

# ระบบงานทะเบียนและวัดผลของนักศึกษาสถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์

## A Registration System for Rajabhat Institute Kalasin

โดย

นายทรงกรด พิมพิศาล

รหัส 44067428

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์

วัน เดือน ปี.....	27	ก.ค.	2550
เลขทะเบียน.....	02040		
เลขเรียกหนังสือ.....	อภว.	ศก1248	2546
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจธ."			

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



\*H002040\*

ชื่อหัวข้อ	ระบบงานทะเบียนและวัดผลของนักศึกษาสถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์
นักศึกษา	นายทรงกรด พิมพิศาล
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2546

### บทคัดย่อ

สถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์ เป็นสถาบันทางการศึกษา ทำหน้าที่ผลิตและพัฒนาบุคลากร เพื่อให้สถาบันมีระบบการทำงานที่สะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง จำเป็นต้องมีระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงนำงานทะเบียนนักศึกษามาพัฒนาเป็นระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยจัดเก็บรวบรวมข้อมูลในรูปแบบระบบฐานข้อมูล และสนับสนุนการทำงานแบบเครือข่าย สำหรับใช้ในการประมวลข้อมูลทะเบียนนักศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งจะครอบคลุมในเรื่องการลงทะเบียน และการประมวลผลการเรียนของนักศึกษาตลอดหลักสูตร ในโครงการพัฒนานี้ ได้นำหลักการ SDLC (System Development Life Cycle), เทคนิค Entity-Relationship Diagram (ERD), เทคนิคการนอร์มัลไลเซชัน และ UML มาช่วยในการพัฒนาระบบงานและออกแบบฐานข้อมูลระบบงานทะเบียนนักศึกษา

<b>Title</b>	A Registration System for Rajabhat Institute Kalasin
<b>Student</b>	Mr. Songgrod Phimphisat
<b>Advisor</b>	Dr. Pattarachai Lalitrojwong
<b>Level of Study</b>	Master of Science in Information Technology
<b>Major</b>	Information Science
<b>Academic Year</b>	2003



## ABSTRACT

Rajabhat Institute Kalasin is the institution of education. An educational institute that aims to produce and develop skillful personnels. The institute needs to have an information system student and course which is able to provide better performance. One of the crucial information systems is the registration system. This project describes the development of the system. It contains a database to support registration operation. This system also covers the enrollment and the report of the student examination result. The system had been analyzed and designed using SDLC (System Development Life Cycle), Entity-Relationship Diagrams (ERD), Normalization Technique and UML Diagrams.

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้จัดทำโครงการได้รับความช่วยเหลือและสนับสนุนจากหลายฝ่ายในการศึกษาและพัฒนาระบบงาน ซึ่งถ้าไม่มีบุคคลเหล่านี้การศึกษาระบบงานคงไม่สำเร็จลงได้ จึงใคร่ขอขอบพระคุณ

อาจารย์ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่ช่วยให้คำแนะนำในการจัดทำโครงการ ให้คำปรึกษาในด้านเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ รวมทั้งให้ความช่วยเหลือในการตรวจสอบแก้ไขเอกสาร เรียบเรียงเอกสาร

ขอบคุณเพื่อนๆ ที่ให้คำแนะนำและกำลังใจที่ติดตลอดมา

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดาและพี่ชาย พี่สาว ผู้มีพระคุณสูงสุดที่ให้การสนับสนุนตลอดระยะเวลาที่ศึกษา

ทรงกรด พิมพิศาล



# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
<b>บทที่</b>	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	3
2. ความรู้และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 วงจรชีวิตการพัฒนาระบบใช้ระบบนามปี.....	4
2.2 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์.....	5
2.3 การจำลองแบบ UML.....	8
2.4 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี.....	9
2.5 นอร์มอลไลเซชัน.....	10
3. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	11
3.1 ลักษณะทั่วไปของระบบงาน.....	11
3.2 การกำหนดฟังก์ชันการทำงานของระบบ.....	13
3.3 การออกแบบระบบงานใหม่.....	16
3.4 รายละเอียดของตารางระบบงาน.....	23
4. การพัฒนาระบบงาน.....	33

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.1 โครงสร้างระบบงาน.....	33
4.2 ส่วนต่อประสานผู้ใช้.....	39
5. บทสรุปโครงการ.....	53
บรรณานุกรม.....	54
ภาคผนวก.....	55
ประวัติผู้เขียน.....	61



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงตารางทั้งหมดของระบบ.....	23
3.2 แสดงรายละเอียดของตาราง STUDENT0.....	24
3.3 แสดงรายละเอียดของตาราง PROGRAM.....	26
3.4 แสดงรายละเอียดของตาราง TEACHER.....	26
3.5 แสดงรายละเอียดของตาราง STU_TYPE.....	27
3.6 แสดงรายละเอียดของตาราง SUBJECT.....	27
3.7 แสดงรายละเอียดของตาราง ENROLL.....	27
3.8 แสดงรายละเอียดของตาราง SUBJ_GROUP.....	28
3.9 แสดงรายละเอียดของตาราง STU_DROP.....	28
3.10 แสดงรายละเอียดของตาราง STU_STATUS.....	28
3.11 แสดงรายละเอียดของตาราง DEGREE.....	28
3.12 แสดงรายละเอียดของตาราง COURSE.....	28
3.13 แสดงรายละเอียดของตาราง GRADUATE.....	30
3.14 แสดงรายละเอียดของตาราง FACULTY.....	30
3.15 แสดงรายละเอียดของตาราง PRE_SUBJ.....	30
3.16 แสดงรายละเอียดของตาราง BRANCH.....	31
3.17 แสดงรายละเอียดของตาราง SUMMARY.....	31
3.18 แสดงรายละเอียดของตาราง COURSE_SUBJ.....	31
3.19 แสดงรายละเอียดของตาราง SUCCESS_EDU.....	32
3.20 แสดงรายละเอียดของตาราง SECTION.....	32

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แสดงรูปแบบระบบการทำงานแบบ Client-Server.....	5
2.2 แสดงสถาปัตยกรรมของ SQL Server.....	6
2.3 แสดงการทำงาน SQL Server ร่วมกับแอปพลิเคชัน.....	8
3.1 แสดงการแบ่งส่วนราชการของสำนักส่งเสริมการเรียนรู้.....	11
3.2 แสดงแผนผังงานของระบบงานทะเบียนและวัดผล.....	13
3.3 แสดงผังงานของระบบงานทะเบียนนักศึกษา.....	14
3.4 แสดงผังงานของระบบงานลงทะเบียน.....	15
3.5 แสดงผังงานของระบบประมวลผลการศึกษา.....	15
3.6 แสดงผังงานของระบบงานอนุมัติจบการศึกษา.....	16
3.7 แสดง Use-case ระบบงานทะเบียนและวัดผล.....	18
3.8 แสดงขั้นตอนการทำงานส่วนของการลงทะเบียน.....	19
3.9 แสดงขั้นตอนการทำงานส่วนของทะเบียนประวัตินักศึกษา.....	19
3.10 แสดงขั้นตอนการทำงานส่วนของการชำระเงิน.....	20
3.11 แสดงขั้นตอนการทำงานส่วนของผลการเรียน.....	21
3.12 แสดงขั้นตอนการทำงานส่วนของการแก้เกรด.....	21
3.13 แสดงขั้นตอนการทำงานส่วนของการอนุมัติจบการศึกษา.....	22
3.14 แสดงแผนภาพการออกแบบฐานข้อมูลของระบบด้วย E-R Diagram.....	23
4.1 แสดงโครงสร้างเมนูหลักของระบบงาน.....	33
4.2 แสดงโครงสร้างรายย่อยของเมนู.....	33
4.3 แสดงโครงสร้างรายการย่อยของเมนูลงทะเบียน.....	34
4.4 แสดงโครงสร้างรายการย่อยของเมนูประมวลผลการศึกษา.....	35
4.5 แสดงโครงสร้างรายการย่อยของเมนูอนุมัติจบการศึกษา.....	36
4.7 แสดงโครงสร้างรายการย่อยของเมนู ข้อมูลระบบงานอื่นๆ.....	38

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.8 แสดง โครงสร้างรายการย่อยของเมนู รายงานผลการศึกษา.....	38
4.9 แสดง ส่วนหน้าหลักในการเข้าสู่ระบบงานทะเบียนและวัดผล.....	39
4.10 แสดง ส่วนเมนูหลักของระบบงานทะเบียนและวัดผล.....	39
4.11 แสดง ส่วนจัดการข้อมูลนักศึกษาทั้งหมดุเรียน.....	40
4.12 แสดง ส่วนจัดการข้อมูลประเภทนักศึกษา.....	40
4.13 แสดง ส่วนจัดการข้อมูลสถานะของนักศึกษา.....	41
4.14 แสดง ส่วนจัดการข้อมูลนักศึกษาที่ให้ออกและลาออก.....	41
4.15 แสดง ส่วนจัดการข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอน.....	42
4.16 แสดง ส่วนจัดการตารางเรียนในแต่ละภาคเรียนศึกษา.....	42
4.17 แสดง ส่วนจัดการตารางเรียนวิชาเลือกเสรีในแต่ละภาคเรียนศึกษา.....	43
4.18 แสดง ส่วนจัดการการลงทะเบียนเรียนแบบรายบุคคล.....	43
4.19 แสดง ส่วนจัดการการลงทะเบียนเรียนแบบรายวิชา.....	44
4.20 แสดง ส่วนจัดการการลงทะเบียนเรียนแบบทั้งหมดุเรียน.....	44
4.21 แสดง ส่วนจัดการการบันทึกผลการเรียนทั้งหมดุเรียน.....	45
4.22 แสดง ส่วนจัดการการบันทึกผลการเรียนแบบรายบุคคล.....	45
4.23 แสดง ส่วนจัดการการออกรายงาน ใบส่งเกรดและใบส่งเกรดแก่ I.....	46
4.24 แสดง ส่วนจัดการการอนุมัติจบการศึกษา.....	46
4.25 แสดง ส่วนจัดการข้อมูลรายวิชา.....	47
4.26 แสดง ส่วนจัดการข้อมูลกลุ่มวิชา.....	47
4.27 แสดง ส่วนจัดการข้อมูลโปรแกรมวิชา.....	48
4.28 แสดง ส่วนจัดการข้อมูลสาขาวิชา.....	48
4.29 แสดง ส่วนจัดการข้อมูลหลักสูตร โปรแกรมวิชา.....	49
4.30 แสดง ส่วนจัดการข้อมูลรายวิชาต่างๆในหลักสูตร โปรแกรมวิชา.....	49

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.31 แสดงส่วนจัดการระดับการศึกษาประเภทต่างๆ .....	50
4.32 แสดงส่วนจัดการข้อมูลวุฒิการศึกษา.....	50
4.33 แสดงส่วนจัดการข้อมูลคณะวิชา.....	51
4.34 แสดงส่วนจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน.....	51
4.35 แสดงส่วนจัดการการออกรายงาน ใบแสดงผลการเรียนของนักศึกษา.....	52
4.36 แสดงส่วนการทำงานของกรชำระเงิน.....	52



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญและที่มา

สถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์ เป็นสถาบันทางการศึกษา สังกัดสำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ กระทรวงศึกษาธิการ มีหน้าที่ผลิตและพัฒนาบุคลากร โดยจัดการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาลัยครู ฉบับปรับปรุง พ.ศ. สำหรับการผลิตบัณฑิต ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค คือ หนึ่งปีการศึกษา แบ่งเป็น 2 ภาคเรียนปกติ ภาคเรียนละไม่ต่ำกว่า 16 สัปดาห์ การจัดการศึกษาในปัจจุบันแบ่ง ออกเป็น 3 หลักสูตร คือ หลักสูตรสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ และสาขาวิชาศิลป ศาสตร์ มีการจัดการศึกษาในระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี 2 ปี (หลังอนุปริญญา) และปริญญาตรี 4 ปี มีการจัดการศึกษา 2 ลักษณะคือ การศึกษาภาคปกติ และภาคการศึกษาสำหรับปวช. (ภาค กศ.ปช.) ปัจจุบันมีจำนวนนักศึกษาประมาณ 800 คน

ในปัจจุบันสถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์มีจำนวนนักศึกษาเพิ่มมากขึ้น หน่วยงานต่างๆภายใน สถาบัน โดยเฉพาะหน่วยงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับนักศึกษามีปริมาณงานเพิ่มมากขึ้น แต่จำนวน บุคลากรที่ทำงานในหน่วยงานมีจำนวนจำกัด การขยายตัวของปริมาณงานกับจำนวนบุคลากรไม่ สัมพันธ์กัน เนื่องจากการเพิ่มจำนวนบุคลากรให้เหมาะสมกับปริมาณงานเป็นสิ่งที่ทำได้ยากและใช้ เวลานาน เพราะมีข้อจำกัดในเรื่องระบบงานราชการ และงบประมาณ

ผลที่ตามมาก็คือ เกิดปัญหาเรื่องการทำงานในหน่วยงานมีประสิทธิภาพการดำเนินงานไม่ดี เช่น ฝ่ายทะเบียนและวัดผลประกาศผลการศึกษาล่าช้า ทั้งที่ได้รับข้อมูลผลการศึกษาคงถ้วน แล้ว หรือในช่วงที่มีการอนุมัติจบการศึกษา จำเป็นต้องให้เจ้าหน้าที่ทำงานล่วงเวลา เพื่อให้ผลการ อนุมัติทันเวลา เป็นต้น จะเห็นว่าการเหล่านั้นเป็นงานที่สำคัญต้องการความถูกต้องแม่นยำสูง พร้อม กับความรวดเร็วในการทำงานด้วย โดยเฉพาะระบบงานทะเบียนและประมวลผลการศึกษา เป็น ระบบที่เก็บรักษาข้อมูลทะเบียนนักศึกษา ซึ่งถือว่าเป็นข้อมูลที่สำคัญมากในสถาบัน หากมีการ ดำเนินงานที่ประสิทธิภาพที่ดีก็จะส่งผลดี ต่อสถาบันและตัวนักศึกษาเอง

ระบบงานทะเบียนและประมวลผลการศึกษา เป็นกลไกสำคัญที่ช่วยสนับสนุนให้การ ดำเนินการจัดการศึกษาด้านการเรียนการสอนในสถาบันมีประสิทธิภาพ หน่วยงานที่มีหน้าที่ รับผิดชอบระบบงานนี้คือ "ฝ่ายทะเบียนและวัดผล" แต่ละภาคการศึกษานักศึกษาแต่ละคน ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต โดยเฉลี่ยแล้วมี การลงทะเบียนคนละ 7 - 8 วิชา ดังนั้น แต่ละภาค

การศึกษาจะมีรายการการลงทะเบียนเกิดขึ้นประมาณ 6,400 รายการ ซึ่งนับว่าเป็นข้อมูลที่มีปริมาณมาก ทำให้ปริมาณงานที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน โดยเฉพาะงานบริการการศึกษาสำหรับนักศึกษาจึงมากขึ้นด้วย จึงได้มีแนวคิดในการพัฒนาระบบงานทะเบียนนักศึกษาสำหรับใช้ในสถาบัน เพื่อช่วยแบ่งเบาภาระงานของสถาบัน พร้อมกับเพิ่มประสิทธิภาพให้กับงานบริการการศึกษาด้านงานทะเบียนนักศึกษา

## 1.2 วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการพัฒนาระบบครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

- 1) เพื่อให้ระบบงานทะเบียนและประมวลผลการศึกษาของสถาบันมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 2) เพื่อเป็นแนวทางในการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยงานภายในสถาบันอย่างเป็นระบบ ก่อนที่จะขยายตัวไปยังหน่วยงานอื่นในอนาคต
- 3) เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นภายในระบบงานทะเบียนปัจจุบัน ซึ่งจะทำให้ระบบงานทะเบียนนักศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) เพื่อออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ส่วนการดำเนินงานของฝ่ายทะเบียนและประมวลผลของสถาบันให้สอดคล้องกับระบบงานจริง
- 5) เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบงานทะเบียนและประมวลผล

## 1.3 ขอบเขตของการศึกษาการพัฒนาระบบงาน

ขอบเขตของโครงการที่เสนอนี้ มีขอบเขตของการศึกษาดังต่อไปนี้

- 1) ระบบงานทะเบียนนักศึกษา เป็นระบบงานเกี่ยวกับการบันทึก แก้ไข ค้นหา และลบข้อมูลทะเบียนประวัตินักศึกษาแต่ละคน
- 2) ระบบงานลงทะเบียนเรียน เป็นระบบงานเกี่ยวกับการบันทึก เพิ่ม ถอน ยกเลิก ค้นหาการลงทะเบียนแต่ละรายวิชา แต่ละภาคเรียน แต่ละปีการศึกษา และออกรายงานใบยืนยันการลงทะเบียน ของนักศึกษาแต่ละคน
- 3) ระบบงานประมวลผลการศึกษา เป็นระบบงานเกี่ยวกับการประมวลผลการศึกษาในแต่ละภาคเรียนการศึกษา ของนักศึกษาแต่ละคน มีผลการเรียนเป็นอะไร เกรดเฉลี่ยต่อเทอมเท่าไร เกรดเฉลี่ยสะสมเท่าไร และออกใบรายงานผลการเรียนให้นักศึกษาแต่ละคน
- 4) งานอนุมัติจบการศึกษา เป็นระบบงานเกี่ยวกับการอนุมัติจบการศึกษาของนักศึกษาแต่ละคน โดยตรวจสอบจากการลงทะเบียนของนักศึกษาแต่ละคน เรียนครบตามหลักสูตรหรือไม่ มีผลการเรียนเป็น F ในวิชาบังคับหรือไม่ เกรดเฉลี่ยสะสมผ่านตามเกณฑ์หรือไม่ เมื่อถูกต้องจะทำ

อนุมัติผล จบการศึกษา และออกหมายเลขวุฒิบัตร และสามารถออกรายงานแสดงการอนุมัติจบ การศึกษา เพื่อแจ้งให้นักศึกษาทราบ

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จากการพัฒนาระบบตามโครงการที่เสนอมานี้ คาดว่าจะได้รับประโยชน์ ดังนี้

- 1) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในระบบงานทะเบียนของสถาบัน
- 2) เพื่อลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อน และขจัดข้อผิดพลาดในการทำงานของฝ่ายทะเบียน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 3) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบงานอื่นภายในสถาบัน
- 4) เพื่อให้ฝ่ายทะเบียนและวัดผลสามารถให้บริการ ข้อมูลด้านการศึกษาที่ถูกต้องแก่นักศึกษา ด้วยความสะดวกและรวดเร็ว
- 5) เพื่อให้นักศึกษาสามารถตรวจสอบข้อมูลการลงทะเบียนและผลการศึกษาที่ถูกต้อง ได้อย่าง สะดวกและรวดเร็ว

#### 1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

##### 1.5.1 ฮาร์ดแวร์

เครื่องแม่ข่าย

- Dual CPU Pentium III 900 MHz
- RAM 512 MB
- Harddisk 80 GB

เครื่องลูกข่าย

- CPU Pentium III 900
- RAM 128 MB
- Harddisk 40 GB

##### 1.5.2 ซอฟต์แวร์

- Microsoft SQL Server 2000
- Delphi 6.0
- Visio Professional 2000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### ความรู้และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ความรู้ที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบงานทะเบียนและวัดผลของ นักศึกษาสถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น คือ หลักการพัฒนาระบบ SDLC ระบบ จัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ นอร์มอลไลเซชัน แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี และ UML โดยรายละเอียดของแต่ละเรื่องสามารถอธิบายได้ดังนี้

#### 2.1 วงจรชีวิตการพัฒนาระบบที่ใช้ระบบนามปี

ระบบงานทะเบียนและวัดผลของสถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์ ได้นำทฤษฎีวงจรการพัฒนา ระบบ (SDLC) ซึ่งเป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งสำเร็จ ระบบงาน วงจรการพัฒนาแบบนี้จะทำให้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐานและรายละเอียดต่างๆ ในการ พัฒนาระบบ โดยมีอยู่ 7 ขั้นตอน ซึ่งแต่ละขั้นตอนของทฤษฎี SDLC เกี่ยวข้องกับระบบงานทะเบียน และวัดผลของนักศึกษาสถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์ สามารถอธิบายได้ดังนี้ (อำไพ พรประเสริฐ, 2544, โอภาส สินลิจิตกุล, 2544)

##### 2.1.1 การกำหนดปัญหา

ในการส่วนของการกำหนดปัญหา เป็นการศึกษาและพยายามเข้าใจปัญหาที่มีอยู่ใน ระบบงานเดิมที่เกิดขึ้น ว่ามีปัญหาใดเกิดขึ้นในระบบบ้าง แล้วแยกแยะให้ได้ว่าปัญหาที่แท้จริงคือ อะไร สามารถที่จะแก้ไขปัญหาระบบงานเดิมได้หรือไม่ มีค่าใช้จ่ายเท่าไร และใช้เวลาในการ พัฒนาระบบและแก้ปัญหานานเท่าไร เพื่อที่จะกำหนดแนวทางหรือทางเลือกที่เป็นไปได้มากที่สุด และใช้ระยะเวลาเหมาะสมเป็นไป

##### 2.1.2 การวิเคราะห์ระบบ

ในส่วนของการวิเคราะห์ระบบ ระบบงานทะเบียนและวัดผลของสถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์ ได้นำหลักการหรือทฤษฎีต่างๆมาช่วยในการวิเคราะห์ระบบ เช่น แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่าง เอนทิตี UMLและนอร์มอลไลเซชัน เป็นต้น มาใช้ในการทำงานและวิเคราะห์ระบบงาน ให้มี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน แล้วสรุปเป็นรายงานหรือแผนภาพ การทำงานของระบบใหม่ที่เกิดขึ้น แล้วทำการสร้างแบบทดลอง เพื่อนำเสนอให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ว่าตรง ตามความต้องการหรือไม่ มีส่วนเพิ่มตรงไหน เพื่อที่จะนำไปเป็นข้อมูลคู่ขนานต่อไป

