ่งเน้นคณาจารย์และบุคลากร</li> <li>• ผลลัพธ์ด้านประสิทธิผลขององค์กร</li> </ul>		

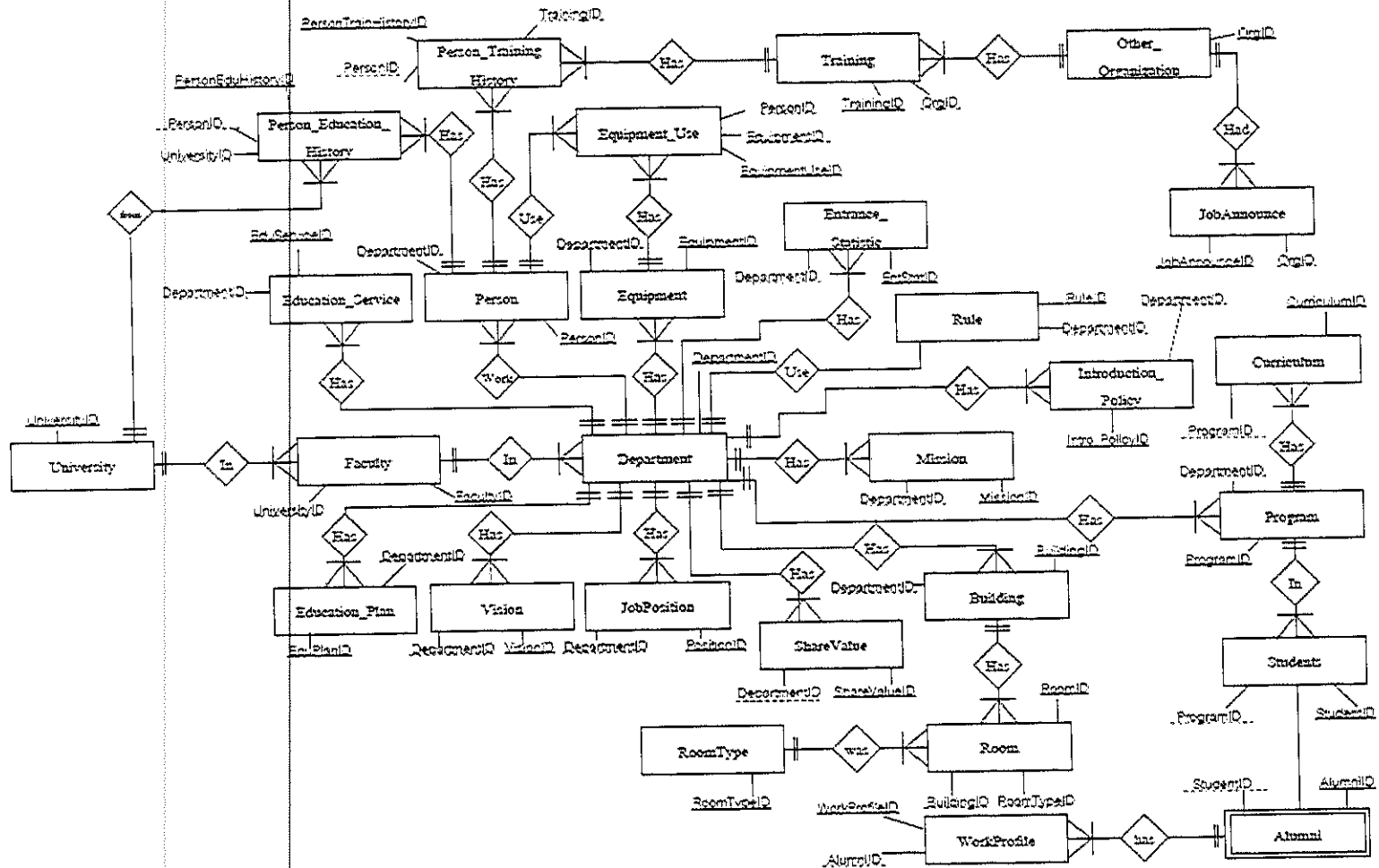
## 4.2 การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล

จากการวิเคราะห์ระบบ สามารถแบ่งการออกแบบของแต่ละองค์ประกอบได้ดังนี้

1. Database Structure of Departmental Profile Component ดังภาพประกอบที่ 4.2
  2. Database Structure of Leadership Component ดังภาพประกอบที่ 4.3
  3. Database Structure of Strategic Planning Component ดังภาพประกอบที่ 4.4
  4. Database Structure of Student, Stakeholder, and Market Focus Component ดังภาพประกอบที่ 4.5
  5. Database Structure of Information and Analysis Component ดังภาพประกอบที่ 4.6
  6. Database Structure of Faculty and Staff Focus Component ดังภาพประกอบที่ 4.7
  7. Database Structure of Process Management Component ดังภาพประกอบที่ 4.8
-

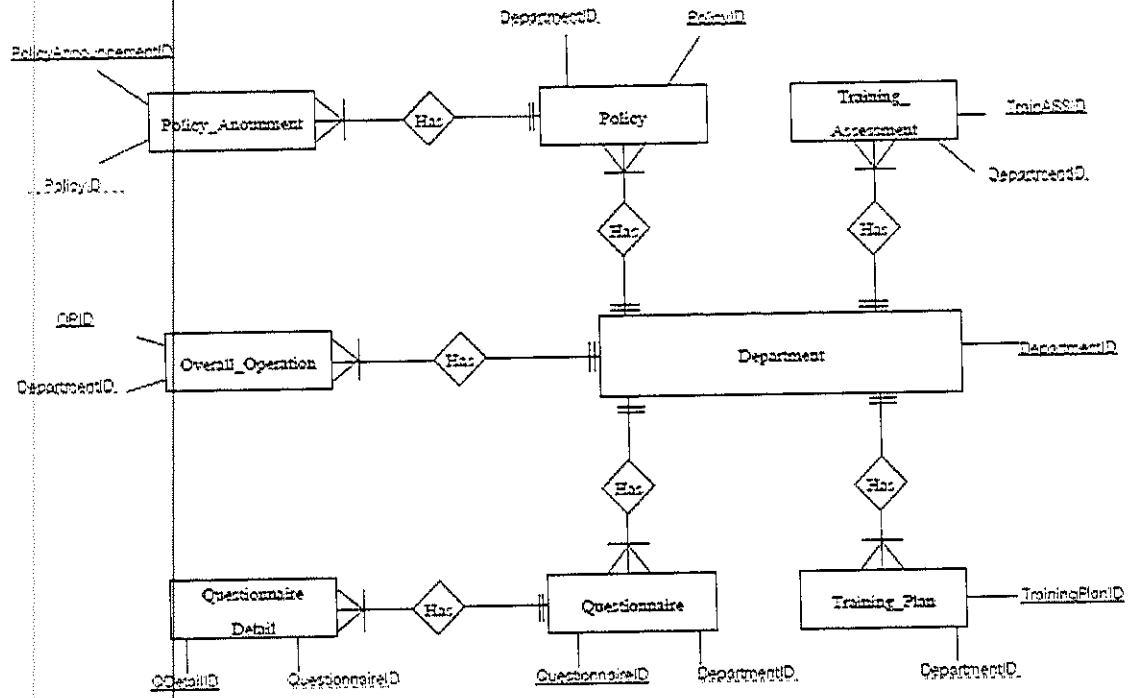
Database Structure of Organizational Profile Component

Figure 4.2 Database Structure of Organizational Profile Component



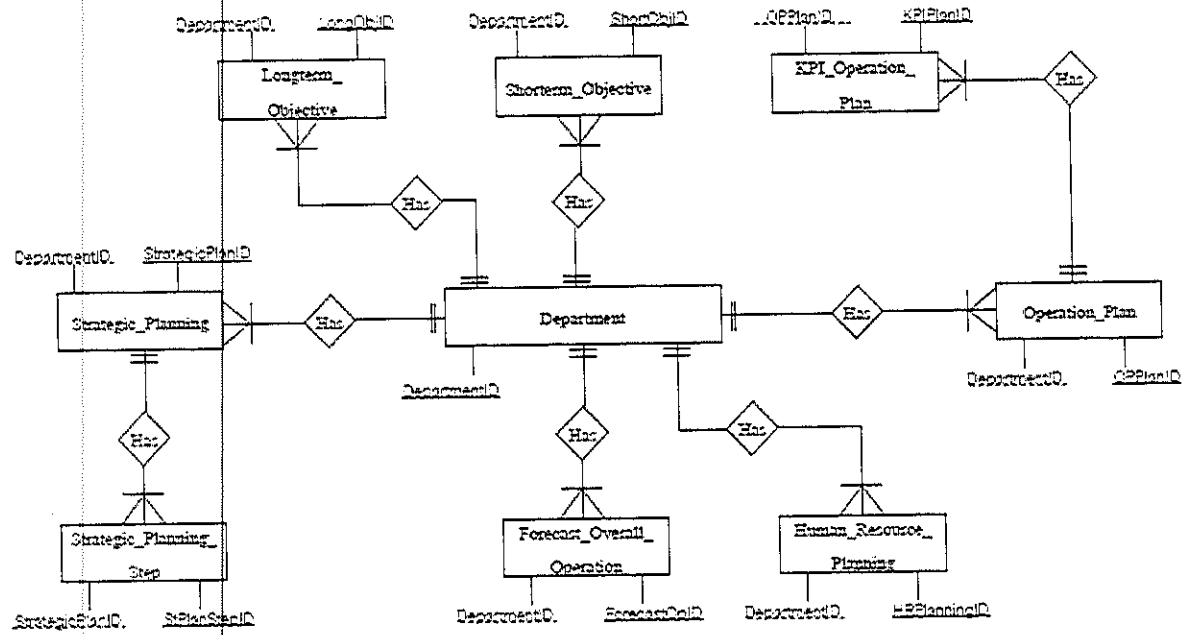


Database Structure of Leadership Component



1111520011 4.3 Database Structure of Leadership Component

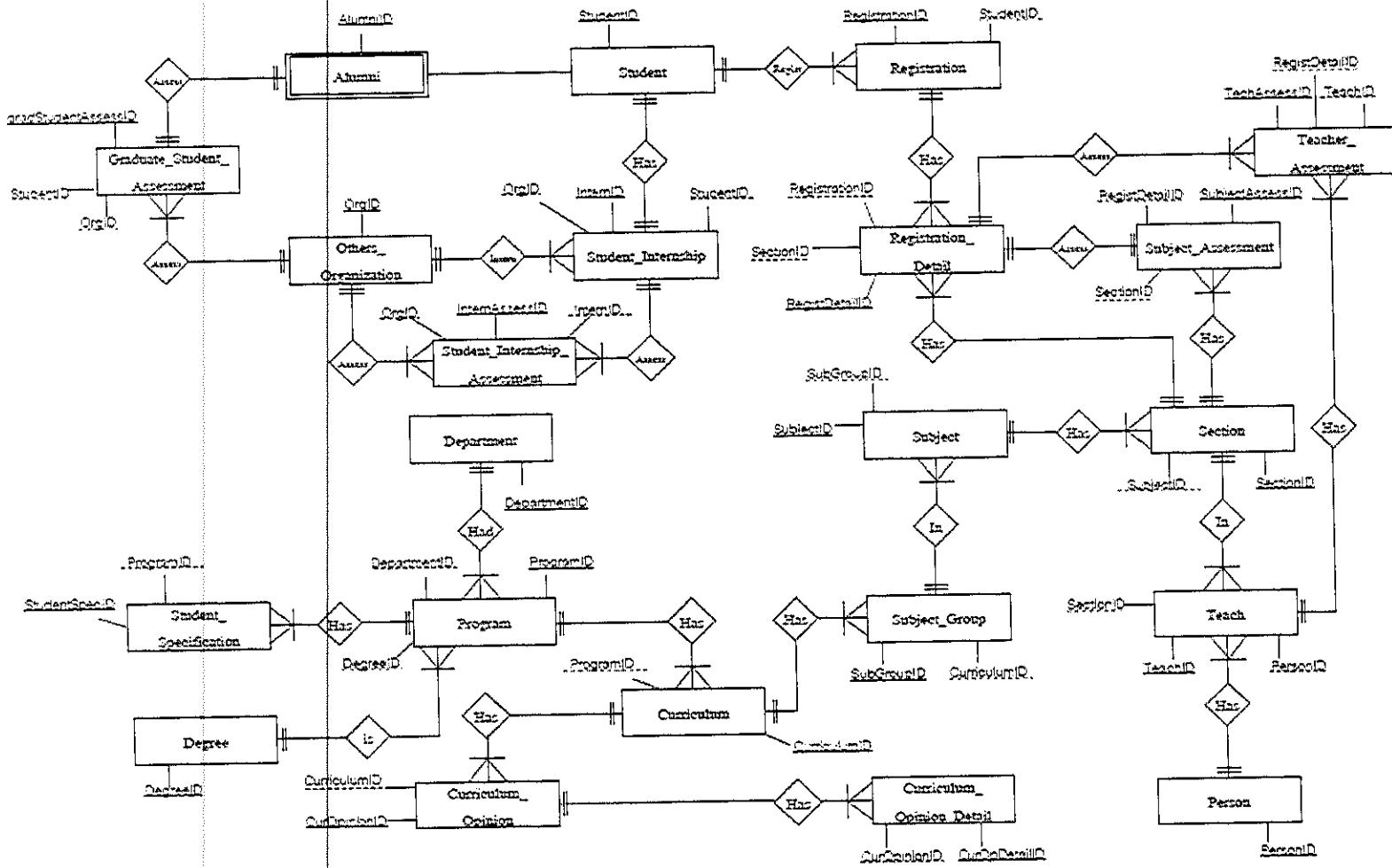
Database Structure of Strategic Planning Component

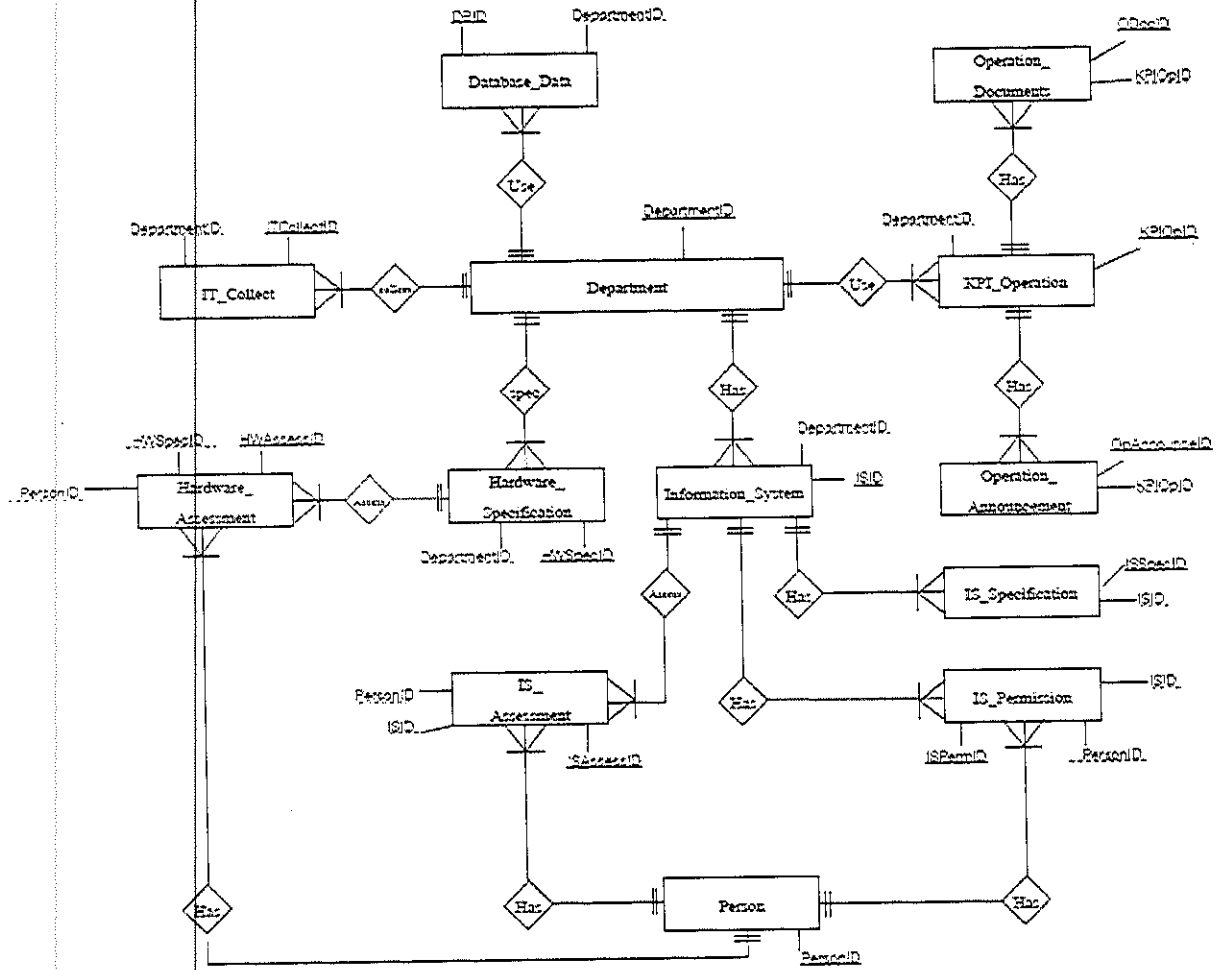


Annexure 4.4 Database Structure of Strategic Planning Component

Database Structure of Student, Stakeholder, and Market Focus Component

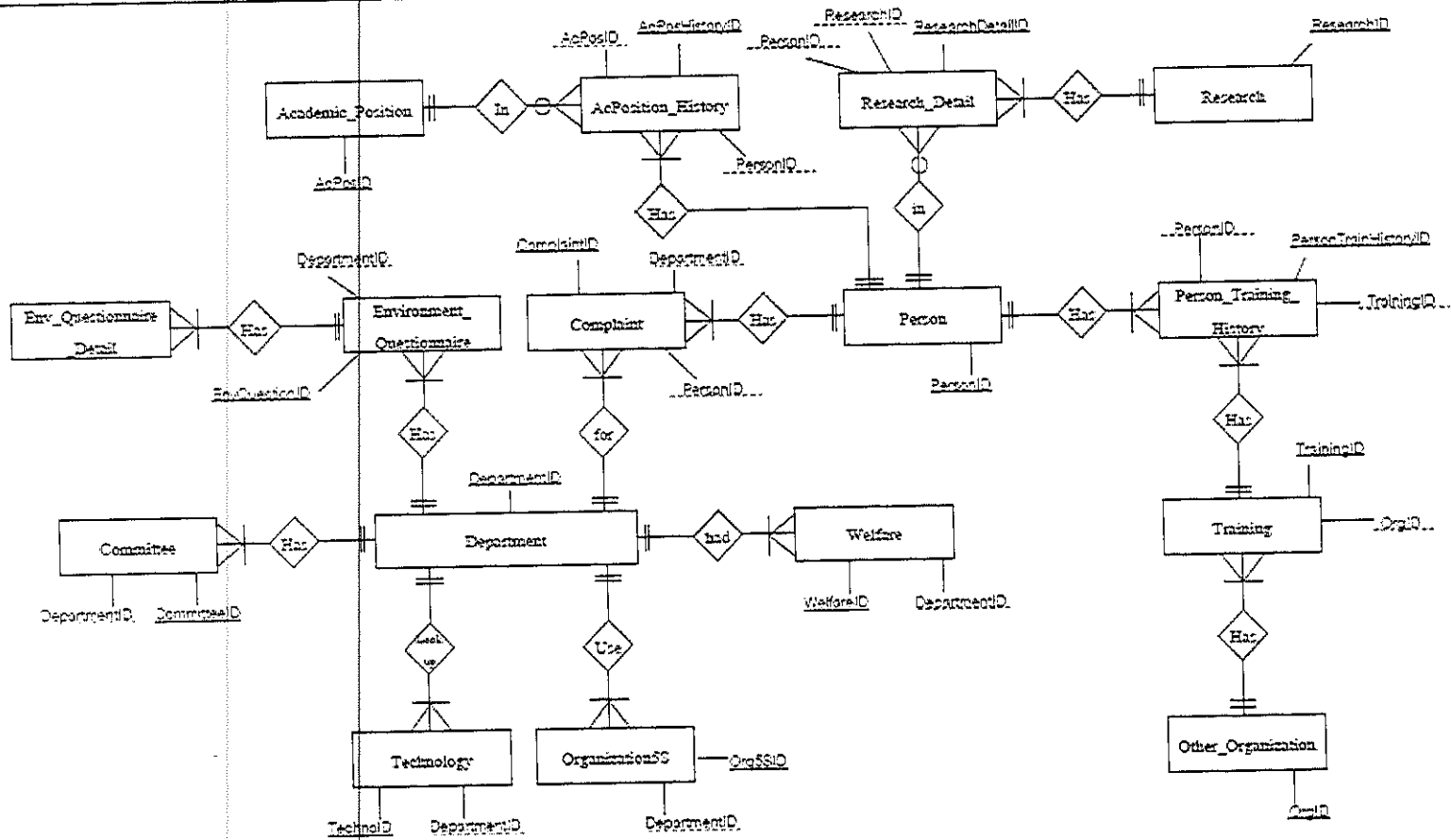
Figure 4.5 Database Structure of Student, Stakeholder, and Market Focus Component





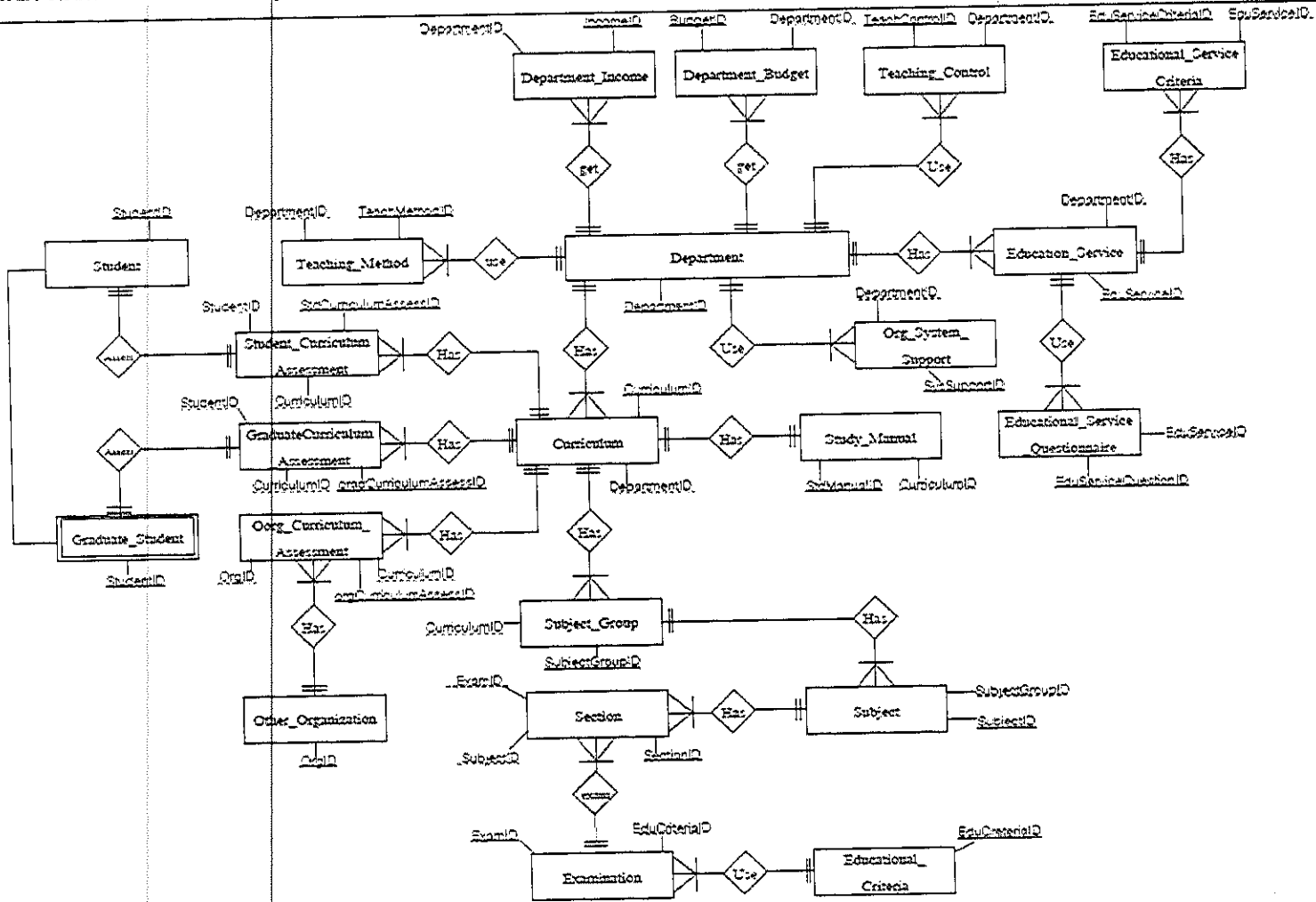
Database Structure of Faculty and Staff Focus Component

ANNEXURE 4.7 Database Structure of Faculty and Staff Focus Component



Database Structure of Process Management Component

NWUJSE0014.8 Database Structure of Process Management Component



### 4.3 แบบแผนความสัมพันธ์ (Relational Schema)

จากโครงสร้างฐานข้อมูลของ ระบบประกันคุณภาพการศึกษา โดยอาศัยหลักการ MBNQA ที่อธิบายไว้ในหัวข้อ 4.2 สามารถแปลงเป็นแบบแผนความสัมพันธ์ ได้ดังนี้

Country (CountryID, CountryName\_TH, CountryName\_EN)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลประเทศ

University (UniversityID, UniversityName\_TH, UniversityName\_EN, isDefault, CountryID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลมหาวิทยาลัย

Faculty (FacultyID, FacultyName\_TH, FacultyName\_EN, isDefault, UniversityID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลคณะในมหาวิทยาลัย

Department (DepartmentID, DepartmentName\_TH, DepartmentName\_EN, isDefault, FacultyID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลภาควิชา ในคณะต่างๆ

DataYear (YearID, DataYear)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลปี

Semester (SemesterID, Semester)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลภาคการเรียน

EducationYear (EducationYearID, EducationYear, YearID, SemesterID)

- ตารางสำหรับบันทึกภาคการศึกษา

Mission (MissionID, MissionDetail, DepartmentID, YearID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลพันธกิจของภาควิชา ในแต่ละปี

Vision (VisionID, VisionDetail, DepartmentID, YearID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลวิสัยทัศน์ของภาควิชา ในแต่ละปี

Rule (RuleID, RuleName, RuleDetail, DepartmentID)

- ตารางสำหรับบันทึกกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ภาควิชาใช้

ShareValue (ShareValueID, ShareValueDetail, DepartmentID, YearID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลค่านิยมองค์กร ที่ภาควิชากำหนดขึ้น

Education\_Service (EduServiceID, EduServiceDetail, DepartmentID, YearID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลบริการวิชาการของภาควิชา ในแต่ละปี

Education\_Plan (EduPlanID, EduPlanDetail, DepartmentID, YearID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลแผนการศึกษาของภาควิชา ในแต่ละปี

Entrance\_Statistic (EntStatisticID, YearID, DepartmentID, AppliedAmount, AdmissionAmount)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลจำนวนผู้สมัครสอบเข้าเรียนของภาควิชา

Introduction\_Policy (IntroPolicyID, IntroPolicyDetail, DepartmentID, YearID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลนโยบายในการประชาสัมพันธ์ของภาควิชา

JobPosition (PositionID, PositionName, PositionDescription, DepartmentID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลตำแหน่งทางการบริหารของภาควิชา

Person\_Type (PersonTypeID, PersonTypeName)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลประเภทบุคลากร

Person (PersonID, PersonCode, Prefix\_TH, FirstName\_TH, LastName\_TH, Prefix\_EN, FirstName\_EN, LastName\_EN, PersonTypeID, DepartmentID, Sex, BirthDate, AppointedDate, RetireDate, PSUAdmission\_Date, PSULeaving\_Date, WorkingRoom, Email, MainMajor)



- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลบุคลากรของภาควิชา

EquipmentType (EquipmentTypeID, EquipmentType)

- ตารางสำหรับบันทึกประเภทของครุภัณฑ์

Equipment (EquipmentID, EquipmentCode, EquipmentTypeID, EquipmentDetail, DepartmentID, StartDate, EndDate, EquipmentStatus)

- ตารางสำหรับบันทึกครุภัณฑ์ของภาควิชา

Equipment\_Use (EquipmentUseID, PersonID, RoomID, EquipmentID, StartUsingDate, EndUsingDate, UsingDetail)

- ตารางบันทึกข้อมูลสำหรับเก็บประวัติการใช้งานครุภัณฑ์ของบุคลากรแต่ละคน

Degree (DegreeID, DegreeName\_TH, DegreeName\_EN, DegreeABBR\_TH, DegreeABBR\_EN)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลระดับปริญญา

Person\_Education\_History (PersonEduHistoryID, PersonID, UniversityID, DegreeID, DegreeName\_TH, DegreeName\_EN, GraduateYear)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลประวัติการศึกษาของบุคลากร

Other\_Organization (OrgID, OrgName, Address, ContactPerson, TelNo, FaxNo, FirstContactDate)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลองค์กรภายนอกที่ติดต่อกับภาควิชา

JobAnnouncement (JobAnnounceID, OrgID, JobName, JobDescription, JobSpec, JobRequired, AnnounceDate, JobAttachFile)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลการประกาศรับสมัครงานขององค์กรภายนอกที่ประกาศที่ภาควิชา