### 2.1.3 การออกแบบระบบ

ในส่วนของการออกแบบระบบ ระบบงานทะเบียนและวัดผลของสถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์ โดยนำรายละเอียดที่ได้จากข้อ 2.1.2 มาใช้ในการออกแบบระบบใหม่ขึ้นมา ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้และผู้บริหาร แล้วทำการเลือกซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ ที่นำมาใช้ในการพัฒนา ระบบให้มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว แก้ไขปัญหาส่วนต่างๆที่เกิดขึ้น ได้ ดูรายละเอียดในหัวข้อบทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

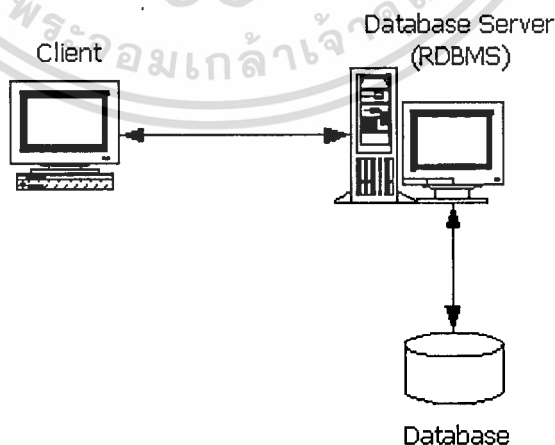
### 2.1.4 การพัฒนาระบบ

ในการส่วนของการพัฒนาระบบ ระบบงานทะเบียนและวัดผลของสถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์ ได้นำหลักการเชิงวัตถุและฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ มาช่วยในการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัย ให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งหลักการทำงานแต่ละทฤษฎี ดูรายละเอียดในหัวข้อบทที่ 4

ส่วนรายละเอียดต่างๆในหัวข้อ ทดสอบ ติดตั้ง และบำรุงรักษา ของทฤษฎี SDLC ดูรายละเอียดใน (อำไพ พรประเสริฐกุล. 2544, Bahrami. 1999)

## 2.2 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ระบบงานทะเบียนและวัดผลของนักศึกษาสถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์ ได้นำระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS) มาช่วยในการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ระบบการจัดการควบคุมจากศูนย์กลาง ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบจัดสรรการทำงาน และใช้ข้อมูลจากหลายๆงานพร้อมกันได้ โดยได้นำ Microsoft SQL Server ซึ่งเป็น RDBMS ตัวหนึ่งมาช่วยในการพัฒนาระบบงานทะเบียนและวัดผลฯ ซึ่งเป็นการจัดการแบบ ไคลเอนท์-เซิร์ฟเวอร์ โดยมีส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้



ภาพที่ 2.1 รูปแบบระบบการทำงานแบบ ไคลเอนท์-เซิร์ฟเวอร์

### 2.2.1 เซิร์ฟเวอร์

เซิร์ฟเวอร์เป็นเครื่องที่ติดตั้งโปรแกรมการทำงานของ SQL Server โดย SQL Server ทางฝั่งนี้ทำหน้าที่เก็บรวบรวมค้นหา เรียงลำดับ เรียกดู และจัดการข้อมูล ส่วนที่เป็นระบบจัดการดาต้าเบส และไฟล์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับดาต้าเบสทั้งหมดก็ถูกเก็บอยู่บนเครื่องที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ด้วย

### 2.2.2 ไคลเอนท์

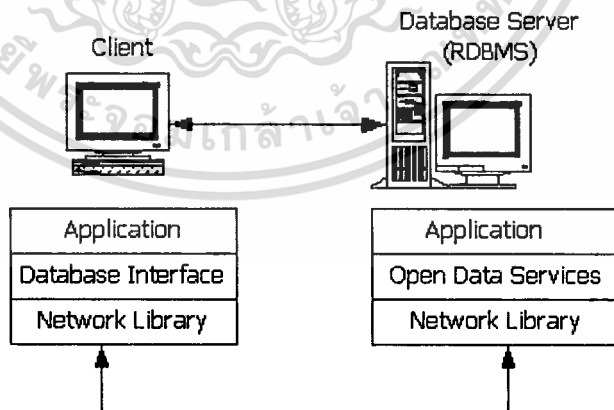
เป็นเครื่องที่ติดตั้งโปรแกรมใช้งานที่พัฒนาด้วยภาษาต่างๆ เช่น Visual Basic, Delphi และเชื่อมต่อกับ SQL Server ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ได้ และเครื่องที่เป็นไคลเอนท์อาจจะเป็นแพลตฟอร์ม (platform) ใดก็ได้ โปรแกรมทางฝั่งไคลเอนท์จะทำหน้าที่ส่งและรับข้อมูลจากดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ และมีโปรแกรมสำหรับเรียกดู และจัดการข้อมูล โดยจะต้องมีสิทธิ์ในการเรียกใช้ข้อมูลบนเซิร์ฟเวอร์ได้

### 2.2.3 เครือข่ายการสื่อสาร

การติดต่อระหว่างเซิร์ฟเวอร์และไคลเอนท์จะต้องอาศัยเครือข่ายการสื่อสาร ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการทำให้เซิร์ฟเวอร์และไคลเอนท์สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลและการรับหรือส่งคำสั่งระหว่างกันได้ เช่น TCP/IP, IPX/SPX เป็นต้น

### 2.2.4 สถาปัตยกรรมของ SQL Server

SQL Server จะมีส่วนที่ทำหน้าที่ติดต่อสื่อสารกับทางฝั่งไคลเอนท์อยู่ด้วย แต่ก็แยกส่วนที่จัดการเครือข่ายและโปรโตคอลออกจากส่วนที่เป็นแอปพลิเคชัน ทำให้แอปพลิเคชันสามารถทำงานอยู่บนเครือข่ายแบบใดก็ได้



ภาพที่ 2.2 สถาปัตยกรรมของ SQL Server

จากภาพที่ 2.2 สามารถอธิบายได้ดังนี้

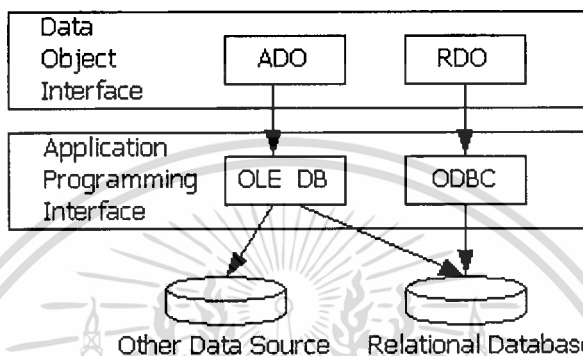
- **Application** หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ข้อมูลจากดาต้าเบสโดยผ่านอินเทอร์เฟซของโปรแกรมที่เรียกว่า API (Application Programming Interface)
- **Database Interface** หมายถึง อินเทอร์เฟซที่ใช้โดยแอปพลิเคชันเพื่อติดต่อไปยัง SQL Server เช่น ODBC, OLE DB เป็นต้น ซึ่งเป็น engine หนึ่งในการสร้างทางติดต่อระหว่างแอปพลิเคชันและดาต้าเบส
- **Network Library** หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่จัดส่งข้อมูลผ่านทางเครือข่าย โปรแกรมนี้จะต้องติดตั้งทั้งด้านของเซิร์ฟเวอร์และไคลเอนท์ สำหรับ SQL Server มี Network Library ที่จะทำงานกับโพรโทคอลได้หลายประเภท เช่น TCP/IP, Named Pipes, Novell IPX/SPX, Banyan VINES/IP และ AppleTalk ADSP
- **Open Data Service** เป็นอินเทอร์เฟซระหว่าง Network Library และแอปพลิเคชันทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ เช่น SQL Server และ extended stored procedure ต่างก็เป็นแอปพลิเคชันทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ Open Data Service นี้จะทำหน้าที่ในการเชื่อมต่อและรับคำร้องขอ จากไคลเอนท์แล้วส่งต่อไปให้กับ SQL Server ทำการประมวลผลรวมทั้งรับผลที่ได้นั้นและส่งกลับ ไปให้กับไคลเอนท์ของ SQL Server

### 2.2.5 การทำงานของ RDBMS ร่วมกับแอปพลิเคชัน

โปรแกรมระบบงานทะเบียนและวัดผลฯ เพื่อให้ติดต่อกับดาต้าเบสทำได้โดยใช้ชุดคำสั่งหรือฟังก์ชันที่ SQL Server จัดเตรียมไว้ให้คือ API ซึ่งวิธีการที่จะติดต่อกับดาต้าเบสมีดังนี้คือ

- **OLE DB (Object Linking and Embedding Database)** เป็นอินเทอร์เฟซชนิด Component Object Model (COM Base) ที่สนับสนุนการทำงานของแอปพลิเคชันที่ใช้ OLE DB สามารถติดต่อกันระหว่างดาต้าเบสหลายๆแบบได้ เช่น Access, Oracle, Sysbase เป็นต้น
- **ODBC (Open Database Connectivity)** เป็นอินเทอร์เฟซที่ช่วยในการติดต่อกับดาต้าเบส หรือแอปพลิเคชันที่ใช้ ODBC คือ ใช้สถาปัตยกรรมการเชื่อมต่อแบบ Common Interface ที่สามารถเชื่อมต่อและเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลต่างกันได้เปรียบเสมือน API ในการเชื่อมต่อข้อมูลจากหลายๆตระกูลโดยใช้แอปพลิเคชันเดียวกัน แต่ใช้ Driver ในการเชื่อมต่อต่างกัน
- **Data Object Interface** มี 2 ส่วน คือ

- ADO (ActiveX Data Objects) เป็นอ็อบเจกต์ที่ช่วยให้พัฒนาแอปพลิเคชันด้วย OLE DB ทำได้ง่ายขึ้น เช่น Visual Basic, Visual C++, ASP
- RDO (Remote Data Objects) เป็นอ็อบเจกต์ที่ช่วยให้พัฒนาแอปพลิเคชันด้วย OLE DB ทำได้ง่ายขึ้นเช่นกัน แต่มักใช้ในกรณีที่ใช้ข้อมูลข้ามเครื่อง



ภาพที่ 2.3 การทำงาน SQL Server ร่วมกับแอปพลิเคชัน

## 2.3 การจำลองแบบ UML

การพัฒนากระบวนการที่เป็นและวัดผลของนักศึกษาศาสนาบ้านราชภัฏกาฬสินธุ์ ได้นำ UML มาเป็นเครื่องมือช่วยในการออกแบบโครงสร้าง และกำหนดปัญหาของระบบงาน และบุคคลที่เกี่ยวข้องในการทำงานของแต่ละกิจกรรมที่เกิดขึ้น โดย UML ประกอบด้วย

- 1) Use-case Diagram
- 2) Class Diagram
- 3) Behavior Diagram
  - 3.1) Iteration Diagram
    - 3.1.1) Sequence Diagram
    - 3.1.2) Collaboration Diagram
  - 3.2) Statechart Diagram
  - 3.3) Activity Diagram
- 4) Implementation Diagram
  - 4.1) Component Diagram
  - 4.2) Deployment Diagram

โดยขั้นตอนการออกแบบโครงสร้างโดยใช้ UML ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ (Bahrami.

เอกสาร 1999) เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) ศึกษาและกำหนดปัญหาของระบบงาน ว่ามีรายละเอียดอะไรบ้าง การทำงานเป็นอย่างไร มีข้อมูลตรงไหนบ้าง ใครเป็นผู้ทำกิจกรรมต่างๆบ้าง
- 2) กำหนดปัญหาออกมาเป็น case และกำหนดบุคคล (actor) ว่ามีใครมีส่วนร่วมและกระทำกับ case นั้นบ้าง โดยใช้ Use-case diagram ออกแบบ และแสดงถึงขั้น use-case และ actor ที่มีกิจกรรมหรือการกระทำต่อกัน
- 3) นำข้อมูลที่ได้จากข้อ 2 มาแปลงให้อยู่ในรูปแบบของอ็อบเจกต์ ว่าโครงสร้างของระบบนั้นควรจะประกอบด้วยอ็อบเจกต์อะไรบ้าง มีความสัมพันธ์กันอย่างไร แต่ละอ็อบเจกต์ประกอบด้วยแอตทริบิวต์อะไรบ้าง โดยใช้ Class diagram แสดงรายละเอียดเหล่านี้
- 4) นำรายละเอียดที่ได้จากข้อ 3 มาแปลงให้อยู่ในรูปแบบของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละความสัมพันธ์ของอ็อบเจกต์ ว่ามีกิจกรรมอะไรที่เกิดขึ้น มีเมธอด อะไรบ้างในกระบวนการเพื่อให้ได้ข้อมูล หรือกระทำแต่ละอ็อบเจกต์ โดยใช้ Sequence diagram ออกแบบและแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ กิจกรรมและเมธอด ที่เกิดขึ้นของความสัมพันธ์แต่ละอ็อบเจกต์

## 2.4 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

ระบบงานทะเบียนและวัดผลของนักศึกษาสถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์ ได้นำหลักการการสร้างแบบจำลองด้วย แบบภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี มาออกแบบฐานข้อมูลของระบบงานในระดับแนวคิด โดยแสดงรายละเอียดและความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ ของระบบในลักษณะภาพรวม ซึ่งให้ประโยชน์ในด้านการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลว่ามีรายละเอียดและความสัมพันธ์อะไรบ้าง รูปแบบและการออกแบบจะคล้ายกับ Class Diagram

ในการสร้างโมเดลจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลมีแนวคิดที่เกี่ยวข้องที่นำมาใช้ คือ เอนทิตี แอตทริบิวต์ ความสัมพันธ์ และอื่นๆ เป็นต้น

### 2.4.1 การออกแบบข้อมูลโดยใช้ ERD

ขั้นตอนการออกแบบข้อมูลโดยใช้ ERD ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ [3][5]

- 1) ศึกษาลักษณะหน้าที่งานของระบบ ว่ามีรายละเอียดการทำงานและข้อมูลที่เกี่ยวข้องอะไรบ้าง มีข้อสมมุติฐานของงานต่างๆอย่างไรบ้าง
- 2) กำหนดเอนทิตี ที่ควรมีในฐานข้อมูล
- 3) กำหนดประเภทของความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ว่ามีรูปแบบอย่างไร
- 4) กำหนดคุณสมบัติของ เอนทิตี ควรมีรายละเอียดอะไรบ้าง ซึ่งการกำหนดคุณสมบัติของเอนทิตี จะพิจารณารายละเอียดต่างๆ เป็นรายละเอียดที่มีคุณสมบัติเป็นคีย์ หรือเป็นรายละเอียดที่เป็นข้อมูลผสม เช่น ที่อยู่ประกอบด้วย บ้านเลขที่ ตำบล อำเภอ จังหวัด เป็นต้น

- 5) กำหนดคีย์ของแต่ละเอนทิตีว่าจะใช้รายละเอียดข้อมูลใดเป็นคีย์หลักของเอนทิตีนั้นๆ
- 6) นำรายละเอียดขั้นตอนที่ 2-5 มาพิจารณาทบทวนอีกครั้ง แล้วเขียน ERD อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

#### 2.4.2 การแปลง E-R Diagram ให้อยู่ในรูปแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

หลังจากได้ E-R Diagram แล้ว ก็จะทราบว่าในฐานข้อมูลนั้นประกอบด้วย เอนทิตี และมีรายละเอียดอย่างไรบ้าง การทำงานขั้นต่อไปคือ ทำการแปลงความสัมพันธ์และ E-R Diagram ให้อยู่ในรูปแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ [3][5]

- 1) แปลง เอนทิตีต่างๆ ใน E-R Diagram ให้เป็นรีเลชัน และแปลงประเภทของความสัมพันธ์ของ เอนทิตี เป็นความสัมพันธ์ของรีเลชันในกรณีที่มีความสัมพันธ์แบบ M:N จะทำให้อยู่ในรูปของรีเลชัน ขึ้นมาใหม่ โดยให้อยู่ในรูปของ 1:M
- 2) พิจารณาคีย์หลักและคีย์นอกของแต่ละรีเลชัน รวมถึงการกำหนดข้อจำกัดของคีย์นอกที่อ้างถึงคีย์หลักว่าจะมีค่าว่างได้หรือไม่ มีการลบหรือการปรับปรุงข้อมูลอย่างไรบ้าง
- 3) แปลงรายละเอียดของเอนทิตีให้เป็นแอตทริบิวต์ของรีเลชัน ในกรณีที่แอตทริบิวต์หนึ่งๆ มีค่าหลายค่า (Multivalued Attributed) อาจจะต้องแยกแอตทริบิวต์ นั้นออกเป็นรีเลชัน ใหม่
- 4) พิจารณาโครงสร้างข้อมูลของแต่ละรีเลชัน ที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 และ 3 โดยพิจารณาถึงโอกาสที่จะเกิดความซ้ำซ้อนหรือการเกิดปัญหาการเพิ่ม ลบ หรือปรับปรุงข้อมูลที่เกิดขึ้นได้ หรือการทำรีเลชัน อยู่ในรูปแบบนอร์มอลไลเซชัน ต่อไป

#### 2.5 นอร์มอลไลเซชัน

ระบบงานทะเบียนและวัดผลของนักศึกษาสถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์ ได้นำวิธีการทำนอร์มอลไลเซชัน มาออกแบบฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ มีความเหมาะสม ลดความซ้ำซ้อนในการเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล การทำนอร์มอลไลเซชัน เป็นการแบ่งตารางออกเป็นตารางย่อยๆ ซึ่งตารางที่แบ่งย่อยออกมา เรียกว่า Normal Form ซึ่งมีระดับตั้งแต่ 1 NF ถึง 5 NF [3][5]

หลังจากที่ออกแบบฐานข้อมูลแล้วนำรายละเอียดของข้อมูลจากข้อ 2.4 ที่ได้ออกแบบโครงสร้างด้วย E-R Diagram แล้ว มาทำการแปลงให้อยู่แบบของตารางแต่ละตาราง หลังจากนั้นใช้ทฤษฎีนอร์มอลไลเซชัน มาช่วยในการออกแบบตารางให้มีความเหมาะสม และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยให้อยู่ในรูปแบบของ Normal Form

## บทที่ 3

### การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

#### 3.1 ลักษณะทั่วไปของระบบงาน

##### 3.1.1 การทำงานของระบบงานในปัจจุบัน

หน่วยงานที่รับผิดชอบระบบทะเบียนนักศึกษา ซึ่งครอบคลุมทั้งด้านการลงทะเบียนและการประมวลการศึกษาคือ “ฝ่ายทะเบียนและวัดผล” ที่เป็นหน่วยงานหนึ่งในสำนักส่งเสริมวิชาการของสถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์ โดยสำนักส่งเสริมการศึกษามีการแบ่งโครงสร้างส่วนราชการเป็นฝ่าย 5 ฝ่ายดังนี้ ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 การแบ่งส่วนราชการของสำนักส่งเสริมการเรียนรู้

สำนักส่งเสริมการศึกษามีภารกิจมากมาย แต่ละฝ่ายมีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบอย่างชัดเจนสำหรับระบบงานที่ศึกษา อยู่เฉพาะในส่วนของงานฝ่ายทะเบียนและวัดผลเท่านั้น ซึ่งงานทั้งหมดที่อยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายนี้ ประกอบด้วยงานดังต่อไปนี้

##### 1) งานทะเบียนนักศึกษา

- 1.1 รับรายงานตัว เก็บรักษาประวัติและหลักฐานการเข้าเป็นนักศึกษา
- 1.2 ทำทะเบียนนักศึกษา บัญชีรายชื่อนักศึกษาแต่ละระดับ แต่ละกลุ่ม
- 1.3 เปลี่ยนชื่อ-สกุล และเปลี่ยนแปลงประวัตินักศึกษา
- 1.4 การโอนย้าย การลาออก และการจำหน่ายนักศึกษาที่พ้นสภาพนักศึกษา
- 1.5 ทำสถิติจำนวนนักศึกษาให้เป็นปัจจุบัน

##### 2) งานบริการนักศึกษา

##### 2.1 ออกใบรับรองนักศึกษา ประกาศนียบัตร และปริญญาบัตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.2 ออกวุฒิบัตรต่างๆของสถาบัน
  - 2.3 จัดทำบัญชีรายชื่อบัณฑิตผู้มีสิทธิเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร
  - 2.4 ดำเนินเรื่องตามคำร้องของนักศึกษาเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายทะเบียนฯ
- 3) งานลงทะเบียนเรียน
- 3.1 ลงทะเบียนวิชาเรียน การเพิ่ม-ถอน การเปลี่ยนแปลงยกเลิกวิชาเรียน
  - 3.2 การโอน-ยกเว้นค่าหน่วยกิต
  - 3.3 จัดทำบัตรลงทะเบียน การจองวิชาเรียน
  - 3.4 ควบคุมเวลาเรียน การประกาศชื่อผู้ไม่มีสิทธิ์สอบ
  - 3.5 ดำเนินการเกี่ยวกับการขออนุญาตสอบปลายภาค
  - 3.6 การลาหยุด และการลาพักการเรียน การรักษาสถานภาพ
- 4) งานวัดผลการศึกษา
- 4.1 รวบรวมผลการศึกษาของนักศึกษา
  - 4.2 กรอกรวมผลการศึกษาของนักศึกษา
  - 4.3 ทำระเบียบผลการศึกษาของนักศึกษา
  - 4.4 ขออนุมัติผลการศึกษาเพื่อขอรับประกาศนียบัตร และปริญญาบัตร
  - 4.5 แจกผลการศึกษาให้นักศึกษาทราบ โดยเครื่องคอมพิวเตอร์

### 3.1.2 ปัญหาที่พบในระบบงานปัจจุบันและผลกระทบที่เกิดขึ้น

จากการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบงานทะเบียนภายในสถาบัน พบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นได้ส่งผลกระทบต่อระบบงานทะเบียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งส่งผลกระทบต่อนักศึกษาของสถาบันเอง ซึ่งสามารถสรุปปัญหาและข้อจำกัดในการดำเนินงาน ได้ดังนี้

ระบบงานทะเบียนและวัดผล คือ ระบบที่ทำงานเกี่ยวกับการบันทึก ปรับปรุงข้อมูลทะเบียนประวัตินักศึกษา ข้อมูลอาจารย์ผู้สอน ข้อมูลรายวิชา ข้อมูลคณะ ข้อมูลโปรแกรมวิชา ข้อมูลตารางเรียน ข้อมูลผลการเรียน ข้อมูลการเพิ่ม ถอน ยกเลิกวิชาเรียน ระบบประมวลผลการศึกษา ให้ทันสมัยตลอดเวลา และออกรายงานต่างๆ พบว่าโปรแกรมระบบงานเดิมมีปัญหาและข้อจำกัด เนื่องจากโปรแกรมระบบงานเดิม ได้ถูกพัฒนาโดยไม่สนับสนุนระบบการทำงานแบบเครือข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

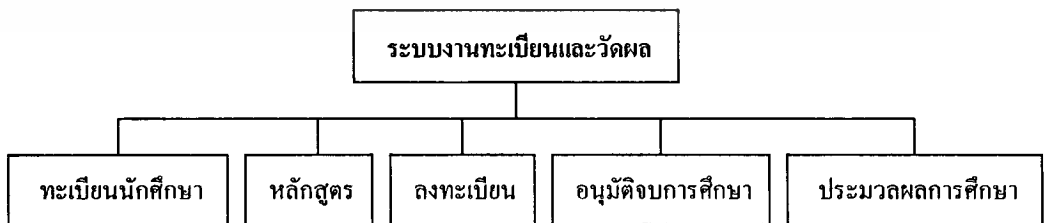
ดังนั้น การใช้งานโปรแกรมและการให้บริการจึงไม่มีประสิทธิภาพ เช่น การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการบันทึก แก้ไข ลบ ค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูลไม่สามารถทำได้พร้อมกัน ข้อมูลไม่ได้ถูกปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลา การออกรายงานและแสดงผลการเรียนเกิดความล่าช้า ทั้งในส่วนห้องระบบงานลงทะเบียน ระบบงานทะเบียนประวัติ ระบบงานประมวลผลการศึกษา ระบบอนุมัติจบการศึกษา เพราะระบบการทำงานเดิม เป็นการทำงานบนเครื่องเดียว ระบบฐานข้อมูลไม่สนับสนุนการใช้งานหลายคนพร้อมกัน

แนวทางในการแก้ปัญหา คือ การพัฒนาระบบงานเดิม ให้สามารถสนับสนุนการทำงานได้หลายคน หลายๆเครื่องพร้อมกันในรูปแบบเครือข่าย อาจจะพัฒนาระบบงานให้อยู่ในรูปแบบไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ หรือเว็บเบส ที่สนับสนุนการใช้ทรัพยากรร่วมกัน โดยการพัฒนาระบบที่ใช้แอปพลิเคชันที่ช่วยสนับสนุนระบบงานทำงานแบบเครือข่าย เช่น Visual Basic, Delphi Client/Server, Java, ASP, PHP และระบบฐานข้อมูลสามารถสนับสนุนการใช้ข้อมูลร่วมกันหลายเครื่องๆพร้อมกัน เช่น Microsoft SQL Server, Oracle, Interbase , Access เป็นต้น

ดังนั้นการพัฒนาระบบงานดังกล่าว จะสามารถรองรับการให้บริการและการให้บริการหลายคนหลายๆเครื่องพร้อมกันได้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและการให้บริการแก่นักศึกษาให้รวดเร็วยิ่งขึ้น

### 3.2 การกำหนดฟังก์ชันการทำงานของระบบ

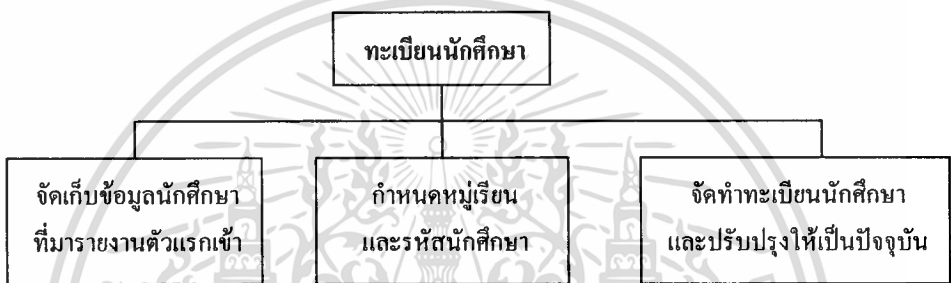
สำหรับขอบเขตของระบบงานใหม่ที่จะพัฒนานั้น ครอบคลุมเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบงานทะเบียนนักศึกษา งานลงทะเบียนเรียน งานประมวลผลการศึกษา และงานอนุมัติจบการศึกษาเท่านั้น สามารถสรุปลักษณะของงานที่จะพัฒนาได้ โดยแสดงรายละเอียดด้วยแผนผังลำดับขั้นตอนการทำงาน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการแบ่งงานออกเป็นส่วนต่างๆ กับรายละเอียดของแต่ละงาน ได้ดังภาพที่ 3.2 – 3.6 ดังนี้



ภาพที่ 3.2 ผังงานของระบบงานทะเบียนและวัดผล

### 1) งานทะเบียนนักศึกษา

จากภาพที่ 3.3 อธิบายได้ดังนี้ คือ เริ่มจากเมื่อมีนักศึกษาผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันแล้ว ฝ่ายทะเบียนจะรวบรวมรายชื่อนักศึกษาไว้ เมื่อนักศึกษามารายงานตัวแล้ว ทางฝ่ายทะเบียนจะทำการออกรหัสนักศึกษาใหม่ จัดหมู่เรียน และบันทึกข้อมูลประวัตินักศึกษาไว้ในฐานข้อมูลทะเบียนนักศึกษา จากนั้นจัดพิมพ์รายชื่อนักศึกษาแยกตามหมู่เรียนส่งให้ผู้เกี่ยวข้องต่อไป เช่น อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน เป็นต้น และหากนักศึกษาต้องการแก้ไขข้อมูลก็สามารถส่งคำร้องขอเปลี่ยนข้อมูลได้ที่ฝ่ายทะเบียน

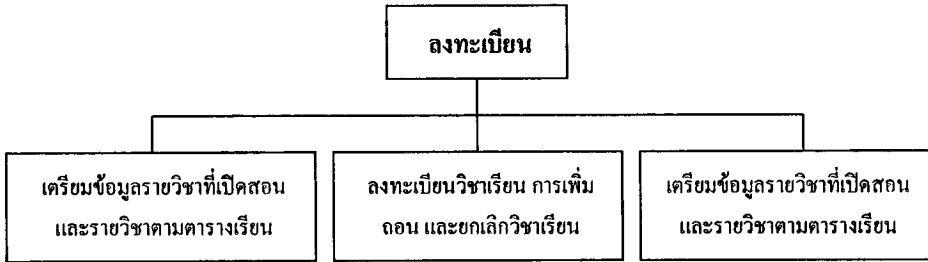


ภาพที่ 3.3 ผังงานของระบบงานทะเบียนนักศึกษา

สรุปข้อมูลของงานส่วนนี้คือ ข้อมูลของนักศึกษาทั้งหมดภายในสถาบัน ซึ่งจำนวนข้อมูลเกิดขึ้นมากในช่วงที่มีการรับนักศึกษาเข้า ส่วนช่วงอื่นไม่เพียงการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่นักศึกษาต้องการแก้ไขซึ่งมีจำนวนไม่มากนัก

### 2) งานลงทะเบียนเรียน

จากภาพที่ 3.4 อธิบายได้ดังนี้ คือ โดยในแต่ละภาคการศึกษาฝ่ายทะเบียนจะรวบรวมรายวิชาที่เปิดสอนตามแผนการเรียนของแต่ละโปรแกรมวิชา แล้วนำข้อมูลนี้มาบันทึกลงฐานข้อมูลการลงทะเบียนเรียน เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา เมื่อถึงช่วงเวลาลงทะเบียนเรียนฝ่ายทะเบียนจะจัดเตรียมเอกสารการลงทะเบียนให้กับนักศึกษาทุกคน และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลให้พร้อม โดยข้อมูลนี้จะสมบูรณ์เมื่อนักศึกษาชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียบร้อยแล้ว จากนั้นจัดพิมพ์ผลการลงทะเบียนให้กับนักศึกษาที่ลงทะเบียน

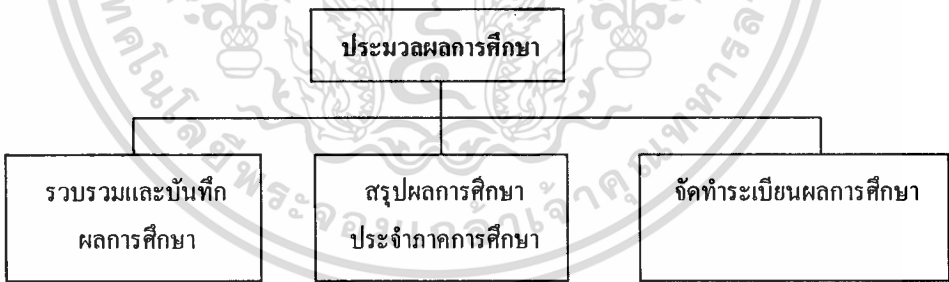


ภาพที่ 3.4 ผังงานของระบบงานลงทะเบียน

สรุปข้อมูลของส่วนนี้คือ การลงทะเบียนเรียนซึ่งต้องเกี่ยวข้องกับข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอน ซึ่งจำนวนข้อมูลเกิดขึ้นมากเฉพาะช่วงต้นของภาคการศึกษา

3) งานประมวลผลการศึกษา

จากภาพที่ 3.5 อธิบายได้ดังนี้ คือ งานส่วนนี้จะทำการเก็บรวบรวมผลการศึกษานักศึกษาจากอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา โดยนำข้อมูลมาประมวลผล เช่น คำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา เป็นต้น ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล จากนั้นทำบันทึกไว้ในฐานข้อมูลแล้วส่งใบแจ้งผลการศึกษาให้กับนักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาเก็บไว้เป็นหลักฐาน

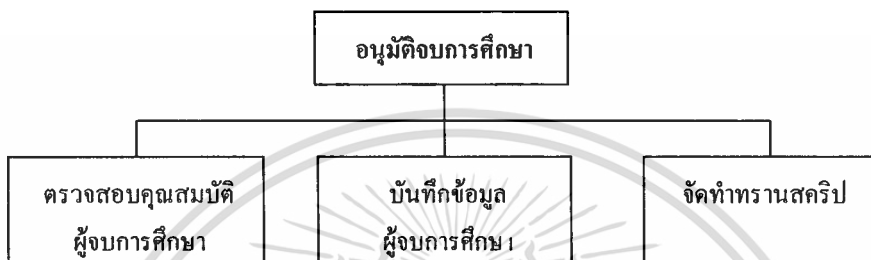


ภาพที่ 3.5 ผังงานของระบบประมวลผลการศึกษา

สรุปข้อมูลของงานส่วนนี้คือ ผลการศึกษานักศึกษาจากอาจารย์ผู้สอน ซึ่งจำนวนข้อมูลเกิดขึ้นมากในช่วงสิ้นสุดภาคการศึกษา

#### 4) งานอนุมัติจบการศึกษา

จากภาพที่ 3.6 อธิบายได้ดังนี้ คือ งานส่วนนี้จะนำข้อมูลผลการศึกษาลดอดหลักสูตร, ข้อกำหนดหลักสูตร และใบคำร้องขอจบการศึกษาจากนักศึกษา มาพิจารณาเพื่ออนุมัติจบการศึกษา โดยจัดทำรายงานเสนอให้ผู้ที่มีอำนาจในการอนุมัติจบหากได้รับการอนุมัติจะเก็บบันทึกข้อมูลวันอนุมัติจบการศึกษาลงฐานข้อมูลทะเบียนนักศึกษา



ภาพที่ 3.6 ผังงานของระบบงานอนุมัติจบการศึกษา

สรุปข้อมูลของงานส่วนนี้คือ ผู้จบการศึกษา ซึ่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องคือ ทะเบียนนักศึกษา ผลการศึกษาทั้งหมด และข้อกำหนดหลักสูตร มีจำนวนข้อมูลที่เกิดขึ้นในช่วงสิ้นสุดภาคการศึกษา

### 3.3 การออกแบบระบบงานใหม่

การออกแบบระบบงานใหม่ ได้นำข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ที่ได้จากหัวข้อที่แล้ว และใช้ทฤษฎี UML มาช่วยในการออกแบบ อธิบายได้ดังต่อไปนี้

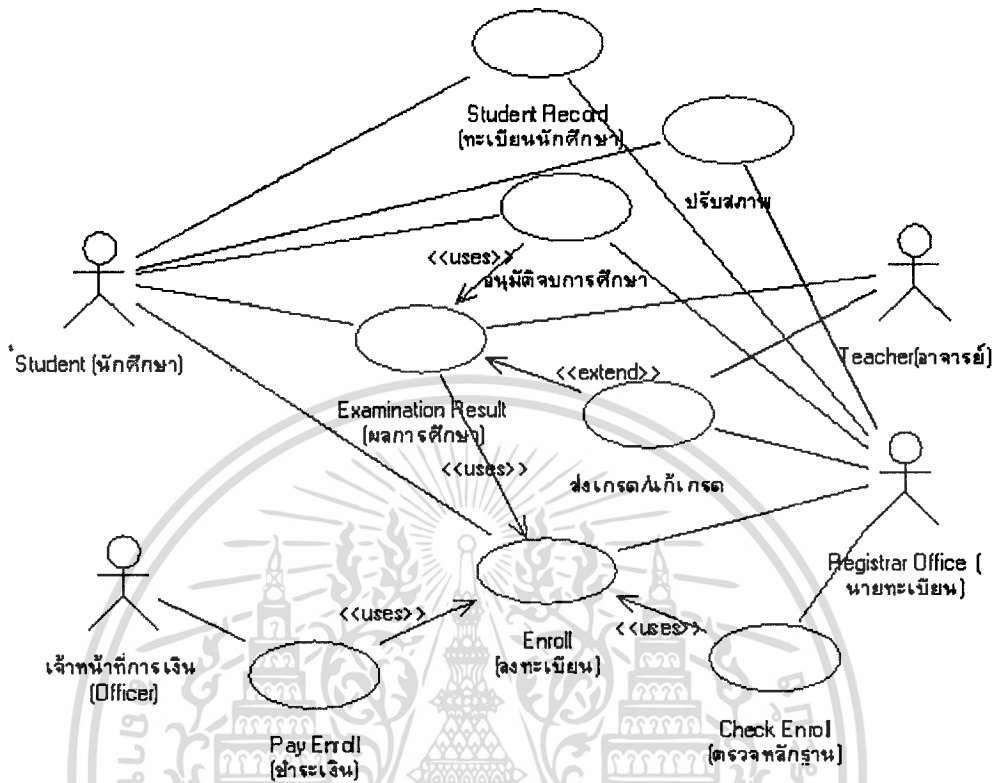
#### 3.3.1 Use-Case Diagram

จากการวิเคราะห์การทำงานและปัญหาส่วนต่างๆ ของระบบงานทะเบียนนักศึกษาของสถาบันแล้ว สามารถแสดงเป็นแผนภาพด้วย Use-Case Diagram ของระบบงานทะเบียนและประมวลผลได้ในภาพที่ 3.7 ซึ่งประกอบด้วยดังนี้

- Student (นักศึกษา) เป็น actor ของนักศึกษาแต่ละคนที่มาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคเรียน
- Registrar Office (นายทะเบียน) เป็น actor ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการรับเอกสารตรวจสอบเอกสารการลงทะเบียน และป้อนข้อมูลจากเอกสารทะเบียนแต่ละรายวิชา และออกใบยืนยันการลงทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Officer (เจ้าหน้าที่การเงิน) เป็น actor ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการรับชำระเงินในการลงทะเบียนเรียน การเพิ่ม ถอน และยกเลิก วิชาเรียนในแต่ละภาคเรียน และออกใบเสร็จรับเงินให้กับนักศึกษา
- Teacher (อาจารย์) เป็น actor ที่รับผิดชอบในการออกผลการเรียนแต่ละวิชาที่สอนของแต่ละภาคเรียน ของนักศึกษาแต่ละคน
- Student Record (ทะเบียนนักศึกษา) เป็น use-case ที่เกี่ยวข้องกับการบันทึกและแก้ไขข้อมูลนักศึกษา บุคคลที่ใช้ use-case นี้ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์และเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน
- อนุมัติจบการศึกษา เป็น use-case ที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผลการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละแผนการเรียน เพื่อทำการตรวจสอบนักศึกษาเรียนครบตามหลักสูตรหรือไม่ เพื่อที่จะอนุมัติการจบการศึกษาของนักศึกษา บุคคลที่ใช้ use-case นี้ได้แก่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน
- Enroll (ลงทะเบียน) เป็น use-case ที่เกี่ยวข้องกับการลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคเรียนของนักศึกษา เพื่อที่จะทำการบันทึก แก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลการลงทะเบียนของนักศึกษา บุคคลที่ใช้ use-case นี้ได้แก่ นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน
- Examination Result (ผลการศึกษา) เป็น use-case ที่เกี่ยวข้องกับการแสดงผลการศึกษาแต่ละภาคเรียนของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน เพื่อการประมวลผลผลการศึกษาและออกรายงานให้กับนักศึกษาและอาจารย์ บุคคลที่ใช้ use-case นี้ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน
- Check Enroll (ตรวจหลักฐาน) เป็น use-case ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบหลักฐานในการลงทะเบียนเรียนแต่ละภาคเรียนของนักศึกษา บุคคลที่ใช้ use-case นี้ได้แก่ นักศึกษาที่ทำการลงทะเบียน และเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน
- Pay Enroll (ชำระเงิน) เป็น use-case ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบการชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาแต่ละภาคเรียน บุคคลที่ใช้ use-case นี้ได้แก่ นักศึกษา และเจ้าหน้าที่การเงิน

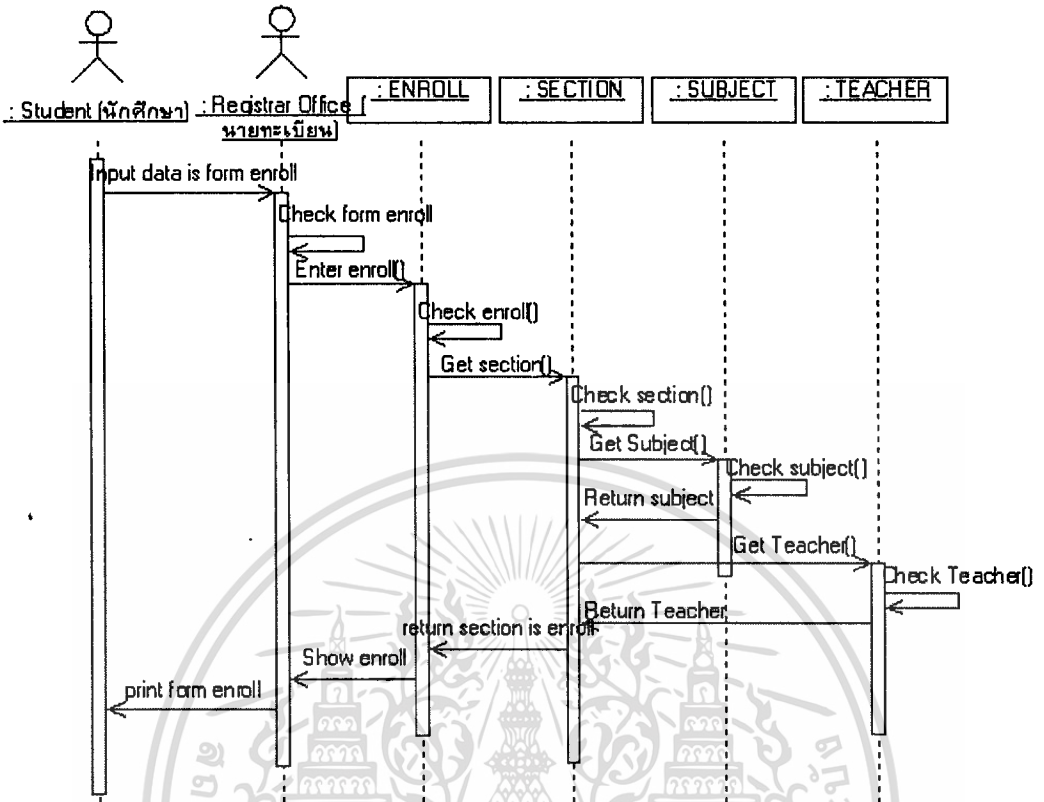


ภาพที่ 3.7 Use-case ระบบงานทะเบียนและวัดผล

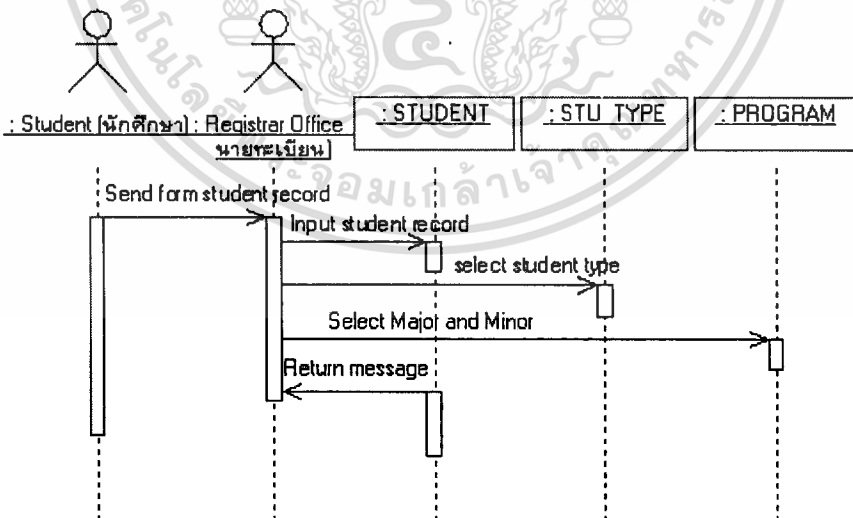
### 3.3.2 Sequence Diagram

จากภาพที่ 3.8 แสดงขั้นตอนในส่วนของ use-case ลงทะเบียน เริ่มจากนักศึกษากรอกแบบฟอร์มการลงทะเบียนยื่นให้นายทะเบียนหรือเจ้าหน้าที่ ซึ่งแบบฟอร์มประกอบด้วย ภาคเรียน รหัสวิชา ชื่อวิชา หมู่เรียน รหัสอาจารย์ ชื่ออาจารย์ รหัสนักศึกษา ชื่อนักศึกษา โปรแกรมวิชา และนายทะเบียนตรวจสอบแบบฟอร์มการลงทะเบียนว่าถูกต้องหรือไม่ ถ้าถูกต้องก็ทำการลงทะเบียนและบันทึกข้อมูลการลงทะเบียนของนักศึกษา