Training (TrainingID, TrainingName, TrainingDescription, StartDate, EndDate, AnnounceDate, OrgID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลการฝึกอบรมขององค์กรภายนอกที่ประกาศมายังภาควิชา

Person\_Training\_History (PersonTrainHistoryID, PersonID, TrainingID, TrainDate)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลประวัติการฝึกอบรมของบุคลากร

Policy (PolicyID, PolicyTitle, PolicyDetail, DepartmentID, YearID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลนโยบายของภาควิชา

Policy\_Announcement (PolicyAnnouncementID, PolicyID, AnnouceDate, AnnounceDetail)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลการประกาศนโยบายของภาควิชา

Overall\_Operation (OPID, OperationTitle, OperationDetail, DepartmentID, YearID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลผลการดำเนินงานของภาควิชา

Training\_Plan (TrainingPlanID, TrainingPlanTitle, TrainingPlanDescription, DepartmentID, YearID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลการวางแผนการฝึกอบรมของภาควิชา

Questionnaire (QuestionnaireID, QuestionnaireTitle, QuestionnaireDescription, DepartmentID, isActive)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลรายชื่อแบบสอบถามของภาควิชา

Questionnaire\_Detail (QDetailID, ItemNo, ItemName, ItemDescription, QuestionnaireID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลรายละเอียดของแบบสอบถามของภาควิชา

Operation\_Plan (OPPlanID, OP\_Title, OP\_Description, DepartmentID, YearID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลแผนการปฏิบัติงานของภาควิชา

KPI\_Operation\_Plan (KPIPlanID, KPIPlan\_Title, KPIPlanDescription, CriteriaDetail, OPPlanID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลตัวชี้วัดแผนการปฏิบัติงานของภาควิชา

Strategic\_Planning (StrategicPlanID, StrategicPlan\_Title, StrategicPlan\_Description, DepartmentID, YearID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลการวางแผนกลยุทธ์ของภาควิชา

Strategic\_Planning\_Step (StPlanStepID, Step\_Title, Step\_Description, StrategicPlanID)

- ตารางสำหรับบันทึกขั้นตอนการวางแผนกลยุทธ์

Shortterm\_Objective (ShortObjID, ShortObj\_Title, ShortObj\_Description, DepartmentID, YearID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลวัตถุประสงค์ระยะสั้นของภาควิชา

Longterm\_Objective (LongObjID, LongObj\_Title, LongObj\_Description, DepartmentID, YearID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลวัตถุประสงค์ระยะยาวของภาควิชา

Forecast\_Overall\_Operation (ForecastOPID, Forecast\_Title, Forecast\_Description, DepartmentID, YearID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลการคาดการณ์ผลการดำเนินงานของภาควิชา

Human\_Resource\_Planning (HRPlanningID, HRPlan\_Title, HRPlan\_Description, DepartmentID, YearID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลการวางแผนด้านบุคลากรของภาควิชา

Program (ProgramID, ProgramName\_TH, ProgramName\_EN, DegreeID, DepartmentID,

DegreeName\_TH, DegreeName\_EN, DegreeABBR\_TH, DegreeABBR\_EN, YearIssued, YearCancel, ProgramAttachFile)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลโปรแกรมการเรียนของภาควิชา

Curriculum (CurriculumID, ProgramID, CurriculumTitle, CurriculumDescription, YearIssued,  
YearCanceled, CurriculumAttachFile)

- ตารางสำหรับบันทึกรายละเอียดหลักสูตรของภาควิชา

Student\_Specification (SSID, ProgramID, SS\_Description)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เข้ารับการศึกษานในแต่ละหลักสูตร

Curriculum\_Opinion (CurOpinionID, Opinion\_Title, Opinion\_Description, CurriculumID)

- ตารางสำหรับบันทึกแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร

Curriculum\_Opinion\_Detail (CurOpDetailID, ItemNo, ItemName, ItemDescription,  
CurOpinionID)

- ตารางสำหรับบันทึกรายละเอียดแบบสอบถามเกี่ยวกับหลักสูตร

Subject\_Group (SubGroupID, SubGroup\_Name, CurriculumID, CreditRequire)

- ตารางสำหรับบันทึกกลุ่มวิชาในแต่ละหลักสูตร

Subject (SubjectID, SubjectCode, SubjectName\_TH, SubjectName\_EN, Credit, SubGroupID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลรายวิชาในแต่ละกลุ่ม

Section (SectionID, SectionNo, SubjectID, EducationYearID, StudyDay, StudyTime,  
TeachingRoom, MidtermExamDate, MidtermExamTime, FinalExamDate,

FinalExamTime, NoStudentRegist)

- ตารางสำหรับเก็บข้อมูลการจัดการเรียนการสอนของแต่ละวิชาในแต่ละภาคการศึกษา

Tech (TechID, SectionID, PersonID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลผู้สอนในแต่ละวิชาที่เปิดสอน

Student (StudentID, StudentCode, Prefix\_TH, FirstName\_TH, LastName\_TH, Prefix\_EN, FirstName\_EN, LastName\_EN, Sex, BirthDate, FacultyID, DepartmentID, IDCardNo, CurriculumID, ProgramID, YearAdmission, Address, StudentStatus, GPAC)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลนักศึกษา

Registration (RegistrationID, EducationYearID, RegistDate, TotalSubjectRegist, TotalCredit, TotalAudit, StudentID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลการลงทะเบียนของนักศึกษา

Registration\_Detail (RegistDetailID, RegistrationID, SectionID, RegistType, Credit, Audit, ExamResult)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลรายละเอียดการลงทะเบียนของนักศึกษา

Teacher\_Assessment (TechAssessID, RegistDetailID, TeachID, AssessDate, QuestionnaireID, AssessResult)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลการประเมินผู้สอนของนักศึกษา

Subject\_Assessment (SubjectAssessID, RegistDetailID, SectionID, AssessDate, QuestionnaireID, AssessResult)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลการประเมินรายวิชาของนักศึกษา

Student\_Internship (InternID, StudentID, OrgID, EducationalYearID, StartDate, EndDate)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลการฝึกงานของนักศึกษา

Alumni (AlumniID, StudentID, GraduateYear, Honor\_TH, Honor\_EN, Address, PhoneNo, EMail)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลนักศึกษาที่จบการศึกษา

Graduate\_Student\_Assessment (gradStudentAssessID, AlumniID, OrgID, QuestionnaireID, AssessmentDate, YearID, AssessResult)

- ตารางสำหรับบันทึกรายละเอียดการประเมินบัณฑิต โดยองค์กรที่รับบัณฑิตเข้าทำงาน

Hardware\_Type (HWTypeID, HWTypeName)

- ตารางสำหรับบันทึกประเภทฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในองค์กร

Hardware\_Specification (HWSpecID, HWTypeID, HWSpec\_Description, DepartmentID, IssuedDate, CancelDate)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลคุณสมบัติฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในภาควิชา

Hardware\_Assessment (HWAssessID, HWSpecID, PersonID, QuestionnaireID, AssessmentDate, YearID, AssessResult)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลการประเมินความพึงพอใจการใช้ฮาร์ดแวร์ของบุคลากร

Information\_System (ISID, IS\_Name, IS\_Description, DepartmentID, StartUsingDate)

- ตารางสำหรับบันทึกระบบสารสนเทศที่ภาควิชาใช้งาน

IS\_Specification (ISSpecID, ISModuleName, ISModule\_Description, ISID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลรายละเอียดคุณสมบัติของระบบสารสนเทศที่ภาควิชาใช้งาน

IS\_Permission (ISPermID, ISID, PersonID, PermissionDetail, ActiveDate, CancelDate)

- ตารางสำหรับบันทึกการกำหนดสิทธิ์การใช้ระบบสารสนเทศของภาควิชา

---

IS\_Assessment (ISAssessID, ISID, PersonID, QuestionnaireID, AssessDate, YearID, AssessResult)

- ตารางสำหรับบันทึกการประเมินความพึงพอใจการใช้ระบบสารสนเทศของภาควิชา

KPI\_Operation (KPIOpID, DepartmenID, KPIOp\_Title, KPIOp\_Description, YearID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลผลการดำเนินงานขององค์กร

Operation\_Document (ODocID, ODocName, ODocFile, YearID, KPIOpID, StartUsingDate, CancelDate)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลเอกสารต่างๆในการดำเนินงานขององค์กร

Operation\_Announcement (OpAnnounceID, KPIOpID, AnnounceDate, YearID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลการเผยแพร่ผลการดำเนินงานขององค์กร

Database\_Data (DBID, DepartmentID, DBName, DBLocation)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลรายชื่อฐานข้อมูลที่ภาควิชาใช้งาน

IT\_Collect (ITCollectID, DepartmentID, IT\_Title, IT\_Description, IT\_Source)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศของภาควิชา

Technology (TechnologyID, Technology\_Title, Technology\_Description, AcquireDate, ITCollectID, DepartmentID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลเทคโนโลยีใหม่ๆที่ภาควิชาเก็บข้อมูล

Oganizaiton5S (Org5sID, DepartmentID, YearID, StartUsingDate, EndUsingDate)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลการใช้ 5ส ภายในภาควิชา

Welfare (WelfareID, WelFare\_Title, Welfare\_Description, DepartmentID, StartUsingDate, EndUsingDate)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลสวัสดิการต่างๆของภาควิชา

Committee (CommitteeID, CommitteeName, Objective, EffectiveDate, EndDate, YearID, DepartmentID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลรายชื่อคณะกรรมการชุดต่างๆของภาควิชา

Environment\_Questionnaire (EnvQuestionID, DepartmentID, YearID, StartUsingDate, EndUsingDate)

- ตารางสำหรับบันทึกรายชื่อแบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของภาควิชา

Env\_Questionnaire\_Detail (EnvQuestDetailID, EnvQuestDetail\_Title, EnvQuestDetail\_Description, EnvQuestionID)

- ตารางสำหรับบันทึกรายละเอียดแบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของภาควิชา

Complaint (ComplaintID, PersonID, DepartmentID, Complaint\_Detail, ReceiveDate, YearID, Action)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อร้องทุกข์ของบุคลากร

Research (ResearchID, Research\_Name\_TH, Research\_Name\_EN, Research\_Year, DepartmentID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูล โครงการงาน / งานวิจัยต่างๆ ของภาควิชา

Research\_Detail (ResearchDetailID, ResearchID, PersonID, ResearchPosition)

- ตารางสำหรับบันทึกการมีส่วนร่วมในโครงการงาน / งานวิจัยของบุคลากรแต่ละคน

Study\_Manual (StdManualID, CurriculumID, IssuedYear, CancelYear, StdManualDoc)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลคู่มือการศึกษา

---

Org\_Support\_System (sysSupportID, SysSupportName, DepartmentID, StartusingDate, CancelDate)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลระบบที่สนับสนุนการทำงานของภาควิชา

Education\_Service\_Questionnaire (EduServiceQuestionID, EduServiceID, EduServiceQuestion\_Title, EduServiceQuestion\_Description)

- ตารางสำหรับการบันทึกข้อมูลแบบสอบถามเกี่ยวกับบริการด้านการศึกษาของภาควิชา



Education\_Service\_Criteria (EduServiceCriteriaID, EduServiceID,  
EduServiceCriteria\_Description)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลเกณฑ์การให้บริการด้านการศึกษาของภาควิชา

Teaching\_Method (TeachMethodID, DepartmentID, YearID, TeachMethod\_Title,  
TeachMethod\_Description, StartUsingDate, CancelDate)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลวิธีการเรียนการสอนของภาควิชา

Department\_Income (IncomeID, DepartmentID, Income\_Description, EducationYearID,  
IncomeAmount, UsedAmount, RemainAmount)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลรายได้ของภาควิชา

Department\_Budget (BudgetID, BudgetName, BudgetType, BudgetObjective, DepartmentID,  
YearID, BudgetAmount, BudgetUsed, Remain)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลงบประมาณที่ภาควิชาได้รับ

Teaching\_Control (TeachControlID, DepartmentID, YearID, TeachControlDescription,  
StartUsingDate, CancelUsingDate)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลการควบคุมการเรียนการสอนของภาควิชา

Education\_Criteria (EduCriteriaID, EduCriteria\_Title, EduCriteria\_Description, DepartmentID,  
YearID, StartUsingDate, EndUsingDate)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลเกณฑ์การวัดผลการเรียนของภาควิชา

Examination (ExamID, SectionID, EduCriteriaID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลเกณฑ์การวัดผลในรายวิชาที่เปิดสอน

Student\_Curriculum\_Assessment (StdCurriculumAssessID, StudentID, CurriculumID,  
QuestionnaireID, AssessDate, AssessResult, YearID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลการประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษา

AlumniCurriculumAssessment (gradCurriculumAssessID, AlumniID, CurriculumID,  
QuestionnaireID, AssessDate, AssessResult, YearID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลการประเมินหลักสูตร โดยบัณฑิต

OOrg\_Curriculum\_Assessment (orgCurriculumAssessID, OrgID, CurriculumID,  
QuestionnaireID, AssessDate, AssessResult, YearID)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลการประเมินหลักสูตร โดยองค์กรภายนอก

Building (BuildingID, DepartmentID, BuildingCode, BuildingName)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลอาคารของภาควิชา

RoomType (RoomTypeID, RoomTypeName)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลประเภทห้อง

Room (RoomID, BuildingID, RoomTypeID, RoomCode, Capacity, RoomDescription)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลอาคารของภาควิชา

WorkProfile (WorkProfileID, AlumniID, OrgName, PositionName, StartDate, EndDate)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลประวัติการทำงานของบัณฑิต

Academic\_Position (AcPositionID, AcPositionName\_TH, AcPositionName\_EN)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ

Person\_AcPosition\_History (PersonAcPosHistoryID, PersonID, AcPositionID,  
PositionedDateStart, PositionedDateEnd)

- ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลประวัติการดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

Student\_Internship\_Assessment (StudentInternAssessID, InternID, OrgID, QuestionnaireID,  
AssessmentDate, YearID, AssessResult)

- ตารางสำหรับบันทึกรายละเอียดการประเมินนักศึกษาฝึกงาน โดยองค์กรที่รับนักศึกษาฝึกงาน

## บทที่ 5

### การพัฒนาระบบ

#### 5.1 โครงสร้างระบบโดยรวม

จากการออกแบบโครงสร้างข้อมูล ของการประกันคุณภาพการศึกษา โดยอาศัยแบบ Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) ทางผู้วิจัย ได้ทำการออกแบบระบบงานสารสนเทศ สำหรับงานประกันคุณภาพการศึกษาในระดับภาควิชา โดยใช้ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นหน่วยงานตัวอย่างที่จะแสดงให้เห็นถึงการนำโครงสร้างข้อมูล ที่ได้ออกแบบไว้ ในส่วนของ บทนำ โครงร่างองค์กร (Organizational Profile) มาประยุกต์เพื่อสร้างเป็นระบบงานประกันคุณภาพการศึกษา ในระดับภาควิชา

ระบบงานประกันคุณภาพการศึกษา โดยอาศัยหลัก Malcolm Baldrige National Quality Award ที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อเป็นตัวอย่างในการนำโครงสร้างข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้ ไปใช้นั้น จะแบ่งส่วนระดับของการใช้งาน ออกเป็น 4 ระดับตามขอบเขตของข้อมูลที่ได้รับพิจารณา โดย

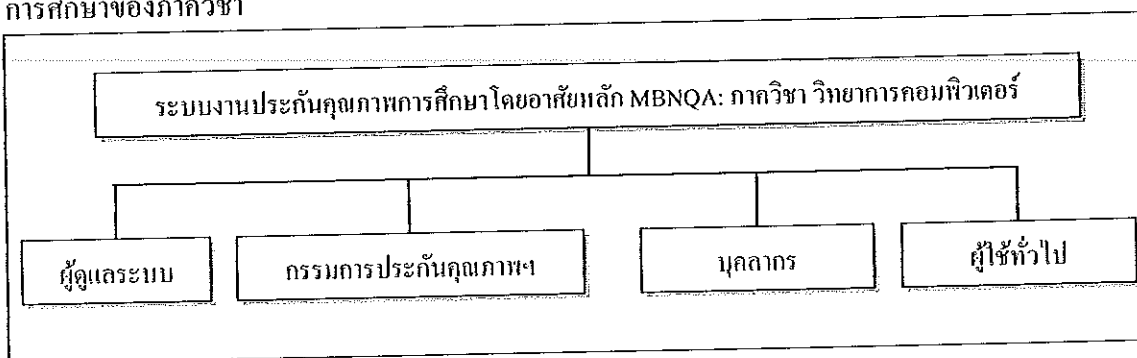
ผู้ดูแลระบบ หมายถึง ผู้มีหน้าที่บันทึกข้อมูลในส่วนข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ

กรรมการประกันคุณภาพฯ หมายถึง คณะทำงานการประกันคุณภาพการศึกษา ภาควิชาฯ มีหน้าที่บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา ของภาควิชาฯ

บุคลากร หมายถึง อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ของภาควิชาฯ มีหน้าที่ในการบันทึกข้อมูลของตนเอง เช่น ประวัติการศึกษา ประวัติการฝึกอบรม

บุคคลทั่วไป หมายถึง บุคคลทั่วไปที่สนใจ ในข้อมูลเกี่ยวกับการประกันคุณภาพ

การศึกษาของภาควิชา



ภาพประกอบที่ 5.1 โครงสร้างของระบบงานประกันคุณภาพการศึกษา ระดับภาควิชาโดยอาศัยหลัก MBNQA

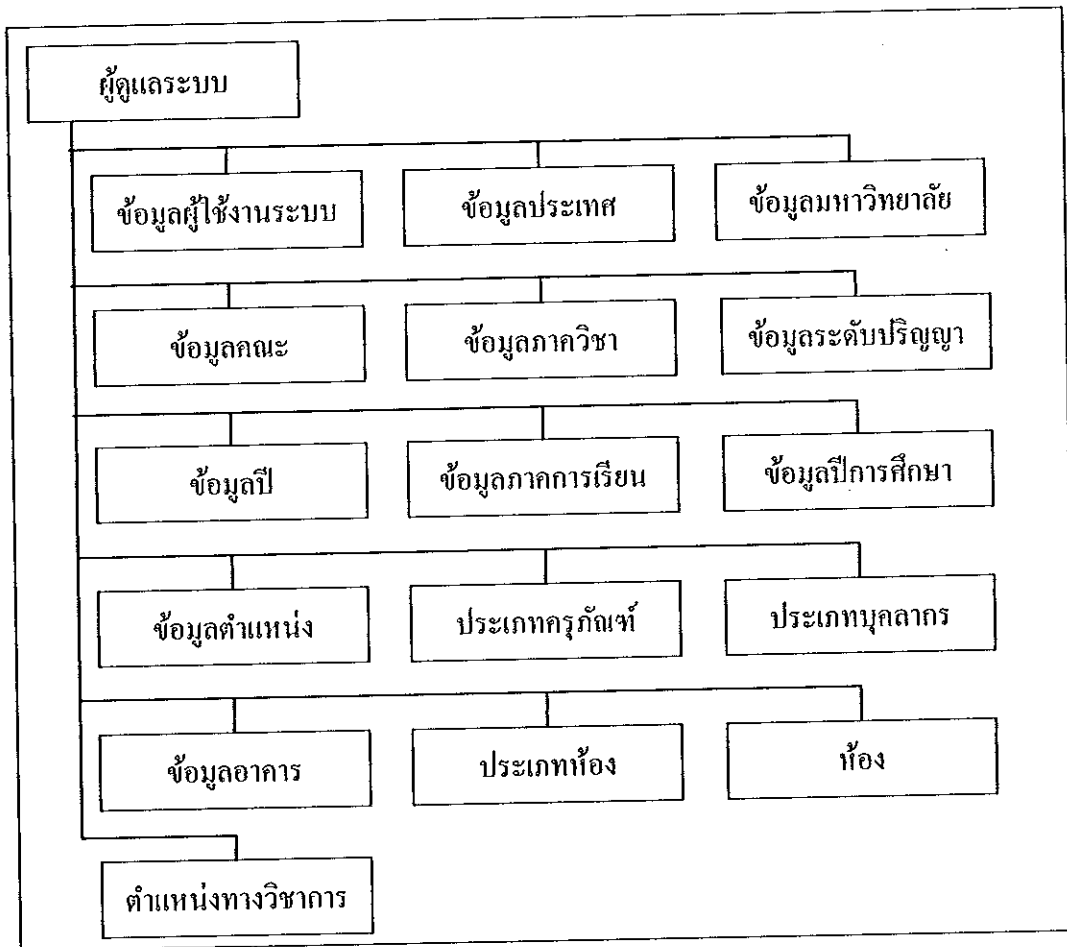
### 5.1.1 ผู้ดูแลระบบ

มีหน้าที่ในการบันทึกและปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ของระบบที่จำเป็น ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
- ข้อมูลประเทศ
- ข้อมูลมหาวิทยาลัย
- ข้อมูลคณะ
- ข้อมูลภาควิชา
- ข้อมูลปี
- ข้อมูลภาคการศึกษา
- ข้อมูลปีการศึกษา
- ข้อมูลระดับปริญญา
- ข้อมูลตำแหน่ง
- ข้อมูลประเภทบุคลากร
- ข้อมูลประเภทครุภัณฑ์
- ข้อมูลอาคาร
- ข้อมูลประเภทห้อง
- ข้อมูลห้อง
- ข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ

---

ข้อมูลพื้นฐานเหล่านี้ จะถูกนำไปใช้ในส่วนงานอื่นภายในระบบงานประกันคุณภาพการศึกษา ระดับภาควิชา โดยอาศัยหลัก MBNQA เช่น ข้อมูลประเภทตำแหน่งทางการบริหาร ก็จะถูกนำไปใช้ในส่วนของการบันทึกและแสดงผล ประวัติการดำรงตำแหน่งทางการบริหาร ของบุคลากรภายในภาควิชา เป็นต้น



ภาพประกอบที่ 5.2 โครงสร้างของระบบงาน: ผู้ดูแลระบบ

จากภาพประกอบที่ 5.2 สามารถเขียนการดำเนินงานต่าง ๆ ในส่วนงานของผู้ดูแลระบบ ได้ดังนี้

ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vUser.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลผู้ใช้งานระบบ</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลผู้ใช้งานระบบ</li> </ul>

### ข้อมูลประเทศ ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 รายละเอียดการทำงาน: ข้อมูลประเทศ

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vCountry.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับการจัดการข้อมูลประเทศ
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลประเทศ</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลประเทศ</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลประเทศ</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลประเทศ</li> </ul>

### ข้อมูลมหาวิทยาลัย ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลมหาวิทยาลัย

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vUniversity.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับการจัดการข้อมูลมหาวิทยาลัย
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลมหาวิทยาลัย</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลมหาวิทยาลัย</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลมหาวิทยาลัย</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลมหาวิทยาลัย</li> </ul>

### ข้อมูลคณะ ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลคณะ

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vFaculty.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับการจัดการข้อมูลคณะ
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลคณะ</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลคณะ</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลคณะ</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลคณะ</li> </ul>

ข้อมูลภาควิชา ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.5

ตารางที่ 5.5 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลภาควิชา

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vDepartment.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับการจัดการข้อมูลภาควิชา
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลภาควิชา</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลภาควิชา</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลภาควิชา</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลภาควิชา</li> </ul>

ข้อมูลระดับปริญญา ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.6

ตารางที่ 5.6 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลระดับปริญญา

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vDegree.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับการจัดการข้อมูลระดับปริญญา
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลระดับปริญญา</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลระดับปริญญา</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลระดับปริญญา</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลระดับปริญญา</li> </ul>

ข้อมูลปี ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.7

ตารางที่ 5.7 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลปี

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vDataYear.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับการจัดการข้อมูลปี
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลปี</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลปี</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลปี</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลปี</li> </ul>

## ข้อมูลภาคการเรียน ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.8

ตารางที่ 5.8 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลภาคการเรียน

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vSemester.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับการจัดการข้อมูลภาคการเรียน เนื่องจากภาคการศึกษาจะไม่มีเพิ่มเติม หรือแก้ไขข้อมูล ดังนั้นจึงมีแต่การแสดงผลข้อมูลสำหรับข้อมูลภาคการเรียน
การดำเนินงาน	- Show() สำหรับการแสดงผลข้อมูลภาคการเรียน

## ข้อมูลภาคการศึกษา ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.9

ตารางที่ 5.9 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลภาคการศึกษา

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vEducationYear.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับการจัดการข้อมูลภาคการศึกษา โดยจะต้องระบุปี และภาคการเรียน เพื่อสร้างเป็นข้อมูลภาคการศึกษา
การดำเนินงาน	- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลภาคการศึกษา - Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลภาคการศึกษา - Delete() สำหรับการลบข้อมูลภาคการศึกษา - Show() สำหรับการแสดงผลข้อมูลภาคการศึกษา

## ข้อมูลตำแหน่งงาน ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.10

ตารางที่ 5.10 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลตำแหน่งงาน

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vJobPosition.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับการจัดการข้อมูลตำแหน่งงานต่างๆ ของภาควิชา
การดำเนินงาน	- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลตำแหน่งงาน - Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลตำแหน่งงาน - Delete() สำหรับการลบข้อมูลตำแหน่งงาน - Show() สำหรับการแสดงผลข้อมูลตำแหน่งงาน



ข้อมูลประเภทครุภัณฑ์ กอปรด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.11

ตารางที่ 5.11 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลประเภทครุภัณฑ์

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vEquipmentType.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับการจัดการข้อมูลประเภทครุภัณฑ์
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลประเภทครุภัณฑ์</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลประเภทครุภัณฑ์</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลประเภทครุภัณฑ์</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลประเภทครุภัณฑ์</li> </ul>

ข้อมูลประเภทบุคลากร กอปรด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.12

ตารางที่ 5.12 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลประเภทบุคลากร

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vPersonType.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับการจัดการข้อมูลประเภทบุคลากร
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลประเภทบุคลากร</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลประเภทบุคลากร</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลประเภทบุคลากร</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลประเภทบุคลากร</li> </ul>

ข้อมูลอาคาร ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.13

ตารางที่ 5.13 รายละเอียดการทำงาน: ข้อมูลอาคาร

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vBuilding.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับการจัดการข้อมูลอาคารของภาควิชา
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลอาคารของภาควิชา</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลอาคารของภาควิชา</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลอาคารของภาควิชา</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลอาคารของภาควิชา</li> </ul>

ข้อมูลประเภทห้อง ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.14

ตารางที่ 5.14 รายละเอียดการทำงาน: ข้อมูลประเภทห้อง

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vRoomType.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับการจัดการข้อมูลประเภทห้อง
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลประเภทห้อง</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลประเภทห้อง</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลประเภทห้อง</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลประเภทห้อง</li> </ul>

ข้อมูลห้อง ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.15

ตารางที่ 5.15 รายละเอียดการทำงาน: ข้อมูลห้อง

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vRoom.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับการจัดการข้อมูลห้อง
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลห้อง</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลห้อง</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลห้อง</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลห้อง</li> </ul>

ข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.16

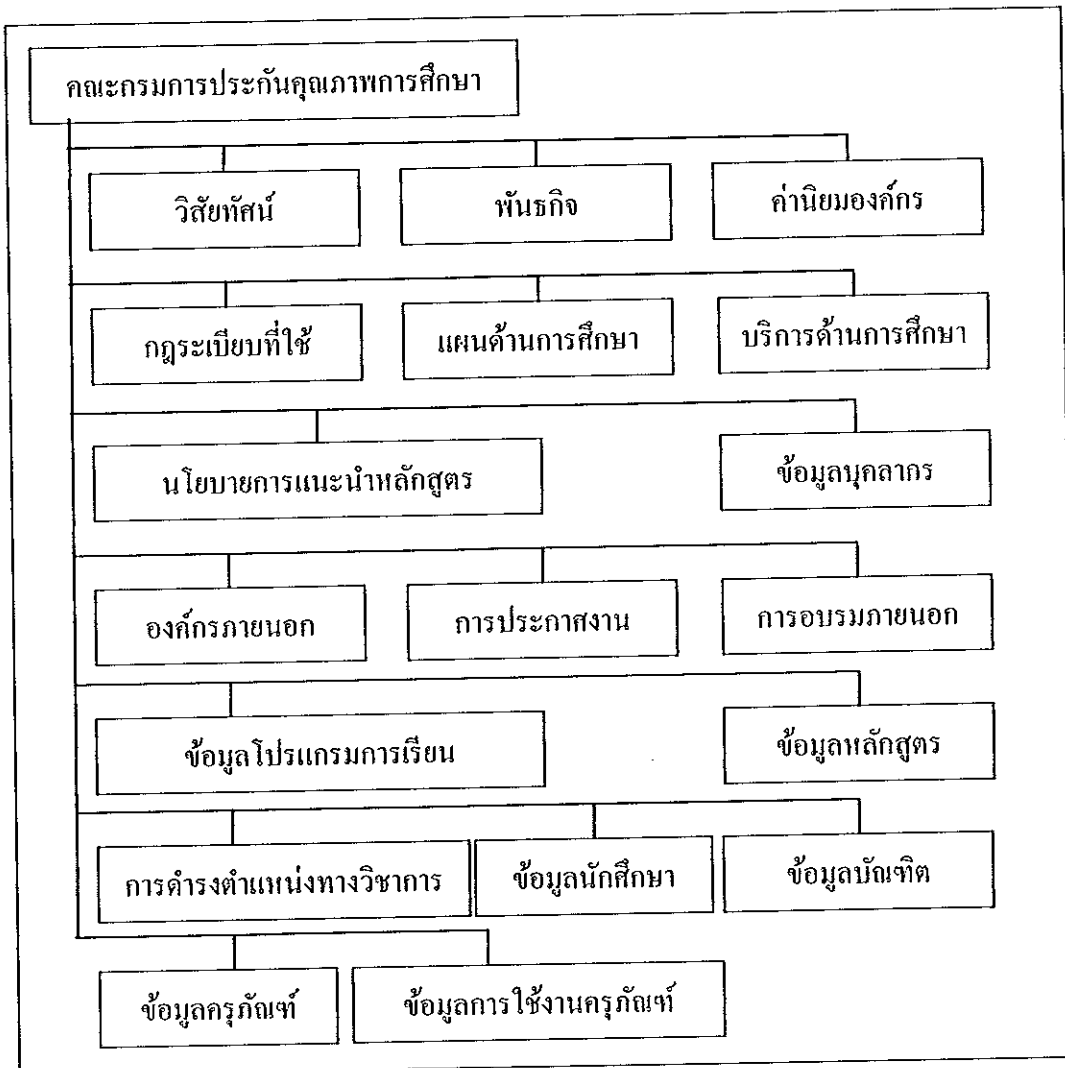
ตารางที่ 5.16 รายละเอียดการทำงาน: ข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vRoomType.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับการจัดการข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ</li> </ul>

### 5.1.2 คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาของภาควิชา

มีหน้าที่ในการบันทึกข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา ตามหลัก Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลต่างๆ ดังต่อไปนี้

- ข้อมูลวิสัยทัศน์ขององค์กร
  - ข้อมูลพันธกิจขององค์กร
  - ข้อมูลค่านิยมขององค์กร
  - ข้อมูลกฎ ระเบียบที่องค์กรบังคับใช้
  - ข้อมูลการวางแผนด้านการศึกษา
  - ข้อมูลบริการด้านการศึกษา
  - ข้อมูลนโยบายการแนะนำหลักสูตร
  - ข้อมูลโปรแกรมการเรียนที่เปิดสอน
  - ข้อมูลหลักสูตรของภาควิชา
  - ข้อมูลบุคลากร
  - ข้อมูลการดำรงตำแหน่งทางวิชาการ
  - ข้อมูลองค์กรภายนอก
  - ข้อมูลการประกาศงานขององค์กรภายนอก
  - ข้อมูลการอบรมขององค์กรภายนอก
  - ข้อมูลนักศึกษา
  - ข้อมูลบัณฑิต
- 
- ข้อมูลครุภัณฑ์ของภาควิชา
  - ข้อมูลการใช้งานครุภัณฑ์ของภาควิชา



ภาพประกอบที่ 5.3 โครงสร้างของระบบงาน: คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา  
จากภาพประกอบที่ 5.3 สามารถเขียนการดำเนินงานต่าง ๆ ในส่วนงานของ  
กรรมการประกันคุณภาพการศึกษา ได้ดังนี้

ข้อมูลวิสัยทัศน์ ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.17

ตารางที่ 5.17 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลวิสัยทัศน์

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vVision.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลวิสัยทัศน์ของภาควิชา ในแต่ละปี
การดำเนินงาน	- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลวิสัยทัศน์ - Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลวิสัยทัศน์

รายการ	รายละเอียด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลวิสัยทัศน์</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลวิสัยทัศน์</li> </ul>

ข้อมูลพันธกิจ ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.18

ตารางที่ 5.18 รายละเอียดการทำงาน: ข้อมูลพันธกิจ

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vMission.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลพันธกิจของภาควิชา ในแต่ละปี
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลพันธกิจ</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลพันธกิจ</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลพันธกิจ</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลพันธกิจ</li> </ul>

ข้อมูลค่านิยมองค์กร ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.19

ตารางที่ 5.19 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลค่านิยมองค์กร

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vShareValues.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลค่านิยมองค์กรของภาควิชา ในแต่ละปี
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลค่านิยมองค์กร</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลค่านิยมองค์กร</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลค่านิยมองค์กร</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลค่านิยมองค์กร</li> </ul>

ข้อมูลกฎระเบียบที่บังคับใช้ ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.20

ตารางที่ 5.20 รายละเอียดการทำงาน: กฎระเบียบที่ภาควิชาบังคับใช้

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vRule.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลกฎระเบียบที่ภาควิชาบังคับใช้
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลกฎระเบียบ</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลกฎระเบียบ</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลกฎระเบียบ</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลกฎระเบียบ</li> </ul>

ข้อมูลแผนด้านการศึกษา ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.21

ตารางที่ 5.21 รายละเอียดการทำงาน: แผนด้านการศึกษา

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vEducationPlan.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลแผนด้านการศึกษา
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลแผนด้านการศึกษา</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลแผนด้านการศึกษา</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลแผนด้านการศึกษา</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลแผนด้านการศึกษา</li> </ul>

ข้อมูลบริการด้านการศึกษา ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.22

ตารางที่ 5.22 รายละเอียดการทำงาน: บริการด้านการศึกษา

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vEducationService.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลบริการด้านการศึกษา
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลบริการด้านการศึกษา</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลบริการด้านการศึกษา</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลบริการด้านการศึกษา</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลบริการด้านการศึกษา</li> </ul>

ข้อมูลนโยบายการแนะนำหลักสูตร ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.23

ตารางที่ 5.23 รายละเอียดการทำงาน : นโยบายการแนะนำหลักสูตร

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vIntroductionPolicy.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลนโยบายการแนะนำหลักสูตรของภาควิชา
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลนโยบายการแนะนำหลักสูตรของภาควิชา</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลนโยบายการแนะนำหลักสูตรของภาควิชา</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลนโยบายการแนะนำหลักสูตรของภาควิชา</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลนโยบายการแนะนำหลักสูตรของภาควิชา</li> </ul>

ข้อมูลบุคลากร ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.24

ตารางที่ 5.24 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลบุคลากร

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vPerson.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับแสดงข้อมูลบุคลากรของภาควิชา
ไฟล์	mPerson.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับการบันทึกข้อมูลบุคลากร
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลบุคลากร</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลบุคลากร</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลบุคลากร</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลบุคลากร</li> </ul>

ข้อมูลองค์กรภายนอก ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.25

ตารางที่ 5.25 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลองค์กรภายนอก

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vOtherOrganization.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลองค์กรภายนอก
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลองค์กรภายนอก</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลองค์กรภายนอก</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลองค์กรภายนอก</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลองค์กรภายนอก</li> </ul>

ข้อมูลการประกาศงาน ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.26

ตารางที่ 5.26 รายละเอียดการทำงาน : การประกาศงานขององค์กรภายนอก

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vJobAnnouncment.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลการประกาศงานขององค์กรภายนอก
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลการประกาศงานขององค์กรภายนอก</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลการประกาศงานขององค์กรภายนอก</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลการประกาศงานขององค์กรภายนอก</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลการประกาศงานขององค์กรภายนอก</li> </ul>



ข้อมูลการอบรมขององค์กรภายนอก ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.27

ตารางที่ 5.27 รายละเอียดการทำงาน : การอบรมขององค์กรภายนอก

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vTraining.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลการอบรมขององค์กรภายนอก
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลการอบรมขององค์กรภายนอก</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลการอบรมขององค์กรภายนอก</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลการอบรมขององค์กรภายนอก</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลการอบรมขององค์กรภายนอก</li> </ul>

ข้อมูลโปรแกรมการเรียนที่ภาควิชาเปิด ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.28

ตารางที่ 5.28 รายละเอียดการทำงาน : โปรแกรมการเรียนที่ภาควิชาเปิด

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vProgram.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับแสดงข้อมูลโปรแกรมการเรียนที่ภาควิชาเปิด
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูล โปรแกรมการเรียนที่ภาควิชาเปิด</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูล โปรแกรมการเรียนที่ภาควิชาเปิด</li> </ul>
ไฟล์	mProgram.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับจัดการข้อมูล โปรแกรมการเรียนที่ภาควิชาเปิด
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูล โปรแกรมการเรียนที่ภาควิชาเปิด</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูล โปรแกรมการเรียนที่ภาควิชาเปิด</li> </ul>

ข้อมูลหลักสูตรของภาควิชา ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.29

ตารางที่ 5.29 รายละเอียดการทำงาน : หลักสูตรของภาควิชา

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vCurriculum.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับแสดงข้อมูลหลักสูตรของภาควิชา
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลหลักสูตรของภาควิชา</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลหลักสูตรของภาควิชา</li> </ul>
ไฟล์	mCurriculum.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับจัดการข้อมูลหลักสูตรของภาควิชา
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลหลักสูตรของภาควิชา</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลหลักสูตรของภาควิชา</li> </ul>

ข้อมูลการดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.30

ตารางที่ 5.30 รายละเอียดการทำงาน : การดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vPersonAcademic.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลการดำรงตำแหน่งทางวิชาการ
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลการดำรงตำแหน่งทางวิชาการ</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลการดำรงตำแหน่งทางวิชาการ</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลการดำรงตำแหน่งทางวิชาการ</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลการดำรงตำแหน่งทางวิชาการ</li> </ul>

ข้อมูลนักศึกษา ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.31

ตารางที่ 5.31 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลนักศึกษา

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vStudent.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับแสดงข้อมูลนักศึกษา
การดำเนินงาน	- Delete() สำหรับการลบข้อมูลนักศึกษา - Show() สำหรับการแสดงข้อมูลนักศึกษา
ไฟล์	mStudent.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับจัดการข้อมูลนักศึกษา
การดำเนินงาน	- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลนักศึกษา - Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลนักศึกษา

ข้อมูลบัณฑิต ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.32

ตารางที่ 5.32 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลบัณฑิต

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vAlumni.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับแสดงข้อมูลบัณฑิต
การดำเนินงาน	- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลบัณฑิต - Delete() สำหรับการลบข้อมูลบัณฑิต - Show() สำหรับการแสดงข้อมูลบัณฑิต
ไฟล์	mAlumni.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับจัดการข้อมูลนักศึกษา
การดำเนินงาน	- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลบัณฑิต โดยเลือกจาก นักศึกษาที่จบการศึกษา - Search() สำหรับการค้นหาข้อมูลนักศึกษาที่จบ การศึกษา

ข้อมูลครุภัณฑ์ ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.33

ตารางที่ 5.33 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลครุภัณฑ์

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vEquipment.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลครุภัณฑ์
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลครุภัณฑ์</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลครุภัณฑ์</li> </ul>

ข้อมูลการใช้งานครุภัณฑ์ ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.34

ตารางที่ 5.34 รายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลการใช้งานครุภัณฑ์

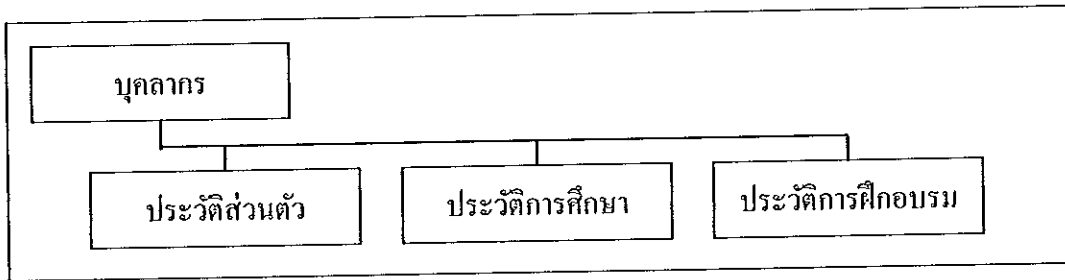
รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vEquipmentUse.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลการใช้งานครุภัณฑ์
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ShowEquipment() สำหรับแสดงข้อมูลครุภัณฑ์</li> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลการใช้งานครุภัณฑ์</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลการใช้งานครุภัณฑ์</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลการใช้งานครุภัณฑ์</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลการใช้งานครุภัณฑ์</li> </ul>

### 5.1.3 บุคลากร

มีหน้าที่ในการบันทึกข้อมูลส่วนตัว และประวัติต่าง ๆ ของตนเอง ทั้งประวัติ

การศึกษา, ประวัติการฝึกอบรมต่าง ๆ ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

- ประวัติส่วนตัวของบุคลากร
- ประวัติการศึกษา
- ประวัติการฝึกอบรม



ภาพประกอบที่ 5.4 โครงสร้างของระบบงาน: ในส่วนของบุคลากรของภาควิชา  
จากภาพประกอบที่ 5.4 สามารถเขียนการดำเนินงานต่าง ๆ ในส่วนงานของ  
บุคลากรของภาควิชา ได้ดังนี้

ข้อมูลประวัติส่วนตัว ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.35

ตารางที่ 5.35 แสดงรายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลส่วนตัวบุคลากร

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vPersonalData.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลรายละเอียดส่วนตัวของบุคลากรแต่ละท่าน
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลรายละเอียดส่วนตัวของบุคลากร</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลรายละเอียดส่วนตัวของบุคลากร</li> </ul>

ข้อมูลประวัติการศึกษา ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.36

ตารางที่ 5.36 แสดงรายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลประวัติการศึกษาของบุคลากร

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vPersonEducation.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลประวัติการศึกษาของบุคลากร
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลประวัติการศึกษา</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลประวัติการศึกษา</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลประวัติการศึกษา</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลประวัติการศึกษา</li> </ul>

ข้อมูลประวัติการอบรม ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.37

ตารางที่ 5.37 แสดงรายละเอียดการทำงาน : ข้อมูลประวัติการอบรมของบุคลากร

รายการ	รายละเอียด
ไฟล์	vPersonTraining.aspx
คำอธิบาย	ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลประวัติการอบรมของบุคลากร
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Add() สำหรับการเพิ่มข้อมูลประวัติอบรม</li> <li>- Edit() สำหรับการแก้ไขข้อมูลประวัติอบรม</li> <li>- Delete() สำหรับการลบข้อมูลประวัติอบรม</li> <li>- Show() สำหรับการแสดงข้อมูลประวัติอบรม</li> </ul>

#### 5.1.4 ผู้ใช้ทั่วไป

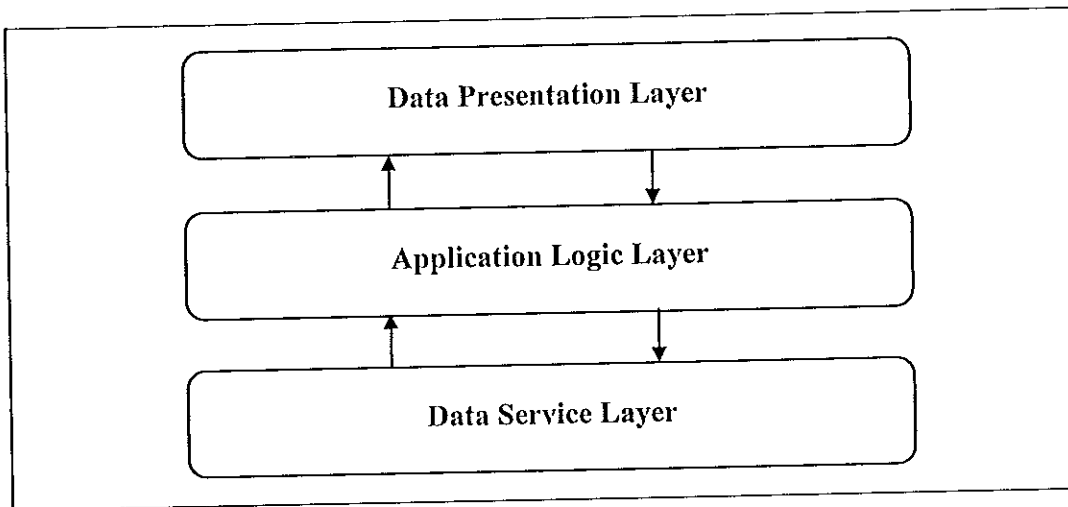
ผู้ใช้ในระดับผู้ใช้ทั่วไปนี้ สามารถที่จะดูข้อมูล พื้นฐานที่เกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาของภาควิชาฯ ได้ เช่น

- ข้อมูลค่านิยมร่วมองค์กร เช่น วิสัยทัศน์, พันธกิจ, วัตถุประสงค์ขององค์กร
- ข้อมูลหลักสูตรของภาควิชา
- ข้อมูลบุคลากร
- ข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอน

#### 5.2 สถาปัตยกรรมระบบ

ระบบงานประกันคุณภาพการศึกษา ระดับภาควิชาฯ นี้ ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาตามแบบ

Multi-Tier Architecture หรือ n-Tier Architecture โดยมีลักษณะของสถาปัตยกรรมดังภาพประกอบที่ 5.5



ภาพประกอบที่ 5.5 องค์ประกอบของสถาปัตยกรรม Multi-Tier Architecture

โดยที่ Data Presentation Layer หมายถึง ส่วนที่ผู้ใช้สามารถที่จะเรียกดู และจัดการ ข้อมูลต่าง ๆ ของระบบได้ โดยปกติจะมีแบ่ง Data Presentation Layer ออกเป็นโปรแกรมประยุกต์ 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ Windows Application และ Web Application ซึ่ง โปรแกรมประยุกต์จะทำงาน โดยมีการควบคุมการทำงานผ่าน Application Logic Layer

ซึ่ง Application Logic Layer เป็นส่วนของการกำหนดกฎเกณฑ์ต่างๆ ของระบบ หรือของข้อมูล กระบวนการในการทำงานของระบบ การจัดการเกี่ยวกับการเชื่อมต่อของ โปรแกรม ประยุกต์ จัดการข้อกำหนดในการติดต่อฐานข้อมูล เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ เข้าไปทำงานผ่าน ฐาน ข้อมูลโดยตรง บางครั้งผู้พัฒนาระบบสามารถที่จะสร้าง Service มากอຍให้บริการ โดยโปรแกรม ประยุกต์ทำการเรียกใช้ Service เหล่านี้ เพื่อให้การใช้งานของระบบเป็นไปตามที่องค์กรวางระบบ ไว้

ส่วนของ Data Service Layer เป็นส่วนที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูล ทำหน้าที่ให้บริการ ข้อมูลจากการสืบค้นที่ถูกส่งคำร้องมาจาก Application Logic Layer หรือบันทึกข้อมูลถูกส่งมา จาก Application Logic Layer

ระบบที่ได้พัฒนาขึ้นมาได้ สร้างขึ้นมาด้วยเทคโนโลยีที่เรียกว่า ASP.NET โดย ใช้ภาษา VB.NET ในการพัฒนา ซึ่ง โปรแกรมจะถูกติดตั้งไว้ที่เครื่อง Server ที่ทำหน้าที่ Web Server โดยมี Internet Information Server เป็นตัวจัดการเรื่องการให้บริการแก่ผู้ใช้แต่ละคน

ได้มีการใช้ .NET Framework 2.0 สำหรับเพื่อให้ระบบสามารถรัน ASP.NET ได้ และได้มีการใช้เทคโนโลยี AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) มาช่วยในการทำงาน

ซึ่ง AJAX มีหลักการทำงาน 2 ประเด็น คือ การ update หน้าจอแบบบางส่วน และการติดต่อสื่อสารกับ Server โดยใช้หลักการ Asynchronous ทำให้ผู้ใช้ไม่ต้องหยุดการทำงานเพื่อรอการประมวลผลจาก Server รวมถึงการโหลดและการ Refresh หน้าจอ ของเบราว์เซอร์ทางฝั่ง Client ที่มีการใช้ AJAX โดยการเพิ่มเลขอร์ระหว่าง เบราวเซอร์ของผู้ใช้ กับ Server ทำให้ผู้ใช้สามารถทำงานได้โดยไม่ต้องรอให้ Client ติดต่อไปยัง Server รวมถึงการโหลดและการ Refresh หน้าจอทั้งหมดด้วย ดังนั้นผู้ใช้สามารถใช้งาน application ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากสถาปัตยกรรมข้างต้น สามารถสรุปออกมาได้ดังนี้

*Data Presentation Layer* คือ Web Browser ของผู้ใช้แต่ละคน

*Application Logic Layer* คือ โปรแกรมประยุกต์ที่พัฒนาด้วย ASP.NET และ AJAX บน .Net Framework 2.0 และให้บริการแก่ผู้ใช้โดย Internet Information Service (IIS)

*Data Service Layer* คือ โปรแกรม Microsoft SQL Server 2005 Express เป็น Database Management System (DBMS)

### 5.3 สภาพแวดล้อมในการพัฒนาระบบ

#### 5.3.1 ด้านฮาร์ดแวร์

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น คอมพิวเตอร์แม่ข่าย 1 เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้

- หน่วยประมวลผลกลาง Intel Pentium 4
- หน่วยความจำหลัก 2 GB
- สื่อบันทึกข้อมูล ความจุ 160 GB
- จอภาพ LCD 15 นิ้ว

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่ในการพัฒนาระบบ 1 เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้

- หน่วยประมวลผลกลาง Intel Core 2 Duo ความถี่ 1.66 GHz
- หน่วยความจำหลัก 1.5 GB
- สื่อบันทึกข้อมูลความจุ 160 GB
- จอภาพ Wide Screen 14 นิ้ว



### 5.3.2 ด้านซอฟต์แวร์

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น คอมพิวเตอร์แม่ข่าย ติดตั้งซอฟต์แวร์ดังนี้

- ระบบปฏิบัติการ Windows XP Professional หรือ Window Vista Ultimate
- Internet Information Services 6.0
- Microsoft .NET Framework 2.0
- ASP.NET AJAX Extension 1.1
- ASP.NET AJAX Control Toolkit
- ระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2005 Express

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่ในการพัฒนาระบบ ติดตั้งซอฟต์แวร์ดังนี้

- ระบบปฏิบัติการ Windows XP Professional หรือ Window Vista Ultimate
- Internet Information Services 6.0
- Microsoft .NET Framework 2.0
- Microsoft Visual Studio.NET 2005
- ASP.NET AJAX Extension 1.1
- ASP.NET AJAX Control Toolkit
- Microsoft SQL Server 2005 Express

## บทที่ 6

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 6.1 สรุปผลการวิจัย

ผลการดำเนินงานวิจัยเรื่อง การออกแบบ โครงสร้างฐานข้อมูล สำหรับระบบประกันคุณภาพการศึกษาระดับภาควิชา โดยอาศัยเกณฑ์ Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) ในครั้งนี้ ได้สร้างต้นแบบของโครงสร้างฐานข้อมูลที่เหมาะสมกับเกณฑ์ MBNQA และได้พัฒนาระบบงานต้นแบบสำหรับการจัดการข้อมูลตามองค์ประกอบ โครงร่างองค์กรขึ้น ซึ่งยังไม่มีมีการประเมินในระดับการใช้งานจริง เนื่องจากปัจจุบัน ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งใช้กรอบแนวคิดและเกณฑ์ตามข้อกำหนดของสำนักงานการอุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.) ซึ่งเกณฑ์ MBNQA นี้ ในปัจจุบันประเทศไทยได้นำมาประยุกต์ใช้งานเป็นรางวัลระดับชาติของประเทศไทยคือ Thailand Quality Award (TQA) ซึ่งอยู่ในระยะเริ่มต้นในการแนะนำให้องค์กรและบริษัทต่าง ๆ นำไปเป็นกรอบแนวคิดด้านคุณภาพ

ดังนั้นหากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีนโยบายที่จะนำกรอบแนวคิด MBNQA มาใช้ในงานประกันคุณภาพการศึกษา ภาควิชาต่าง ๆ ก็สามารที่จะนำโครงสร้างฐานข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ มาปรับประยุกต์ใช้และสร้างระบบสารสนเทศสำหรับงานประกันคุณภาพการศึกษาให้เหมาะสมกับความต้องการของภาควิชาได้

---

#### 6.2 อุปสรรคและปัญหา

1. ผู้วิจัยต้องใช้ระยะเวลาในการศึกษางานด้านการประกันคุณภาพ และการประกันคุณภาพการศึกษาค่อนข้างมาก
2. ในช่วงระยะเวลาที่ดำเนินงานวิจัย ยังไม่มีสถาบันศึกษาในระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย ที่นำแนวคิดด้านการประกันคุณภาพการศึกษา โดยใช้เกณฑ์ของ MBNQA มาใช้ เนื่องจากต้องดำเนินการด้านการประกันคุณภาพการศึกษาตามข้อกำหนดของสำนักงานการอุดมศึกษา (สกอ.)

### 6.3 ข้อเสนอแนะ

1. โครงสร้างฐานข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS) ตัวใดตัวหนึ่งโดยเฉพาะ ดังนั้นผู้ที่สนใจสามารถนำโครงสร้างฐานข้อมูลนี้ไปสร้างใน DBMS ตัวใดก็ได้
2. ระบบสารสนเทศสำหรับงานประกันคุณภาพการศึกษา จะเกี่ยวข้องกับข้อมูล และการดำเนินงานต่าง ๆ จำนวนมาก ซึ่งในบางงานอาจจะมีระบบสารสนเทศเดิมใช้งานอยู่แล้ว จึงไม่จำเป็นต้องพัฒนาระบบใหม่ขึ้นมาก็ได้ นอกจากนี้ ภาควิชาอาจพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นใช้งานมากกว่าหนึ่งระบบ เพื่อใช้งานฐานข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้ ในกิจกรรมการประกันคุณภาพ การศึกษาของภาควิชา
3. ระบบต้นแบบที่ได้พัฒนาขึ้น ผู้ดำเนินงานวิจัยได้แบ่งระดับของผู้ใช้ ตามลักษณะของการนำเข้าสู่ข้อมูลแต่ละกลุ่ม ดังนั้นหน่วยงานที่นำโครงสร้างฐานข้อมูลนี้ไปใช้ ไม่จำเป็นต้องแบ่งระดับผู้ใช้ตามระบบต้นแบบที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนโยบายของหน่วยงานที่นำไปประยุกต์ใช้
4. การนำต้นแบบโครงสร้างฐานข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้ ไปใช้กับภาควิชาอื่น หรือมหาวิทยาลัยอื่น จะต้องมีการปรับโครงสร้างบางส่วนให้เหมาะสมกับความต้องการของแต่ละสถานศึกษาด้วย

## บรรณานุกรม

ประสิทธิ์ เขียวแก้ว. 2543. “การประกันคุณภาพ (Quality Assurance : QA)”.

<http://seameo.org/vl/articles/assurance.htm> (สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2548)

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์. 2546. รายงานประจำปี  
การประเมินคุณภาพการศึกษา. สงขลา: คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์. 2547. รายงาน ประจำปี  
การประเมินคุณภาพ. สงขลา: คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์. 2549. รายงานประจำปี  
การประเมินคุณภาพ. สงขลา: คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์. 2550. รายงานประจำปี  
การประเมินคุณภาพ. สงขลา: คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์. 2551. “ภาควิชาวิทยาการ  
คอมพิวเตอร์”. คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์.

[http://new.cs.psu.ac.th/index2.php/?page\\_id=2](http://new.cs.psu.ac.th/index2.php/?page_id=2) (สืบค้นเมื่อ 12 มิถุนายน 2551).

---

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. 2551. การประกันคุณภาพ. <http://th.wikipedia.org/wiki/การประกันคุณภาพ>

(สืบค้นเมื่อ 1 ธันวาคม 2551)

---

วิเชียร พันธุ์เครือบุตร. 2548. การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน.

วิทยานิพนธ์คุณวุฒิปริญญาตรี, มหาวิทยาลัยบูรพา.

สุกัญย์ สมพานิช. 2543. Database Programming ด้วย Visual Basic ฉบับมืออาชีพ. กรุงเทพมหานคร :

อินโฟเพรส.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. 2547. แนวทางการพัฒนาคุณภาพ ระบบบริหารงานจังหวัด  
แบบบูรณาการ เวอร์ชัน 1.0. กรุงเทพมหานคร: สำนักงาน ก.พ.ร.

สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย สำนักงานมาตรฐานอุดมศึกษา. 2545. เกณฑ์คุณภาพการศึกษา เพื่อการ  
ดำเนินงานที่เป็นเลิศ. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.

สิริยา สิริขันธ์สาร. 2546. ระบบงานสารสนเทศบนฐานข้อมูลแบบกระจายสำหรับระบบประกันคุณภาพ  
การศึกษาของ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ : องค์กรประกอบที่ 2.  
วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สุดีพร ฉันท์เฉลิมวงศ์. 2544. การสร้างตัวแบบ การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (TQM) ตามแนวทางรางวัล  
คุณภาพแห่งชาติ มัลคอล์ม บัลดริจ (MBNQA) กรณีศึกษา : มหาวิทยาลัยศรีปทุม.  
วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาการบริหารอุตสาหกรรม. มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

อโณทัย นอบไทย. 2544. การออกแบบระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ . กรุงเทพมหานคร: สามย่าน.

อำนาจ เปาะทอง. 2539. เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศเพื่อการพัฒนา  
ระบบงานคอมพิวเตอร์. สงขลา: คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

Kauffman , John. 2005. Beginning ASP.NET 2.0 Databases. Canada : Wiley Publishing, Inc.

National Institute of Standards and Technology. 2008. "Baldrige National Quality Program." (online).

Available : [www.baldrige.nist.gov/PDF\\_files/2003\\_Education\\_Criteria.pdf](http://www.baldrige.nist.gov/PDF_files/2003_Education_Criteria.pdf)  
(September 20, 2008).