จากภาพที่ 3.9 แสดงขั้นตอนในส่วนของ use-case ทะเบียนนักศึกษา เริ่มจากนักศึกษกรอกแบบฟอร์มทะเบียนประวัตินักศึกษา ยื่นให้เจ้าหน้าที่หรือนายทะเบียน นายทะเบียนตรวจสอบหลักฐานทะเบียนประวัติ โปรแกรมวิชา และประเภทของนักศึกษาให้ถูกต้อง ถ้าถูกต้องนายทะเบียนทำการบันทึกข้อมูลทะเบียนประวัตินักศึกษาลงในฐานข้อมูล



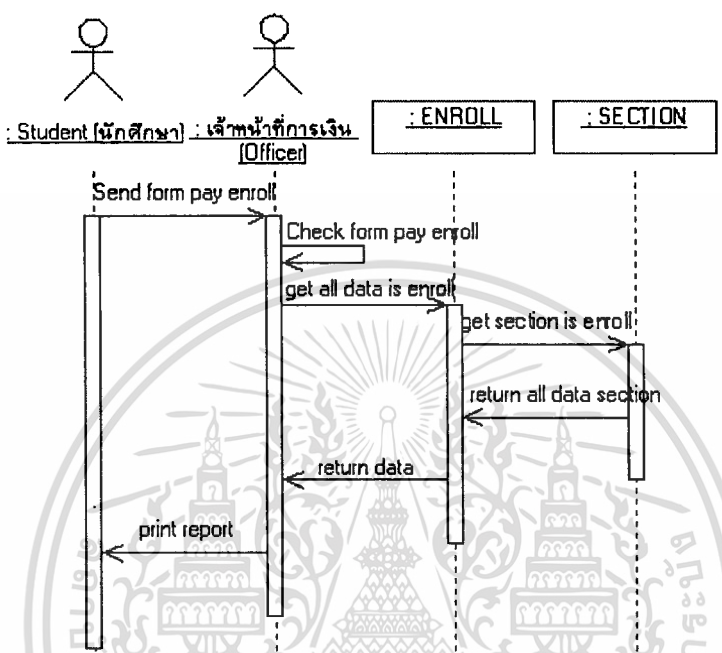
ภาพที่ 3.8 แสดงขั้นตอนการทำงานส่วนของการลงทะเบียน



ภาพที่ 3.9 แสดงขั้นตอนการทำงานส่วนของทะเบียนประวัตินักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

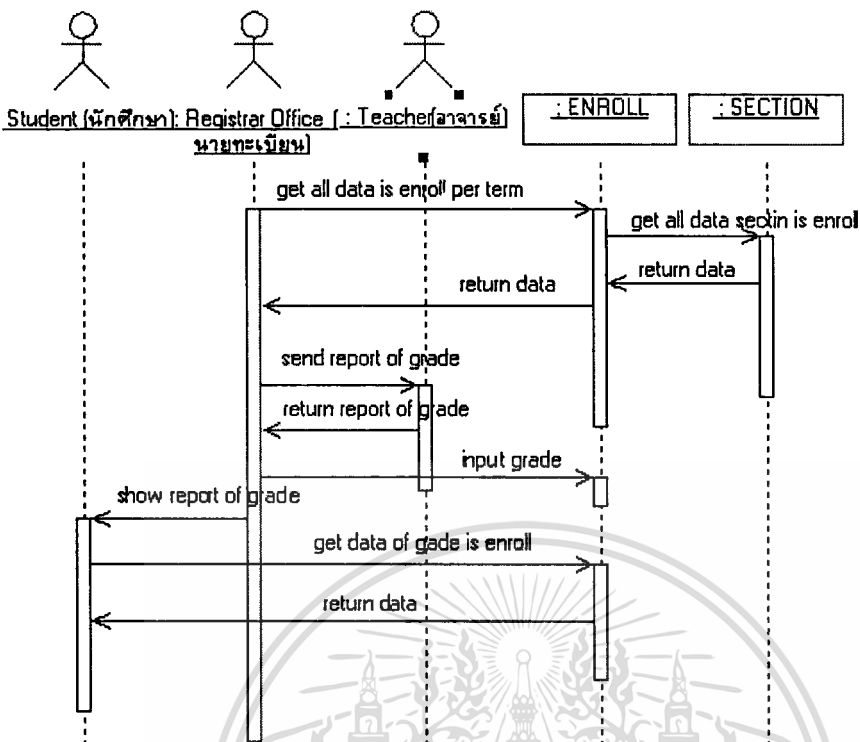
จากภาพที่ 3.10 แสดงขั้นตอนในส่วนของ use-case การชำระเงิน เริ่มจากนักศึกษายื่นใบลงทะเบียนที่ได้ให้กับเจ้าหน้าที่การเงิน เจ้าหน้าที่การเงินตรวจสอบหลักฐานการชำระเงินว่าถูกต้องหรือไม่ ถ้าถูกต้อง เจ้าหน้าที่การเงินออกใบเสร็จรับเงินให้กับนักศึกษา



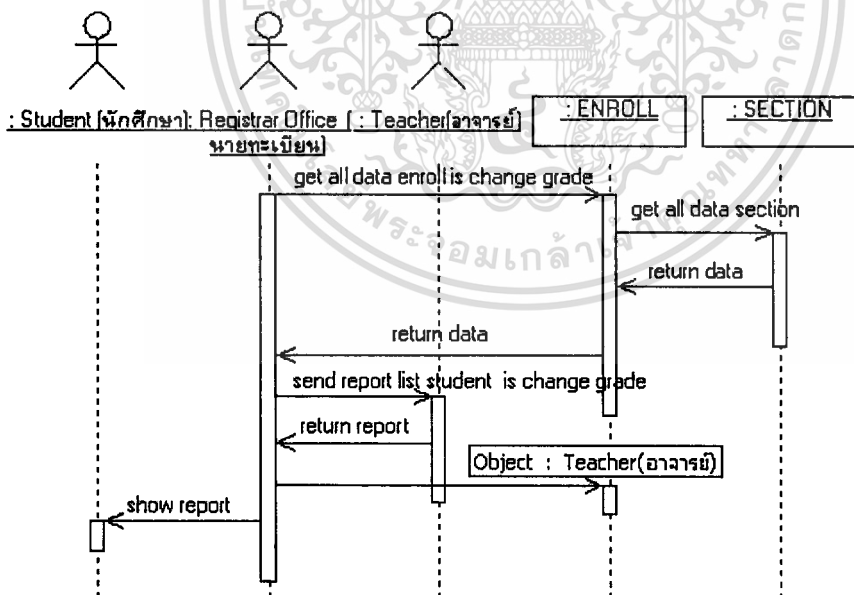
ภาพที่ 3.10 แสดงขั้นตอนการทำงานส่วนของการชำระเงิน

จากภาพที่ 3.11 แสดงขั้นตอนในส่วนของ use-case ผลการศึกษา เริ่มจากนายทะเบียนออกรายงานใบส่งเกรดให้กับอาจารย์ประจำวิชา อาจารย์ประจำวิชากรอกข้อมูลเกรดหลังจากสอบปลายภาคเรียนและสรุปผลคะแนนเรียบร้อยแล้ว และ ส่งรายงานใบส่งเกรดให้กับนายทะเบียน นายทะเบียนตรวจสอบความถูกต้อง ถ้าถูกต้องทำการบันทึกผลการเรียนแต่ละรายวิชาที่เปิดในภาคเรียนนั้น และแจ้งผลการศึกษาให้นักศึกษาทราบต่อไป

จากภาพที่ 3.12 แสดงขั้นตอนในส่วนของ use-case การแก้ไขเกรด เริ่มจากนายทะเบียนออกใบแก้ไขเกรดให้กับอาจารย์ประจำวิชา อาจารย์ประจำวิชากรอกข้อมูลเกรดและส่งรายงานให้กับนายทะเบียน นายทะเบียนตรวจสอบความถูกต้อง ถ้าถูกต้องทำการบันทึกผลการแก้ไขเกรดแต่ละวิชา และแจ้งผลการแก้ไขเกรดให้นักศึกษาทราบต่อไป

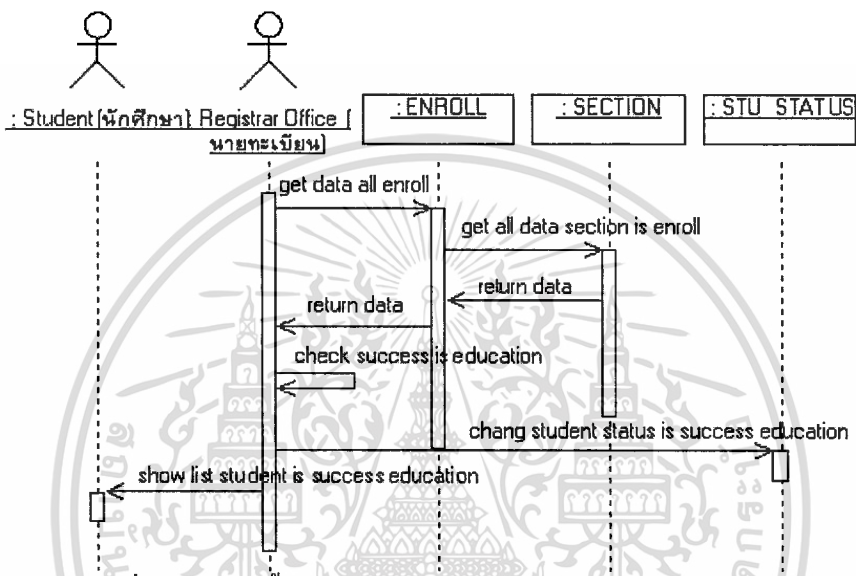


ภาพที่ 3.11 แสดงขั้นตอนการทำงานส่วนของการเรียน



ภาพที่ 3.12 แสดงขั้นตอนการทำงานส่วนของการแก้เกรด

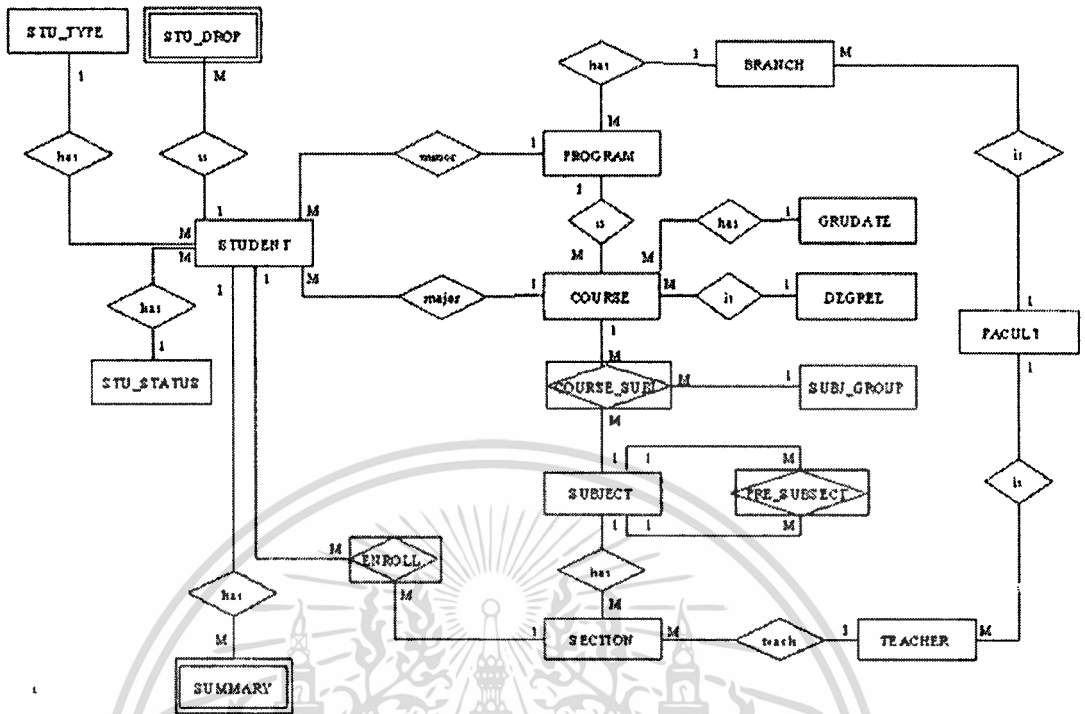
จากภาพที่ 3.13 แสดงขั้นตอนในส่วนของ use-case การอนุมัติจบการศึกษา เริ่มจากนายทะเบียนทำการตรวจสอบผลการเรียนทั้งหมดของนักศึกษา และตรวจสอบคุณสมบัติของการจบการศึกษาของนักศึกษาที่ยื่นขอจบการศึกษา ถ้าคุณสมบัติครบตามกำหนดนายทะเบียนทำการบันทึกข้อมูลจบการศึกษาลงฐานข้อมูล และทำการเปลี่ยนแปลงสถานภาพของนักศึกษา และแจ้งผลการอนุมัติให้นักศึกษาทราบต่อไป



ภาพที่ 3.13 แสดงขั้นตอนการทำงานส่วนของการอนุมัติจบการศึกษา

### 3.3.3 การออกแบบด้วย E-R Diagram

จากการวิเคราะห์ความต้องการ และข้อมูลจากรายละเอียดในหัวข้อ 3.3.1 สามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเหล่านั้นได้โดยใช้ Entity Relationship Diagram (E-R Diagram) ซึ่ง E-R Diagram ของระบบทะเบียนและประมวลผลแสดงได้ดังภาพที่ 3.8



ภาพที่ 3.14 แผนภาพการออกแบบฐานข้อมูลของระบบด้วย E-R Diagram

### 3.4 รายละเอียดตารางของระบบงาน

จากแผนภาพ E-R Diagram สามารถแปลงเป็นตาราง เพื่อออกแบบฐานข้อมูลของระบบทะเบียนและวัดผล โดยได้ตารางทั้งหมด 18 ตาราง ซึ่งแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ตารางทั้งหมดของระบบ

ลำดับที่	ชื่อตาราง	รายละเอียด
1	STUDENT	ตารางข้อมูลนักศึกษา
2	PROGRAM	ตารางข้อมูลรายละเอียดโปรแกรมวิชาในแต่ละระดับ
3	TEACHER	ตารางข้อมูลอาจารย์
4	STU_TYPE	ตารางข้อมูลประเภทนักศึกษา เช่น ภาคปกติ ภาคศ.ปช.
5	SUBJECT	ตารางข้อมูลรายวิชา
6	ENROLL	ตารางข้อมูลการลงทะเบียนเรียน
7	SUBJ_GROUP	ตารางข้อมูลกลุ่มวิชา
8	STU_DROP	ตารางรายการนักศึกษาที่พักรการเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 ตารางทั้งหมดของระบบ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อตาราง	รายละเอียด
9	STU_STATUS	ตารางข้อมูลสถานะนักศึกษา เช่น ลาออก ให้ออก จบการศึกษา
10	DEGREE	ตารางข้อมูลระดับการศึกษา เช่น อนุปริญญา 2 ปี ปริญญาตรี 4 ปี
11	COURSE	ตารางข้อมูลหลักสูตร โปรแกรมวิชา
12	GRADUATE	ตารางข้อมูลวุฒิการศึกษาแต่ละระดับ เช่น อ.วท. อ.กศ. วท.บ. ศศ.บ.
13	FACULTY	ตารางข้อมูลคณะวิชา
14	PRE_SUBJ	ตารางข้อมูลข้อกำหนดเฉพาะรายวิชา เช่น วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน
15	BRANCH	ตารางข้อมูลสาขาวิชา เช่น สาขาการศึกษา บริหารธุรกิจ ศิลปศาสตร์
16	SUMMARY	ตารางข้อมูลสรุปผลการศึกษา
17	COURSE_SUBJ	ตารางข้อมูลรายวิชาในแผนการเรียนของแต่ละหลักสูตร โปรแกรมวิชา
18	SUCCESS_EDU	ตารางข้อมูลผู้ที่อนุมัติจบการศึกษา
19	SECTION	ตารางข้อมูลตารางเรียนในแต่ละภาคเรียนศึกษา

รายละเอียดตารางทั้ง 19 ตารางแสดงไว้ในตารางที่ 3.2 ถึง ตารางที่ 3.20 โดยข้อความในคอลัมน์ Key มีความหมายดังนี้

- PK หมายถึง คีย์หลักของตาราง (Primary Key)
- FK หมายถึง คีย์นอกของตาราง (Foreign Key)

ส่วนข้อความในคอลัมน์หมายเหตุ หมายถึง ชื่อตารางที่มีความสัมพันธ์กับค่าของคีย์หลักหรือคีย์นอกของตารางที่อ้างถึง (Referenced Table)

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดของตาราง STUDENT

ลำดับที่	Attribute	ความหมาย	Data Type	Key	อ้างถึงตาราง
1	StudentID	รหัสนักศึกษา	Char(9)	PK	
2	CourseID	รหัสหลักสูตร โปรแกรมวิชา	Char(3)	FK	COURSE
3	StuTypeID	รหัสประเภทนักศึกษา	Char(1)	FK	STU_TYPE
4	SecRoomID	หมายเลขหมู่เรียน	Char(2)		
5	Period	หมายเลขรุ่น	Char(2)		
6	PStuNameT	คำนำชื่อไทย	Char(10)		

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดของตาราง STUDENT (ต่อ)

ลำดับที่	Attribute	ความหมาย	Data Type	Key	อ้างอิงตาราง
7	FStuNameT	ชื่อไทย	Char(30)		
8	LStuNameT	นามสกุลไทย	Char(30)		
9	PStuNameE	คำหน้าชื่ออังกฤษ	Char(10)		
10	FStuNameE	ชื่ออังกฤษ	Char(25)		
11	LStuNameE	นามสกุลอังกฤษ	Char(25)		
12	Minor	วิชาโท	Char(3)	FK	PROGRAM
13	Admission	วันที่เข้าศึกษา	Date		
14	ApproveDate	วันเดือนปีที่จบการศึกษา	Date		
15	BirthDay	วันเดือนปีเกิด	Date		
16	Gender	เพศ	Char(1)		
17	Blood	กรุ๊ปเลือด	Char(4)		
18	Religion	ศาสนา	Char(15)		
19	Race	เชื้อชาติ	Char(15)		
20	Nation	สัญชาติ	Char(15)		
21	Address	ที่อยู่	Char(25)		
22	District	อำเภอ	Char(25)		
23	Province	จังหวัด	Char(25)		
24	PostCode	รหัสไปรษณีย์	Char(5)		
25	Phone	เบอร์โทรศัพท์	Char(10)		
26	FatherName	ชื่อสกุลบิดา	Char(50)		
27	Fprofession	อาชีพบิดา	Char(25)		
28	MotherName	ชื่อสกุลมารดา	Char(50)		
29	Mprofession	อาชีพมารดา	Char(25)		
30	EduGrOld	วุฒิการศึกษาก่อนเข้าศึกษา	Char(10)		
31	EduGrName	ชื่อสถานศึกษาที่จบ	Char(30)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดของตาราง STUDENT (ต่อ)

ลำดับที่	Attribute	ความหมาย	Data Type	Key	อ้างอิงตาราง
32	ContactName	ชื่อสกุลบุคคลที่ติดต่อได้	Char(50)		
33	ContactAddr	ที่อยู่บุคคลที่ติดต่อได้	Char(50)		
34	ContactPhone	เบอร์โทรศัพท์บุคคลที่ติดต่อได้	Char(10)		
35	SectionYearIn	ปีการศึกษาที่เข้าศึกษา	Number		
36	StuStatusID	สถานะของนักศึกษา	Char(1)	FK	STU_STATUS
37	Stu_Pass	รหัสผ่านนักศึกษา	Char(6)		

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดของตาราง PROGRAM

ลำดับที่	Attribute	ความหมาย	Data Type	Key	อ้างอิงตาราง
1	ProgID	รหัสโปรแกรมวิชา	Char(3)	PK	
2	ProgNameT	ชื่อโปรแกรมวิชาภาษาไทย	Char(60)		
3	ProgNameE	ชื่อโปรแกรมวิชาภาษาอังกฤษ	Char(60)		
4	BranchID	รหัสสาขาวิชา	Char(1)	FK	BRANCH

ตารางที่ 3.4 รายละเอียดของตาราง TEACHER

ลำดับที่	Attribute	ความหมาย	Data Type	Key	อ้างอิงตาราง
1	TeacherID	รหัสอาจารย์	Char(4)	PK	
2	PTcName	คำหน้าชื่ออาจารย์	Char(15)		
3	FTcName	ชื่ออาจารย์	Char(25)		
4	LTcName	นามสกุลอาจารย์	Char(25)		
5	TEduName	วุฒิการศึกษาที่จบ	Char(60)		
6	FactID	รหัสคณะวิชา	Char(1)	FK	FACULTY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 รายละเอียดของตาราง STU\_TYPE

ลำดับที่	Attribute	ความหมาย	Data Type	Key	อ้างอิงตาราง
1	StuTypeID	รหัสประเภทนักศึกษา	Char(1)	PK	
2	StuTypeName	ชื่อประเภทนักศึกษา	Char(40)		