National Institute of Standards and Technology. 2008. "History of the Malcolm Baldrige National  
Quality Award" (online). Available : <http://www.quality.nist.gov/History.htm>  
(September 1, 2008).

Wenz , Christian. 2007. Programming ASP.NET AJAX . United State of America : O'Reilly Media,  
Inc.

University of Wisconsin – STOUT. 2544. 2001 Malcolm Baldrige National Quality Program  
Application. United State of America: University of Wisconsin – STOUT.

---

## ภาคผนวก ก

## ตารางข้อมูลในระบบฐานข้อมูล

	Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
1	Country ตารางข้อมูลประเทศ					
	CountryID	รหัสประเทศ		Int		PK
	CountryName_TH	ชื่อประเทศไทย		Varchar	100	
	CountryName_EN	ชื่อประเทศอังกฤษ		Varchar	100	
2	University ตารางข้อมูลมหาวิทยาลัย					
	UniversityID	รหัสมหาวิทยาลัย		int		PK
	UniversityName_TH	ชื่อมหาวิทยาลัยไทย		Varchar	150	
	UniversityName_EN	ชื่อมหาวิทยาลัยอังกฤษ		Varchar	150	
	isDefault			bit		
	CountryID	รหัสประเทศ	1	int		FK
3	Faculty ตารางข้อมูลคณาจารย์มหาวิทยาลัย					
	FacultyID	รหัสคณา		int		PK
	FacultyName_TH	ชื่อคณาไทย		Varchar	150	
	FacultyName_EN	ชื่อคณาอังกฤษ		Varchar	150	
	isDefault			bit		
	UniversityID	รหัสมหาวิทยาลัย	2	int		FK
4	Department ตารางข้อมูลภาควิชา ในคณะต่างๆ					
	DepartmentID	รหัสภาควิชา		Int		PK
	DepartmentName_TH	ชื่อภาควิชาไทย		Varchar	150	

	Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
	DepartmentName_EN	ชื่อภาควิชาอังกฤษ		Varchar	150	
	isDefault			bit		
	FacultyID	รหัสคณะ	3	Int		FK
<b>5 DataYear ตารางข้อมูลปี</b>						
	YearID	รหัสปี		Int		PK
	DataYear	ปี		Int		
<b>6 Semester ตารางข้อมูลภาคการเรียน</b>						
	SemesterID	รหัสภาคการเรียน		Int		PK
	Semester	ภาคการเรียน		Int		
<b>7 EducationYear ตารางปีการศึกษา</b>						
	EducationYearID	รหัสภาคการศึกษา		Int		PK
	EducationYear	ภาคการศึกษา		Varchar	100	
	YearID	รหัสปี	5	Int		FK
	SemesterID	รหัสภาคการเรียน	6	Int		FK
<b>8 Mission ตารางข้อมูลพันธกิจของภาควิชา ในแต่ละปี</b>						
	MissionID	รหัสข้อมูลพันธกิจ		Int		PK
	MissionDetail	รายละเอียดพันธกิจ		Text		
	DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
	YearID	รหัสปี	5	Int		FK
<b>9 Vision ตารางข้อมูลวิสัยทัศน์ของภาควิชา ในแต่ละปี</b>						
	VisionID	รหัสข้อมูลวิสัยทัศน์		Int		PK



Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
VisionDetail	รายละเอียดวิสัยทัศน์		Text		
DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
YearID	รหัสปี	5	Int		FK
<b>10 Rule ตารางกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ภาควิชาใช้</b>					
RuleID	รหัสกฎระเบียบ		Int		PK
RuleName	ชื่อกฎระเบียบ		Varchar	100	
RuleDetail	รายละเอียดกฎระเบียบ		Text		
DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
<b>11 ShareValue ตารางข้อมูลค่านิยมองค์กร ที่ภาควิชากำหนดขึ้น</b>					
ShareValueID	รหัสค่านิยมองค์กร		Int		PK
ShareValueDetail	รายละเอียดค่านิยมองค์กร		Text		
DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
YearID	รหัสปี	5	Int		FK
<b>12 Education_Service ตารางข้อมูลบริการวิชาการของภาควิชาในแต่ละปี</b>					
EduServiceID	รหัสบริการวิชาการ		Int		PK
EduServiceDetail	รายละเอียดบริการวิชาการ		Text		
DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
YearID	รหัสปี	5	Int		FK
<b>13 Education_Plan ตารางข้อมูลแผนการศึกษาของภาควิชาในแต่ละปี</b>					
EduPlanID	รหัสแผนการศึกษา		Int		PK
EduPlanDetail	รายละเอียดแผนการศึกษา		Text		
DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK

	Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
	YearID	รหัสปี	5	Int		FK
<b>14</b>	<b>Entrance_Statistic ตารางข้อมูลจำนวนผู้สมัครสอบเข้าเรียนของภาควิชา</b>					
	EntStatisticID	รหัสข้อมูลจำนวนผู้สอบเข้า		Int		PK
	DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
	YearID	รหัสปี	5	Int		FK
	AppliedAmount	จำนวนผู้สมัคร		Int		
	AdmissionAmount	จำนวนที่รับเข้าศึกษา		Int		
<b>15</b>	<b>Introduction_Policy ตารางข้อมูลนโยบายในการประชาสัมพันธ์ของภาควิชา</b>					
	IntroPolicyID	รหัสนโยบาย		Int		PK
	IntroPolicyDetail	รายละเอียดนโยบาย		Text		
	DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
	YearID	รหัสปี	5	Int		FK
<b>16</b>	<b>JobPosition ตารางข้อมูลตำแหน่งทางการบริหารของภาควิชา</b>					
	PositionID	รหัสตำแหน่งงาน		Int		PK
	PositionName	ชื่อตำแหน่งงาน		Varchar	200	
	PositionDescription	คำอธิบายตำแหน่งงาน		Text		
	DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
<b>17</b>	<b>Person_Type ตารางข้อมูลประเภทบุคลากร</b>					
	PersonTypeID	รหัสประเภทบุคลากร		Int		PK
	PersonTypeName	ชื่อประเภทบุคลากร		Varchar	200	
<b>18</b>	<b>Person ตารางข้อมูลบุคลากรของภาควิชา</b>					

	Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
	PersonID	รหัสบุคลากร		Int		PK
	PersonCode	รหัสประจำตัวบุคลากร		Varchar	20	
	Prefix_TH	คำนำหน้าชื่อ ไทย		Varchar	20	
	FirstName_TH	ชื่อ ไทย		Varchar	50	
	LastName_TH	นามสกุล ไทย		Varchar	50	
	Prefix_EN	คำนำหน้าชื่อ อังกฤษ		Varchar	20	
	FirstName_EN	ชื่อ อังกฤษ		Varchar	50	
	LastName_EN	นามสกุล อังกฤษ		Varchar	50	
	PersonTypeID	รหัสประเภทบุคลากร	17	Int		FK
	DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
	Sex	เพศ		Varchar	5	
	BirthDate	วันเกิด		Date		
	AppointedDate	วันเริ่มทำงานที่ภาควิชาฯ		Date		
	RetireDate	วันครบเกษียณอายุราชการ		Date		
	PSUAdmission_Date	วันเริ่มงานในมหาวิทยาลัย		Date		
	PSULeaving_Date	วันสิ้นสุดในมหาวิทยาลัย		Date		
	WorkingRoom	ห้องทำงาน		Varchar	30	
	Email	อีเมลล์		Varchar	50	
	MainMajor	สาขาชำนาญการ		Varchar	200	
<b>19 EquipmentType ตารางประเภทของครุภัณฑ์</b>						
	EquipmentTypeID	รหัสประเภทครุภัณฑ์		Int		PK
	EquipmentType	ประเภทครุภัณฑ์		Varchar	150	
<b>20 Equipment ตารางครุภัณฑ์ของภาควิชา</b>						
	EquipmentID	รหัส		Int		PK

	Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
	EquipmentCode	รหัสครุภัณฑ์		Varchar	50	
	EquipmentTypeID	รหัสประเภทครุภัณฑ์	19	Int		FK
	EquipmentDetail	รายละเอียดครุภัณฑ์		Text		
	DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
	StartDate	วันที่เริ่มใช้ครุภัณฑ์		Date		
	EndDate	วันที่สิ้นสุดการใช้		DateTime		
	EquipmentStatus	สถานะของครุภัณฑ์		Varchar	20	
<b>21</b>	<b>Equipment_Use ตารางบันทึกข้อมูลสำหรับเก็บประวัติการใช้งานครุภัณฑ์</b>					
	EquipmentUseID	รหัสการใช้ครุภัณฑ์		Int		PK
	RoomID	รหัสข้อมูลห้อง	95	Int		FK
	PersonID	รหัสบุคลากร	18	Int		FK
	EquipmentID	รหัสครุภัณฑ์	20	Int		FK
	StartUsingDate	วันที่เริ่มใช้		Date		
	EndUsingDate	วันที่สิ้นสุดการใช้งาน		Date		
	UsageDetail	รายละเอียดการใช้งาน		Text		
<b>22</b>	<b>Degree ตารางข้อมูลระดับปริญญา</b>					
	DegreeID	รหัสระดับปริญญา		Int		PK
	DegreeName_TH	ชื่อระดับปริญญา ไทย		Varchar	50	
	DegreeName_EN	ชื่อระดับปริญญา อังกฤษ		Varchar	50	
	DegreeABBR_TH	ชื่อย่อ ไทย		Varchar	20	
	DegreeABBR_EN	ชื่อย่อ อังกฤษ		Varchar	20	
<b>23</b>	<b>Person_Education_History ตารางข้อมูลประวัติการศึกษาของบุคลากร</b>					
	PersonEduHistoryID	รหัสประวัติการศึกษา		Int		PK

	Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
	PersonID	รหัสบุคลากร	18	Int		FK
	UniversityID	รหัสมหาวิทยาลัย	2	Int		FK
	DegreeID	รหัสระดับปริญญา	22	Int		FK
	DegreeName_TH	ชื่อปริญญาที่ได้รับ ไทย		Varchar	100	
	DegreeName_EN	ชื่อปริญญาที่ได้รับ อังกฤษ		Varchar	100	
	GraduateYear	ปีที่จบการศึกษา		Int		
<b>24</b>	<b>Other_Organization ตารางข้อมูลองค์กรภายนอกที่ติดต่อกับภาควิชา</b>					
	OrgID	รหัสองค์กรภายนอก		Int		PK
	OrgName	ชื่อองค์กร		Varchar	200	
	Address	ที่ตั้ง		Varchar	300	
	ContactPerson	ชื่อบุคคลที่ใช้ติดต่อ		Varchar	100	
	TelNo	เบอร์โทรศัพท์		Varchar	50	
	FaxNo	เบอร์โทรสาร		Varchar	50	
	FirstContactDate	วันที่เริ่มติดต่อ		Date		
<b>25</b>	<b>JobAnnouncement ตารางข้อมูลการประกาศรับสมัครงานขององค์กรภายนอก</b>					
	JobAnnounceID	รหัสการประกาศงาน		Int		PK
	OrgID	รหัสองค์กร	24	Int		FK
	JobName	ชื่องาน		Varchar	200	
	JobDescription	รายละเอียดงาน		Text		
	JobSpec	คุณสมบัติของตำแหน่งงาน		Text		
	JobRequired	จำนวนที่รับ		Int		
	AnnounceDate	วันที่ประกาศ		Date		
	JobAttachFile	ไฟล์แนบ		Varchar	100	

	Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
26	<b>Training</b> ตารางข้อมูลการฝึกอบรมขององค์กรภายนอก					
	TrainingID	รหัสการฝึกอบรม		Int		PK
	TrainingName	ชื่อการฝึกอบรม		Varchar	200	
	TrainingDescription	รายละเอียดการฝึกอบรม		Text		
	StartDate	วันที่เริ่มฝึกอบรม		Date		
	EndDate	วันที่สิ้นสุดการฝึกอบรม		Date		
	AnnounceDate	วันที่ประกาศงาน		Date		
	OrgID	รหัสองค์กร	24	Int		FK
27	<b>Person_Training_History</b> ตารางข้อมูลประวัติการฝึกอบรมของบุคลากร					
	PersonTrainHistoryID	รหัสประวัติการฝึกอบรม		Int		PK
	PersonID	รหัสบุคลากร	18	Int		FK
	TrainingID	รหัสการฝึกอบรม	26	Int		FK
	TrainDate	วันที่เข้าร่วม		Date		
28	<b>Policy</b> ตารางข้อมูลนโยบายของภาควิชา					
	PolicyID	รหัสนโยบาย		Int		PK
	PolicyTitle	นโยบาย		Varchar	200	
	PolicyDetail	รายละเอียดนโยบาย		Text		
	DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
	YearID	รหัสปี	5	Int		FK
29	<b>Policy_Announcement</b> ตารางข้อมูลการประกาศนโยบายของภาควิชา					
	PolicyAnnouncementID	รหัสการประกาศนโยบาย		Int		PK
	PolicyID	รหัสนโยบาย	28	Int		FK
	AnnounceDate	วันที่ประกาศ		Date		

Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
AnnounceDetail	รายละเอียดการประกาศ		Text		
<b>30 Overall_Operation ตารางข้อมูลผลการดำเนินงานของภาควิชา</b>					
OPID	รหัสข้อมูลผลการดำเนินงาน		Int		PK
OperationTitle	ผลการดำเนินงาน		Varchar	200	
OperationDetail	รายละเอียดผลการดำเนินงาน		Text		
DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
YearID	รหัสปี	5	Int		FK
<b>31 Training_Plan ตารางข้อมูลการวางแผนการฝึกอบรมของภาควิชา</b>					
TrainingPlanID	รหัสการวางแผน		Int		PK
TrainingPlanTitle	ชื่อแผนการฝึกอบรม		Varchar		
TrainingPlanDescription	รายละเอียดการฝึกอบรม		Text		
DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
YearID	รหัสปี	5	Int		FK
<b>32 Questionnaire ตารางข้อมูลรายชื่อแบบสอบถามของภาควิชา</b>					
QuestionnaireID	รหัสชื่อแบบสอบถาม		Int		PK
QuestionnaireTitle	ชื่อแบบสอบถาม		Varchar	200	
QuestionnaireDescription	รายละเอียดแบบสอบถาม		Text		
DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
isActive	ใช้งาน		bit		
<b>33 Questionnaire_Detail ตารางข้อมูลรายละเอียดของแบบสอบถามของภาควิชา</b>					
QDetailID	รหัสรายละเอียด		Int		PK
ItemNo	หมายเลขหัวข้อ		Varchar	5	

Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
ItemName	ชื่อหัวข้อ		Varchar	100	
ItemDescription	รายละเอียด		Text		
QuestionnaireID	รหัสแบบสอบถาม	32	Int		FK
<b>34 Operation_Plan ตารางข้อมูลแผนการปฏิบัติงานของภาควิชา</b>					
OPPlanID	รหัสแผนการปฏิบัติงาน		Int		PK
OP_Title	ชื่อแผนปฏิบัติงาน		Varchar	200	
OP_Description	รายละเอียดแผนปฏิบัติงาน		Text		
DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
YearID	รหัสปี	5	Int		FK
<b>35 KPI_Operation_Plan ตารางข้อมูลตัวชี้วัดแผนการปฏิบัติงานของภาควิชา</b>					
KPIPlanID	รหัสตัวชี้วัดแผนปฏิบัติงาน		Int		PK
KPIPlan_Title	ชื่อตัวชี้วัดแผนปฏิบัติงาน		Varchar		
KPIPlanDescription	รายละเอียดตัวชี้วัด		Text		
CriteriaDetail	รายละเอียดเกณฑ์		Text		
OPPlanID	รหัสแผนการปฏิบัติงาน	34	Int		FK
<b>36 Strategic_Planning ตารางข้อมูลการวางแผนกลยุทธ์ของภาควิชา</b>					
StrategicPlanID	รหัสการวางแผนกลยุทธ์		Int		PK
StrategicPlan_Title	ชื่อการวางแผนกลยุทธ์		Varchar	200	
StrategicPlan_Description	รายละเอียดการวางแผน		Text		
DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
YearID	รหัสปี	5	Int		FK
<b>37 Strategic_Planning_Step ตารางขั้นตอนการวางแผนกลยุทธ์</b>					



Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
StPlanStepID	รหัสขั้นตอนการวางแผน		Int		PK
Step_Title	ชื่อขั้นตอน		Varchar	200	
Step_Description	รายละเอียดขั้นตอน		Text		
StrategicPlanID	รหัสการวางแผนกลยุทธ์	36	Int		FK
<b>38 Shorterm_Objective ตารางข้อมูลวัตถุประสงค์ระยะสั้นของภาควิชา</b>					
ShortObjID	รหัสวัตถุประสงค์ระยะสั้น		Int		PK
ShortObj_Title	ชื่อวัตถุประสงค์ระยะสั้น		Varchar	200	
ShortObj_Description	รายละเอียด		Text		
DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
YearID	รหัสปี	5	Int		FK
<b>39 Longterm_Objective ตารางข้อมูลวัตถุประสงค์ระยะยาวของภาควิชา</b>					
LongObjID	รหัสวัตถุประสงค์ระยะยาว		Int		PK
LongObj_Title	ชื่อวัตถุประสงค์ระยะยาว		Varchar	200	
LongObj_Description	รายละเอียด		Text		
DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
YearID	รหัสปี	5	Int		FK
<b>40 Forecast_Overall_Operation ตารางข้อมูลการคาดการณ์ผลการดำเนินงานของภาควิชา</b>					
ForecastOPID	รหัสการคาดการณ์		Int		PK
Forecast_Title	ชื่อการคาดการณ์		Varchar	200	
Forecast_Description	รายละเอียด		Text		
DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
YearID	รหัสปี	5	Int		FK

Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
<b>41</b>	<b>Human_Resource_Planning ตารางข้อมูลการวางแผนด้านบุคลากรของภาควิชา</b>				
HRPlanningID	รหัสการวางแผน		Int		PK
HRPlan_Title	ชื่อการวางแผน		Varchar	200	
HRPlan_Description	รายละเอียดการวางแผน		Text		
DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
YearID	รหัสปี	5	Int		FK
<b>42</b>	<b>Program ตารางสำหรับบันทึกโปรแกรมการเรียนของภาควิชา</b>				
ProgramID	รหัสโปรแกรม		Int		PK
ProgramName_TH	ชื่อโปรแกรม ภาษาไทย		Varchar	200	
ProgramName_EN	ชื่อโปรแกรม ภาษาอังกฤษ		Varchar	200	
DegreeID	รหัสระดับปริญญา	22	Int		FK
DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
DegreeName_TH	ชื่อปริญญาที่ได้รับ ภาษาไทย		Varchar	100	
DegreeName_EN	ชื่อปริญญาที่ได้รับ ภาษาอังกฤษ		Varchar	100	
DegreeABBR_TH	ชื่อย่อปริญญาที่ได้รับ ภาษาไทย		Varchar	50	
DegreeABBR_EN	ชื่อย่อปริญญาที่ได้รับ ภาษาอังกฤษ		Varchar	50	
YearIssued	ปีที่เปิด		Int		
YearCancelcd	ปีที่ยกเลิก		Int		
ProgramAttachFile	ไฟล์แนบเกี่ยวกับโปรแกรม		Text		
<b>43</b>	<b>Student_Specification ตารางข้อมูลคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เข้ารับการศึกษานในแต่ละหลักสูตร</b>				
SSID	รหัสคุณสมบัติ		Int		PK
ProgramID	รหัส โปรแกรม	42	Int		FK

Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
SS_Description	รายละเอียดคุณสมบัติ		Text		
<b>44 Curriculum_Opinion ตารางแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร</b>					
CurOpinionID	รหัสแบบสอบถาม		Int		PK
Opinion_Title	ข้อความคิดเห็น		Varchar	200	
Opinion_Description	รายละเอียดความคิดเห็น		Text		
CurriculumID	รหัสหลักสูตร	95	Int		FK
<b>45 Curriculum_Opinion_Detail ตารางรายละเอียดแบบสอบถามเกี่ยวกับหลักสูตร</b>					
CurOpDetailID	รหัสรายละเอียด		Int		PK
ItemNo	หมายเลขหัวข้อ		Varchar	5	
ItemName	ชื่อรายละเอียด		Varchar	200	
ItemDescription	รายละเอียดแบบสอบถาม		Text		
CurOpinionID	รหัสแบบสอบ	44	Int		FK
<b>46 Subject_Group ตารางกลุ่มวิชาในแต่ละหลักสูตร</b>					
SubGroupID	รหัสกลุ่มวิชา		Int		PK
SubGroup_Name	ชื่อกลุ่มวิชา		Varchar	100	
CurriculumID	รหัสหลักสูตร	95	Int		FK
CreditRequire	จำนวนหน่วยกิตที่ต้องการ		Int		
<b>47 Subject ตารางข้อมูลรายวิชาในแต่ละกลุ่ม</b>					
SubjectID	รหัสข้อมูลวิชา		Int		PK
SubjectCode	รหัสวิชา		Varchar	10	
SubjectName_TH	ชื่อวิชา ไทย		Varchar	100	
SubjectName_EN	ชื่อวิชา อังกฤษ		Varchar	100	

	Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
	Credit	หน่วยกิต		Int		
	SubGroupID	รหัสกลุ่มวิชา	46	Int		FK
<b>48 Section ตารางสำหรับเก็บข้อมูลการจัดการเรียนการสอน</b>						
	SectionID	รหัสกลุ่ม		Int		PK
	SectionNo	กลุ่ม		Varchar	3	
	SubjectID	รหัสวิชา	47	Int		FK
	EducationYearID	รหัสปีการศึกษา	7	Int		FK
	StudyDay	วันที่เรียน		Date		
	StudyTime	เวลาเรียน		Date		
	TeachingRoom	ห้องเรียน		Varchar	50	
	MidtermExamDate	วันสอบกลางภาค		Date		
	MidtermExamTime	เวลาสอบกลางภาค		Date		
	FinalExamDate	วันสอบปลายภาค		Date		
	FinalExamTime	เวลาสอบปลายภาค		Date		
	NoStudentRegist	จำนวนผู้ลงทะเบียน		Int		
<b>49 Tech ตารางข้อมูลผู้สอนในแต่ละวิชาที่เปิดสอน</b>						
	TechID	รหัสการสอน		Int		PK
	SectionID	รหัสกลุ่ม	47	Int		FK
	PersonID	รหัสบุคลากร	18	Int		FK
<b>50 Student ตารางข้อมูลนักศึกษา</b>						
	StudentID	รหัสข้อมูลนักศึกษา		Int		PK
	StudentCode	รหัสนักศึกษา		Varchar	10	
	IDCardNo	รหัสบัตรประชาชน		Varchar	13	

Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
Prefix_TH	คำนำหน้า ไทย		Varchar	20	
FirstName_TH	ชื่อ ไทย		Varchar	50	
LastName_TH	นามสกุล ไทย		Varchar	50	
Prefix_EN	คำนำหน้า อังกฤษ		Varchar	20	
FirstName_EN	ชื่อ อังกฤษ		Varchar	50	
LastName_EN	นามสกุล อังกฤษ		Varchar	50	
Sex	เพศ		Varchar	5	
BirthDate	วันเกิด		Date		
FacultyID	รหัสคณะ	3	Int		FK
DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
ProgramID	รหัสโปรแกรมการเรียน	42	Int		FK
CurriculumID	รหัสหลักสูตร	95	Int		FK
YearAdmission	ปีที่เข้าศึกษา		Int		
Address	ที่อยู่		Varchar	200	
StudentStatus	สถานะนักศึกษา		Varchar	100	
GPAC	เกรดเฉลี่ยรวม		Dec		
<b>51 Registration ตารางข้อมูลการลงทะเบียนของนักศึกษา</b>					
RegistrationID	รหัสการลงทะเบียน		Int		PK
EducationYearID	รหัสปีการศึกษา	7	Int		FK
RegistDate	วันที่ลงทะเบียน		Date		
TotalSubjectRegist	จำนวนหน่วยกิตทั้งหมด		Int		
TotalCredit	จำนวนหน่วยกิต Credit		Int		
TotalAudit	จำนวนหน่วยกิต Audit		Int		
StudentID	รหัสนักศึกษา	50	Int		FK

Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
52	Registration_Detail ตารางข้อมูลรายละเอียดการลงทะเบียนของนักศึกษา				
RegistDetailID	รหัสรายละเอียดการลงทะเบียน		Int		PK
RegistrationID	รหัสการลงทะเบียน	51	Int		FK
SectionID	รหัสกลุ่ม	48	Int		FK
RegistType	ประเภทการลงทะเบียน		Varchar	2	
Credit	จำนวนหน่วยกิต Credit		Int		
Audit	จำนวนหน่วยกิต Audit		Int		
ExamResult	ผลการเรียน		Varchar	1	
53	Teacher_Assessment ตารางข้อมูลการประเมินผู้สอนของนักศึกษา				
TechAssessID	รหัสการประเมินผู้สอน		Int		PK
RegistDetailID	รหัสรายละเอียด	51	Int		FK
TeachID	รหัสการสอน	49	Int		FK
AssessDate	วันที่ประเมิน		Date		
QuestionnaireID	รหัสแบบสอบถามที่ใช้	32	Int		FK
AssessResult	ผลการประเมิน		Text		
54	Subject_Assessment ตารางข้อมูลการประเมินรายวิชาของนักศึกษา				
SubjectAssessID	รหัสการประเมินรายวิชา		Int		PK
RegistDetailID	รหัสรายละเอียด	51	Int		FK
SectionID	รหัสกลุ่ม	48	Int		FK
AssessDate	วันที่ประเมิน		Date		
QuestionnaireID	รหัสแบบสอบถามที่ใช้	32	Int		FK
AssessResult	ผลการประเมิน		Text		
55	Student_Internship ตารางข้อมูลการฝึกงานของนักศึกษา				

Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
InternID	รหัสการฝึกงาน		Int		PK
StudentID	รหัสข้อมูลนักศึกษา	50	Int		FK
OrgID	รหัสองค์กร	24	Int		FK
EducationYearID	รหัสปีการศึกษา	7	Int		FK
StartDate	วันที่เริ่มฝึก		Date		
EndDate	วันที่สิ้นสุด		Date		
<b>56 Alumni ตารางข้อมูลนักศึกษาที่จบการศึกษา</b>					
AlumniID	รหัสข้อมูล		Int		PK
StudentID	รหัสข้อมูลนักศึกษา	50	Int		FK
GraduateYear	ปีที่จบการศึกษา		Int		
Honor_TH	เกียรติคุณที่ได้รับ ไทย		Varchar	100	
Honor_EN	เกียรติคุณที่ได้รับ อังกฤษ		Varchar	100	
Address	ที่อยู่ของบัณฑิต		Varchar	500	
PhoneNo	เบอร์โทรศัพท์ต่อ		Varchar	100	
Email	อีเมลล์สำหรับติดต่อ		Varchar	100	
<b>57 Graduate_Student_Assessment ตารางรายละเอียดการประเมินบัณฑิตโดยองค์กร</b>					
gradStudentAssessID	รหัสการประเมินบัณฑิต		Int		PK
StudentID	รหัสนักศึกษา	50	Int		FK
OrgID	รหัสองค์กร	24	Int		FK
QuestionnaireID	รหัสแบบสอบถามที่ใช้	32	Int		FK
AssessmentDate	วันที่ประเมิน		Date		
YearID	รหัสปี	5	Int		FK
AssessResult	ผลการประเมิน		Text		

	Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
58	Hardware_Type ตารางประเภทฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในองค์กร					
	HWTypeID	รหัสประเภทฮาร์ดแวร์		Int		PK
	HWTypeName	ชื่อประเภทฮาร์ดแวร์		Varchar	200	
59	Hardware_Specification ตารางข้อมูลคุณสมบัติฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในภาควิชา					
	HWSpecID	รหัสคุณสมบัติ		Int		PK
	HWTypeID	รหัสประเภทฮาร์ดแวร์	58	Int		FK
	HWSpec_Description	รายละเอียดประเภทฮาร์ดแวร์		Text		
	DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
	IssuedDate	วันที่เริ่มใช้		Date		
	CancelDate	วันที่ยกเลิก		Date		
60	Hardware_Assessment ตารางข้อมูลการประเมินความพึงพอใจการใช้ฮาร์ดแวร์					
	HWAssessID	รหัสการประเมิน		Int		PK
	HWSpecID	รหัสคุณสมบัติ	59	Int		FK
	PersonID	รหัสบุคลากร	18	Int		FK
	QuestionnaireID	รหัสแบบสอบถามที่ใช้	32	Int		FK
	AssessmentDate	วันที่ประเมิน		Date		
	YearID	รหัสปี	5	Int		FK
	AssessResult	ผลการประเมิน		Text		
61	Information_System ตารางระบบสารสนเทศที่ภาควิชาใช้งาน					
	ISID	รหัสระบบสารสนเทศ		Int		PK
	IS_Name	ชื่อระบบสารสนเทศ		Varchar	200	
	IS_Description	รายละเอียด		Text		
	DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK



Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
StartUsingDate	วันที่เริ่มใช้งาน		Date		
<b>62 IS_Specification ตารางข้อมูลรายละเอียดคุณสมบัติของระบบสารสนเทศ</b>					
ISSpecID	รหัสคุณสมบัติ		Int		PK
ISModuleName	ชื่อโมดูลการทำงาน		Varchar	200	
ISModule_Description	รายละเอียดโมดูล		Text		
ISID	รหัสสารสนเทศ	61	Int		FK
<b>63 IS_Permission ตารางการกำหนดสิทธิ์การใช้ระบบสารสนเทศของภาควิชา</b>					
ISPermID	รหัสการกำหนดสิทธิ์		Int		PK
ISID	รหัสสารสนเทศ	61	Int		FK
PersonID	รหัสบุคลากร	18	Int		FK
PermissionDetail	รายละเอียดการกำหนด		Text		
ActiveDate	วันที่เริ่มใช้งาน		Date		
CancelDate	วันที่ยกเลิกสิทธิ์		Date		
<b>64 IS_Assessment ตารางการประเมินความพึงพอใจการใช้ระบบสารสนเทศ</b>					
ISAssessID	รหัสการประเมิน		Int		PK
ISID	รหัสสารสนเทศ	61	Int		FK
PersonID	รหัสบุคลากร	18	Int		FK
QuestionnaireID	รหัสแบบสอบถามที่ใช้	32	Int		FK
AssessDate	วันที่ประเมิน		Date		
YearID	รหัสปี	5	Int		FK
AssessResult	ผลการประเมิน		Text		
<b>65 KPI_Operation ตารางข้อมูลผลการดำเนินงานขององค์กร</b>					

Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
KPIOpID	รหัสผลการดำเนินงาน		Int		PK
KPIOp_Title	ผลการดำเนินงาน		Varchar	200	
KPIOp_Description	รายละเอียดการดำเนินงาน		Text		
DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
YearID	รหัสปี	5	Int		FK
<b>66 Operation_Document ตารางข้อมูลเอกสารต่างๆในการดำเนินงานขององค์กร</b>					
ODocID	รหัสเอกสาร		Int		PK
ODocName	ชื่อเอกสาร		Varchar	200	
ODocFile	ไฟล์เอกสาร		Varchar	200	
YearID	รหัสปี	5	Int		FK
KPIOpID	รหัสผลการดำเนินงาน	65	Int		FK
StartUsingDate	วันที่เริ่มใช้		Date		
CancelDate	วันที่ยกเลิก		Date		
<b>67 Operation_Announcement ตารางข้อมูลการเผยแพร่ผลการดำเนินงานขององค์กร</b>					
OpAnnounceID	รหัสการเผยแพร่		Int		PK
KPIOpID	รหัสผลการดำเนินงาน	65	Int		FK
AnnounceDate	วันที่เผยแพร่		Date		
YearID	รหัสปี	5	Int		FK
<b>68 Database_Data ตารางข้อมูลรายชื่อฐานข้อมูลที่ภาควิชาใช้งาน</b>					
DBID	รหัสฐานข้อมูล		Int		PK
DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
DBName	ชื่อฐานข้อมูล		Varchar	200	
DBLocation	ที่ตั้งฐานข้อมูล		Varchar	200	

	Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
69	IT_Collect ตารางข้อมูลวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศ					
	ITCollectID	รหัสวิธีการเก็บรวบรวม		Int		PK
	DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
	IT_Title	วิธีการเก็บข้อมูล		Varchar	200	
	IT_Description	รายละเอียด		Text		
	IT_Source	แหล่งที่มาของข้อมูล		Varchar	200	
70	Technology ตารางข้อมูลเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ภาควิชาเก็บข้อมูล					
	TechnologyID	รหัสเทคโนโลยีใหม่		Int		PK
	Technology_Title	ชื่อเทคโนโลยี		Varchar	200	
	Technology_Description	รายละเอียดเทคโนโลยี		Text		
	AcquireDate	วันที่เก็บข้อมูล		Date		
	ITCollectID	รหัสวิธีการเก็บข้อมูล	69	Int		FK
	DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
71	Oganizaiton5S ตารางข้อมูลการใช้ 5ส ภายในภาควิชา					
	Org5sID	รหัสการใช้ 5ส		Int		PK
	DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
	YearID	รหัสปี	5	Int		FK
	StartUsingDate	วันที่ใช้		Date		
	EndUsingDate	วันที่ยกเลิก		Date		
72	Welfare ตารางข้อมูลสวัสดิการต่างๆ ของภาควิชา					
	WelfareID	รหัสสวัสดิการ		Int		PK
	WelFare_Title	สวัสดิการ		Varchar	200	
	Welfare_Description	รายละเอียดสวัสดิการ		Text		

	Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
	DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
	StartUsingDate	วันที่ใช้		Date		
	EndUsingDate	วันที่ยกเลิก		Date		
73	<b>Committee ตารางข้อมูลรายชื่อคณะกรรมการชุดต่างๆ ของภาควิชา</b>					
	CommitteeID	รหัสคณะกรรมการ		Int		PK
	CommitteeName	ชื่อคณะกรรมการ		Varchar	200	
	Objective	วัตถุประสงค์ในการจัดตั้ง		Text		
	EffectiveDate	วันที่เริ่มทำงาน		Date		
	EndDate	วันที่สิ้นสุดการทำงาน		Date		
	DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
	YearID	รหัสปี	5	Int		FK
74	<b>Environment_Questionnaire ตารางแบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม</b>					
	EnvQuestionID	รหัสแบบสอบถาม		Int		PK
	DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
	YearID	รหัสปี	5	Int		FK
	StartUsingDate	วันที่ใช้		Date		
	EndUsingDate	วันที่ยกเลิก		Date		
75	<b>Env_Questionnaire_Detail รายละเอียดแบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม</b>					
	EnvQuestDetailID	รหัสรายละเอียด		Int		PK
	EnvQuestDetail_Title	ชื่อรายละเอียดแบบ		Varchar	200	
	EnvQuestDetail_Description	รายละเอียด		Text		
	EnvQuestionID	รหัสแบบสอบถาม	74	Int		FK

Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
<b>76</b>	<b>Complaint ตารางข้อร้องทุกข์ของบุคลากร</b>				
ComplaintID	รหัสข้อร้องทุกข์		Int		PK
PersonID	รหัสบุคลากร	18	Int		FK
DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
Complaint_Detail	รายละเอียดการร้องทุกข์		Text		
ReceiveDate	วันที่ได้รับข้อร้องทุกข์		Date		
YearID	รหัสปี	5	Int		FK
Action	ผลการปฏิบัติ		Text		
<b>77</b>	<b>Research ตารางข้อมูลโครงการ / งานวิจัยต่างๆ ของภาควิชา</b>				
ResearchID	รหัสงานวิจัย		Int		PK
Research_Name_TH	ชื่องานวิจัย ไทย		Varchar	300	
Research_Name_EN	ชื่องานวิจัย อังกฤษ		Varchar	300	
Research_Year	ปีที่ทำงานวิจัย		Int		
DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
<b>78</b>	<b>Research_Detail ตารางการมีส่วนร่วมในโครงการ / งานวิจัยของบุคลากรแต่ละคน</b>				
ResearchDetailID	รหัสการมีส่วนร่วม		Int		PK
ResearchID	รหัสงานวิจัย	77	Int		FK
PersonID	รหัสบุคลากร	18	Int		FK
ResearchPosition	ตำแหน่งในงานวิจัย		Varchar	300	
<b>79</b>	<b>Study_Manual ตารางข้อมูลคู่มือการศึกษา</b>				
StdManualID	รหัสคู่มือการศึกษา		Int		PK
CurriculumID	รหัสหลักสูตร	43	Int		FK
IssuedYear	ปีที่ออก		Int		

Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
CancelYear	ปีที่ยกเลิก		Int		
StdManualDoc	ไฟล์เอกสารคู่มือ		Varchar	300	
<b>80 Org_Support_System ตารางข้อมูลระบบที่สนับสนุนการทำงานของภาควิชา</b>					
sysSupportID	รหัสระบบ		Int		PK
SysSupportName	รายชื่อระบบ		Varchar	200	
DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
StartUsingDate	วันที่ใช้		Date		
CancelDate	วันที่ยกเลิก		Date		
<b>81 Education_Service_Questionnaire ข้อมูลแบบสอบถามบริการด้านการศึกษาของภาควิชา</b>					
EduServiceQuestionID	รหัสแบบสอบถามบริการ		Int		PK
EduServiceID	รหัสบริการวิชาการ	12	Int		FK
EduServiceQuestion_Title	ชื่อแบบสอบถาม		Varchar	200	
EduServiceQuest_Description	รายละเอียดแบบสอบถาม		Text		
<b>82 Education_Service_Criteria ตารางข้อมูลเกณฑ์การให้บริการด้านการศึกษาของภาควิชา</b>					
EduServiceCriteriaID	รหัสเกณฑ์		Int		PK
EduServiceID	รหัสบริการวิชาการ	12	Int		FK
EduServiceCriteria_Description	รายละเอียดเกณฑ์		Text		
<b>83 Teaching_Method ตารางข้อมูลวิธีการเรียนการสอนของภาควิชา</b>					
TeachMethodID	รหัสวิธีการเรียนการสอน		Int		PK
DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
YearID	รหัสปี	5	Int		FK
TeachMethod_Title	ชื่อวิธีการเรียนการสอน		Varchar	200	

	Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
	TeachMethod_Description	รายละเอียด		Text		
	StartUsingDate	วันที่ใช้		Date		
	CancelDate	วันที่ยกเลิก		Date		
<b>84 Department_Income ตารางข้อมูลรายได้ของภาควิชา</b>						
	IncomeID	รหัสรายได้		Int		PK
	DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
	Income_Description	รายได้		Varchar	200	
	EducationYearID	รหัสปีการศึกษา	7	Int		FK
	IncomeAmount	จำนวนเงินที่ได้		Dec		
	UsedAmount	ใช้ไป		Dec		
	RemainAmount	ยอดคงเหลือ		Dec		
<b>85 Department_Budget ตารางข้อมูลงบประมาณที่ภาควิชาได้รับ</b>						
	BudgetID	รหัสงบประมาณ		Int		PK
	BudgetName	งบประมาณ		Varchar	200	
	BudgetType	ประเภทงบประมาณ		Varchar	200	
	BudgetObjective	วัตถุประสงค์งบประมาณ		Text		
	DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
	YearID	รหัสปี	5	Int		FK
	BudgetAmount	จำนวนเงินที่ได้รับ		Dec		
	BudgetUsed	ใช้ไป		Dec		
	Remain	คงเหลือ		Dec		
<b>86 Teaching_Control ตารางข้อมูลการควบคุมการเรียนการสอนของภาควิชา</b>						
	TeachControlID	รหัสการควบคุม		Int		PK

	Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
	DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
	YearID	รหัสปี	5	Int		FK
	TeachControlDescription	รายละเอียด		Text		
	StartUsingDate	วันที่ใช้		Date		
	CancelUsingDate	วันที่ยกเลิก		Date		
87	<b>Education_Criteria</b> ตารางข้อมูลเกณฑ์การวัดผลการเรียนของภาควิชา					
	EduCriteriaID	รหัสเกณฑ์การวัดผล		Int		PK
	EduCriteria_Title	เกณฑ์การวัดผล		Varchar	200	
	EduCriteria_Description	รายละเอียด		Text		
	DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK
	YearID	รหัสปี	5	Int		FK
	StartUsingDate	วันที่ใช้		Date		
	EndUsingDate	วันที่ยกเลิก		Date		
88	<b>Examination</b> ตารางข้อมูลเกณฑ์การวัดผลในรายวิชาที่เปิดสอน					
	ExamID	รหัสเกณฑ์การวัดผลรายวิชา		Int		PK
	SectionID	รหัสกลุ่ม	48	Int		FK
	EduCriteriaID	รหัสเกณฑ์การวัดผล	87	Int		FK
89	<b>Student_Curriculum_Assessment</b> ตารางข้อมูลการประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษา					
	StdCurriculumAssessID	รหัสการประเมิน		Int		PK
	StudentID	รหัสนักศึกษา	50	Int		FK
	CurriculumID	รหัสหลักสูตร	95	Int		FK
	QuestionnaireID	รหัสแบบสอบถามที่ใช้	32	Int		FK
	AssessDate	วันที่ประเมิน		Date		



	Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
	AssessResult	ผลการประเมิน		Text		
	YearID	รหัสปี	5	Int		FK
<b>90</b>	<b>AlumniCurriculumAssessment ตารางข้อมูลการประเมินหลักสูตรโดยบัณฑิต</b>					
	gradCurriculumAssessID	รหัสการประเมิน		Int		PK
	AlumniID	รหัสนักศึกษา / บัณฑิต	56	Int		FK
	CurriculumID	รหัสหลักสูตร	95	Int		FK
	QuestionnaireID	รหัสแบบสอบถามที่ใช้	32	Int		FK
	AssessDate	วันที่ประเมิน		Date		
	AssessResult	ผลการประเมิน		Text		
	YearID	รหัสปี	5	Int		FK
<b>91</b>	<b>OOrg_Curriculum_Assessment ตารางข้อมูลการประเมินหลักสูตรโดยองค์กรภายนอก</b>					
	orgCurriculumAssessID	รหัสการประเมิน		Int		PK
	OrgID	รหัสองค์กร	24	Int		FK
	CurriculumID	รหัสหลักสูตร	43	Int		FK
	QuestionnaireID	รหัสแบบสอบถามที่ใช้	32	Int		FK
	AssessDate	วันที่ประเมิน		Date		
	AssessResult	ผลการประเมิน		Text		
	YearID	รหัสปี	5	Int		FK
<b>92</b>	<b>Building ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลอาคารของภาควิชา</b>					
	BuildingID	รหัส		Int		PK
	BuildingCode	รหัสอาคาร		Varchar	10	
	BuildingName	ชื่ออาคาร		Varchar	200	
	DepartmentID	รหัสภาควิชา	4	Int		FK

	Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
93	RoomType ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลประเภทห้อง					
	RoomTypeID	รหัส		Int		PK
	RoomTypeName	ชื่อประเภทห้อง		Varchar	200	
94	Room ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลห้อง ของภาควิชา					
	RoomID	รหัส		Int		PK
	RoomCode	หมายเลขห้อง		Varchar	20	
	RoomTypeID	รหัสประเภทห้อง	93	Int		FK
	BuildingID	รหัสอาคาร	92	Int		FK
	Capacity	ความจุ		Varchar	50	
	RoomDescription	รายละเอียดอื่นๆ		Text		
95	Curriculum ตารางสำหรับบันทึกหลักสูตรต่างๆ ที่ภาควิชาเปิดสอน					
	CurriculumID	รหัสหลักสูตร		Int		PK
	ProgramID	รหัสโปรแกรม	42	Int		FK
	CurriculumTitle	ชื่อหลักสูตร		Varchar	200	
	CurriculumDescription	รายละเอียดหลักสูตร		Text		
	YearIssued	ปีที่เริ่มใช้		Int		
	YearCanceled	ปีที่ยกเลิก		Int		
	CurriculumAttachFile	ไฟล์แนบเกี่ยวกับหลักสูตร		Varchar	200	
96	WorkProfile ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลประวัติการทำงานของบัณฑิต					
	WorkProfileID	รหัสข้อมูล		Int		PK
	AlumniID	รหัสบัณฑิต	56	Int		FK
	OrgName	ชื่อหน่วยงาน		Varchar	200	
	PositionName	ตำแหน่งงานที่ได้ทำ		Varchar	200	

Item (English)	Item (Thai)	Ref	Type	Len	Key
StartDate	วันที่เริ่มทำงาน		DateTime		
EndDate	วันที่สิ้นสุดการทำงาน		DateTime		
<b>97 Academic_Position ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ</b>					
AcPositionID	รหัสข้อมูล		Int		PK
AcPositionName_TH	ชื่อตำแหน่งทางวิชาการ ภาษาไทย		Varchar	200	
AcPositionName_EN	ชื่อตำแหน่งทางวิชาการ ภาษาอังกฤษ		Varchar	200	
<b>98 Person_AcPosition_History ตารางสำหรับบันทึกข้อมูลประวัติการดำรงตำแหน่งทางวิชาการ</b>					
PersonAcPosHistoryID	รหัสข้อมูล		Int		PK
PersonID	รหัสบุคลากร	18	Int		FK
AcPositionID	รหัสตำแหน่งทางวิชาการ	97	Int		FK
PositionedDateStart	วันที่ดำรงตำแหน่ง		DateTime		
PositionedDateEnd	วันที่สิ้นสุดการดำรงตำแหน่ง		DateTime		

## ภาคผนวก ข

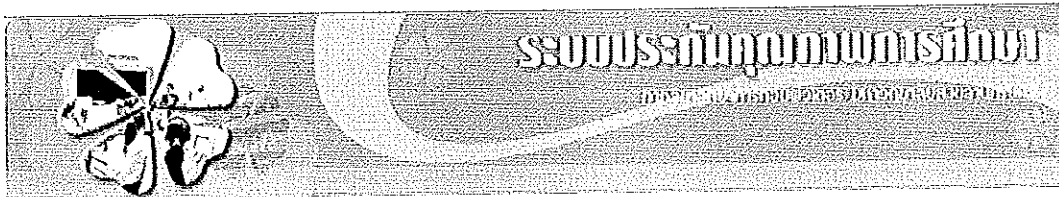
### ตัวอย่างหน้าจอการใช้งานโปรแกรม


ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นนี้ ถูกสร้างขึ้นมาโดยแบ่งผู้ใช้ออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ๆ

คือ

- ผู้ดูแลระบบ
- คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาของภาควิชา
- บุคลากรของภาควิชา
- ผู้ใช้ทั่วไป

ดังที่กล่าวมาใน บทที่ 5 การพัฒนาระบบ เมื่อเข้าสู่ระบบ หน้าแรกที่ผู้ใช้จะได้เจอคือ หน้าที่ใช้สำหรับใส่ Username และ Password เพื่อเข้าสู่ระบบ

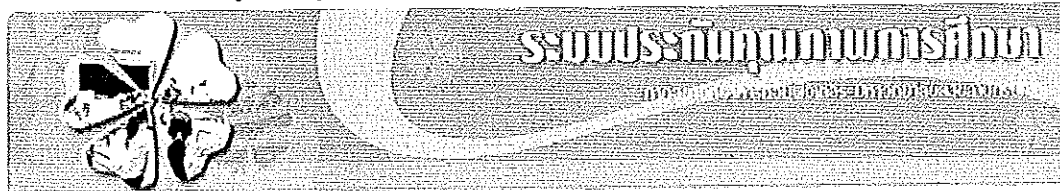


		<b>Login เข้าสู่ระบบ DepQA</b> กรุณากรอกชื่อผู้ดูแลระบบ และรหัสผ่าน อย่างถูกต้องทุกครั้ง!	
Username:	<input type="text"/>	กรงผู้ดูแลระบบ	<input type="text"/>
Password:	<input type="password"/>	Admin	<input type="text"/>
กรงผู้ดูแลระบบ	<input type="text"/>	QA Team	<input type="text"/>
		Person	<input type="text"/>
		<input type="button" value="Login"/>	<input type="button" value="Logout"/>

พัฒนาระบบสารสนเทศของ DEQA Model Center ปี 2557 โดย รศ.ดร.สุจิตรา บุญช่วย

ภาพประกอบ ข-1 หน้าจอสำหรับใส่ Username และ Password

เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว จะมีหน้าจอของผู้ใช้แต่ละระดับดังต่อไปนี้



Home

Site Navigation: ผู้ดูแลระบบ >> Home

0. Organizational Profile

1. Leadership

2. Strategic Planning

3. Student and Market focus

4. Information and Analysis

5. Faculty and Staff Focus

6. Process Management

7. Org Performance Result

Logout

สำหรับผู้ดูแลระบบ

ยินดีต้อนรับ เข้าสู่ระบบประกันคุณภาพการศึกษา โดยอาศัยหลัก Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNOA)

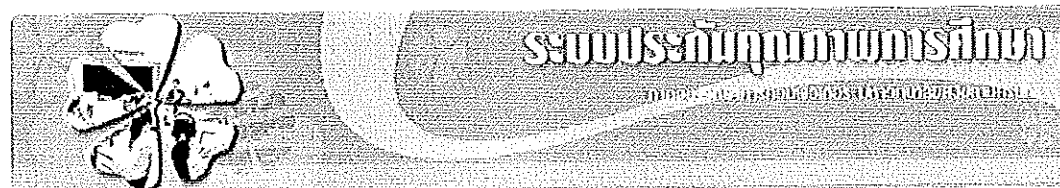
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

โดย

นายอัคร สิมไธยม รหัสนักศึกษา 4422070

Copyright © 2012 MBNOA  
 Program Quality Improvement Project, 2012. All rights reserved. | Page 1 of 5

ภาพประกอบ ข-2 หน้าจอแรกของผู้ใช้ระบบ ผู้ดูแลระบบ



Home

Site Navigation: คณะกรรมการ QA >> Home

0. Organizational Profile

1. Leadership

2. Strategic Planning

3. Student and Market focus

4. Information and Analysis

5. Faculty and Staff Focus

6. Process Management

7. Org Performance Result

Logout

สำหรับคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา คณะวิชา

ยินดีต้อนรับ เข้าสู่ระบบประกันคุณภาพการศึกษา โดยอาศัยหลัก Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNOA)

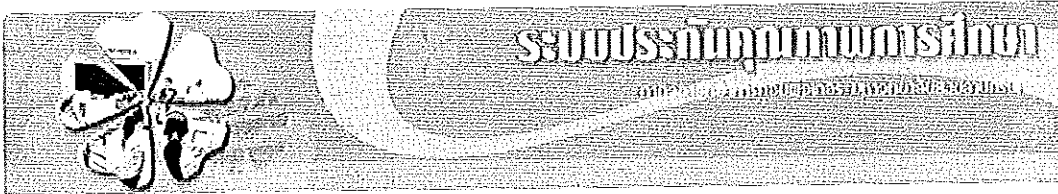
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

โดย

นายอัคร สิมไธยม รหัสนักศึกษา 4422070

Copyright © 2012 MBNOA  
 Program Quality Improvement Project, 2012. All rights reserved. | Page 2 of 5

ภาพประกอบ ข-3 หน้าจอแรกของผู้ใช้ระบบ คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาของภาควิชา



- Home
- 0. Organizational Profile
- 1. Leadership
- 2. Strategic Planning
- 3. Student and Market focus
- 4. Information and Analysis
- 5. Faculty and Staff focus
- 6. Process Management
- 7. Org Performance Result
- Logout

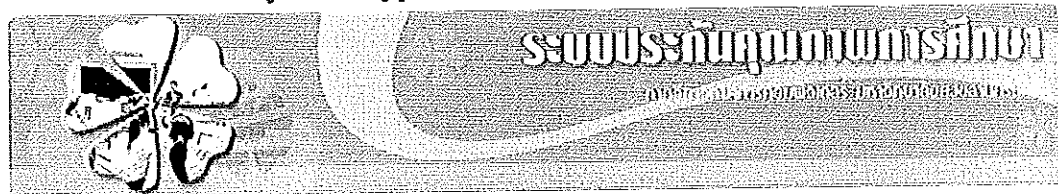
Site navigation มุทลากร >> Home

สำหรับบุคลากร

ยินดีต้อนรับ เข้าสู่ระบบประกันคุณภาพการศึกษา โดยอาศัยหลัก Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA)  
ภาควิชาบริหารการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
โทร  
นายอริกร สิงห์เชื้อภา รหัสนักศึกษา 4422070

ภาพประกอบ ข-4 หน้าจอแรกของผู้ใช้ระดับ บุคลากรของภาควิชา

ตัวอย่างหน้าจอ สำหรับผู้ใช้ระดับ ผู้ดูแลระบบ



- Home
- 0. Organizational Profile
- 1. Leadership
- 2. Strategic Planning
- 3. Student and Market focus
- 4. Information and Analysis
- 5. Faculty and Staff focus
- 6. Process Management
- 7. Org Performance Result
- Logout

Site Navigation ผู้ดูแลระบบ >> 0. Organizational Profile >> ข้อมูลผู้ใช้งาน >> ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ชื่อของระบบ	ชื่อผู้ใช้	Administrator	
นาย อริกร สิงห์เชื้อภา	เจ้านิติ	Administrator	Admin

Site Navigation ผู้ดูแลระบบ >> 0. Organizational Profile >> ข้อมูลผู้ใช้งาน >> ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ภาพประกอบ ข-5 หน้าจอแสดงข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

รูป ๖

บุคลากร 3746 : นาย อธิกร สิงห์เอี่ยม

ระดับผู้ใช้ Administrator

UserName

Password รหัสผ่านหรือเลือกแก้ไข Username

ใช้งาน

ผู้บันทึก อติภัต (นาย อธิกร สิงห์เอี่ยม)

วันที่บันทึก 30/1/2552 1:01:56

ภาพประกอบ ข-6 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

รูป ๗

บุคลากร นาย อธิกร สิงห์เอี่ยม

ระดับผู้ใช้ Administrator

UserName athi

Password

ใช้งาน

ผู้บันทึก อติภัต (นาย อธิกร สิงห์เอี่ยม)

วันที่บันทึก 30/1/2552 1:02:22

ภาพประกอบ ข-7 หน้าจอสำหรับการแก้ไขรหัสผ่าน

ระบบประกันคุณภาพการศึกษา

Home Site Navigation: วัตถุประสงค์ >> 0. Organizational Profile >> ข้อมูลพื้นฐานของภาควิชา >> ข้อมูลประเทศ

0. Organizational Profile

1. Leadership

2. Strategic Planning

3. Student and Market focus

4. Information and Analysis

5. Faculty and Staff focus

6. Process Management

7. Org Performance Result

Logout

ข้อมูลประเทศ

ค้นหาข้อมูลประเทศ

ชื่อประเทศ(ภาษาไทย)	ชื่อประเทศ(ภาษาอังกฤษ)	เพิ่ม	ลบ	แก้ไข
ไทย	Thai	0	0	0
มาเลเซีย	Malaysia	0	0	0
สิงคโปร์	Singapore	0	0	0
เวียดนาม	Vietnam	0	0	0
อังกฤษ	England	0	0	0
สหรัฐอเมริกา	United State of America	0	0	0
ลาว	Laos	0	0	0
บรูไน	Brunei	0	0	0

Copyright © 2007 by Asoke Pongpanich, Ph.D. All rights reserved. Published by Asoke Pongpanich, Ph.D. 2007. All rights reserved.

ภาพประกอบ ข-8 หน้าจอการจัดการข้อมูลประเทศ



ชื่อประเทศ (ไทย) ไทย  
 ชื่อประเทศ (อังกฤษ) Thai  
 ผู้บันทึก  
 วันที่บันทึก 30/1/2552 1:06:55

ภาพประกอบ ข-9 หน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลประเทศ



ชื่อประเทศ (ไทย) \_\_\_\_\_  
 ชื่อประเทศ (อังกฤษ) \_\_\_\_\_  
 ผู้บันทึก admk (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)  
 วันที่บันทึก 30/1/2552 1:07:22

ภาพประกอบ ข-10 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลประเทศ



ชื่อประเทศ (ไทย) ไทย  
 ชื่อประเทศ (อังกฤษ) Thai  
 ผู้บันทึก admk (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)  
 วันที่บันทึก 30/1/2552 1:07:42

ภาพประกอบ ข-11 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลประเทศ



Home    0. Organizational Profile    1. Leadership    2. Strategic Planning    3. Student and Market focus    4. Information and Analysis    5. Faculty and Staff focus    6. Process Management    7. Org Performance Result    Logout

0. Organizational Profile >> ข้อมูลพื้นฐานของมหาวิทยาลัย >> ข้อมูลมหาวิทยาลัย >> ข้อมูลมหาวิทยาลัย

ข้อมูลมหาวิทยาลัย

ชื่อมหาวิทยาลัย	ชื่อภาษาอังกฤษ	Yes	Detail	Print	ลบ	เพิ่ม
มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี	Prince of Songkla University	Yes	?	?	?	?
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	Sri Sakon University	Yes	?	?	?	?
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	Thammasat University	Yes	?	?	?	?

ภาพประกอบ ข-12 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลมหาวิทยาลัย





ชื่อมหาวิทยาลัย(ภาษาไทย)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ชื่อมหาวิทยาลัย(ภาษาอังกฤษ)	Prince of Songkla University
ประเทศ	ไทย
Default	<input checked="" type="checkbox"/>
ผู้บันทึก	Admin
วันที่บันทึก	25/11/2551 0:00

ภาพประกอบ ข-13 หน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลมหาวิทยาลัย



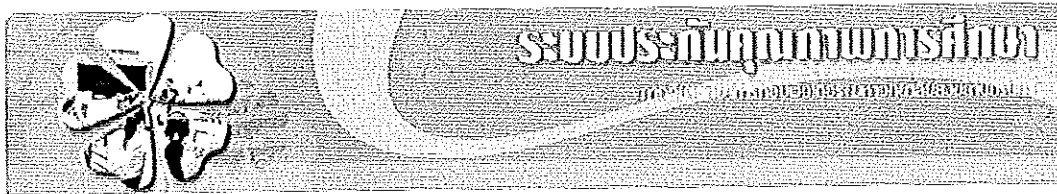
ชื่อมหาวิทยาลัย(ภาษาไทย)	
ชื่อมหาวิทยาลัย(ภาษาอังกฤษ)	
ประเทศ	ไทย
Default	<input type="checkbox"/>
ผู้บันทึก	admin (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)
วันที่บันทึก	30/1/2552 1:15:33

ภาพประกอบ ข-14 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลมหาวิทยาลัย



ชื่อมหาวิทยาลัย(ภาษาไทย)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ชื่อมหาวิทยาลัย(ภาษาอังกฤษ)	Prince of Songkla University
ประเทศ	ไทย
Default	<input checked="" type="checkbox"/>
ผู้บันทึก	admin (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)
วันที่บันทึก	30/1/2552 1:15:12

ภาพประกอบ ข-15 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลมหาวิทยาลัย



Home Site Map: หน่วยงาน >> 0. Organizational Profile >> ข้อมูลพื้นฐานของภาควิชา >> ข้อมูลคณะ

0. Organizational Profile

- 1. Leadership
- 2. Strategic Planning
- 3. Student and Market focus
- 4. Information and Analysis
- 5. Faculty and Staff focus
- 6. Process Management
- 7. Org Performance Result

Logout

ข้อมูลคณะ

ชื่อคณะ (ภาษาไทย)	ชื่อคณะ (ภาษาอังกฤษ)	Community	Default	Admin	วันที่	IP
วิทยาศาสตร์	Faculty of Science	ภาควิชาวิทยาศาสตร์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
วิศวกรรมศาสตร์	Faculty of Engineering	ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Copyright © 2011-2012, All Rights Reserved.  
 (Computer Engineering, Faculty of Engineering, Science Department, Faculty of Science, Srinakharinwirot University)

### ภาพประกอบ ข-16 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลคณะ

<input type="checkbox"/>	ชื่อคณะ (ภาษาไทย)	วิทยาศาสตร์
<input type="checkbox"/>	ชื่อคณะ (ภาษาอังกฤษ)	Faculty of Science
<input type="checkbox"/>	มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
<input type="checkbox"/>	Default	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	ผู้บันทึก	admin
<input type="checkbox"/>	วันที่บันทึก	30/11/2551 21:27

### ภาพประกอบ ข-17 หน้าจอแสดงข้อมูลคณะ

รูป 16

<input type="checkbox"/>	ชื่อคณะ (ภาษาไทย)	
<input type="checkbox"/>	ชื่อคณะ (ภาษาอังกฤษ)	
<input type="checkbox"/>	มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
<input type="checkbox"/>	Default	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	ผู้บันทึก	admin (นาย อธิกร สิงค์รัมย์)
<input type="checkbox"/>	วันที่บันทึก	30/1/2552 1:22:21

### ภาพประกอบ ข-18 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลคณะ



ชื่อคณะ (ภาษาไทย) วิศวกรรมศาสตร์

ชื่อคณะ (ภาษาอังกฤษ) Faculty of Engineering

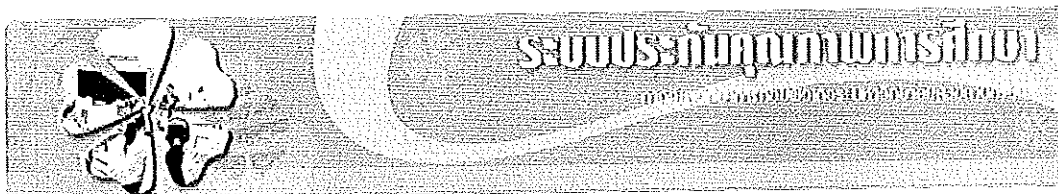
มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Default

ผู้บันทึก admin (นาย จริกร ชิงค์เยี่ยม)

วันที่บันทึก 30/1/2552 1:22:42

ภาพประกอบ ข-19 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลคณะ



Home

0. Organizational Profile

1. Leadership

2. Strategic Planning

3. Student and Market Focus

4. Information and Analysis

5. Faculty and Staff Focus

6. Process Management

7. Org Performance Result

Logout

Site Navigation: ทุเรียนหวาน >> 0. Organizational Profile >> ข้อมูลในฐานระบบภาควิชา >> ข้อมูลภาควิชา

0 ข้อมูลภาควิชา

เลือกมหาวิทยาลัย Choose University Data >> เลือกคณะ Choose Faculty Data >> 1. ข้อมูลวิชา

ชื่อภาควิชา (ไทย)	ชื่อภาควิชา (อังกฤษ)	ชื่อคณะ	ประเภท	Default	บันทึก	แก้ไข	ลบ
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	Computer Science	คณะวิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
อื่น	อื่น	คณะวิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

พัฒนาระบบด้วย TOEFL 100 Software  
 100 Software Quality Assurance by PIROM PUBL. Computer Science Dept., Faculty of Eng., Sakon Nakhon Rajabhat University

ภาพประกอบ ข-20 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลภาควิชาฯ



ชื่อภาควิชา (ไทย) วิทยาการคอมพิวเตอร์

ชื่อภาควิชา (อังกฤษ) Computer Science

มหาวิทยาลัย / คณะ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ / วิศวกรรมศาสตร์

Default

ผู้บันทึก admin

วันที่บันทึก 17/12/2551

ภาพประกอบ ข-21 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลภาควิชาฯ

ผู้ ๑

ชื่อภาควิชา (ไทย)

ชื่อภาควิชา (อังกฤษ)

มหาวิทยาลัย / คณะ

Choose University Data

Choose Faculty Data

Default

ผู้บันทึก

admin (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)

วันที่บันทึก

30/1/2552 1:31:45

ภาพประกอบ ข-22 หน้าจอสำหรับเพิ่มข้อมูลภาควิชา

ผู้ ๑

ชื่อภาควิชา (ไทย)

ชื่อภาควิชา (อังกฤษ)

มหาวิทยาลัย / คณะ

Choose University Data

Choose Faculty Data

Default

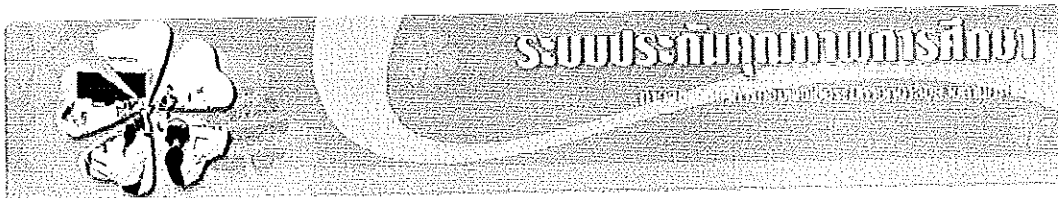
ผู้บันทึก

admin (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)

วันที่บันทึก

30/1/2552 1:31:45

ภาพประกอบ ข-23 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลภาควิชา



Home

Site Navigation: หน้าแรก >> 0. Organizational Profile >> ข้อมูลพื้นฐานด้านการศึกษา >> ข้อมูล

0. Organizational Profile

ข้อมูลทั่วไป

1. Leadership

2. Strategic Planning

3. Student and Market Focus

4. Information and Analysis

5. Faculty and Staff Focus

6. Process Management

7. Org Performance Result

Logout

	แก้ไข	เพิ่ม	ลบ
0	0	0	0
2552	0	0	0
2551	0	0	0
2550	0	0	0

ภาพประกอบ ข-24 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลปี



ปี 2552  
 ผู้บันทึก admin  
 วันที่บันทึก 6/1/2552 23:13:51

ภาพประกอบ ข-25 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลปี



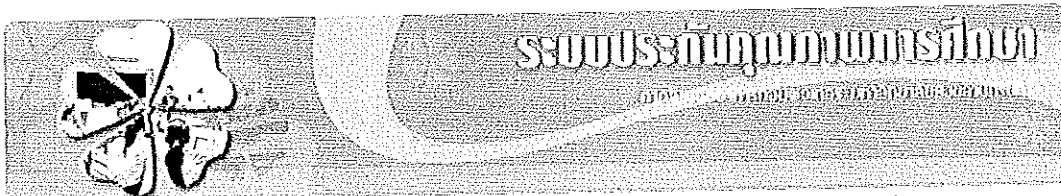
ปี  
 ผู้บันทึก admin (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)  
 วันที่บันทึก 30/1/2552 1:38:05

ภาพประกอบ ข-26 หน้าจอสำหรับเพิ่มข้อมูลปี



ปี 2552  
 ผู้บันทึก admin (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)  
 วันที่บันทึก 30/1/2552 1:38:20

ภาพประกอบ ข-27 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลปี



Home Site Navigation: หน้าแรก >> 0. Organizational Profile >> ข้อมูลพื้นฐานด้านการศึกษา >> ข้อมูลปีการศึกษา


0. Organizational Profile

- 1. Leadership
- 2. Strategic Planning
- 3. Student and Market focus
- 4. Information and Analysis
- 5. Faculty and Staff focus
- 6. Process Management
- 7. Org Performance Result
- Logout

3 ข้อมูลภาคการศึกษา

ปีการศึกษา	Academic	ปี	ภาคการศึกษา	เพิ่ม	แก้ไข	ลบ
1/2552	2552	1		+	✎	✖
2/2552	2552	2		+	✎	✖
3/2552	2552	3		+	✎	✖

ภาพประกอบ ข-28 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลปีการศึกษา


 ภาคการศึกษา 1/2552  
 ปี 2552  
 เทอม 1  
 ผู้บันทึก admก  
 วันที่บันทึก 13/1/2552 0:54

ภาพประกอบ ข-29 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลปีการศึกษา

๕ ๙

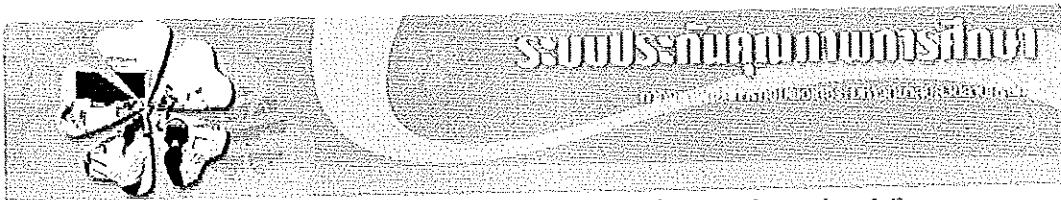
ภาคการศึกษา  
 ปี 2552  
 เทอม 1  
 ผู้บันทึก admก (นาย วชิกร สิงห์เยี่ยม)  
 วันที่บันทึก 30/1/2552 1:45:19

ภาพประกอบ ข-30 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลปีการศึกษา

๕ ๙

ภาคการศึกษา 1/2552  
 ปี 2552  
 เทอม 1  
 ผู้บันทึก admก (นาย วชิกร สิงห์เยี่ยม)  
 วันที่บันทึก 30/1/2552 1:45:35

ภาพประกอบ ข-31 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลปีการศึกษา



Home >> หน้าแรก >> คู่มือการใช้งาน >> 0. Organizational Profile >> ข้อมูลพื้นฐานด้านการศึกษา >> ข้อมูลระดับปริญญา

- 0. Organizational Profile
- 1. Leadership
- 2. Strategic Planning
- 3. Student and Market focus
- 4. Information and Analysis
- 5. Faculty and Staff focus
- 6. Process Management
- 7. Org Performance Result
- Logout

ข้อมูลระดับปริญญา

	ชื่อปริญญา	ระดับปริญญา	สาขาวิชา	ชื่อปริญญา	บันทึก	แก้ไข	ลบ
ปริญญาเอก	PhD	ปริญญา	PhD	๑	๑	๑	
ปริญญาโท	Master Degree	โท	MS	๑	๑	๑	
ปริญญาตรี	Bachelor Degree	ตรี	BSc	๑	๑	๑	

ภาพประกอบ ข-32 หน้าจอแสดงรายการระดับปริญญา

ภาพประกอบ ข-32 หน้าจอแสดงรายการระดับปริญญา



ชื่อปริญญา(ไทย)	ปริญญาเอก
ชื่อปริญญา(อังกฤษ)	PhD
ชื่อย่อ(ไทย)	ป.เอก
ชื่อย่อ(อังกฤษ)	PhD
ผู้บันทึก	admin
วันที่บันทึก	15/1/2552 0:09:32

ภาพประกอบ ข-33 หน้าจอแสดงรายละเอียดระดับปริญญา



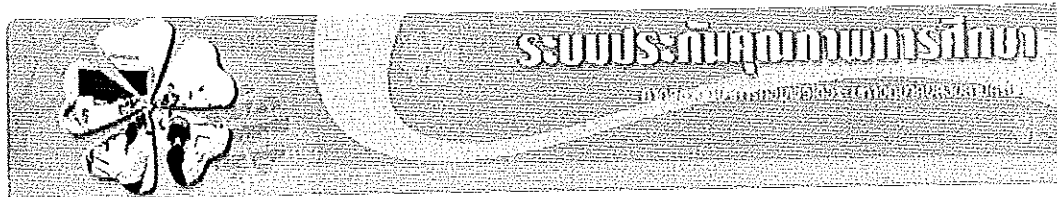
ชื่อปริญญา(ไทย)	.....
ชื่อปริญญา(อังกฤษ)	.....
ชื่อย่อ(ไทย)	.....
ชื่อย่อ(อังกฤษ)	.....
ผู้บันทึก	admin (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)
วันที่บันทึก	30/1/2552 1:51:46

ภาพประกอบ ข-34 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลระดับปริญญา



ชื่อปริญญา(ไทย)	ปริญญาเอก
ชื่อปริญญา(อังกฤษ)	PhD
ชื่อย่อ(ไทย)	ป.เอก
ชื่อย่อ(อังกฤษ)	PhD
ผู้บันทึก	admin (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)
วันที่บันทึก	30/1/2552 1:52:07

ภาพประกอบ ข-35 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลระดับปริญญา



Home

Site Navigation หน้าแรก &gt;&gt; 0. Organizational Profile &gt;&gt; ข้อมูลพื้นฐาน &gt;&gt; ข้อมูลตำแหน่ง

- 0. Organizational Profile >
- 1. Leadership
- 2. Strategic Planning
- 3. Student and Market focus
- 4. Information and Analysis
- 5. Faculty and Staff focus
- 6. Process Management
- 7. Org Performance Result
- Logout

## ข้อมูลตำแหน่งงานของภาควิชา

เลือกรหัสวิชาตำแหน่ง :	ภาควิชา :	รหัสของตำแหน่ง :	🔍
👉	👉	👉	👉
👉	👉	👉	👉
👉	👉	👉	👉

Developed by ITM 253161, Sakon Nakhon Rajabhat University  
 Copyright © 2015 Rajabhat Sakon Nakhon, Sakon Nakhon Rajabhat University

## ภาพประกอบ ข-36 หน้าจอสำหรับรายการข้อมูลตำแหน่งงานของภาควิชา



ชื่อตำแหน่ง	หัวหน้าภาควิชาฯ
รายละเอียดตำแหน่ง	บริหารงานทั่วไปของภาควิชาฯ
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
ผู้บันทึก	admin
วันที่บันทึก	18/1/2552 12:06

## ภาพประกอบ ข-37 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลตำแหน่งงาน



ชื่อตำแหน่ง

รายละเอียดตำแหน่ง

ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
ผู้บันทึก	admin (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)
วันที่บันทึก	30/1/2552 2:01:06

## ภาพประกอบ ข-38 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลตำแหน่งงาน



๘๕

ชื่อตำแหน่ง: หัวหน้าภาควิชา

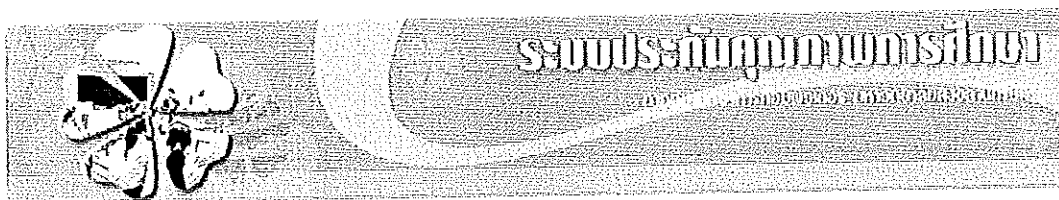
รายละเอียดตำแหน่ง: บริหารงานทั่วไปของภาควิชา

ภาควิชา: วิทยาการคอมพิวเตอร์

ผู้บันทึก: admin (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)

วันที่บันทึก: 30/1/2552 2:01:30

ภาพประกอบ ข-39 หน้าจอถ้าเริ่มแก้ไขข้อมูลตำแหน่ง



Site Navigation: ใช้งานระบบ >> 0. Organizational Profile >> ข้อมูลบุคลากร >> ข้อมูลประเภทบุคลากร

Home

- 0. Organizational Profile
- 1. Leadership
- 2. Strategic Planning
- 3. Student and Market Focus
- 4. Information and Analysis
- 5. Faculty and Staff Focus
- 6. Process Management
- 7. Org Performance Result
- Logout

ข้อมูลประเภทบุคลากร

Faculty-Staff-Category

ประเภทบุคลากร	เพิ่ม	แก้ไข	ลบ
อาจารย์	+	↔	⊗
เจ้าหน้าที่	+	↔	⊗
ลูกจ้างชั่วคราว	+	↔	⊗
ลูกจ้างประจำ	+	↔	⊗

ภาพประกอบ ข-40 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลประเภทบุคลากร



ประเภทบุคลากร: อาจารย์

ผู้บันทึก: ADMIN

วันที่บันทึก: 25/11/2551 23:58

ภาพประกอบ ข-41 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลประเภทบุคลากร



## ประเภทบุคลากร

ผู้บันทึก admin (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)  
วันที่บันทึก 30/1/2552 2:07:34

ภาพประกอบ ข-42 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลประเภทบุคลากร



## ประเภทบุคลากร

สาขาวิชา อาจารย์  
ผู้บันทึก admin (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)  
วันที่บันทึก 30/1/2552 2:07:51

ภาพประกอบ ข-43 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลประเภทบุคลากร

Site Navigation: 0. Organizational Profile >> ข้อมูลพื้นฐาน >> ข้อมูลประเภทครุภัณฑ์

Home

0. Organizational Profile

1. Leadership

2. Strategic Planning

3. Student and Market focus

4. Information and Analysis

5. Faculty and Staff focus

6. Process Management

7. Org Performance Result

Logout

0 ข้อมูลประเภทครุภัณฑ์

เพิ่ม แก้ไข ลบ

ประเภทครุภัณฑ์	เพิ่ม	แก้ไข	ลบ
วงเงินเช่า	๑	๑	๑
ใช้ส่วนตัว	๑	๑	๑
ใช้งาน	๑	๑	๑
ไม่ใช้เลย	๑	๑	๑

ภาพประกอบ ข-44 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลประเภทครุภัณฑ์



## ประเภทครุภัณฑ์

คอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์  
ผู้บันทึก admin  
วันที่บันทึก 18/1/2552 16:15

ภาพประกอบ ข-45 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลประเภทครุภัณฑ์

**รูป ๓๖**

ประเภทครุภัณฑ์

ผู้บันทึก

admin (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)

วันที่บันทึก

30/1/2552 2:14:48

ภาพประกอบ ข-46 หน้าจอสำหรับเพิ่มข้อมูลประเภทครุภัณฑ์

**รูป ๓๗**

ประเภทครุภัณฑ์

คอมพิวเตอร์

ผู้บันทึก

admin (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)

วันที่บันทึก

30/1/2552 2:15:12

ภาพประกอบ ข-47 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลประเภทครุภัณฑ์

ตัวอย่างหน้าจอ สำหรับผู้ใช้ระดับ คณะกรรมการประกันคุณภาพของภาควิชา

Site Navigation คณะกรรมการ QA >> B. Organizational Profile >> ข้อมูลเกี่ยวกับภาควิชา >> ข้อมูลวิสัยทัศน์ขององค์กร

Home  
 0. Organizational Profile  
 1. Leadership  
 2. Strategic Planning  
 3. Student and Market focus  
 4. Information and Analysis  
 5. Faculty and Staff focus  
 6. Process Management  
 7. Org Performance Result  
 Logout

ข้อมูลวิสัยทัศน์ของภาควิชา

ค้นหาวิสัยทัศน์

รหัส	ชื่อ	เพิ่ม	แก้ไข	ลบ
2552	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	+	↻	✖
2551	คณะบริหาร	+	↻	✖

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร  
 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ภาพประกอบ ข-48 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลวิสัยทัศน์



ปีการศึกษา

2552

ภาควิชา

วิทยาการคอมพิวเตอร์

วิสัยทัศน์

ทดสอบการเพิ่มข้อมูลวิสัยทัศน์

ผู้บันทึก

gateadm

วันที่บันทึก

30/1/2552 2:42

ภาพประกอบ ข-49 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลวิสัยทัศน์



ปีการศึกษา 2552

ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์

วิสัยทัศน์

ผู้บันทึก gateam (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)

วันที่บันทึก 30/1/2552 2:43:42

ภาพประกอบ ข-50 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลวิสัยทัศน์



ปีการศึกษา 2552

ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์

วิสัยทัศน์ ทดสอบการเพิ่มข้อมูลวิสัยทัศน์

ผู้บันทึก gateam (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)

วันที่บันทึก 30/1/2552 2:43:59

ภาพประกอบ ข-51 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลวิสัยทัศน์



Site Navigation: คณะกรรมการ QA >> B. Organizational Profile >> ข้อมูลเกี่ยวกับคณะฯ >> ข้อมูลเบื้องต้นขององค์กร

Home

- 0. Organizational Profile
- 1. Leadership
- 2. Strategic Planning
- 3. Student and Market focus
- 4. Information and Analysis
- 5. Faculty and Staff focus
- 6. Process Management
- 7. Org Performance Result
- Logout

ข้อมูลพื้นฐานของภาควิชา

2552 คณะกรรมการขับเคลื่อนวิสัยทัศน์ภาควิชา



ปีการศึกษา 2552  
 ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์  
 พันธกิจ ทดสอบการเพิ่มพื้นที่จัดของภาควิชา  
 ผู้บันทึก qateam  
 วันที่บันทึก 30/1/2552 2:48

ภาพประกอบ ข-53 หน้าจอแสดงรายละเอียดของข้อมูลพันธกิจ



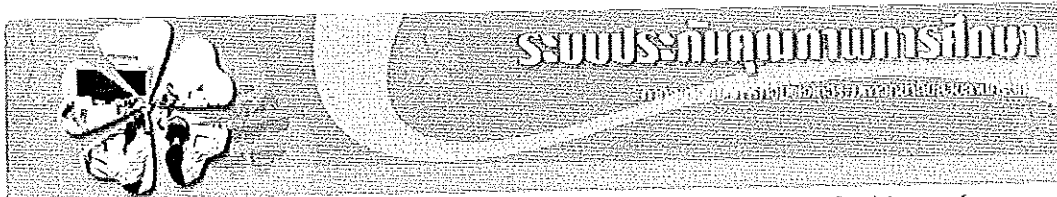
ปีการศึกษา 2552  
 ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์  
 พันธกิจ  
 ผู้บันทึก qateam (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)  
 วันที่บันทึก 30/1/2552 2:49:00

ภาพประกอบ ข-54 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลพันธกิจ



ปีการศึกษา 2552  
 ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์  
 พันธกิจ ทดสอบการเพิ่มพื้นที่จัดของภาควิชา  
 ผู้บันทึก qateam (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)  
 วันที่บันทึก 30/1/2552 2:51:07

ภาพประกอบ ข-55 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลพันธกิจ



Home

Site Navigation : คณะกรรมการ QA &gt;&gt; 0. Organizational Profile &gt;&gt; ข้อมูลเกี่ยวกับภาควิชา &gt;&gt; ข้อมูลค่านิยมขององค์กร

- 0. Organizational Profile
- 1. Leadership
- 2. Strategic Planning
- 3. Student and Market Focus
- 4. Information and Analysis
- 5. Faculty and Staff focus
- 6. Process Management
- 7. Org Performance Result

## ข้อมูลค่านิยมของภาควิชา

ข้อมูลค่านิยมของภาควิชา

2552

## ภาพประกอบ ข-56 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลค่านิยมองค์กร

ปีการศึกษา	2552
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
ค่านิยมองค์กร	ทดสอบการเพิ่มข้อมูลค่านิยมองค์กร
ผู้บันทึก	qateam
วันที่บันทึก	30/1/2552 2:55

## ภาพประกอบ ข-57 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลค่านิยมองค์กร

ปีการศึกษา	2552
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
ค่านิยมองค์กร	
ผู้บันทึก	qateam (นาย อธิกร สิงห์เสียง)
วันที่บันทึก	30/1/2552 2:56:34

## ภาพประกอบ ข-58 หน้าจอสำหรับเพิ่มข้อมูลค่านิยมองค์กร

**๕๓**

ปีการศึกษา	2552
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
คำนิยามองค์กร	ทดสอบการเพิ่มข้อมูลคำนิยามองค์กร
ผู้บันทึก	qsteam (นาย สธิกร สิงห์เยี่ยม)
วันที่บันทึก	30/1/2552 2:56:48

ภาพประกอบ ข-59 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลคำนิยามองค์กร

ภาพประกอบ ข-60 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลกฎระเบียบที่บังคับใช้



ชื่อกฎระเบียบ	กฎระเบียบที่บังคับใช้
รายละเอียด	รายละเอียดของกฎระเบียบที่บังคับใช้
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
ผู้บันทึก	qsteam
วันที่บันทึก	30/1/2552 3:00

ภาพประกอบ ข-61 หน้าจอแสดงรายละเอียดกฎระเบียบที่บังคับใช้

๕๖

ชื่อกฎระเบียบ

รายละเอียด

ภาควิชา

วิทยาการคอมพิวเตอร์

ผู้บันทึก

galeam (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)

วันที่บันทึก

30/1/2552 3:00:47

ภาพประกอบ ข-62 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลกฎระเบียบที่บังคับใช้

๕๗

ชื่อกฎระเบียบ

กฎระเบียบที่บังคับใช้

รายละเอียด

รายละเอียดของกฎระเบียบที่บังคับใช้

ภาควิชา

วิทยาการคอมพิวเตอร์

ผู้บันทึก

galeam (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)

วันที่บันทึก

30/1/2552 3:01:03

ภาพประกอบ ข-63 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลกฎระเบียบที่บังคับใช้



Home

55 Navigation: คณะกรรมการ QA >> 0. Organizational Profile >> ข้อมูลด้านการศึกษา >> ข้อมูลตารางแผนการเรียน

0. Organizational Profile

ข้อมูลแผนการเรียนรายภาควิชา

1. Leadership

2. Strategic Planning

3. Student and Market focus

4. Information and Analysis

5. Faculty and Staff focus

6. Process Management

7. Org Performance Result

Logout

ค้นหา		เพิ่ม	ลบ	แก้ไข
2552	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน			

ภาพประกอบ ข-64 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลแผนการเรียน





ปีการศึกษา 2552  
 ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์  
 แผนการศึกษา ทดสอบการเพิ่มข้อมูลแผนการเรียน  
 ผู้บันทึก qateam  
 วันที่บันทึก 30/1/2552 3:04

ภาพประกอบ ข-65 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลแผนการศึกษา



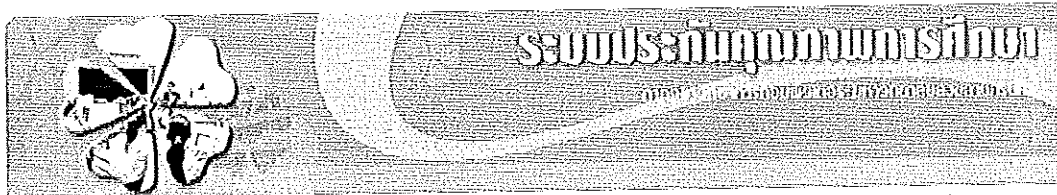
ปีการศึกษา 2552  
 ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์  
 แผนการศึกษา  
 ผู้บันทึก qateam (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)  
 วันที่บันทึก 30/1/2552 3:05:21

ภาพประกอบ ข-66 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลแผนการศึกษา



ปีการศึกษา 2552  
 ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์  
 ทดสอบการเพิ่มข้อมูลแผนการเรียน  
 แผนการศึกษา  
 ผู้บันทึก qateam (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)  
 วันที่บันทึก 30/1/2552 3:05:36

ภาพประกอบ ข-67 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลแผนการศึกษา



Home Site Navigation: ระบบบริหาร QA >> 0. Organizational Profile >> ข้อมูลด้านการศึกษา >> ข้อมูลบริการด้านการศึกษา

0. Organizational Profile >

1. Leadership
2. Strategic Planning
3. Student and Market Focus
4. Information and Analysis
5. Faculty and Staff Focus
6. Process Management
7. Org Performance Result

Logout

ข้อมูลบริการด้านการศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น

ค้นหาด้วยชื่อเรื่องบริการ:

2552

รายละเอียดข้อมูลบริการด้านการศึกษา

ภาพประกอบ ข-68 หน้าจอแสดงรายการบริการด้านการศึกษา



ปีการศึกษา 2552  
 ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์  
 บริการด้านการศึกษา ทดสอบการเพิ่มข้อมูลบริการด้านการศึกษา  
 ผู้บันทึก dteam  
 วันที่บันทึก 30/1/2552 3:09

ภาพประกอบ ข-69 หน้าจอแสดงรายละเอียดของบริการด้านการศึกษา



ปีการศึกษา 2552  
 ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์

บริการด้านการศึกษา

ผู้บันทึก dteam (นาย อธิกร สิงค์รัมย์)  
 วันที่บันทึก 30/1/2552 3:11:06

ภาพประกอบ ข-70 หน้าจอสำหรับเพิ่มข้อมูลบริการด้านการศึกษา



ปีการศึกษา

2552

ภาควิชา

วิทยาการคอมพิวเตอร์

บริการด้านการศึกษา

ผู้บันทึก

qaleam (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)

วันที่บันทึก

30/1/2552 3:11:21

ภาพประกอบ ข-71 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลบริการด้านการศึกษา

Home

Site Navigation: หน้ากระดาน QA >> D. Organizational Profile >> บริการด้านการศึกษา >> ข้อมูลนโยบายการแนะนำหลักสูตร

D. Organizational Profile

1. Leadership

2. Strategic Planning

3. Student and Market Focus

4. Information and Analysis

5. Faculty and Staff Focus

6. Process Management

7. Org Performance Result

Logout

ข้อมูลนโยบายการแนะนำหลักสูตรของภาควิชา

ค้นหาในรายการแนะนำหลักสูตร

ปี	นโยบายการแนะนำหลักสูตร	แก้ไข	ลบ	เพิ่ม
2552	คณะกรรมการแนะนำหลักสูตร			

© 2011 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
 ระบบงาน Quality Assurance ของ MQRQA Portal. Content by MQRQA Portal. All rights reserved.