ตารางที่ 3.6 รายละเอียดของตาราง SUBJECT

ลำดับที่	Attribute	ความหมาย	Data Type	Key	อ้างอิงตาราง
1	SubjID	รหัสวิชา	Char(7)	PK	
2	SubjNameT	ชื่อวิชาภาษาไทย	Char(80)		
3	SubjNameE	ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Char(80)		
4	Credit	หน่วยกิต	Number		
5	Theory	ทฤษฎี	Number		
6	Practice	ปฏิบัติ	Number		
7	SubjDetail	รายละเอียดวิชา	Memo		

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดของตาราง ENROLL

ลำดับที่	Attribute	ความหมาย	Data Type	Key	อ้างอิงตาราง
1	Semester	ภาคการศึกษา	Char(1)	PK	
2	EduYear	ปีการศึกษา	Char(4)	PK	
3	SectionID	รหัสกลุ่มวิชาเรียนที่เปิดสอน	Number	PK,FK	SECTION
4	StudentID	รหัสนักศึกษา	Char(9)	PK,FK	STUDENT
5	Chk_Regis	ตรวจสอบการลงทะเบียน	Char(1)		
6	SubjStatus	สถานะรายวิชา[Au,Cr,Nc,Tr]	Char(2)		
7	Grade1	ผลการศึกษา	Char(2)		
8	Grade2	ผลการศึกษา	Char(2)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 รายละเอียดของตาราง SUBJ\_GROUP

ลำดับที่	Attribute	ความหมาย	Data Type	Key	อ้างอิงตาราง
1	GrpSubjID	รหัสกลุ่มวิชา	Char(3)	PK	
2	GrpSubjName	ชื่อกลุ่มวิชา	Char(40)		

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดของตาราง STU\_DROP

ลำดับที่	Attribute	ความหมาย	Data Type	Key	อ้างอิงตาราง
1	Semester	ภาคการศึกษา	Char(1)	PK	
2	EduYear	ปีการศึกษา	Char(4)	PK	
3	StudentID	รหัสนักศึกษาที่ลาพักการศึกษา	Char(9)	PK,FK	STUDENT
4	DropDate	วันเดือนปีที่ลาพักการศึกษา	Date		

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดของตาราง STU\_STATUS

ลำดับที่	Attribute	ความหมาย	Data Type	Key	อ้างอิงตาราง
1	StustatusID	รหัสสถานะนักศึกษา	Char(1)	PK	
2	StuStatusNameT	ชื่อสถานะนักศึกษาภาษาไทย	Char(25)		
3	StuStatusNameE	ชื่อสถานะนักศึกษาภาษาอังกฤษ	Char(25)		

ตารางที่ 3.11 รายละเอียดของตาราง DEGREE

ลำดับที่	Attribute	ความหมาย	Data Type	Key	อ้างอิงตาราง
1	DegreeID	รหัสระดับการศึกษา	Char(1)	PK	
2	DegreeNameT	ชื่อระดับการศึกษาภาษาไทย	Char(40)		
3	DegreeNameE	ชื่อระดับการศึกษาภาษาอังกฤษ	Char(40)		

ตารางที่ 3.12 รายละเอียดของตาราง COURSE

ลำดับที่	Attribute	ความหมาย	Data Type	Key	อ้างอิงตาราง
1	CourseID	รหัสหลักสูตร โปรแกรมวิชา	Char(3)	PK	
2	ProgID	รหัสโปรแกรมวิชา	Char(3)	FK	PROGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 รายละเอียดของตาราง COURSE (ต่อ)

ลำดับที่	Attribute	ความหมาย	Data Type	Key	อ้างอิงตาราง
3	GraduID	รหัสวุฒิการศึกษา	Char(1)	FK	GRADUATE
4	DegreeID	รหัสระดับการศึกษา	Char(1)	FK	DEGREE
5	NumGL	จำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาพื้นฐาน ทั่วไป รายวิชาบังคับ กลุ่มวิชาภาษา และการสื่อสาร	Number		
6	NumGH	จำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาพื้นฐาน ทั่วไป รายวิชาบังคับ กลุ่มวิชามนุษย์ ศาสตร์	Number		
7	NumGS	จำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาพื้นฐาน ทั่วไป รายวิชาบังคับ กลุ่มวิชา สังคมศาสตร์	Number		
8	NumGM	จำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาพื้นฐาน ทั่วไป รายวิชาบังคับ กลุ่มวิชา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	Number		
9	NumSF	จำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเนื้อหา รายวิชาบังคับ	Number		
10	NumSS	จำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเนื้อหา รายวิชาเลือก	Number		
11	NumSA	จำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึก ประสบการณ์	Number		
12	NumSM1	จำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาวิชาการจัดการ/วิชาชีพครู รายวิชาบังคับ	Number		

ตารางที่ 3.12 รายละเอียดของตาราง COURSE (ต่อ)

ลำดับที่	Attribute	ความหมาย	Data Type	Key	อ้างอิงตาราง
13	NumSM2	จำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ/วิชาชีพครู รายวิชาเลือก	Number		
14	NumFE	จำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเลือกเสรี	Number		

ตารางที่ 3.13 รายละเอียดของตาราง GRADUATE

ลำดับที่	Attribute	ความหมาย	Data Type	Key	อ้างอิงตาราง
1	GraduID	รหัสผู้การศึกษา	Char(1)	PK	
2	GraduSNameT	ชื่อผู้การศึกษาภาษาไทยแบบย่อ	Char(10)		
3	GraduSNameE	ชื่อผู้การศึกษาภาษาอังกฤษแบบย่อ	Char(10)		
4	GraduFNameT	ชื่อผู้การศึกษาภาษาไทยแบบเต็ม	Char(50)		
5	GraduFNameE	ชื่อผู้การศึกษาภาษาอังกฤษแบบเต็ม	Char(50)		

ตารางที่ 3.14 รายละเอียดของตาราง FACULTY

ลำดับที่	Attribute	ความหมาย	Data Type	Key	อ้างอิงตาราง
1	FactID	รหัสคณะวิชา	Char(1)	PK	
2	FactNameT	ชื่อคณะวิชาภาษาไทย	Char(40)		
3	FactNameE	ชื่อคณะวิชาภาษาอังกฤษ	Char(40)		

ตารางที่ 3.15 รายละเอียดของตาราง PRE\_SUBJ

ลำดับที่	Attribute	ความหมาย	Data Type	Key	อ้างอิงตาราง
1	SubjID	รหัสวิชา	Char(7)	PK,FK	SUBJECT
2	PreSubjID	รหัสวิชาปรับพื้นฐาน	Char(7)	PK,FK	SUBJECT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 รายละเอียดของตาราง BRANCH

ลำดับที่	Attribute	ความหมาย	Data Type	Key	อ้างอิงตาราง
1	BranchID	รหัสสาขาวิชา	Char(1)	PK	
2	BranchNameT	ชื่อสาขาวิชาภาษาไทย	Char(40)		
3	BranchNameE	ชื่อสาขาวิชาภาษาอังกฤษ	Char(40)		
4	FactID	รหัสคณะวิชา	Char(3)	FK	FACULTY

ตารางที่ 3.17 รายละเอียดของตาราง SUMMARY

ลำดับที่	Attribute	ความหมาย	Data Type	Key	อ้างอิงตาราง
1	StudentID	รหัสนักศึกษา	Char(9)	PK,FK	
2	Semester	ภาคการศึกษา	Char(1)	PK	
3	Year	ปีการศึกษา	Char(4)	PK	
4	CA	จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน	Number		
5	CCA	จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน	Number		
6	GP	จำนวนคะแนนของภาคการศึกษา	Number		
7	CGP	จำนวนคะแนนสะสม	Number		
8	GPS	เกรดเฉลี่ยของภาคการศึกษา	Number		
9	GPA	เกรดเฉลี่ยสะสม	Number		

ตารางที่ 3.18 รายละเอียดของตาราง COURSE\_SUBJ

ลำดับที่	Attribute	ความหมาย	Data Type	Key	อ้างอิงตาราง
1	CourseID	รหัสหลักสูตร โปรแกรมวิชา	Char(2)	PK,FK	
2	SubjID	รหัสวิชา	Char(7)	FK	SUBJECT
3	GrpSubjID	รหัสกลุ่มวิชา	Char(3)	FK	GROUP_SUBJ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.19 รายละเอียดของตาราง SUCCESS\_EDU

ลำดับที่	Attribute	ความหมาย	Data Type	Key	อ้างอิงตาราง
1	StudentID	รหัสนักศึกษา	Char(9)	PK	STUDENT
2	EduYear	ปีการศึกษา	Char(4)		
3	NumGPA	เกรดเฉลี่ยที่จบการศึกษา	Number		
4	NumberVut	หมายเลขวุฒิการศึกษา	Char(15)		
5	DateofSuccess	วันเดือนปีที่โอนุมัติจบการศึกษา	Date		

ตารางที่ 3.20 รายละเอียดของตาราง SECTION

ลำดับที่	Attribute	ความหมาย	Data Type	Key	อ้างอิงตาราง
1	SectionID	รหัสกลุ่มวิชาที่เปิดสอน	Number	PK	
1	Semester	ภาคเรียนที่	Char(1)	FK	STUDENT
2	EduYear	ปีการศึกษา	Char(4)		
3	CourseID	รหัสหลักสูตร	Char(4)	FK	COURSE
4	StuTypeID	รหัสประเภทนักศึกษา	Char(1)	FK	STU_TYPE
5	Period	หมายเลขรุ่นที่สอน	Char(2)		
6	Sect	หมายเลขกลุ่มเรียนที่	Char(2)		
7	SubjID	รหัสวิชาที่สอน	Char(7)	FK	SUBJECT
8	TeacherID	รหัสอาจารย์ผู้สอน	Char(4)	FK	TEACHER
9	StudyDate	วันที่เรียน	Char(3)		
10	TimeStart	เวลาที่เริ่มเรียน	Char(5)		
11	TimeEnd	เวลาที่เลิกเรียน	Char(5)		
12	RoomID	หมายเลขห้องเรียน	Char(4)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การพัฒนาระบบงาน

#### 4.1 โครงสร้างระบบ

จากการศึกษาการทำงานของระบบงานทะเบียนและวัดผล พร้อมกับดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบระบบทะเบียนนักศึกษาแล้ว ได้ทำการออกแบบโครงสร้างการดำเนินงานของระบบงานทะเบียนนักศึกษา โดยได้แบ่งการทำงาน ซึ่งแสดงตามโครงสร้างในภาพที่ 4.1 โดยมีรายละเอียดการทำงานของแต่ละเมนูหลักมีดังต่อไปนี้

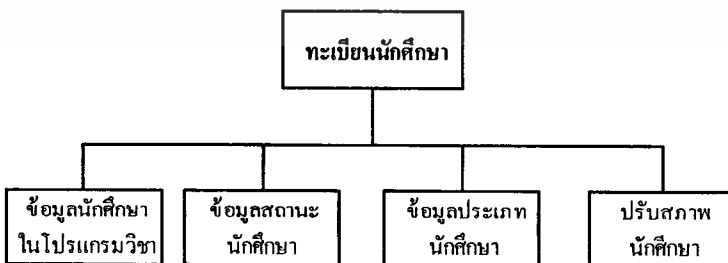


ภาพที่ 4.1 โครงสร้างเมนูหลักของระบบงาน

##### 4.1.1 ทะเบียนนักศึกษา

การทำงานของส่วนทะเบียนนักศึกษา เริ่มต้นเมื่อสถาบันได้เปิดรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่ และนำข้อมูลเหล่านั้นมาจัดเก็บลงฐานข้อมูล ซึ่งโปรแกรมจะกำหนดรหัสประจำตัวนักศึกษา และสถานะปัจจุบันเป็น กำลังศึกษาอยู่โดยอัตโนมัติ

สำหรับรายละเอียดการทำงานส่วนย่อยของ เมนูทะเบียนนักศึกษาประกอบด้วยรายการต่างๆแสดงในภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 โครงสร้างรายย่อยของเมนู

- ข้อมูลนักศึกษาในโปรแกรมวิชา เป็นการดำเนินการบันทึกข้อมูลนักศึกษาที่อยู่ในหมู่เรียนใหม่ในแต่ละโปรแกรมวิชา และสามารถปรับปรุงแก้ไขข้อมูลนักศึกษาที่มีอยู่แล้วได้
- ข้อมูลสถานะนักศึกษา เป็นการดำเนินการบันทึกรายละเอียดของข้อมูลสถานะของนักศึกษาแต่ละสถานะ และสามารถปรับปรุงแก้ไขข้อมูลสถานะของนักศึกษาที่มีอยู่แล้วได้
- ข้อมูลประเภทนักศึกษา เป็นการดำเนินการบันทึกรายละเอียดของข้อมูลประเภทของนักศึกษาแต่ละประเภท และสามารถปรับปรุงแก้ไขข้อมูลประเภทของนักศึกษาที่มีอยู่แล้วได้
- ปรับสภาพนักศึกษา ดำเนินการปรับสถานะภาพของนักศึกษาซึ่งประกอบด้วยสถานะ ลาพักการศึกษา (Drop) ลาออก (Leave) ให้ออก (Retire) และจบการศึกษา (Graduate) นอกจากนี้ยังมีการทำการคืนสภาพจากลาพักการศึกษาด้วย

#### 4.1.2 ลงทะเบียน

การทำงานหลักของเมนูลงทะเบียน คือ จัดการการลงทะเบียนเรียนให้กับนักศึกษา ซึ่งนักศึกษาที่สามารถลงทะเบียนเรียนได้ต้องเป็นนักศึกษาที่อยู่ในสถานะกำลังศึกษา (study) เท่านั้น

ลำดับการทำงานของส่วนนี้เริ่มจาก บันทึกข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษานั้นๆ ซึ่งประกอบด้วย รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มที่ (section) วัน-เวลาที่สอน หมายเลขห้องที่สอนและอาจารย์ผู้สอน จากนั้นทำการบันทึกข้อมูลตารางเรียนของแต่ละหมู่เรียน ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีอยู่ในรายวิชาที่เปิดสอน แล้วจึงสามารถทำการลงทะเบียนเรียนให้นักศึกษาได้

สำหรับรายละเอียดการทำงานส่วนรายการย่อย ของเมนูลงทะเบียน แสดงได้ในภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 โครงสร้างรายการย่อยของเมนูลงทะเบียน

- เตรียมข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอน ดำเนินการบันทึกข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอนในภาคเรียนและปีการศึกษานั้นๆ

- ตารางเรียน ดำเนินการบันทึกข้อมูลตารางเรียนของแต่ละหมู่เรียน โดยใช้ข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอนในภาคเรียนและปีการศึกษานั้นๆ
- ลงทะเบียนเรียนรายบุคคล เป็นการดำเนินการลงทะเบียนให้นักศึกษา ซึ่งจะให้ลงทะเบียนได้เฉพาะรายวิชาที่อยู่ในตารางเรียนของแต่ละหมู่เรียนเท่านั้น
- ลงทะเบียนเรียนรายวิชาทั้งหมด เป็นการดำเนินการลงทะเบียนให้กับนักศึกษา แต่เป็นการลงทะเบียนทั้งหมด ซึ่งจะให้ลงทะเบียนได้เฉพาะรายวิชาที่อยู่ในตารางเรียนของแต่ละหมู่เรียนเท่านั้น

#### 4.1.3 ประมวลการศึกษา

การทำงานของเมนูประมวลผลการศึกษา คือ จัดเก็บผลการศึกษาแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เมื่อรวบรวมครบครบทุกรายวิชาแล้ว จึงทำการสรุปผลการศึกษาของนักศึกษาทุกคนในปีการศึกษานั้น

ลำดับการทำงานของส่วนนี้เริ่มจาก บันทึกผลการศึกษาของทุกรายวิชาที่มีการลงทะเบียนเรียน เมื่อครบแล้วจึงทำการสรุปผลการศึกษาประจำภาคการศึกษานั้นๆ ได้

สำหรับรายละเอียดการทำงานส่วนรายการย่อยของเมนูประมวลผลการศึกษา แสดงได้ในภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 โครงสร้างรายการย่อยของเมนูประมวลผลการศึกษา

- บันทึกผลการศึกษาตามรายวิชา เป็นการบันทึกผลการศึกษาในแต่ละกลุ่มรายวิชา
- บันทึกผลการศึกษาตามบุคคล เป็นการบันทึกผลการศึกษาของนักศึกษาแต่ละคน
- รายงานใบส่งเกรด เป็นการออกใบรายงาน ใบส่งเกรดแต่ละรายวิชาให้กับอาจารย์ผู้สอนที่สอนในแต่ละภาคการศึกษานั้น รวมทั้งออกรายงานใบส่งเกรดแก่ I แต่ละวิชา

- **สรุปผลการศึกษา** เป็นการสรุปผลการศึกษาประจำภาคเรียนให้กับนักศึกษา การดำเนินการงานส่วนนี้จะทำงานได้เมื่อนักศึกษามีข้อมูลผลการศึกษารอบทุกรายวิชาในภาคเรียนนั้น

#### 4.1.4 อนุมัติจบการศึกษา

การทำงานหลักของเมนูอนุมัติจบการศึกษา คือ ตรวจสอบคุณสมบัติจบการศึกษาของนักศึกษาที่ส่งคำร้องขอจบการศึกษา แล้วรวบรวมรายชื่อนักศึกษาที่มีคุณสมบัติจบการศึกษามาจัดพิมพ์รายงานเพื่อเสนอขออนุมัติจบการศึกษา เมื่อมีการอนุมัติจบการศึกษาแล้วจึงบันทึกวันอนุมัติจบการศึกษาของนักศึกษาได้

ลำดับการทำงาน คือ ตรวจสอบคุณสมบัติจบการศึกษาของนักศึกษา และเมื่อนักศึกษาได้รับการอนุมัติจบการศึกษาแล้ว จึงสามารถบันทึกวันอนุมัติจบการศึกษาได้ ซึ่งโปรแกรมจะปรับสถานะปัจจุบันของนักศึกษาเป็น จบการศึกษา (Graduate) โดยอัตโนมัติ

สำหรับรายละเอียดการทำงานส่วนรายการย่อยของเมนูอนุมัติจบการศึกษา แสดงได้ในภาพที่ 4.5



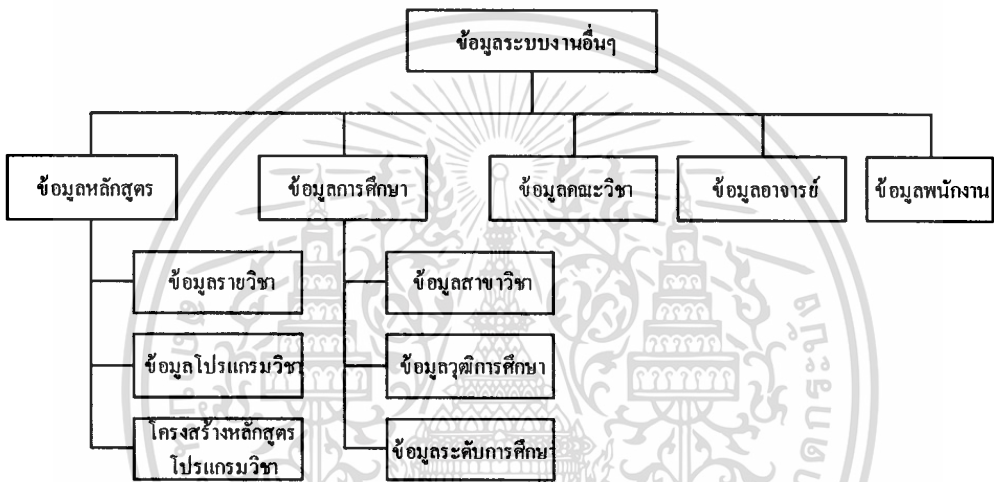
ภาพที่ 4.5 โครงสร้างรายการย่อยของเมนูอนุมัติจบการศึกษา

- **ตรวจสอบคุณสมบัติผู้ที่จบการศึกษา** เป็นการดำเนินงานตรวจสอบคุณสมบัติจบการศึกษาของนักศึกษา ซึ่งประกอบด้วยคุณสมบัติ 5 ข้อ ประกอบด้วย เรียนรายวิชาครบตามหลักสูตรคะแนนเฉลี่ยสะสมในปีการศึกษาสุดท้ายไม่ต่ำกว่า 2.00 ไม่ติดค้างผลการศึกษา E หรือ F เวลาเรียนไม่ต่ำกว่าข้อกำหนด และมีสภาพเป็นนักศึกษาไม่เกินข้อกำหนด โดยจะแสดงผลให้ทราบว่านักศึกษามีคุณสมบัติครบทุกข้อหรือไม่ สามารถตรวจสอบแบบรายบุคคลหรือทั้งหมดพร้อมกันได้
- **บันทึกข้อมูลจบการศึกษา** ดำเนินการบันทึกวันอนุมัติจบการศึกษาของนักศึกษาแต่ละคนหลังจากบันทึกแล้วสถานะภาพของนักศึกษาจะเปลี่ยนเป็นจบการศึกษาโดยอัตโนมัติ
- **รายงานผู้ที่มีคุณสมบัติจบการศึกษา** เป็นการพิมพ์รายงานข้อมูลผู้ที่มีคุณสมบัติจบการศึกษาแต่ละปีการศึกษา

#### 4.1.5 ข้อมูลระบบงานอื่นๆ

การทำงานของเมนูจัดการข้อมูลระบบงาน คือ ทำการจัดการกับข้อมูลของระบบงาน มีการเพิ่ม, แก้ไข และลบข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลหลักสูตร ข้อมูลการศึกษา ข้อมูลคณะวิชา ข้อมูลอาจารย์ และข้อมูลพนักงาน

สำหรับรายละเอียดการทำงานส่วนรายการย่อยของเมนูจัดการข้อมูลระบบงาน แสดงได้ในภาพที่ 4.7



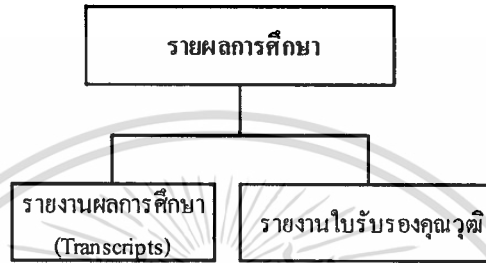
ภาพที่ 4.7 โครงสร้างรายการย่อยของเมนู ข้อมูลระบบงานอื่นๆ