ภาพประกอบ ข-72 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลนโยบายการแนะนำหลักสูตร



ปีการศึกษา

2552

ภาควิชา

วิทยาการคอมพิวเตอร์

นโยบายการแนะนำหลักสูตร

ทดสอบการเห็นนโยบายการแนะนำหลักสูตร

ผู้บันทึก

qaleam

วันที่บันทึก

30/1/2552 3:14

ภาพประกอบ ข-73 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลนโยบายการแนะนำหลักสูตร



ปีการศึกษา

2552

ภาควิชา

วิทยาการคอมพิวเตอร์

นโยบายการแนะนำหลักสูตร

ผู้บันทึก

gateam (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)

วันที่บันทึก

30/1/2552 3:15:11

ภาพประกอบ ข-74 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลนโยบายการแนะนำหลักสูตร



ปีการศึกษา

2552

ภาควิชา

วิทยาการคอมพิวเตอร์

นโยบายการแนะนำหลักสูตร

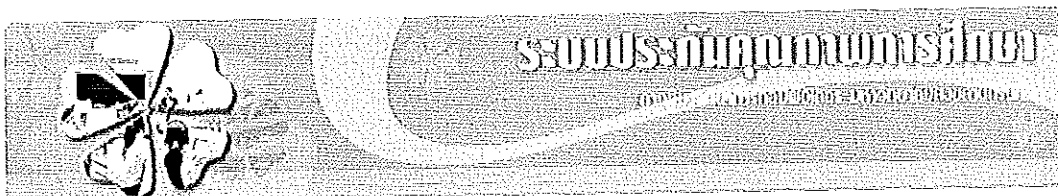
ผู้บันทึก

gateam (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)

วันที่บันทึก

30/1/2552 3:15:34

ภาพประกอบ ข-75 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลนโยบายการแนะนำหลักสูตร



Home

- 0. Organizational Profile
- 1. Leadership
- 2. Strategic Planning
- 3. Student and Market focus
- 4. Information and Analysis
- 5. Faculty and Staff focus
- 6. Process Management
- 7. Org Performance Result
- Logout

Site Navigation คณะกรรมาฯ QA >> 0. Organizational Profile >> ข้อมูลด้านต่างๆ >> ข้อมูลบุคลากร

ข้อมูลบุคลากร

รหัสประจำตัว	ชื่อ (นาม)	ชื่อ (นามสกุล)	ตำแหน่ง
0001	นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม	Mr. Athikom Sing Eiam	อาจารย์

ภาพประกอบ ข-76 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลบุคลากร

ภาพประกอบ ข-76 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลบุคลากร

## ๓) บันทึกข้อมูลบุคลากร

๕๑

รหัสบุคลากร :	0001		
ชื่อบุคลากร (ไทย) :	นาย	อลงกรณ์	สิงห์เอี่ยม (ตำแหน่งชั่วคราว)
ชื่อบุคลากร (อังกฤษ) :	Mr.	Alongkorn	Sing-Eiam (ตำแหน่งชั่วคราว)
เพศ :	ชาย	วัน/เดือน /ปี เกิด :	28/2/2519 0:00:00
ประเภทบุคลากร :	อาจารย์	วันที่เริ่มงานกับมหาวิทยาลัย :	1/1/2551 0:00:00
วันเริ่มงานในมหาวิทยาลัย :	1/1/2551 0:00:00	วันสิ้นสุดการจ้างงาน :	
ชื่อตำแหน่ง :	Test	E-mail :	satikom@hotmail.com
สายงานวิชาการ :	Test		
สังกัดภาควิชา :	วิทยาการคอมพิวเตอร์		

ภาพประกอบ ข-77 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลบุคลากร

## ๓) บันทึกข้อมูลบุคลากร

๕๒

รหัสบุคลากร :			
ชื่อบุคลากร (ไทย) :			(ตำแหน่งชั่วคราว)
ชื่อบุคลากร (อังกฤษ) :			(ตำแหน่งชั่วคราว)
เพศ :	ชาย	วัน/เดือน /ปี เกิด :	
ประเภทบุคลากร :	อาจารย์	วันที่เริ่มงานกับมหาวิทยาลัย :	
วันเริ่มงานในมหาวิทยาลัย :		วันสิ้นสุดการจ้างงาน :	
ชื่อตำแหน่ง :		E-mail :	
สายงานวิชาการ :			
สังกัดภาควิชา :	วิทยาการคอมพิวเตอร์		

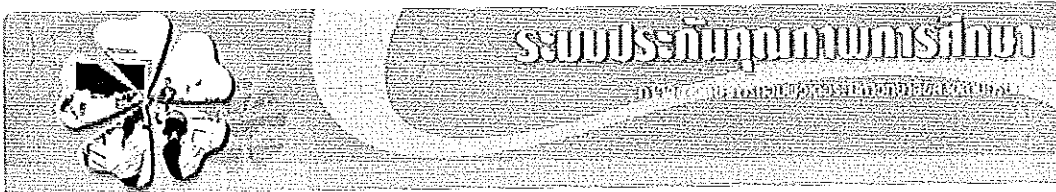
ภาพประกอบ ข-78 หน้าจอสำหรับเพิ่มข้อมูลบุคลากร

## ๓) บันทึกข้อมูลบุคลากร

๕๓

รหัสบุคลากร :	0001		
ชื่อบุคลากร (ไทย) :	นาย	อลงกรณ์	สิงห์เอี่ยม (ตำแหน่งชั่วคราว)
ชื่อบุคลากร (อังกฤษ) :	Mr.	Alongkorn	Sing-Eiam (ตำแหน่งชั่วคราว)
เพศ :	ชาย	วัน/เดือน /ปี เกิด :	02/28/2519
ประเภทบุคลากร :	อาจารย์	วันที่เริ่มงานกับมหาวิทยาลัย :	01/01/2551
วันเริ่มงานในมหาวิทยาลัย :	01/01/2551	วันสิ้นสุดการจ้างงาน :	
ชื่อตำแหน่ง :	Test	E-mail :	satikom@hotmail.com
สายงานวิชาการ :	Test		
สังกัดภาควิชา :	วิทยาการคอมพิวเตอร์		

ภาพประกอบ ข-79 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลบุคลากร



Home Site Navigation: คณะกรรมการ QA >> B. Organizational Profile >> ข้อมูลลักษณะองค์กรด้วยองค์กรภายนอก >> ข้อมูลองค์กรภายนอก

- 0. Organizational Profile
- 1. Leadership
- 2. Strategic Planning
- 3. Student and Market Focus
- 4. Information and Analysis
- 5. Faculty and Staff focus
- 6. Process Management
- 7. Org Performance Result
- Logout

ข้อมูลองค์กรภายนอกที่คิดค้กับภาควิชา

ค้นหาชื่อองค์กร :

ชื่อองค์กร	สาขาวิชา	เบอร์โทร	แฟกซ์	เพิ่ม	ลบ	แก้ไข
อสจZXCzc	อสจอสจอสจ	อสจอสจอสจอสจ	VU/2552	+	-	✎
อสจ	อสจ	อสจ	VU/2552	+	-	✎

ภาพประกอบ ข-80 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลองค์กรภายนอก

ชื่อองค์กร	อสจZXCzc
ที่อยู่	อสจอสจZXCAsจอสจอสจ
ผู้ติดต่อ	อสจอสจอสจ
เบอร์โทรศัพท์	อสจอสจอสจอสจ
เบอร์โทรสาร	dASDอสจอสจอสจอสจอสจ
วันที่เริ่มติดต่อ	1/1/2552
ผู้บันทึก	qsTEAM
วันที่บันทึก	28/1/2552 2:17

ภาพประกอบ ข-81 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลองค์กรภายนอก

รูป ๒๑

ชื่อองค์กร	
ที่อยู่	
ผู้ติดต่อ	
เบอร์โทรศัพท์	
เบอร์โทรสาร	
วันที่เริ่มติดต่อ	
ผู้บันทึก	qsTEAM (นาย อธิกร สิงห์เขียน)
วันที่บันทึก	30/1/2552 8:13:55

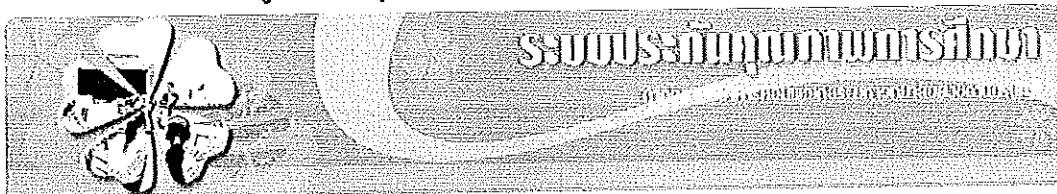
ภาพประกอบ ข-82 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลองค์กรภายนอก

๕๕

ชื่อองค์กร	asdf
ที่อยู่	sdf
ผู้ติดต่อ	sdf
เบอร์โทรศัพท์	sdf
เบอร์โทรสาร	sdf
วันที่เริ่มติดต่อ	01/01/2552
ผู้บันทึก	จุลธอม (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)
วันที่บันทึก	30/1/2552 8:14:14

ภาพประกอบ ข-83 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลองค์กรภายนอก

### ตัวอย่างหน้าจอ สำหรับผู้ใช้ระดับ บุคลากรของภาควิชา



Home Site map/วิชั่น บุคลากร >> B. Organizational Profile >> ข้อมูลส่วนตัว

U. Organizational Profile

1. Leadership

2. Strategic Planning

3. Student and Market Focus

4. Information and Analysis

5. Faculty and Staff Focus

6. Process Management

7. Org Performance Result

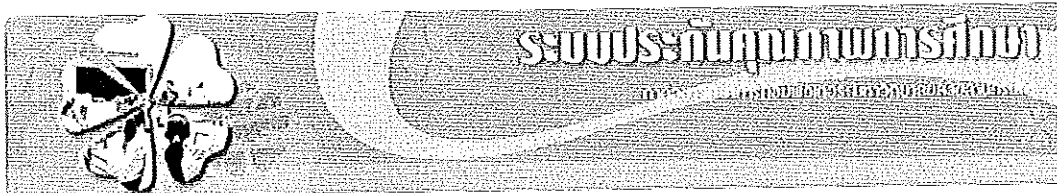
Logout

ข้อมูลส่วนตัว : นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว    ประวัติการศึกษา    ประวัติการศึกษาอบรม

รหัสประจำตัว :	3745	ชื่อ	อธิกร	ชื่อในใบ	สุภาพสิงห์เยี่ยม
ชื่อจริง (ไทย) :	อธิกร	ชื่อ	อธิกร	ชื่อภาษาอังกฤษ	สุภาพสิงห์เยี่ยม
ชื่อภาษาอังกฤษ :	12	ชื่อ	อธิกร	ชื่อภาษาอังกฤษ	สุภาพสิงห์เยี่ยม
เพศ :	ชาย	วันเกิด	20/10/2521	วันรับโอน/รับบรรจุ	01/01/2551
ตำแหน่ง :	เจ้าหน้าที่	วันรับโอน/รับบรรจุ	01/01/2551	วันรับโอน/รับบรรจุ	01/01/2551
วันรับโอน/รับบรรจุ :	01/01/2551	วันรับโอน/รับบรรจุ	01/01/2551	วันรับโอน/รับบรรจุ	01/01/2551
ตำแหน่ง :	ES2/สจ	ตำแหน่ง	ES2/สจ	ตำแหน่ง	ES2/สจ
ตำแหน่ง :	ES2/สจ	ตำแหน่ง	ES2/สจ	ตำแหน่ง	ES2/สจ
ตำแหน่ง :	ES2/สจ	ตำแหน่ง	ES2/สจ	ตำแหน่ง	ES2/สจ
ตำแหน่ง :	ES2/สจ	ตำแหน่ง	ES2/สจ	ตำแหน่ง	ES2/สจ
ตำแหน่ง :	ES2/สจ	ตำแหน่ง	ES2/สจ	ตำแหน่ง	ES2/สจ
ตำแหน่ง :	ES2/สจ	ตำแหน่ง	ES2/สจ	ตำแหน่ง	ES2/สจ

ภาพประกอบ ข-84 หน้าจอแสดงข้อมูลส่วนตัวของบุคลากรแต่ละคน



Home    [System/ประกันคุณภาพ >> 0. Organizational Profile >> ข้อมูลประวัติส่วนตัว](#)

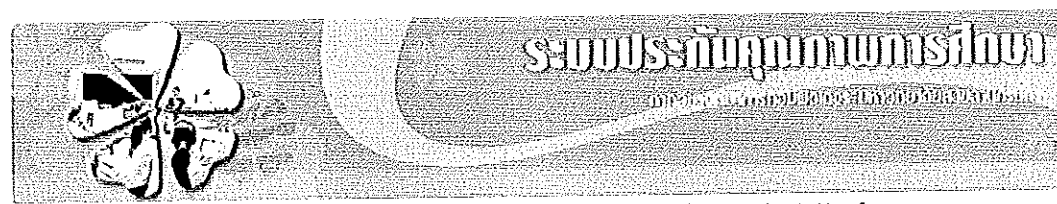
0. Organizational Profile    **ข้อมูลส่วนตัว : นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม**

- Leadership
- Strategic Planning
- Student and Market Focus
- Information and Analysis
- Faculty and Staff focus
- Process Management
- Org Performance Result

Logout

เลขที่บัตร :	3746
ชื่อคุณนาย (ไทย) :	นาง อธิกร สิงห์เยี่ยม (ตำแหน่งจริง)
ชื่อคุณนาย (อังกฤษ) :	Mr. Athikom Sing-Eiam (ตำแหน่งจริง)
เพศ :	ชาย
วันเกิด / ปีเกิด :	10/01/2521
ตำแหน่งงาน :	หัวหน้างาน
วันเริ่มงาน / ปีเริ่มงาน :	01/01/2551
ชื่อตำแหน่ง :	BIZ&FO
ชื่อตำแหน่งงาน :	Software Engineering
ชื่อตำแหน่งงาน :	วิทยาลัยเทคโนโลยี
E-mail :	satikom@hotmail.com

ภาพประกอบ ข-85 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของบุคลากร



Home    [System/ประกันคุณภาพ >> 0. Organizational Profile >> ข้อมูลประวัติส่วนตัว >> ข้อมูลประวัติการศึกษา](#)

0. Organizational Profile    **ข้อมูลประวัติการศึกษาของ นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม**

- Leadership
- Strategic Planning
- Student and Market Focus
- Information and Analysis
- Faculty and Staff focus
- Process Management
- Org Performance Result

Logout

ปีการศึกษา	ชื่อสถาบัน	ระดับชั้น	ผลการเรียน	ชื่อรายวิชา	เกรด	หมายเหตุ
2543	มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์	ปริญญาตรี	เกียรตินิยมอันดับ 2 (ดีมาก)	Business Administration (Business Course)	B	

ภาพประกอบ ข-86 หน้าจอแสดงรายการประวัติการศึกษาของบุคลากร





ปีที่จบ 2543  
 มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
 ระดับปริญญา ปริญญาตรี  
 ชื่อปริญญา (ไทย) บริหารธุรกิจบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)  
 ชื่อปริญญา (อังกฤษ) Business Administrator (Business Computer)  
 ผู้บันทึก person  
 วันที่บันทึก 29/1/2552 20:11

ภาพประกอบ ข-87 หน้าจอแสดงรายละเอียดประวัติการศึกษาของบุคลากร



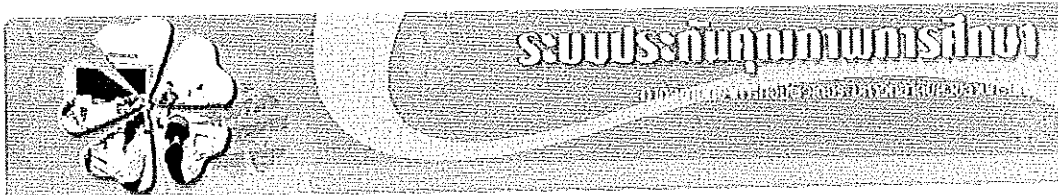
ปีที่จบ  
 มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
 ระดับปริญญา ปริญญาเอก  
 ชื่อปริญญา (ไทย)  
 ชื่อปริญญา (อังกฤษ)  
 ผู้บันทึก person (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)  
 วันที่บันทึก 30/1/2552 8:24:39

ภาพประกอบ ข-88 หน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลประวัติการศึกษาของบุคลากร



ปีที่จบ 2543  
 มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
 ระดับปริญญา ปริญญาตรี  
 ชื่อปริญญา (ไทย) บริหารธุรกิจบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)  
 ชื่อปริญญา (อังกฤษ) Business Administrator (Business Compute  
 ผู้บันทึก person (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)  
 วันที่บันทึก 30/1/2552 8:24:58

ภาพประกอบ ข-89 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลประวัติการศึกษาของบุคลากร



Home

Site navigation: หน้าแรก &gt;&gt; 0. Organizational Profile &gt;&gt; ข้อมูลประวัติส่วนตัว &gt;&gt; ข้อมูลประวัติการศึกษาระบบ

- 0. Organizational Profile
- 1. Leadership
- 2. Strategic Planning
- 3. Student and Market focus
- 4. Information and Analysis
- 5. Faculty and Staff focus
- 6. Process Management
- 7. Org Performance Result
- Logout

0 ข้อมูลประวัติการศึกษาระบบของ นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม

รหัสประจำตัว	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	สถานะ	แก้ไข	ลบ
2/1/2552	นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม	คณบดี			

Copyright © 2011-2012 Rajabhat Sakon Nakhon University. All rights reserved.  
 Sakon Nakhon Rajabhat University, Sakon Nakhon, Thailand. Contact: 043-811111, 043-811112

## ภาพประกอบ ข-90 หน้าจอแสดงรายการประวัติการศึกษาระบบของบุคลากร



วันที่อบรม 2/1/2552  
 หลักสูตรที่อบรม การอบรมหลอมหัวใจเตลอร์  
 ผู้บันทึก person  
 วันที่บันทึก 29/1/2552 20:47

## ภาพประกอบ ข-91 หน้าจอแสดงรายละเอียดประวัติการศึกษาระบบของบุคลากร



วันที่อบรม  
 หลักสูตรที่อบรม การอบรมหลอมหัวใจเตลอร์  
 ผู้บันทึก person (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)  
 วันที่บันทึก 30/1/2552 8:26:00

## ภาพประกอบ ข-92 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลประวัติการศึกษาระบบของบุคลากร



วันที่อบรม 01/02/2552  
 หลักสูตรที่อบรม การอบรมหลอมหัวใจเตลอร์  
 ผู้บันทึก person (นาย อธิกร สิงห์เยี่ยม)  
 วันที่บันทึก 30/1/2552 8:26:19

## ภาพประกอบ ข-93 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลประวัติการศึกษาระบบของบุคลากร

## Enhancing A Departmental Database for Educational Quality Assurance Using Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) Model

Assistant Professor Dr. Amnart Pohthong and Atikorn Sing-Eiam  
Department of Computer Science,  
Faculty of Science, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand  
e-mail : [amnart.p@psu.ac.th](mailto:amnart.p@psu.ac.th), [satikorn@hotmail.com](mailto:satikorn@hotmail.com)  
Telephone : +66 7428 8580, Fax : +66 7444 6917

### Abstract

*Nowadays, most universities around the world are very concerned with their education products such as graduates, research and service outcomes. These products, like other industrial products, require quality assurance process to ensure that products are of good quality and satisfy their stakeholders. For education quality assurance, there have been several models introduced at national and international levels. The Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) Model has been introduced as a standard to achieve excellence in the United State of America and has been widely adopted in other countries.*

*Data management of departmental operations is one of key factors that can enhance the quality of education products including the quality of graduates, since academic departments in many universities take responsibility for teaching and learning activities. This also leads to more graduate employment. Therefore, the research reported in this paper has proposed a database structure for an education quality assurance program using the Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) Model at a departmental level. The case study was implemented at the Department of Computer Science at Prince of Songkla University, Thailand. An information system was also developed for data management of the database.*

---

**Keyword** : education quality assurance, departmental database, MBNQA

---

## 1. Introduction

Nowadays, many countries around the world are very concerned with quality assurance (QA) since it can benefit all parties such as producers, customers, and assessors. Many business organizations and institutes involved with education have tried several QA frameworks or models to suit their needs. The products of education such as graduates, research and service outcomes, like other industrial products, require QA process to ensure that products are of good quality and satisfy their stakeholders. These education products can affect societies and communities in many ways. For example, graduates who lack practical skills may perform poorly in their work place and may lead to their unemployment. Poorly performing graduates may be caused by poor curricula or ill-organized teaching and learning process. Therefore, most education institutes have established QA systems as part of their missions to achieve their institutes' visions and facilitate their success.

In Thailand, education quality assurance programs have gained much attention from most education institutes and government agencies, partly because of their respect for Thailand King, His Majesty Bhumibol Adulyadej who has expressed his concern for education in his speeches [1]:

*"... Education is a major factor to create and develop a person's knowledge, ideas, behavior and merit. Any society and country should provide good, complete and well-balanced education, covering all aspects, for the youth so that the society and country will have qualified citizens. They will be able to sustain the country's prosperity and to develop the country progressively ..."*

Two main organizations were set up as the QA taskforce for the country. The first one is the Office for National Education Standards and Quality Assessment (ONESQA) established as a public organization in 2000 following the enactment of the National Education Act [2,3].

The objectives of ONESQA as declared in [3] are as follows:

- (1) the development of the criteria and methods of external assessment;
- (2) the assessment of the outcomes of educational provision in order to evaluate the quality of educational institutions.

ONESQA has to monitor the quality of all Thai educational institutions including schools, colleges, and universities.

The second one is the Office of the Higher Education Commission (CHE) which has a responsibility for education development in higher education [4]. For universities and institutes at higher education, external quality assurance (EQA) is carried out by ONESQA while internal quality assurance (IQA) is established by CHE as their parent organization. IQA seems to be the part of a continuous improvement process and EQA is the evaluation of educational achievements.

Therefore, QA models or frameworks have been developed by ONESQA and CHE. ONESQA suggests 7 standards with 31 indicators in its framework. These standards are as follows [5, 6] :

- Standard 1: Graduate Quality
- Standard 2: Research and Creative Work

- Standard 3: Community Services
- Standard 4: Preservation and Promotion of Art and Culture
- Standard 5: Institution and Staff Development
- Standard 6: Curriculums and Teaching and Learning
- Standard 7: Quality Assurance System

CHE suggests a QA model that consists of 9 components with 44 indicators as follows [7] :

- Component 1: Philosophy, Commitments, Objectives and Implementation Plan
- Component 2: Teaching and Learning
- Component 3: Student Development Activities
- Component 4: Research
- Component 5: Community Academic Service
- Component 6: Preservation & Promotion of Art and Culture
- Component 7: Administration and Management
- Component 8: Finance and Budgeting
- Component 9: Quality Assurance and Enhancement

Although the above quality frameworks have some guidelines for carrying out QA activities and the collection of data, these guidelines are normally derived by considering the key indicators of these frameworks together with the extra indicators specified by each institute. Many institutes still encounter the difficulty of collecting data and find it difficult to form their database for QA systems. Even within the same faculty of any university, different departments can have different patterns of data and different methods for collecting data. This also makes it difficult to design a central database at the faculty level.

Hence, we have been interested in adopting the Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) criteria of guidelines for database design at the departmental level since academic departments act as the key units that operate universities' missions. Moreover, the MBNQA framework has been well developed and has become popular worldwide. The Thailand Quality Award (TQA) [8] is also based on the MBNQA framework. The Department of Computer Science at Prince of Songkla University in Thailand, has been selected as a case study.

## **2. Malcolm Baldrige National Quality Award**

The Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) [9] was created by Public Law 100-107, signed into law on August 20, 1987 and the Foundation for the MBNQA was established in 1988. The Award is named after Malcolm Baldrige, a former Secretary of Commerce during 1981 to 1987, in order to honor for his managerial excellence of government improvement.

The MBNQA program in the United States of America is aimed to help improve quality and productivity among American companies and to recognize the achievements of those companies, as well as to establish

guidelines and criteria that can be used by business, industrial, and governmental organizations.

The MBNQA framework consists of 8 components as shown in Figure 1.

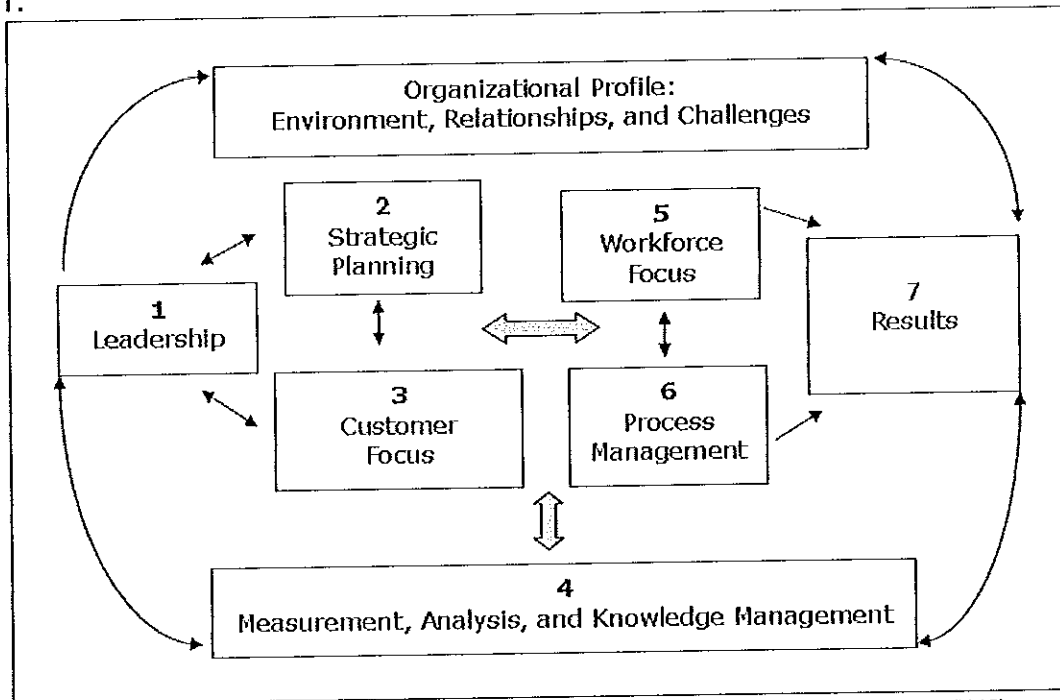


Figure 1 Malcolm Baldrige National Quality Award Framework ( Source : [10])

In addition to the organizational profile, education criteria for excellence of performance are classified into 7 categories, specified with the points (pts.) for assessment as follows [10]:

- (1) Leadership (120 pts.)
  - (1.1) Senior Leadership (70 pts.)
  - (1.2) Governance and Societal Responsibilities (50 pts.)
- (2) Strategic Planning (85 pts.)
  - (2.1) Strategy Development (40 pts.)
  - (2.2) Strategy Deployment (45 pts.)
- (3) Customer Focus (85 pts.)
  - (3.1) Customer Engagement (40 pts.)
  - (3.2) Voice of the Customer (45 pts.)
- (4) Measurement, Analysis, and Knowledge Management (90 pts.)
  - (4.1) Measurement, Analysis, and Improvement of Organizational Performance (45 pts.)
  - (4.2) Management of Information, Knowledge, and Information Technology (45 pts.)
- (5) Workforce Focus (85 pts.)
  - (5.1) Workforce Engagement (45 pts.)
  - (5.2) Workforce Environment (40 pts.)
- (6) Process Management (85 pts.)
  - (6.1) Work Systems (35 pts.)

- (6.2) Work Processes (50 pts.)
- (7) Result (450 pts.)
  - (7.1) Student Learning Outcomes (100 pts.)
  - (7.2) Customer-Focused Outcomes (70 pts.)
  - (7.3) Budgetary, Financial, and Market Outcomes (70 pts.)
  - (7.4) Workforce-Focused Outcomes (70 pts.)
  - (7.5) Process Effectiveness Outcomes (70 pts.)
  - (7.6) Leadership Outcomes (70 pts.)

In order to achieve self assessment, the MBNQA framework has a questionnaire that consists of a number of questions for each category and each item. These questions can guide some QA activities and lead to data collection. For example, the following questions in Table1 are for the Leadership category.

**Table 1 Self-assessment questionnaire (the Leadership category) [11]**

Category / Item	No.	Question	Score						
			0	1	2	3	4	5	
1. Leadership									
1.1 Organizational Leadership	1	Do senior leaders develop a school vision that incorporates quality value, performance expectations, and a focus on students and other stakeholders?							
	2	Do senior leaders set and communicate university directions, taking into account all key stakeholders?							
	3	Do senior leader communicate and reinforce values, performance expectations, a focus on students and stakeholders, student learning, and commitment to improvement throughout the faculty and staff?							
	4	Do senior leaders maintain a climate conducive to learning, including safety and equity, in the university?							
	5	Do senior leaders participate in and use the results of performance reviews?							
	6	Do senior leaders evaluate and improve the leadership system, including how they use their review if the university's performance and faculty and staff feedback in the evaluation?							
1.2 Public Responsibility and	7	Does your university define policies, measures, and targets for regulatory,							

Citizenship		legal, and ethical requirements, and for risk associated with university's operations?							
	8	Does your university anticipate public concerns with its operations, assess potential impacts on society, and address these concerns in a proactive manner?							
	9	Does your university have a program to involve senior leaders, faculty, and staff in supporting and strengthening your key communities?							