- ข้อมูลหลักสูตร คือ เป็นการดำเนินงานเกี่ยวกับการบันทึก ปรับปรุง แก้ไขข้อมูลของ ข้อมูลรายวิชา ข้อมูลโปรแกรมวิชา โครงสร้างหลักสูตร โปรแกรมวิชา
- ข้อมูลการศึกษา คือ เป็นการดำเนินงานเกี่ยวกับการบันทึก ปรับปรุง แก้ไขข้อมูลของ ข้อมูลสาขาวิชา ข้อมูลวุฒิการศึกษา ข้อมูลระดับการศึกษา
- ข้อมูลคณะวิชา คือ เป็นการดำเนินงานเกี่ยวกับการบันทึก ปรับปรุง แก้ไขข้อมูลของ ข้อมูลคณะวิชา
- ข้อมูลอาจารย์ คือ เป็นการดำเนินงานเกี่ยวกับการบันทึก ปรับปรุง แก้ไขข้อมูลของ ข้อมูลอาจารย์
- ข้อมูลพนักงาน คือ เป็นการดำเนินงานเกี่ยวกับการบันทึก ปรับปรุง แก้ไขข้อมูลของ ข้อมูลพนักงาน

#### 4.1.6 รายงานผลการศึกษา

การทำงานของเมนูรายงานผลการศึกษา คือ เป็นการดำเนินการออกรายงานเกี่ยวกับ ใบรายงานผลการเรียน (Transcripts) และ ใบรับรองคุณวุฒิต่างๆ

สำหรับรายละเอียดการทำงานส่วนรายการย่อยของเมนูรายงานผลการศึกษา แสดงได้ใน ภาพที่ 4.8

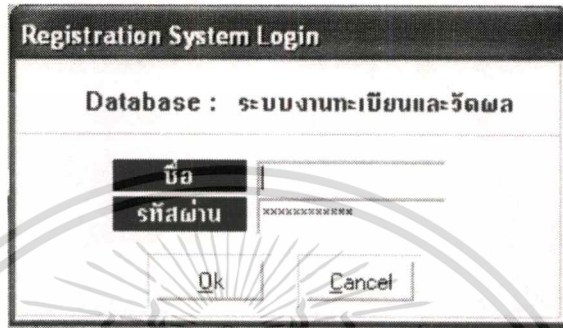


ภาพที่ 4.8 โครงสร้างรายการย่อยของเมนู รายงานผลการศึกษา

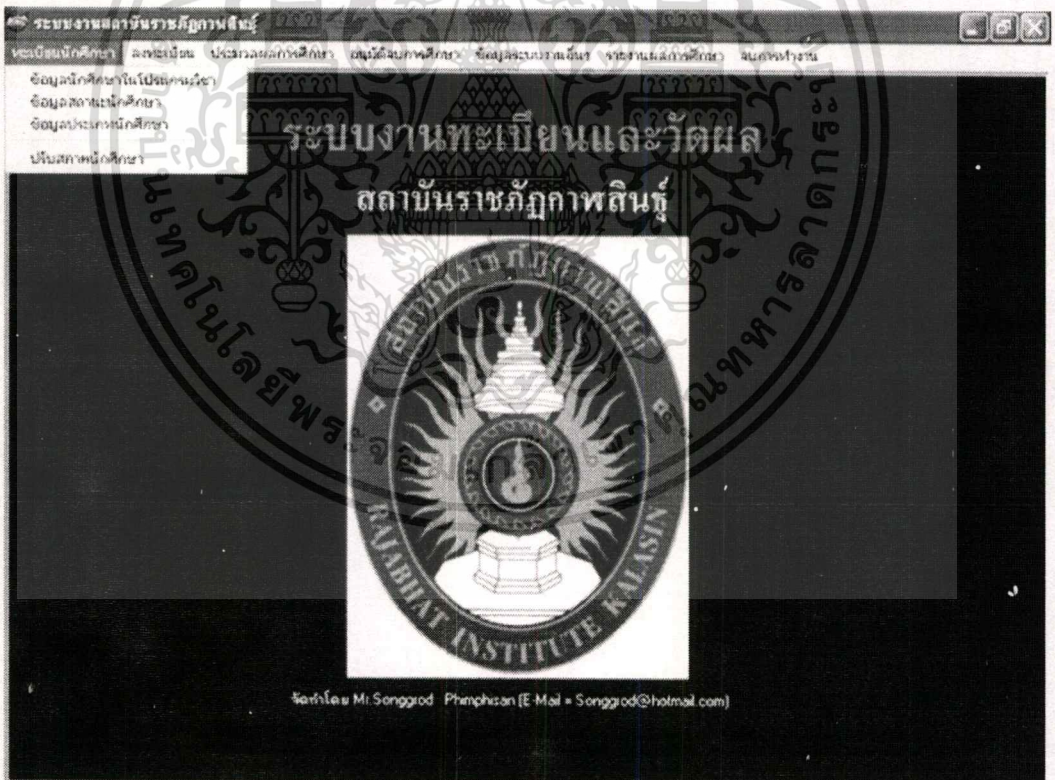
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2 ส่วนต่อประสานผู้ใช้

สำหรับส่วนต่อประสานผู้ใช้ของโปรแกรมระบบงานทะเบียนและวัดผลของนักศึกษา สถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์ ประกอบด้วยส่วนของเมนูและส่วนของการทำงานต่างๆ ดังแสดงด้วยภาพที่ 4.9-4. ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.9 ส่วนหน้าต่างหลักในการเข้าสู่ระบบงานทะเบียนและวัดผล



ภาพที่ 4.10 ส่วนเมนูหลักของระบบงานทะเบียนและวัดผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ข้อมูลนักศึกษา**

Search New Add Edit Delete Cancel Preview Print Close

**ค้นหา**

รหัส	ชื่อประเภทวิชา	ระดับการศึกษา	สาขาวิชา	ประเภทนักศึกษา
	การประถมศึกษา	ปริญญาตรี 4 ปี	การศึกษา	ภาคปกติ
	วิทยาการคอมพิวเตอร์	ปริญญาตรี 4 ปี	วิทยาการคอมพิวเตอร์	รุ่น ทย
	ภาษาอังกฤษ	ปริญญาตรี 4 ปี	ศิลปศาสตร์	44 1

อาจารย์ที่ปรึกษา :  
 สถาบันภาษา ม.ส. : ศึกษาศาสตร์  
 รหัสผ่าน : RK76D2

**รายชื่อนักเรียนในบทเรียน**

รหัส	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล
444244101	นางสาว	กมลทิพย์	แสงหาไชย
444244102	นางสาว	กาญจนาจิตต์	เขียวชา
444244103	นางสาว	กฤษณา	โพธิ์ศรีรุ่ง
444244104	นางสาว	ธนิษฐา	คำพิเชียร
444244105	นางสาว	ศักดิ์ผล	แสงหิรัญ
444244106	นางสาว	จิราพร	เงินสวน
444244107	นาย	เจษฎาภรณ์	ใจเมือง
444244108	นางสาว	เจษฎารัตน์	จิตสว่าง
444244109	นางสาว	ฉัตรใจ	ใจสมบูรณ์
444244110	นาย	เดวิดชัย	น้อยทรง
444244111	นางสาว	ธันยพร	วิเศษพันธ์
444244112	นางสาว	พัสสิกาณัน	ไธยวรรณ
444244113	นางสาว	พญมา	จิตพิณ
444244114	นางสาว	พัชรนันท์	จิระฉายี
444244115	นางสาว	พัชญา	บุษฉิ
444244116	นาย	บรรณศิริชัย	คำสิงห์ดี
444244117	นางสาว	บุปผาธิษณ์	จรรยาชัย
444244118	นางสาว	ประภาณี	จิตสว่างพันธ์
444244119	นางสาว	พัชรานัน	จิตติพงษ์

**ข้อมูลนักศึกษา** | ประวัติส่วนตัว

รหัสนักศึกษา : 444244101    คำนำหน้าชื่อ : นางสาว    ชื่อ : กมลทิพย์    นามสกุล : แสงหาไชย

เพศ : หญิง    ที่อยู่ : 44/1 ม.1 ต.สามเป็ด อ.เวียง จ.กาฬสินธุ์    อีเมล :  
 ปีการศึกษาที่เข้า : 2554    จังหวัด : รหัสสีประจำตัว : กรสีชมพู

วิทยุเข้าศึกษา : วิทยาการศึกษาศาสตร์    วิชาเอก : ศึกษาศาสตร์    วิชาโท : ศึกษาศาสตร์    วิชาโท 2 : ศึกษาศาสตร์

วันที่สอบเข้า : 2554    วันที่สอบเข้า : 2554

ภาพที่ 4.11 ส่วนจัดการข้อมูลนักศึกษาทั้งหมด

**ข้อมูลประเภทนักศึกษา**

Search New Add Edit Delete Cancel Print Close

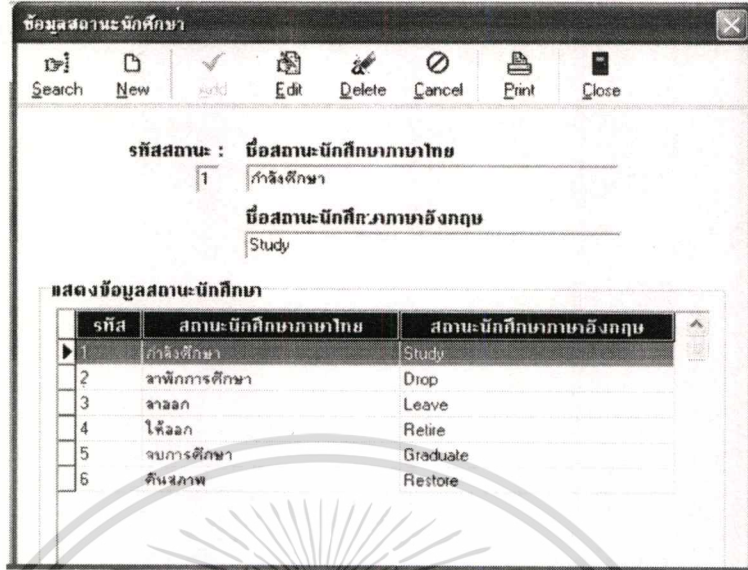
รหัส : ชื่อประเภทนักศึกษา  
ภาคปกติ

**แสดงข้อมูลสถานะนักศึกษา**

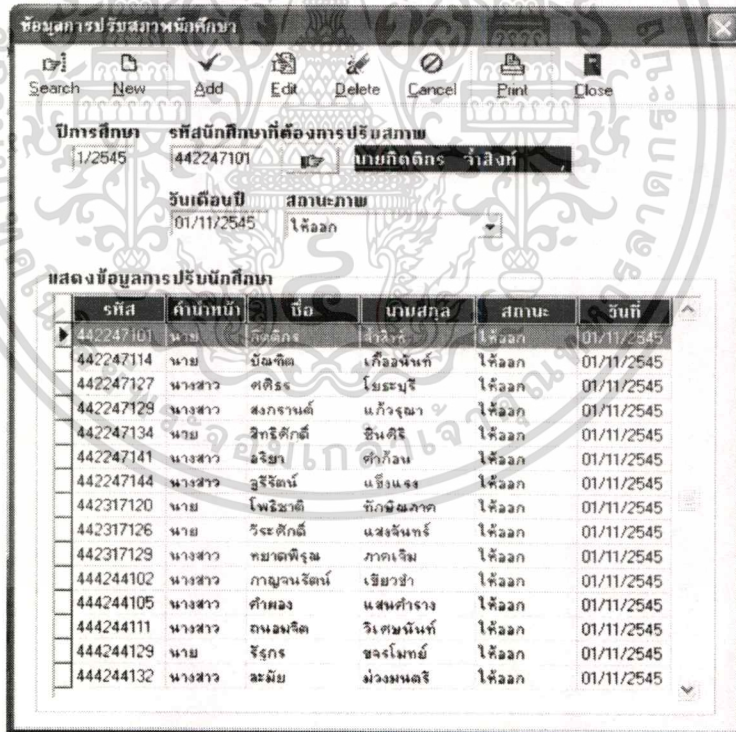
รหัส	ชื่อประเภทนักศึกษา
1	ภาคปกติ
2	ภาคศ.ปช.

ภาพที่ 4.12 ส่วนจัดการข้อมูลประเภทนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.13 ส่วนจัดการข้อมูลสถานะของนักศึกษา



ภาพที่ 4.14 ส่วนจัดการข้อมูลนักศึกษาที่ให้ออกและลาออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอน**

ปีการศึกษา : 1/2546 ประเภทนักศึกษา : ศึกษาคณะ รุ่น : 46 หมู่ : 1

**หลักสูตร**

ชื่อโปรแกรมวิชา	ระดับการศึกษา	สาขาวิชา
ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและวัฒนธรรม	ปริญญาตรี 4 ปี	ภาษาศึกษา
วิทยาการคอมพิวเตอร์	ปริญญาตรี 4 ปี	วิทยาการคอมพิวเตอร์
ภาษาอังกฤษ	ปริญญาตรี 4 ปี	ศิลปศาสตร์

**อาจารย์ผู้สอน**

รหัส อ.	ตำแหน่ง	ชื่อ	นามสกุล
0001	ผอ.	ไพฑูริย์	ไพฑูริย์
0002	ผอ.	ไพฑูริย์	ไพฑูริย์
0003	ผอ.	ไพฑูริย์	ไพฑูริย์

**รายวิชาทั้งหมด**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
1500101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและวัฒนธรรม
1500102	ภาษาเพื่อการสื่อสารและวัฒนธรรม
4122702	สถานีวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์
4123201	รายวิชาการคอมพิวเตอร์
4123305	โปรแกรมภาษาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
4123402	สื่ออิเล็กทรอนิกส์
4123604	โปรแกรมประยุกต์สำหรับคอมพิวเตอร์
4123702	รายวิชาการสื่อสาร
4123705	การศึกษาระบบและคอมพิวเตอร์
4123801	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

**รายวิชาที่เปิดสอน**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รหัส	ชื่อ
1500101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและวัฒนธรรม	0014	วราภรณ์
4000107	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต	0045	ดวงใจ
4091606	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์	0030	กัญญา
4121103	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	0050	ประสิทธิ์
4121201	การประมวลผลข้อมูลระบบพื้นฐาน	0045	ดวงใจ
4121701	สื่ออิเล็กทรอนิกส์	0025	ดวงใจ

ภาพที่ 4.15 ส่วนจัดการข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอน

**ข้อมูลตารางเรียน**

ปีการศึกษา : 1/2546 ประเภทนักศึกษา : ศึกษาคณะ รุ่น : 46

**หลักสูตร**

ชื่อโปรแกรมวิชา	ระดับการศึกษา	สาขาวิชา
ภาษาเพื่อการสื่อสาร	ปริญญาตรี 4 ปี	ศิลปศาสตร์
การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	ปริญญาตรี 4 ปี	วิทยาการคอมพิวเตอร์
วิทยาการคอมพิวเตอร์	ปริญญาตรี 4 ปี	วิทยาการคอมพิวเตอร์

**รายวิชาที่เปิดสอน**

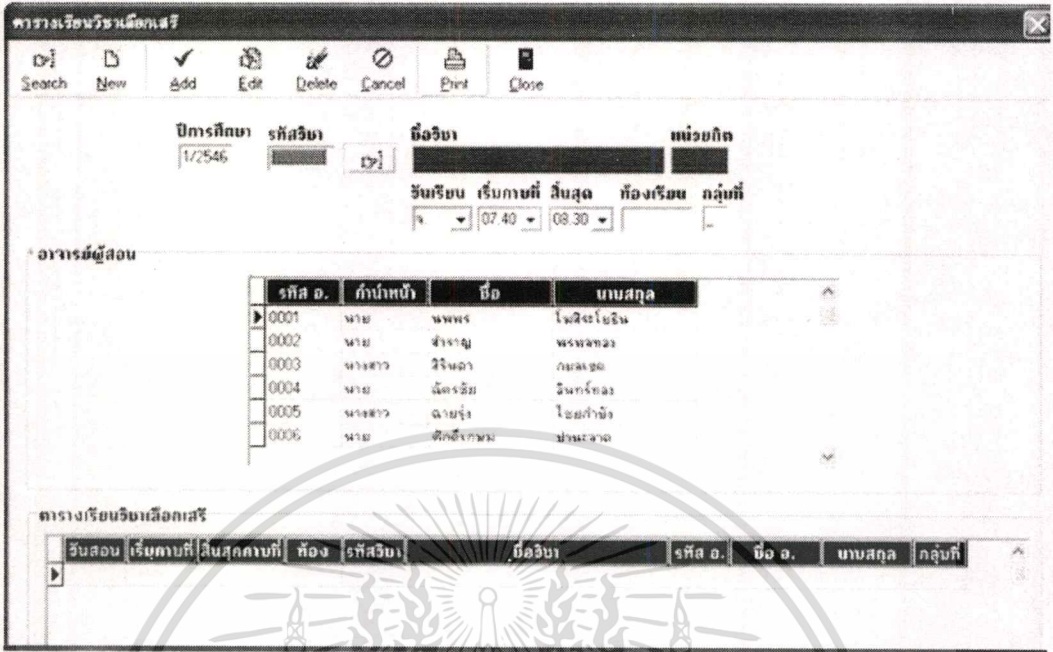
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รหัส อ.	ชื่อ	นามสกุล	วันเรียน	เริ่มภาคที่	สิ้นสุด	ห้องเรียน	กลุ่มที่
1500101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและวัฒนธรรม	0014	วราภรณ์	ไพฑูริย์	Thu	13.00	16.20	A212	1
4000107	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต	0045	ดวงใจ	ไพฑูริย์					
4091606	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์	0030	กัญญา	ไพฑูริย์					
4121103	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	0050	ประสิทธิ์	ไพฑูริย์					
4121201	การประมวลผลข้อมูลระบบพื้นฐาน	0045	ดวงใจ	ไพฑูริย์					
4121701	สื่ออิเล็กทรอนิกส์	0025	ดวงใจ	ไพฑูริย์					

**ตารางเรียน**

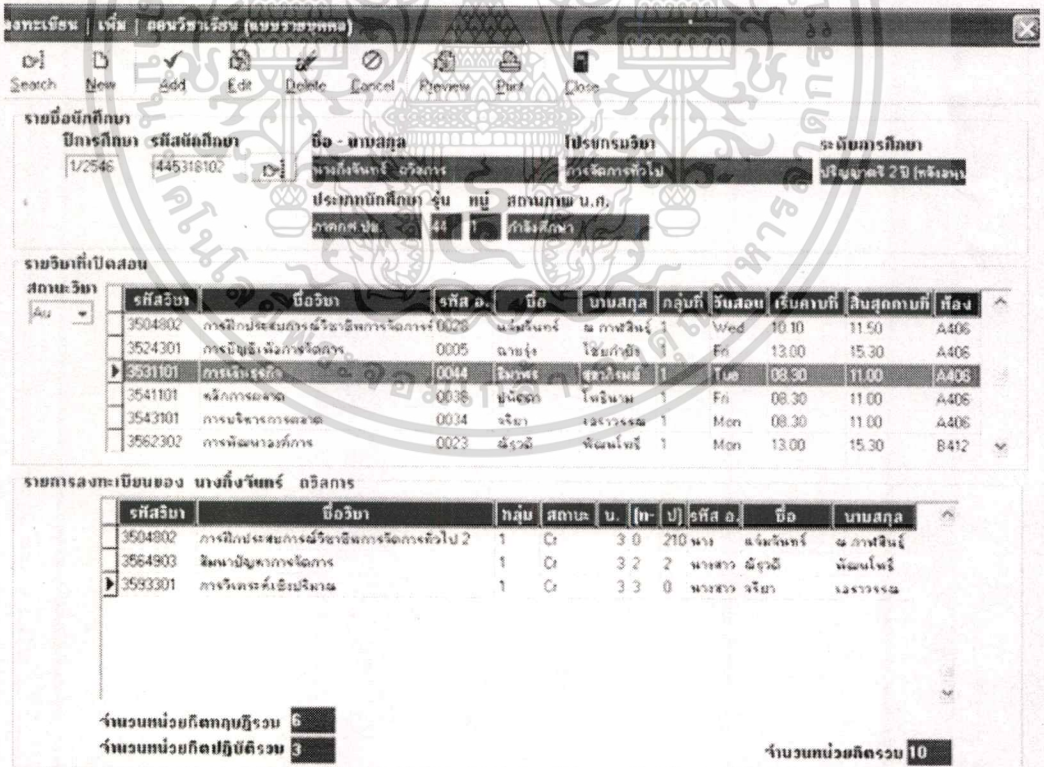
วันสอน	เริ่มภาคที่	สิ้นสุดภาคที่	ห้อง	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รหัส อ.	ชื่อ อ.	นามสกุล	กลุ่มที่
Mon	13.00	15.30	B312	1500101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและวัฒนธรรม	0014	วราภรณ์	ไพฑูริย์	1
Thu	13.00	16.20	A212	4000107	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต	0045	ดวงใจ	ไพฑูริย์	1
Tue	08.30	11.00	B405	4091606	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์	0030	กัญญา	ไพฑูริย์	1
Tue	13.00	16.20	A211	4121103	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	0050	ประสิทธิ์	ไพฑูริย์	1
Wed	08.30	11.50	A211	4121201	การประมวลผลข้อมูลระบบพื้นฐาน	0045	ดวงใจ	ไพฑูริย์	1
Thu	08.30	11.50	B405	4121701	สื่ออิเล็กทรอนิกส์	0025	ดวงใจ	ไพฑูริย์	1

ภาพที่ 4.16 ส่วนจัดการตารางเรียนในแต่ละภาคเรียนศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.17 ส่วนจัดการตารางเรียนวิชาเลือกเสรีในแต่ละภาคเรียนศึกษา



ภาพที่ 4.18 ส่วนจัดการการลงทะเบียนเรียนแบบรายบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลงทะเบียน | เพิ่ม | ตอนวีธาเรียน (แบบรายวิชา)