### 3. Research Framework

One essential assumption is that we expect a QA model or framework should guide QA processes and activities, as well as to identify the key data to collect for an organizational QA system. Thus, our research framework is shown in Figure 2. A business model would cover the aspect of organizational missions. When the organization employs any QA model, this would guide a business data model, and then data would be collected into a database.

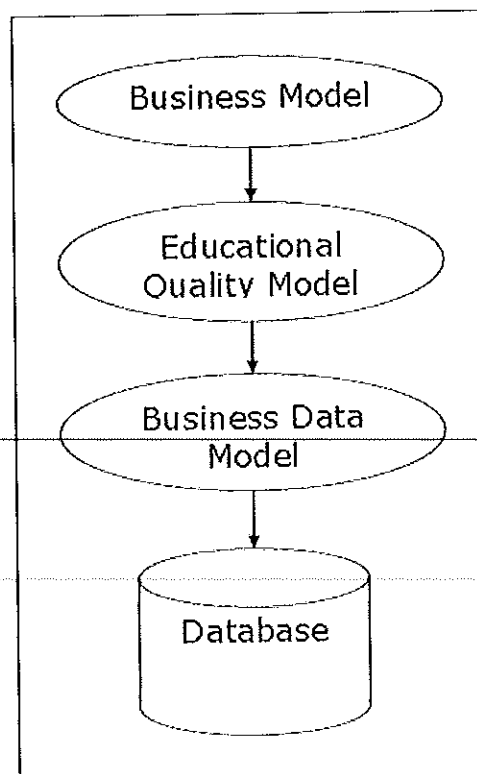


Figure 2 Research framework



## **4. System Analysis**

### **4.1 Case Study**

As we mentioned in the introduction section that academic departments act as key units in most universities to produce outcomes to their stakeholders, the Department of Computer Science (CS) at Faculty of Science, Prince of Songkla University in Thailand, was selected for our study. At present, the department offers two academic programs:

- Bachelor's degree in Computer Science (BSc.(Computer Science)) commencing in 1991, recently has approximately 430 four-year full-time students
- Master's degree in Computer Science (MSc.(Computer Science)) commencing in 1986, recently recruiting around 15 students each year.

The Department has 20 academic staff and 7 support staff. The department also employs around 20 teaching assistants each year. Around 300 personal computers (PCs) are provided for undergraduate students and around 60 PCs are provided for postgraduate students to carry out their research work.

### **4.2 Departmental Educational QA System**

At present, the CS department adopts the CHE framework for its quality assurance. No complete database has been created for its QA system. Most data collections are in the form of a paper document or a MS-Word or Excel format file. Analysis of the system was carried out by using the MBNQA criteria. The data process for each category in the MBNQA framework was analyzed. Figure 3 shows a context diagram of the departmental QA system. More details were analyzed in the term of the input, process, and output using a data flow diagram (DFD) [12, 13].

---

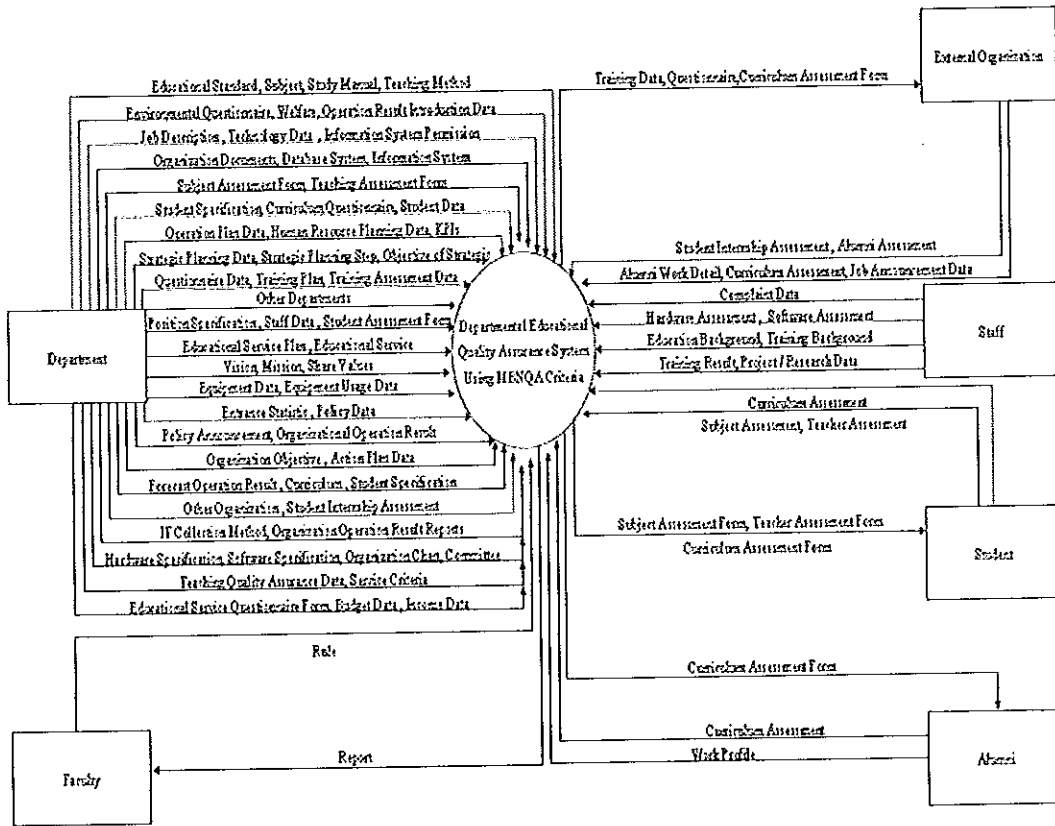


Figure 3 A context diagram of the CS Departmental Education Quality System

### 5. Database Design

After the system analysis, data and processes can be identified for each category in the MBNQA framework. Then, the database structures for all categories can be designed. Figure 4 shows the organization of these database structures. The database structure of each component or category is then designed using an entity-relationship (E-R) diagram [14] as shown in Figure 5 to Figure 11 respectively.

1 Database Structure of Leadership Component	3 Database Structure of Student, Stakeholder, and Market Focus Component	5 Database Structure of Faculty and Staff Focus Component
	0 Database Structure of Departmental Profile Component	6 Database Structure of Process Management Component
2 Database Structure of Strategic Planning Component	4 Database Structure of Information and Analysis Component	7 Database Structure of Organizational Performance Result Component

Figure 4 The organization of database structures

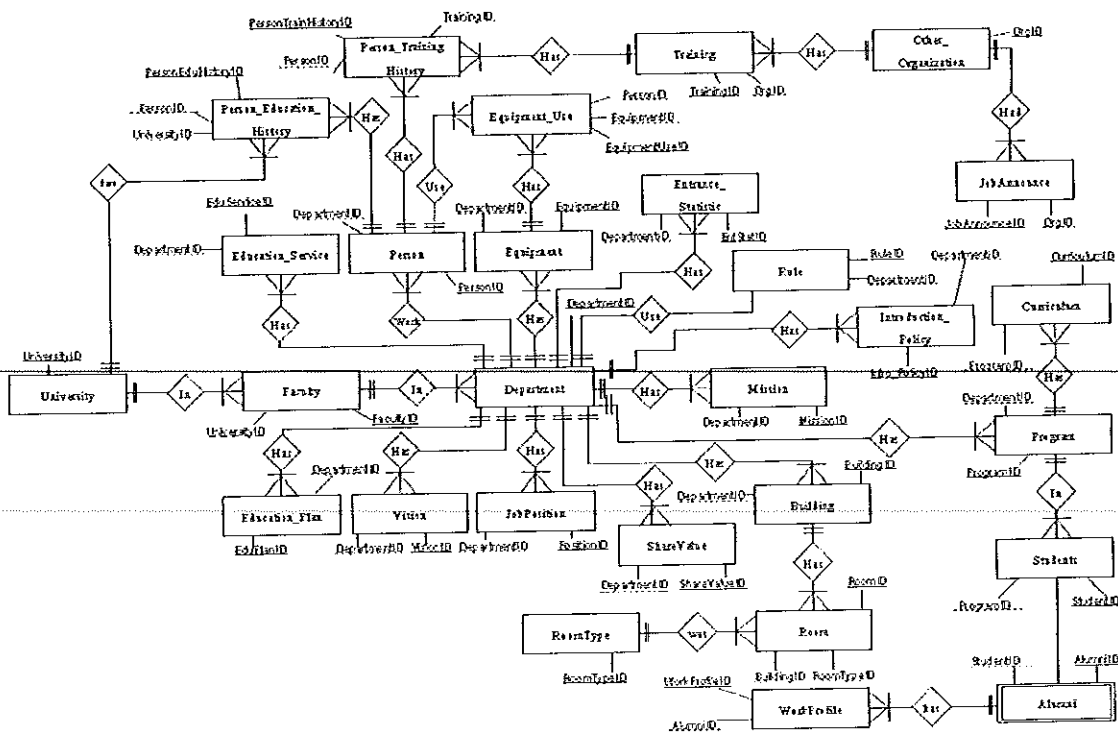


Figure 5 The database structure of the Organizational Profile

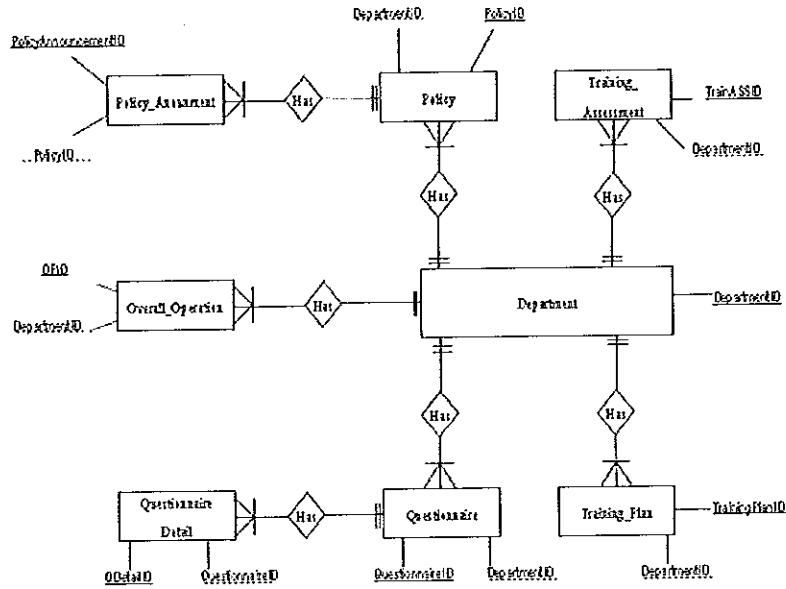


Figure 6 The database structure of the Leadership component

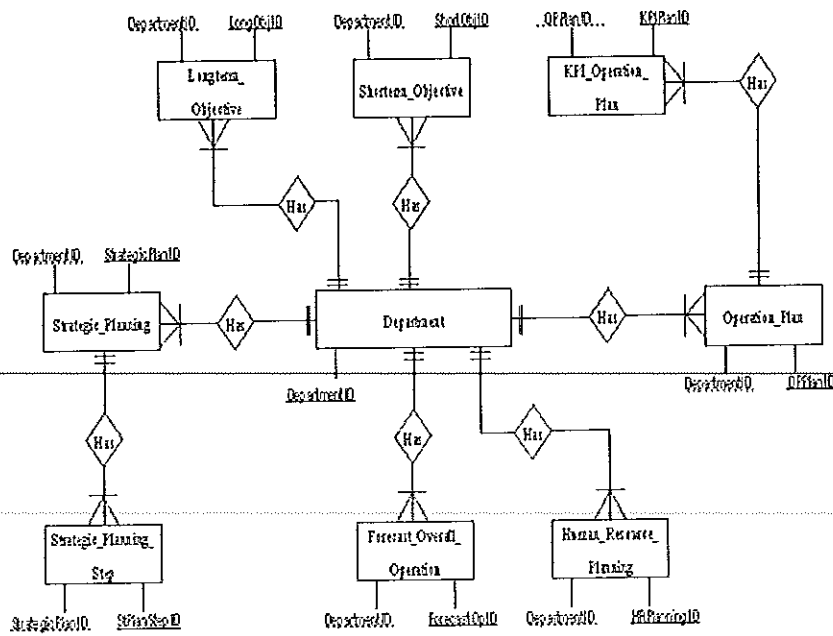


Figure 7 The database structure of the Strategic Planning component

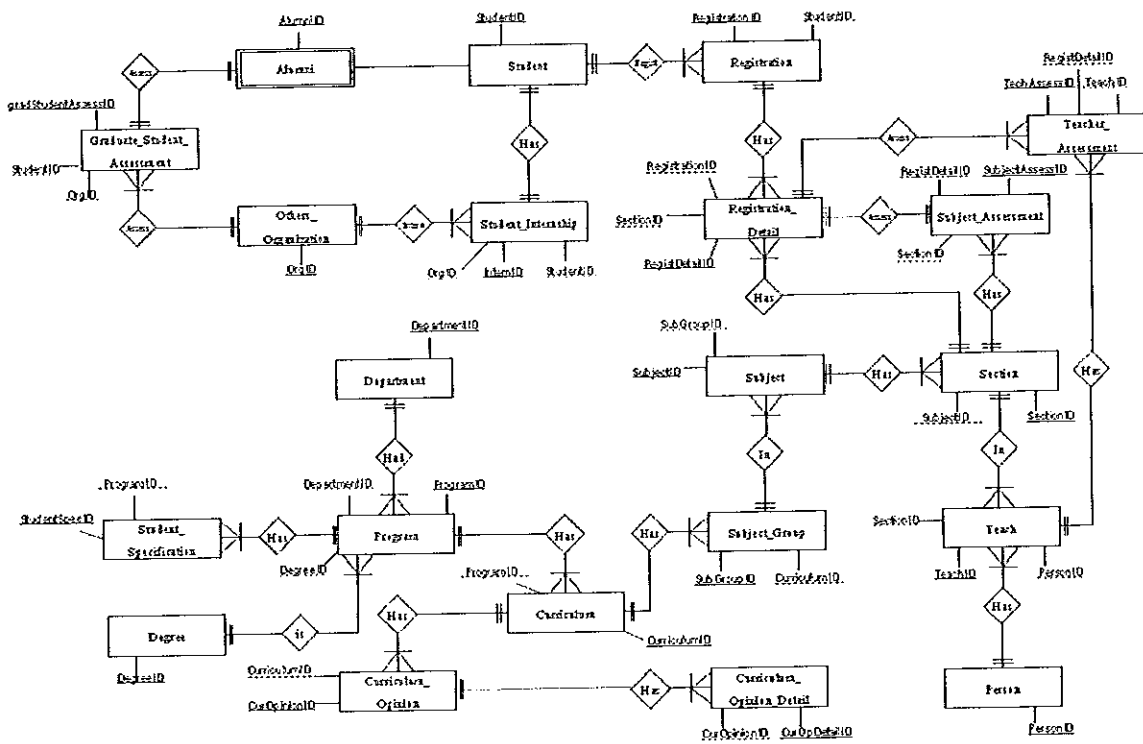


Figure 8 The database structure of the Customer Focus component

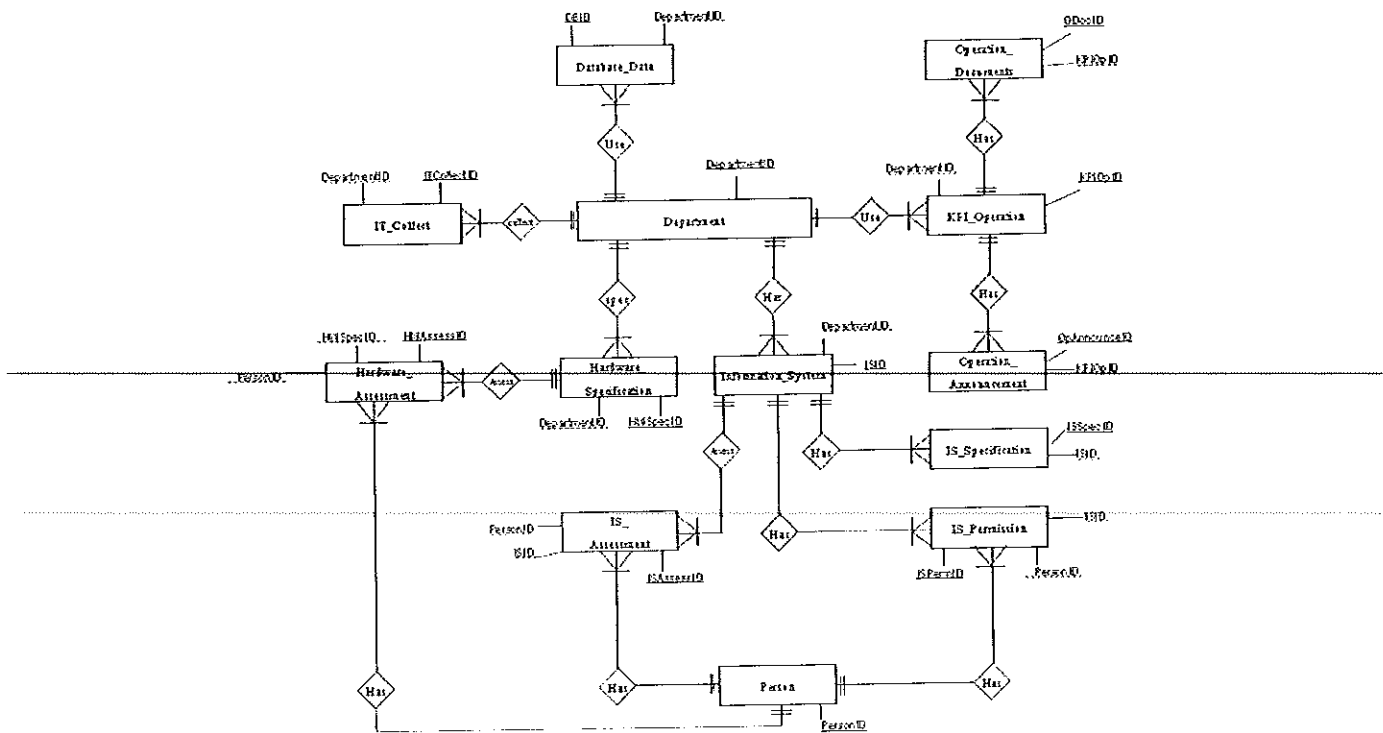


Figure 9 The database structure of the Measurement, Analysis, and Knowledge Management component

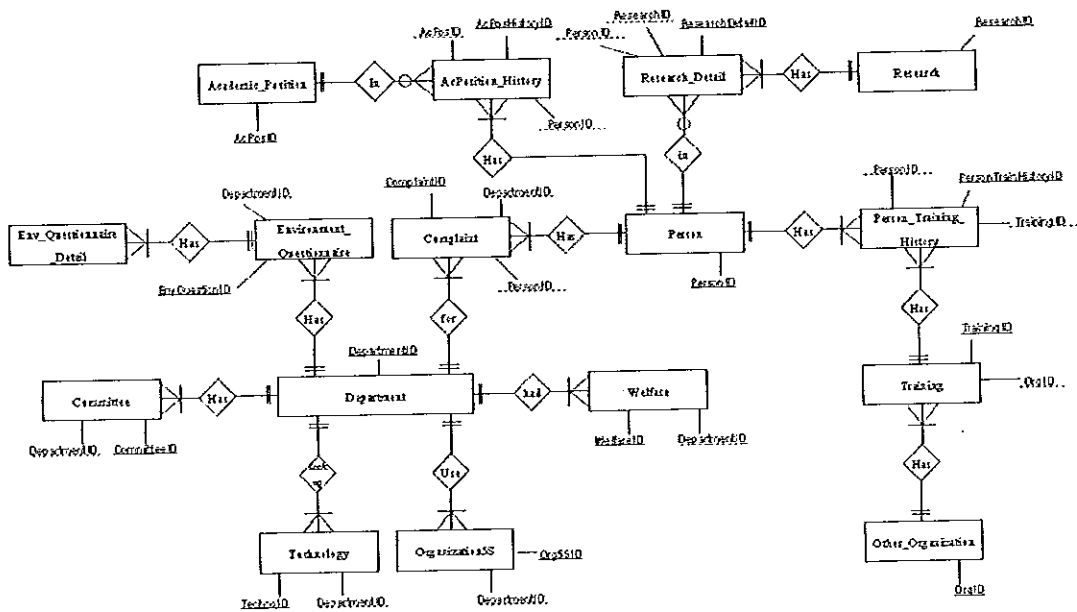


Figure 10 The database structure of the Workforce Focus component

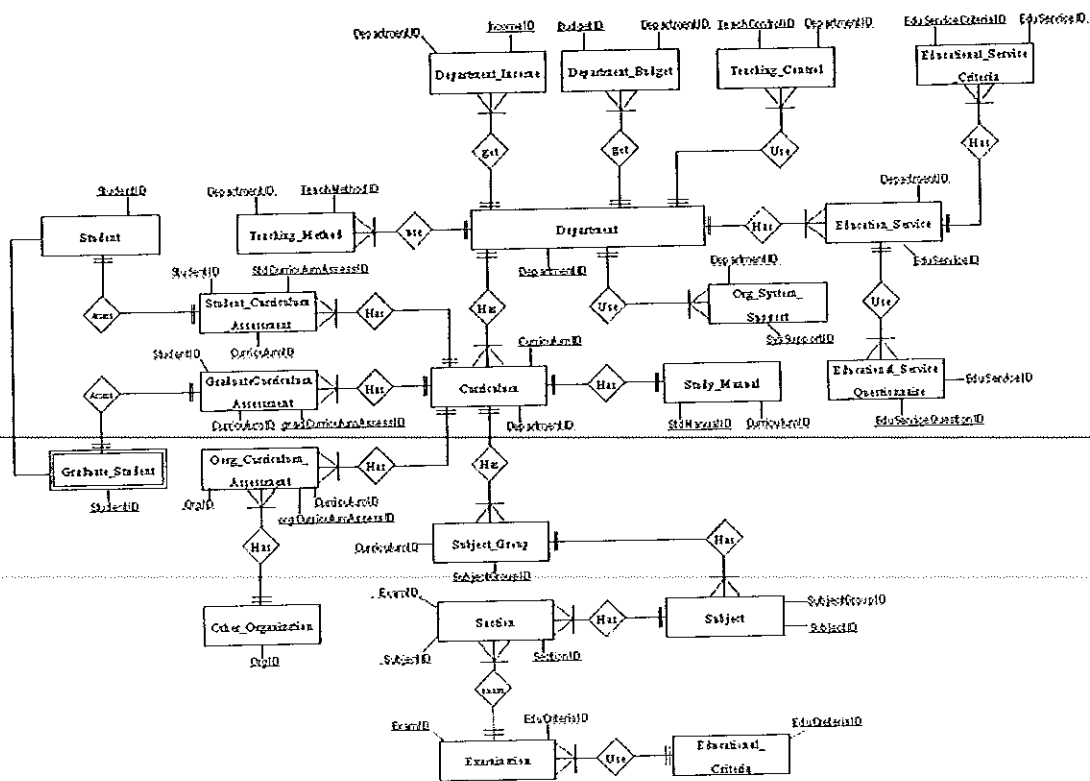


Figure 11 The database structure of the Process Management component

## 6. Discussion and Results

After the database structures for all components of the MBNQA framework were designed, we developed an information system for the organizational profile component in order to examine whether it can support the departmental QA system. From our study, we do realize that the MBNQA framework could guide the QA process and activities to some degree. However, we found that the details of the MBNQA categories and items together with its assessment questionnaire could not guide data collections well since they state what the department should have rather than how the department should operate. The data collection system can be improved if the department considers carefully what the department should have and how it should operate in terms of the input, process, and output. From our experience in working with QA systems at the departmental level, the faculty level, and the university level over nearly 10 years, most QA promotion agencies as well as institutes have continuously paid for their efforts to improve their QA frameworks, especially in terms of guidelines for QA processes and activities. Best practices from similar business organizations also have been frequently introduced. These best practices should be also considered for the departmental QA activities and its data collections. In future, the issues of a central database and a distributed database should be taken into an account in order to enhance data management for quality assurance systems at all levels in the organization.

## 7. Conclusion

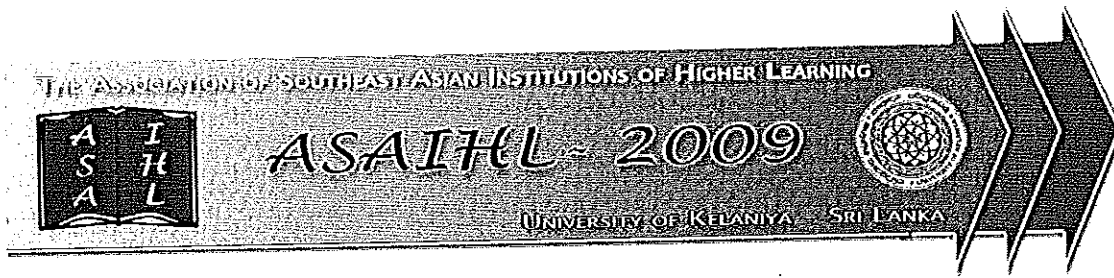
The study reported in this paper produced the design of database structures for the educational quality assurance at the departmental level using the MBNQA framework. The department of Computer Science at the Faculty of Science, Prince of Songkla University in Thailand was selected as a case study. A prototype of an information system for an organizational profile component was also developed in order to examine the implementation of the designed databases. The study found that the MBNQA framework provided some ideas of what the department should have rather than how it should operate. This issue also affects the departmental QA activities as well as its data collections.

## 8. References

- [1] The office for National Education Standards and Quality Assessment (Public Organization)(ONESQA), <http://www.onesqa.or.th/> (Retrieved Date: 1 April 2009)
- [2] The Office of the National Education Commission Office of the Prime Minister Kingdom of Thailand, National Education Act B.E. 2542 (1999) and Amendments (Second National Education Act B.E. 2545 (2002), Pimdeekarnpim Co., Ltd., June 2003. Available at : <http://www.onesqa.or.th/>
- [3] The Office of the National Education Commission Office of the Prime Minister Kingdom of Thailand, Royal Decree Establishing the Office for

- National Education Standards and Quality Assessment (Public Organization) B.E. 2543. Available at : <http://www.onesqa.or.th/>
- [4] The Office of the Higher Education Commission, <http://www.mua.go.th/> (Retrieved Date: 1 April 2009)
- [5] Thawesaengskulthai, Damrong, Comparative QA System in Higher Education of Thailand, ASEAN countries & European countries, The International Journal of Quality Assurance and Accreditation, Vol. 1, No. 2, January 2009. Available at : <http://www.onesqa.or.th/>
- [6] The Office of Quality Assurance of Prince of Songkla University, A Guide Book for Preparation of Quality Assurance Annual Report, May 2007.
- [7] The Office of Quality Assurance of Prince of Songkla University, A Guide Book for Preparation of Quality Assurance Annual Report, February 2008.
- [8] Thailand Productivity Institute, Thailand Quality Award 2008 : National Quality Award Criteria for Organizational Excellence, January 2008.
- [9] National Institute of Standards and Technology, Baldrige National Quality Program, <http://www.quality.nist.gov/> (Retrieved Date: 1 April 2009)
- [10] National Institute of Standards and Technology, Education Criteria for Performance Excellence. Available at <http://www.quality.nist.gov/>
- [11] Calingo, L M R., Asian Productivity Organization, Baldrige Education Criteria Self-Assessment Workshop : Prewrite Package, Thailand Productivity Institute, November 2002.
- [12] Satzinger, J W., Jackson, R B., and Burd, S D., Systems Analysis and Design in a Changing World, 3<sup>rd</sup> Edition, Thomson Learning, Inc., 2004.
- [13] Dennis, A., and Wixom, B H., Systems Analysis and Design: An Applied Approach, John Wiley & Sons, Inc., 2000.
- [14] Date, C J., An Introduction to Database Systems, Vol. I, 4<sup>th</sup> Edition, Addison-Wesley, Inc., 1986.
-





Wednesday, 8 April 2009

Asst. Prof. Dr. Amnart Pohthong  
Prince of Songkla University  
Thailand

Dear Prof. Pohthong,

## **Enhancement of Graduate Employment**

**ASAIHL Conference 2009 : 20<sup>th</sup> to 22<sup>nd</sup> May 2009**  
**University of Kelaniya, Sri Lanka**

Thank you for submitting an abstract to be considered for the above conference.

It is with pleasure that I inform you that your abstract has been accepted by the scientific committee of the conference. Your abstract has been allocated in the sub theme No. 1 : **Enhancing employability through Quality Assurance.**

I would appreciate very much if you would submit the full paper at your earliest convenience (any way before 15 April 2009) and make arrangements to **register for the conference as early as possible.**

If you need accommodation you are kindly reminded that reservation for accommodation **has to be done as early as possible.**

For further information, please refer to the web site [www.kln.ac.lk/asaihl2009](http://www.kln.ac.lk/asaihl2009).

With best regards

Yours sincerely

**Prof. Sarath Amunugama**  
Chairman  
Organizing Committee ASAIHL 2009  
University of Kelaniya, Kelaniya, Sri Lanka  
+94 11 2914474 (Phone), +94 11 2911485 (Fax)

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล	นายอภิกร สิงห์เอี่ยม		
รหัสประจำตัวนักศึกษา	4422070		
วุฒิการศึกษา			
วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา	
บริหารธุรกิจบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ) (เกียรตินิยมอันดับ 1)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2543	

## ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาซอฟต์แวร์  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บีซีอินโฟ เทรนนิงแอนด์โซลูชัน