Search New Add Edit Delete Cancel Print Close

ค้นหา

ปีการศึกษา รหัสวิชา  
1/2546 4121201

วันสอน	เริ่มคาบที่	สิ้นสุดคาบที่	ห้อง	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รหัส อ.	ปี อ.	นามสกุล	กลุ่มที่
Wed	08:30	11:50	A211	4121201	การประมวลผลข้อมูลระบบพีซีเรียน	0045	ดวงแก้ว	ดาสดวง	1
Sat	08:30	11:50	B304	4121201	การประมวลผลข้อมูลระบบพีซีเรียน	0045	ดวงแก้ว	ดาสดวง	1

รายชื่อนักศึกษา

รหัสนักศึกษา 444244114

ชื่อ - นามสกุล นางสาวนันทิยา น.ส. กิ่งชาติ

ประเภทวิชา วิทยาศาสตร์

ระดับการศึกษา ปริญญาตรี 4 ปี

ประเภทนักศึกษา รุ่น ทยุ 44 1

สถานภาพ น.ส. กิ่งชาติ

รายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนของรายวิชา

รหัสนักศึกษา	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล
444244107	นาง	เรศฐาพร	ใจมณี
444244114	นางสาว	นันทิยา	กิ่งชาติ
444244115	นางสาว	ณิชา	บุตดี
444244116	นาย	บรรณกิจ	กำดิเรต
444244117	นางสาว	นุภาภรณ์	จรรยา
444244128	นางสาว	รณิศา	ทะนุก
444244149	นางสาว	ฉวีรัตน์	พิลาพร
46244301	นางสาว	ฉวีภาณี	พุทธาว

ภาพที่ 4.19 ส่วนจัดการการลงทะเบียนเรียนแบบรายวิชา

ลงทะเบียน | เพิ่ม | ตอนวีธาเรียน (แบบทั้งหมด)

Search New Add Edit Delete Cancel Print Close

ค้นหา

ปีการศึกษา รหัสวิชา  
1/2546

ชื่อประเภทวิชา วิทยาศาสตร์

ระดับการศึกษา ปริญญาตรี 4 ปี

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ประยุกต์

ประเภทนักศึกษา รุ่น ทยุ 46 1

อาจารย์ที่ปรึกษา : [ ]

สถานภาพ น.ส. : กิ่งชาติ

รายชื่อนักศึกษา

รหัส	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล
464244101	นางสาว	ชนนีนารถ	พุทธาว
464244102	นางสาว	นันทิยา	กิ่งชาติ
464244103	นางสาว	นุชกุล	ธนะ
464244104	นางสาว	นุชกุล	พินิจ
464244105	นางสาว	นุชรัตน์	บุตดี
464244106	นางสาว	นุชรัตน์	โกลิโย
464244107	นางสาว	ประนอม	สุดพันธ์
464244108	นางสาว	ยุสนิ	กาญจนาวัฒน์
464244109	นางสาว	พาริณี	เสถียร
464244110	นางสาว	เพชรรัตน์	พินิจ
464244111	นางสาว	นุช	กวีพันธ์
464244112	นางสาว	วันฉวี	คุณศรีเกษ
464244113	นางสาว	สุนิศา	ศิริเกษ
464244114	นาย	ชาติชาย	อุทัยพร
464244115	นางสาว	ฉัตรรัตน์	กวีพร
464244116	นาย	ฉวีภรณ์	ศุภณิชา
464244117	นาย	ทรงพล	เศรษฐสุริย
464244118	นาย	ปฏิพัทธ์	เขาวรรค

รายวิชาที่เปิดสอน

รหัสวิชา	กลุ่มที่	สถานะวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1500101			เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต	3
4000107			เว็บ	3
4091506			เวลา	3
4121103			ห้อง	3
4121103			อาหารที่มีสอน	3
4121201			การประมวลผลข้อมูลระบบพีซีเรียน	3
4121701			ดิโวลเบื่อง	3

รายการลงทะเบียนของ ชนนีนารถ พุทธาว

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	กลุ่ม	สถานะ	น.	(ท-ป)
1500101	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต	1	Cr	3	3 0
4000107	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต	1	Cr	3	2 2
4091506	คอมพิวเตอร์กราฟิกคอมพิวเตอร์	1	Cr	3	3 0
4121103	การเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และเว็บ	1	Cr	3	2 2
4121201	การประมวลผลข้อมูลระบบพีซีเรียน	1	Cr	3	2 2
4121701	ดิโวลเบื่อง	1	Cr	3	2 2

จำนวนหน่วยกิตกลุ่มที่รวม 12

จำนวนหน่วยกิตปฏิบัติรวม 6

จำนวนหน่วยกิตรวม 18

ภาพที่ 4.20 ส่วนจัดการการลงทะเบียนเรียนแบบทั้งหมดเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลผลการศึกษาระดับมัธยมศึกษา

Search New Cancel Preview Print Close

ค้นหา

ปีการศึกษา 1/2546

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รหัส อ.	ปี อ.	แบบสกล	กลุ่มที่	สอนไปกี่หน่วย	ระดับ
1500102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและวัฒนธรรม	0052	มัธยมศึกษา	ตามใจครู	1	สอนไปครบ	สอนไปครบ 2 ปี
3591105	เศรษฐศาสตร์ทั่วไป	0006	ศึกษาศาสตร์	ตามใจครู	1	สอนไปครบ	สอนไปครบ 2 ปี
4082401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	0012	บรรณศาสตร์	ตามใจครู	1	เรียนการสอนไปครบ	เรียนไปครบ 4 ปี

รายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนของรายวิชา

รหัสน.ศ.	คำนำหน้า	ชื่อ	แบบสกล	น.	เกรด	ผล
452247101	นางสาว	กาญจนา	สำเร็จ	3		
452247104	นางสาว	ฉัฐษา	ผ่าน	3		
452247141	นาย	วุฒินันท์	ไม่ผ่าน	3		
452247143	นาย	สนธิ์	ตัดผ่าน	3		
452247145	นาย	สาธิต	ถูกใจ	3		
452247146	นาย	สุธี	เรียนไม่จบ	3		
452247148	นาย	อภิเดช	จบ	3		
452247149	นาย	อนันต์	สอบ	3		
452247150	นางสาว	สุภาวดี	จบ	3		
452247151	นาย	วิจิตร	เรียนไม่จบ	3		
452247105	นางสาว	ฉัฐษา	ผ่าน	3		
452247106	นางสาว	ณิชา	ผ่าน	3		
452247107	นางสาว	พริ้งพวง	เรียนไม่จบ	3		
452247108	นางสาว	ณิชา	ไม่ผ่าน	3		

ผลการเรียน

เกรด	จำนวน
A	0
D+	0
B+	0
D	0
B	0
E	0
C+	0
D+	0
D	0
E	0
I	0
W	0
P	0
PD	0
F	0

สรุปผลการเรียน

เกรด	จำนวน
A	0
B+	0
B	0
C+	0
C	0
D+	0
D	0
E	0
I	0
W	0
P	0
PD	0
F	0

จำนวนรวม 0 คน  
ไม่มีผลการเรียน 0 คน  
รวมทั้งสิ้น 41 คน

ภาพที่ 4.21 ส่วนจัดการการบันทึกผลการเรียนทั้งหมด

ข้อมูลผลการศึกษาระดับมัธยมศึกษา

Search New Cancel Preview Print Close

รายชื่อนักศึกษา

ปีการศึกษา 1/2545

รหัสศึกษา 445318102

ชื่อ - ตามสกล นายจิรภัทร์ อธิวงศา

ปีการศึกษา 1

ประเภทการศึกษา 44

สถาบัน น.ศ. วิทยาลัย

ผลการลงทะเบียนของ นางจิรภัทร์ อธิวงศา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	กลุ่ม	สถานะ	น.	เกรด	ผล
2500103	โลก	1	C	3	B+	
3521102	ภาษาอังกฤษ 2	1	C	3	P	
3541101	หลักการตลาด	1	C	3	P	
3543103	กฎหมายการพาณิชย์	1	C	3	A	
3562202	โลจิสติกส์	1	C	3	A	
3564101	การควบคุมคุณภาพ	1	C	3	A	

ผลการเรียน

เกรด	จำนวน
A	3
D+	1
B+	1
B	0
C+	0
C	0
D+	0
D	0
E	0
I	0
W	0
P	2
PD	0
F	0

จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน 3  
จำนวนหน่วยกิตที่ปฏิบัติงาน 15  
จำนวนหน่วยกิตรวม 19  
เกรดเฉลี่ยถ่วงเทอม 0

ภาพที่ 4.22 ส่วนจัดการการบันทึกผลการเรียนแบบรายบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ข้อมูลรายวิชา**

Search New Add Edit Delete Cancel Print Close

รหัสวิชา : **ชื่อวิชาภาษาไทย**  
 1003801 การศึกษาสังเกตและการมีส่วนร่วม 2

**ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ**  
 Observation and Participation in School Practices 2

**หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ)**  
 1 ( [ 0 - 60 ] )

**แสดงข้อมูลรายวิชาทั้งหมด**

รหัสวิชา	ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาอังกฤษ
1001801	การศึกษาสังเกตและการมีส่วนร่วม 1	Observation and Participator
▶ 1003801	การศึกษาสังเกตและการมีส่วนร่วม 2	Observation and Participator
1004801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเต็มรูป 2	Full Times Professional Exper
1011106	การศึกษานและความเป็นครูไทย	Education and Self Actualiza
1012101	การศึกษาสงเคราะห์	Education for Minority groups
1012201	การศึกษากับการพัฒนาชุมชน	Education and Community De
1013102	นโยบายการศึกษา	Educational Policy
1013103	อนาคตศึกษา	Future Study
1013201	การจัดการโรงเรียนชุมชน	Community School Managem
1013202	การศึกษานเปรียบเทียบ	Comparative Education
1013204	กิจกรรมการศึกษาเพื่อท้องถิ่น	Educational Activity for Local
1013206	การเมืองกับการศึกษา	Politics and Education

ภาพที่ 4.25 ส่วนจัดการข้อมูลรายวิชา

**ข้อมูลกลุ่มวิชา**

Search New Add Edit Delete Cancel Print Close

รหัสกลุ่มวิชา : **ชื่อกลุ่มวิชา**  
 110 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

**แสดงข้อมูลกลุ่มวิชาทั้งหมด**

รหัส	ชื่อกลุ่มวิชา
100	หมวดการศึกษานทั่วไป
▶ 110	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร
120	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์
130	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์
140	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
200	หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก)
210	กลุ่มวิชาเนื้อหา (วิชาเอก) มุ่งค้น
211	กลุ่มวิชาเนื้อหา (วิชาเอก) เลือก
220	กลุ่มวิชาชีพครูมุ่งค้น, กลุ่มวิชาการจัดการมุ่งค้น
221	กลุ่มวิชาชีพครูเลือก, กลุ่มวิชาการจัดการเลือก
230	กลุ่มวิชาปฏิบัติการและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพมุ่งค้น
231	กลุ่มวิชาปฏิบัติการและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเลือก
300	หมวดวิชาเฉพาะด้าน (โท)
310	กลุ่มวิชาเนื้อหา มุ่งค้น
311	กลุ่มวิชาเนื้อหา เลือก
320	กลุ่มวิชาชีพครูมุ่งค้น, กลุ่มวิชาการจัดการมุ่งค้น
321	กลุ่มวิชาชีพครูเลือก, กลุ่มวิชาการจัดการเลือก

ภาพที่ 4.26 ส่วนจัดการข้อมูลกลุ่มวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลโปรแกรมวิชา

Search New Add Edit Delete Cancel Print Close

รหัสโปรแกรมวิชา : ชื่อโปรแกรมวิชาภาษาไทย  
144 คอมพิวเตอร์ศึกษา

ชื่อโปรแกรมวิชาภาษาอังกฤษ

สาขาวิชา คำธรรมเนียมพิเศษ  
การศึกษา 1000

แสดงข้อมูลโปรแกรมวิชาทั้งหมด

รหัส	ชื่อโปรแกรมวิชาภาษาไทย	ชื่อโปรแกรมวิชาภาษาอังกฤษ	สาขาวิชา
101	ภาษาไทย		การศึกษา
102	ภาษาอังกฤษ		การศึกษา
▶ 144	คอมพิวเตอร์ศึกษา		การศึกษา
170	อุตสาหกรรมศิลป์		การศึกษา
186	การศึกษามปฐมวัย		การศึกษา
188	การประถมศึกษา		การศึกษา
244	วิทยาการคอมพิวเตอร์		วิทยาฯ
247	คอมพิวเตอร์		วิทยาฯ
272	ก่อสร้าง		วิทยาฯ
283	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม		วิทยาฯ
301	ภาษาไทย		ศิลปะ

ภาพที่ 4.27 ส่วนจัดการข้อมูลโปรแกรมวิชา

ข้อมูลสาขาวิชา

Search New Add Edit Delete Cancel Print Close

รหัสสาขาวิชา : ชื่อสาขาวิชาภาษาไทย  
1 การศึกษา

ชื่อสาขาวิชาภาษาอังกฤษ

คณะวิชา  
คุรุศาสตร์

แสดงข้อมูลสาขาวิชาทั้งหมด

รหัสสาขา	ชื่อสาขาวิชาภาษาไทย	ชื่อสาขาวิชาภาษาอังกฤษ	คณะวิชา
▶ 1	การศึกษา		คุรุศ
2	วิทยาศาสตร์ประยุกต์		วิท
3	ศิลปศาสตร์		มท
4	บริหารธุรกิจ		วิท

ภาพที่ 4.28 ส่วนจัดการข้อมูลสาขาวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างหลักสูตรโปรแกรมวิชา

ค้นหา รหัสหลักสูตร โปรแกรมวิชา ระดับการศึกษา สาขาวิชา คณะวิชา วุฒิการศึกษา

1247 คอมพิวเตอร์ อนุปริญญา 2 ปี วิทยาศาสตร์ประยุกต์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ๘.๖๓

รหัส	ชื่อโปรแกรมวิชา	ระดับการศึกษา	วุฒิการศึกษา	วุฒิเทียบข้อ
1186	การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	อนุปริญญา 2 ปี	อนุปริญญาครูศาสตร์	๘.๓๓
1247	คอมพิวเตอร์	อนุปริญญา 2 ปี	อนุปริญญาวิทยาศาสตร์	๘.๖๓

โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาในหลักสูตร

- หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป (General Education)
  - 1.1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 6\_
  - 1.2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3\_
  - 1.3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3\_
  - 1.4. กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 6\_
- หมวดวิชาเฉพาะด้าน (Specialized Education)
  - 2.1. กลุ่มวิชาเนื้อหา
    - 2.1.1. ชีววิทยาระียน 21
    - 2.1.2. เลือกเรียน 24
  - 2.2. กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติการวิทยากรจัดการ
    - 2.2.1. ชีววิทยาระียน 6\_
    - 2.2.2. เลือกเรียน 0\_
  - 2.3. กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์
    - 2.3.1. ชีววิทยาระียน 5\_
    - 2.3.2. เลือกเรียน 0\_
- หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Elective) 6\_

หน่วยกิตรวม : 80

ภาพที่ 4.29 ส่วนจัดการข้อมูลหลักสูตร โปรแกรมวิชา

โครงสร้างหลักสูตรโปรแกรมวิชา

ค้นหา รหัสหลักสูตร โปรแกรมวิชา ระดับการศึกษา สาขาวิชา คณะวิชา วุฒิการศึกษา

1247 คอมพิวเตอร์ อนุปริญญา 2 ปี วิทยาศาสตร์ประยุกต์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ๘.๖๓

รหัส	ชื่อโปรแกรมวิชา	ระดับการศึกษา	วุฒิการศึกษา	วุฒิเทียบข้อ
1186	การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	อนุปริญญา 2 ปี	อนุปริญญาครูศาสตร์	๘.๓๓
1247	คอมพิวเตอร์	อนุปริญญา 2 ปี	อนุปริญญาวิทยาศาสตร์	๘.๖๓

โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาในหลักสูตร

หมวดการศึกษาทั่วไป | หมวดวิชาเฉพาะกิจ | หมวดวิชาเลือกเสรี

กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร | กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ | กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ | กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
1001801	การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
1003801	การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
1004801	การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
1011106	การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
1012101	การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
1012201	การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
1013102	การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
1013103	การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
1013201	การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
1013202	การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

จำนวนหน่วยกิต 8

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
1500101	การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
1500102	การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

รวมหน่วยกิต 8

ภาพที่ 4.30 ส่วนจัดการข้อมูลรายวิชาต่างๆที่อยู่ในหลักสูตร โปรแกรมวิชาแต่ละหลักสูตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลระดับการศึกษา

ชื่อระดับการศึกษา : ชื่อระดับการศึกษาภาษาไทย  
 2 ปริญญาตรี 4 ปี  
 ชื่อระดับการศึกษาภาษาอังกฤษ

แสดงข้อมูลระดับการศึกษาทั้งหมด

รหัส	ชื่อระดับการศึกษาภาษาไทย	ชื่อระดับการศึกษาภาษาอังกฤษ
1	อนุปริญญา 2 ปี	
2	ปริญญาตรี 4 ปี	
3	ปริญญาตรี 2 ปี (หรืออนุปริญญา)	
4	ประกาศนียบัตรบัณฑิต	

ภาพที่ 4.31 ส่วนจัดการระดับการศึกษาประเภทต่างๆ

ข้อมูลวุฒิการศึกษา

ชื่อวุฒิการศึกษา : ชื่อวุฒิการศึกษาภาษาไทยแบบเต็ม แบบย่อ  
 2 อนุปริญญาวิทยาศาสตร... อ.วท.  
 ชื่อวุฒิการศึกษาภาษาอังกฤษแบบเต็ม แบบย่อ

แสดงข้อมูลวุฒิการศึกษาทั้งหมด

รหัส	ชื่อวุฒิภาษาไทยแบบเต็ม	แบบย่อ	ชื่อวุฒิภาษาอังกฤษแบบเต็ม
1	อนุปริญญาตรีศาสตร์	อ.ตศ.	
2	อนุปริญญาวิทยาศาสตร...	อ.วท.	
3	อนุปริญญาศิลปศาสตร์	อ.ตศ.	
4	อนุปริญญาบริหารธุรกิจ	อ.บธ.	
5	ตราสารบัณฑิต	ท.บ.	
6	วิทยาศาสตรบัณฑิต	วท.บ.	
7	ศิลปศาสตรบัณฑิต	ศศ.บ.	
8	บริหารธุรกิจบัณฑิต	บธ.บ.	
9	ประกาศนียบัตรบัณฑิต		

ภาพที่ 4.32 ส่วนจัดการข้อมูลวุฒิการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ข้อมูลคณะวิชา**

Search New Add Edit Delete Cancel Print Close

รหัสคณะ : **ชื่อคณะภาษาไทย**  
 2 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**ชื่อคณะภาษาอังกฤษ**

แสดงข้อมูลคณะวิชาทั้งหมด

รหัสคณะ	ชื่อคณะภาษาไทย	ชื่อคณะภาษาอังกฤษ
1	ดุสิตศาสตร์	
▶ 2	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
3	มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
4	วิทยาการจัดการ	
5	เทคโนโลยีการเกษตร	

ภาพที่ 4.33 ส่วนจัดการข้อมูลคณะวิชา

**ข้อมูลอาจารย์**

Search New Add Edit Delete Cancel Print Close

รหัสอาจารย์ : **สำนักทำชื่อ** **มือ** **สกุล**  
 0005 นางสาว ฉายรุ่ง ไชยกำนิง

**ข้อมูลวุฒิการศึกษา**  
 บริหารธุรกิจ(การบัญชี)(บร.บ.)

**ประจำคณะวิชา** **รหัสผ่าน**  
 วิทยาการจัดการ QhKXIAN1

แสดงข้อมูลอาจารย์ทุกคน

รหัส	สำนักทำ	ชื่อ	นามสกุล	วุฒิการศึกษาที่จบ
0001	นาย	นพพร	ไพสิฐไชริน	
0002	นาย	สารานู	พรพลทอง	
0003	นางสาว	สิรินดา	กมลเขต	บริหารธุรกิจ(การตลาด)(บร.บ.)
0004	นาย	ฉัตรชัย	จินห์ทอง	คณิตศาสตร์(ค.บ.)
▶ 0005	นางสาว	ฉายรุ่ง	ไชยกำนิง	บริหารธุรกิจ(การบัญชี)(บร.บ.)
0006	นาย	ศักดิ์เกษม	ปานะชาติ	เศรษฐศาสตร์สหกรณ์(ศศ.บ.)
0007	นาย	ทรงกรด	พิมพ์ิตรา	วิทยาการคอมพิวเตอร์(วท.บ.)
0008	นาย	เจษฎา	พามบุตร	วิทยาการคอมพิวเตอร์(วท.บ.)
0009	นาย	เสมอ	รัตนวิชัย	วิทยาการคอมพิวเตอร์(วท.บ.)
0010	นางสาว	สาริณี	อุบลชาติ	เทคโนโลยีสารสนเทศ(วท.บ.)
0011	นาย	อรุณพงษ์	ศิริสุวรรณ	สถาปัตยกรรมศาสตร์(สถา.บ.)
0012	นาย	บรรเจิด	ทองเจริญ	วิศวกรรมศาสตร์(โยธา)(วศ.บ.)

ภาพที่ 4.34 ส่วนจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานผลการศึกษา (Transcripts)

Search New Cancel Preview รายงาน (ใหม่) Preview E รายงาน (ถึงกลุ่ม) Close

ค้นหา

ชื่อโปรแกรมวิชา	ระดับการศึกษา	สาขาวิชา
การศึกษาปฐมวัย	อนุปริญญา 2 ปี	การศึกษา
คอมพิวเตอร์	อนุปริญญา 2 ปี	วิทยาศาสตร์ประยุกต์

ประเภทบัณฑิตศึกษา:

อาจารย์ที่ปรึกษา:

สถานภาพ บ.ศ.:

จำนวนหน่วยกิต: 80 เครดิตเฉลี่ย: 2.843

ออกให้วันที่:  หมายเลข:

รายชื่อบัณฑิตศึกษา

รหัส	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล
422247101	นางสาว	กรณิศา	พวงาม
422247102	นาย	กิตติพงษ์	โกลกุล
422247103	นาย	กมลชิน	พรหมสวัสดิ์
422247104	นางสาว	จินตนา	พินิจธร
422247106	นาย	ชวณัฐ	พวงพวงศิริ
422247107	นาย	อภิภูวนันต์	ศิริเกียรติ
422247108	นางสาว	กมลนทร	ฉาภา
422247110	นาย	ศุภรภัทร์	บุญชาน
422247111	นางสาว	ณัฐพรพร	โกลกุล
422247112	นางสาว	จิพพรธม	โกลกุลศิริวงศ์
422247113	นางสาว	นงนภัส	ประยงศา
422247114	นางสาว	นงนภร	ธีระธรรมากร
422247115	นางสาว	นฤมล	จางรัมย์
422247116	นาย	กันตวิมล	พรจำพยอม
422247117	นางสาว	ณิชา	ภูวนัน
422247118	นางสาว	นัฏฐา	นันทวงษ์

รายการลงทะเบียนของ

ท/ป	รหัส	ชื่อวิชา	น.	เกรด
		หมวดศึกษาระดับการศึกษาทั่วไป 18 หน่วยกิต		
1/42	1500191	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและวัฒนธรรม	3	A
	2500102	สรีระวิทยา	3	C
	4000105	วิทยาศาสตร์เบื้องต้นภาคชีวิต	3	B
2/42	1500102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและวัฒนธรรม	3	B
	1500104	สารานุกรมชีวิต	3	B
	4000107	บทเรียนสื่อสารสนเทศและชีวิต	3	B+
		หมวดวิชาเฉพาะวิชาชีพชั้น 55 หน่วยกิต		
1/42	4091606	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์	3	D+
	4121103	การเขียนโปรแกรมการทบทวนเครื่องใน สตรีทคอมพิวติ้ง	3	B+
	4121203	ฮาร์ดแวร์เบื้องต้น	3	C+

ภาพที่ 4.35 ส่วนจัดการ การออกรายงาน ใบรายงานผลการศึกษาของนักศึกษาแต่ละคน

แสดงข้อมูลผลการลงทะเบียน

Search New รายงาน Cancel Preview Print Close

รายชื่อบัณฑิตศึกษา

ปีการศึกษา: 1/2566 รหัสบัณฑิตศึกษา: 456310101

ชื่อ - นามสกุล: นายชวณัฐ ภูปิ่น

โปรแกรมวิชา: การศึกษาคอมพิวเตอร์

ระดับการศึกษา: อนุปริญญา 2 ปี (ถึงกลุ่ม)

ประเภทบัณฑิตศึกษา: ภาคปกติ

สถานภาพ บ.ศ.: กำลังศึกษา

รายการลงทะเบียนของ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	กลุ่ม	ส.	น.	(ท-ป)	ชื่อ
3504307	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพภาคที่ 1	1	0	3	0	210 น.จ.ใจเพชร
3524301	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพภาคที่ 2	1	0	3	0	นายจตุ
3531101	การเขียนโปรแกรม	1	0	3	0	โกลกุล
3541101	หลักการตลาด	1	0	3	0	นัฏฐา
3543101	การเขียนโปรแกรม	1	0	3	0	จตุ
3562302	การเขียนโปรแกรม	1	0	3	0	นัฏฐา
3563204	ระบบสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร	1	0	3	0	นัฏฐา
3563502	การเขียนโปรแกรมเชิงเว็บ	1	0	3	0	นัฏฐา
4000106	การเขียนโปรแกรมเชิงเว็บ	1	0	3	2	นัฏฐา
4112105	สรีระวิทยา	1	0	3	0	นัฏฐา

จำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนรวม: 24

จำนวนหน่วยกิตที่ยังมี: 6

จำนวนหน่วยกิตรวม: 30

ยอดเงินที่ต้องชำระ: 4,500 บาท

วันที่ชำระเงิน: 4/ 7/03

จำนวนเงินที่ชำระ: 4800

จำนวนเงินที่ค้างชำระ: 0

ผู้รับชำระเงิน: นายชวณัฐ

รายการลงทะเบียนของ

ค่าลงทะเบียนการศึกษา	จำนวน
ค่าลงทะเบียนการศึกษา	500
ค่าหน่วยกิตพิเศษ 24 หน่วยกิต เฉพาะวิชา	2,400
ค่าหน่วยกิตพิเศษ 6 หน่วยกิต เฉพาะวิชา	600
ค่าไลเซนส์การสอบ	0
ค่าลงทะเบียนเอกสารเรียน	0
ค่าลงทะเบียนเอกสารพิเศษใหม่	0
ค่าบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์	100
ค่าบำรุงเครื่องพิมพ์	100
ค่าบำรุงเครื่องสแกน	200
ค่าบำรุงเครื่องพิมพ์สี	500
ค่าบำรุงเครื่องพิมพ์	100
ค่าบำรุงเครื่องสแกน	100
ค่าบำรุงเครื่องพิมพ์สี	0
ค่าบำรุงเครื่องสแกน	0
ค่าบำรุงเครื่องพิมพ์สี	0
ค่าบำรุงเครื่องพิมพ์สี	0
ค่าบำรุงเครื่องพิมพ์สี	100
ค่าบำรุงเครื่องพิมพ์สี	0
ค่าบำรุงเครื่องพิมพ์สี	0
ค่าบำรุงเครื่องพิมพ์สี	0
ค่าบำรุงเครื่องพิมพ์สี	0
ค่าบำรุงเครื่องพิมพ์สี	0
ค่าบำรุงเครื่องพิมพ์สี	0
ค่าบำรุงเครื่องพิมพ์สี	0
ค่าบำรุงเครื่องพิมพ์สี	0

ภาพที่ 4.36 แสดงส่วนการทำงานของ การชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดที่ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### บทสรุปโครงการ

#### 5.1 สรุปโครงการ

ในการจัดทำโครงการนี้ ได้ศึกษาและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้ในงานทะเบียนนักศึกษา ด้านงานทะเบียนเรียนและประมวลผลการศึกษาของสถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์ เพื่อช่วยให้การทำงานในฝ่ายทะเบียนและวัดผลของสถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์มีประสิทธิภาพมากขึ้น โปรแกรมประยุกต์พัฒนาด้วย Borland Delphi 6.0 และ Microsoft SQL Server 2000 โดยใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ด้วย UML และ E-R diagram ในการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โปรแกรมนี้สามารถนำไปใช้งานได้จริง โดยครอบคลุมในส่วนจัดเก็บข้อมูลนักศึกษา รับลงทะเบียนเรียน ประมวลผลการศึกษา และอนุมัติจบการศึกษา

#### 5.2 ปัญหา

ระบบงานทะเบียนและวัดผลเป็นระบบงานขนาดใหญ่ การทำงานแบ่งแยกออกเป็นหลายๆงานย่อย ซึ่งการทำงานส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับข้อมูลที่มาจกหลายๆที่รวมกัน เช่น ระบบการชำระเงิน ต้องมีความสัมพันธ์กันกับการลงทะเบียนเรียน คือ นักศึกษาคงคนใดที่ยังไม่ชำระเงิน รายชื่อก็จะไม่ปรากฏในใบรายชื่อของแต่ละวิชา ซึ่งระเบียบว่าด้วยการชำระค่าลงทะเบียนสามารถที่จะลดหย่อนตรงส่วนนี้ อาจทำให้เกิดปัญหากับระบบงานได้ในอนาคต

#### 5.3 ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้านระบบงานทะเบียนและวัดผล จะให้มีประสิทธิภาพและสมบูรณ์ และสามารถรองรับการทำงานในส่วนต่างๆ ได้ ต้องมีการพัฒนาเพิ่มเติม คือ นอกขอบเขตของโครงการที่พัฒนาในส่วนนี้

## บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุลและกิตติพงษ์ กลมกล่อน. 2544. **UML วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ**. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ .

สถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์. 2545. **คู่มือนักศึกษาปีการศึกษา**. กาฬสินธุ์: ประสานการพิมพ์.

อำไพ พรประเสริฐสกุล. 2544. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

อำไพ สินลิขิตกุล. 2544. **อินไซต์ SQL 7 Server 7 ครอบคลุมเวอร์ชัน 2000 Step by Step**. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2544. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

Bahrami,Ali. 1999. **Object Oriented Systems Development**. Singapore: McGraw-Hill.

Henderson-Sellers, Brian and Unhelkar, Bhuvan. 2000. **OPEN Modeling with UML**. America:ACM Press Books.

Priestley, Mark. 2000. **Practical Object-Oriented Design with UML**. Singapore: McGraw-Hill.

## ภาคผนวก

### ประกาศสถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์ เรื่อง การประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี

พ.ศ. 2545

\*\*\*\*\*

เพื่อให้การประเมินผลการศึกษานักศึกษาภาคปกติและภาคพิเศษสถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์ ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ สถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์จึงได้กำหนดข้อบังคับว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีไว้ ดังนี้

ข้อ 1 ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผลการเรียนทุกรายวิชาที่มีการเรียนการสอน การวัดผลต้อง ทำตลอดภาคเรียนโดยวิธีต่างๆ เช่น การสอบย่อย การทำรายงาน การสอบกลางภาคเรียนฯ และให้มีการสอบปลายภาคเรียนโดยคิดคะแนนระหว่างเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 แต่ต้องไม่เกินร้อยละ 70 เว้นแต่รายวิชาที่กำหนดให้ประเมินลักษณะอื่นโดยให้ทำเป็นประกาศของสถาบัน ทั้งนี้ให้อาจารย์ผู้สอนส่งผลการเรียนหลังสอบปลายภาคเรียนในวัน-เวลาตามประกาศของสถาบันแต่ตั้งไม่เกิน 15 วัน นับตั้งแต่วันสิ้นสุดการสอบปลายภาคเรียน

ข้อ 2 นักศึกษาจะต้องสอบปลายภาคเรียน และผู้ที่จะมีสิทธิในการสอบปลายภาคเรียนต้อง อยู่ในเกณฑ์ต่อไปนี้

- 2.1 มีเวลาเรียนในรายวิชานั้นๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด
- 2.2 กรณีที่มีเวลาเรียนรายวิชาใดน้อยกว่าร้อยละ 80 แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 และ คณะกรรมการที่สถาบันแต่งตั้ง พิจารณาเห็นสมควรให้มีสิทธิ์สอบ

ข้อ 3 นักศึกษาอยู่ในเกณฑ์ต่อไปนี้จะไม่มีสิทธิ์สอบปลายภาคเรียน

- 3.1 มีเวลาเรียนในรายวิชาใดน้อยกว่าร้อยละ 80 แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 และ คณะกรรมการตามข้อ 2.2 พิจารณาไม่ให้มีสิทธิ์สอบ
- 3.2 มีเวลาเรียนในรายวิชาใดน้อยกว่าร้อยละ 60 ของเวลาเรียนทั้งหมด
- 3.3 ผู้ไม่มีสิทธิ์สอบตามข้อ 3.1 และข้อ 3.2 ให้อาจารย์ผู้สอนพิจารณาให้ผลการเรียนเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

ข้อ 4 นักศึกษาผู้มีสิทธิ์สอบปลายภาคเรียนแต่ขาดสอบเนื่องจากเหตุจำเป็นอันสมควร นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องพร้อมหลักฐานแสดงเหตุจำเป็นนั้นๆ ขอสอบในรายวิชาที่ขาดสอบ ทั้งนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นประโยชน์หรือต้องการนำเอกสารนี้ไปใช้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องดำเนินการ ภายใน 15 วัน นับแต่วันเปิดภาคเรียนของภาคเรียนถัดไป โดยให้คณะกรรมการตามข้อ 6.2 พิจารณา

กรณีที่คณะกรรมการอนุญาตให้สอบ ให้นักศึกษาผู้นั้นมาสอบตามที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดภายในภาคเรียนถัดไป

กรณีที่นักศึกษาไม่มาติดต่อขอขึ้นคำร้องขอสอบภายในกำหนดตามวรรคแรก หรือคณะกรรมการไม่อนุญาตให้สอบ หรืออนุญาตให้สอบแล้วนักศึกษาไม่มาสอบตามกำหนด ให้นำทะเบียนเปลี่ยนผลการเรียนเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

ข้อ 4 ให้มีการประเมินผลการเรียนรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตรเป็น 2 ระบบ ดังนี้

#### 4.1 ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	4.0
B+	ดีมาก	3.5
B	ดี	3.0
C+	ดีพอใช้	2.5
C	พอใช้	2.0
D+	อ่อน	1.5
D	อ่อนมาก	1.0
E	ตก	0.0

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตรระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านักศึกษาได้ระดับคะแนนในรายวิชาใดเป็น “E” ต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ ยกเว้นรายวิชาเลือกสามารถลงทะเบียนและเรียนรายวิชาอื่นที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันแทนได้ แล้วให้เปลี่ยนระดับคะแนนวิชาเลือกเดิมจาก “E” เป็น “W”

ส่วนการประเมินรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ ถ้าได้รับการประเมินรายวิชาดังกล่าวต่ำกว่า “C” เป็นครั้งที่สอง ให้นักศึกษาผู้นั้นพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

#### 4.2 ระบบไม่มีค่าระดับค่าคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินดังนี้

ระดับประเมิน	ผลการเรียน
PD (Pass with Distinction)	ผ่านดีเยี่ยม
P (Pass)	ผ่าน
F (Fail)	ไม่ผ่าน

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะของแต่ละโปรแกรมวิชาและรายวิชาที่สภาประจำสถาบันกำหนดให้เรียนเพิ่มรายวิชาที่ได้ผลการเรียน “F” นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

ข้อ 5 สัญลักษณ์อื่นๆ มีดังนี้

AU (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิตและสามารถปฏิบัติงานตามเกณฑ์ที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีดังต่อไปนี้

1. นักศึกษาขอยกเลิกวิชาเรียนเมื่อพ้นกำหนด 15 วัน นับตั้งแต่วันเปิดภาคเรียนหรือตามที่สถาบันกำหนดโดยผ่านอาจารย์ผู้สอน และต้องกระทำก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์

2. นักศึกษาถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนในภาคเรียนนั้นๆ

3. รายวิชาเลือกที่ค่าระดับคะแนนเป็น E และได้รับอนุมัติให้เรียนรายวิชาอื่นแทน

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียนหรือขาดสอบ นักศึกษาที่ได้ “I” ต้องดำเนินการขอรับการประเมินเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นตามที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดภายในภาคเรียนถัดไป ถ้านักศึกษายังทำงานไม่เสร็จภายในเวลาที่กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนพิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์ และประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่แล้ว และหากผู้สอนไม่ส่งผลการประเมินใหม่ภายในภาคเรียนถัดไป ให้นายทะเบียนเปลี่ยนระดับคะแนนเป็น E หรือ F แล้วแต่กรณี

ข้อ 6 รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ตามระเบียบเกี่ยวกับการยกเว้นการเรียน ให้ได้ผลการประเมินเป็น “P” แต่ทั้งนี้ต้องสอบได้รายวิชานั้นมาแล้วไม่เกิน 5 ปี หลังวันสำเร็จการศึกษา

ข้อ 7 กรณีนักศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหลักสูตรสถาบันราชภัฏ หรือหลักสูตรที่อนุมัติโดยสภาการศึกษาภาคพื้นศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (หลังอนุปริญญาตรี) จะลงทะเบียนรายวิชาซ้ำ หรือเทียบเท่ากับรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนเรียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี (หลังอนุปริญญา) ที่กำลังศึกษาอยู่

ข้อ 8 การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคเรียนและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คิดเป็นเลขทศนิยม 2 ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่ยังมีผลการเรียน “I” ไม่นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย

8.1 กรณีที่สอบตกและต้องเรียนซ้ำ ให้นำรวมทั้งหน่วยกิตที่สอบตกและเรียนซ้ำเพื่อใช้เป็นตัวหารด้วย

8.2 กรณีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้แล้ว หรือเรียนวิชาที่เทียบเท่าให้นำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉพาะรายวิชาที่ลงทะเบียนครั้งแรกเท่านั้น ส่วนรายวิชาที่เรียนซ้ำหรือเทียบเท่าในครั้งหลัง ให้ได้ระดับคะแนนเป็น “W”

ข้อ 9 ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

9.1 มีความประพฤติดี มีคุณธรรม

9.2 สอบได้รายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สภาประจำสถาบันกำหนดให้เรียนเพิ่ม

9.3 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

9.4 มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า 4 ภาคเรียน ในกรณีที่เรียนหลักสูตร 2 ปี และไม่ต่ำกว่า 7 ภาคเรียน ในกรณีที่เรียนหลักสูตร 4 ปี

9.5 มีสภาพนักศึกษาไม่เกิน 8 ภาคเรียนปกติ ในกรณีที่เรียนหลักสูตร 2 ปี และไม่เกิน 16 ภาคเรียน ติดต่อกัน ในกรณีที่เรียนหลักสูตร 4 ปี

สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า 6 ภาคเรียน กรณีที่เรียนหลักสูตร 2 ปี และไม่ต่ำกว่า 12 ภาคเรียน กรณีที่เรียนหลักสูตร 4 ปี และมีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน 5 ปี กรณีเรียนหลักสูตร 2 ปี และไม่เกิน 9 ปี กรณีที่เรียนหลักสูตร 4 ปี

ข้อ 10 การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาภาคปกติจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

10.1 ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.60 เมื่อสิ้นภาคเรียนปกติ ภาคเรียนที่ 2 นับตั้งแต่เรียนเข้าเรียน

10.2 ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 ในภาคเรียนปกติที่ 4, 6, 8, 10, 12 และที่ 14 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

10.3 ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด แต่ยังไม่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 18.0

10.4 มีสภาพเป็นนักศึกษารอบ 8 ภาคเรียนปกติติดต่อกัน ในกรณีที่เรียนหลักสูตร 2 ปี และครบ 16 ภาคเรียนปกติในกรณีที่เรียนหลักสูตร 4 ปี และขาดคุณสมบัติข้อ 14.2 และ 14.3 ในการเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

10.5 ไม่ผ่านรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ หรือการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพเป็นครั้งที่ 2 นักศึกษาภาคพิเศษจะพ้นสภาพเป็นนักศึกษา เมื่อผลการประเมินได้ค่าระดับ คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 เมื่อสิ้นภาคเรียนที่ 4 นับตั้งแต่เริ่มเข้าหลักสูตร 2 ปี และเมื่อสิ้นภาค เรียนที่ 7 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน หรือนักศึกษาลงทะเบียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด แต่ยังได้ค่า ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80

ข้อ 11 เมื่อนักศึกษาได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว และได้ค่า ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.80 แต่ไม่ถึง 2.00 ให้เลือกเรียนวิชาเพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับ คะแนนเฉลี่ยให้ถึง 2.00 ทั้งนี้ต้องอยู่ในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ 14.5 หรือตามระยะเวลาที่ กำหนดสภาพการเป็นนักศึกษาของการจัดการศึกษาภาคพิเศษนั้นๆ

ข้อ 12 นักศึกษาที่ทุจริตหรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใดให้สถาบันพิจารณาโทษตาม ควรแก่กรณีดังนี้

- 12.1 สอบตกในรายวิชานั้น หรือ
- 12.2 สอบตกในรายวิชานั้น และพักการเรียนในภาคเรียนถัดไป หรือ
- 12.3 สอบตกทุกวิชาในการเรียนนั้น หรือ
- 12.4 พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 13 ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี จะได้รับเกียรติคุณต้องมีคุณสมบัติดังนี้

13.1 ปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี เมื่อเรียนครบตามหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับคะแนน เฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.60 จะได้รับเกียรติคุณอันดับหนึ่ง และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ น้อยกว่า 3.20 แต่ไม่ถึง 3.60 จะได้รับเกียรติคุณอันดับสอง กรณีปริญญาตรี (หลังอนุปริญญา) สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในสถาบันไม่น้อยกว่า 3.60 จะได้รับ เกียรติคุณ อันดับหนึ่ง และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากสถานศึกษาเดิม และสถาบันแต่ละแห่งไม่น้อย กว่า 3.25 แต่ไม่ถึง 3.60 จะได้รับเกียรติคุณอันดับสอง

13.2 ปริญญาตรีหลักสูตร 4 ปี สอบได้ในรายวิชาใดๆไม่ต่ำกว่า “C” ตามระบบค่า ระดับคะแนนและไม่ได้ “F” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กรณีปริญญาตรี(หลังอนุปริญญาตรี) สอบได้ในรายวิชาใดๆ ไม่ต่ำกว่า “C” ตามระบบค่าคะแนน หรือไม่ได้ “F” ตามระบบไม่มีค่าระดับ คะแนน ทั้งจากสถานศึกษาเดิมและสถาบัน

13.3 นักศึกษาภาคปกติ มีเวลาเรียนไม่เกิน 4 ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร 2 ปี และ ไม่เกิน 14 ภาคเรียน สำหรับ ปริญญาตรีหลักสูตร 4 ปี นักศึกษาภาคพิเศษ มีเวลาไม่เกิน 8 ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร 2 ปี และไม่เกิน 14 ภาคเรียน สำหรับปริญญาตรีหลักสูตร 4 ปี

ข้อ 14 ให้คณะกรรมการที่สภาประจำสถาบันแต่งตั้งเป็นผู้อนุมัติการประเมินผล  
การศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ 1 สิงหาคม 2544

(นายสหัส หาญสินธุ์)

อธิการบดี สถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นายทรงกรด พิมพิศาล
สถานที่เกิด	อำเภอบ้านฝ่อ จังหวัดอุดรธานี
วุฒิการศึกษา	ระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตรบัณฑิต(วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา	พ.ศ.2539
สถานที่สำเร็จการศึกษา	มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร
การทำงาน	รับราชการ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 - ปัจจุบัน
สถานที่ทำงาน	สถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้