

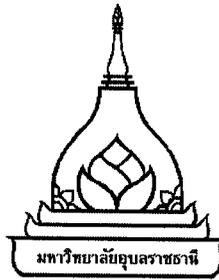
ระบบสารสนเทศบริหารจัดการภาระงานของบุคลากร
คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

โกสิทธิ์ ทองคำเจริญ

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

พ.ศ. 2549

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

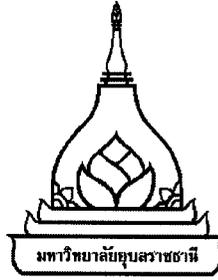


**MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM FOR STAFF'S WORK LOADING
FACULTY OF SCIENCE AND ENGINEERING KASETSART UNIVERSITY
CHALERMPHAKIAT SAKONNAKHON PROVINCE CAMPUS**

KOSIT THONGKAMCHAROEN

**AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
MAJOR IN INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF SCIENCE
UBON RAJATHANEE UNIVERSITY
YEAR 2006**

CORYRIGHT OF UBON RAJATHANEE UNIVERSITY

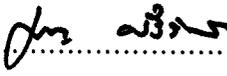


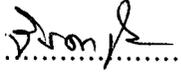
ใบรับรองการค้นคว้าอิสระ
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์

เรื่อง ระบบสารสนเทศบริหารจัดการภาระงานของบุคลากร คณะวิทยาศาสตร์และ
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

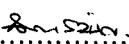
ผู้วิจัย นาย โกสิทธิ์ ทองคำเจริญ

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

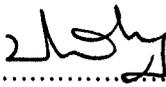
.....  อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนูญ ศรีวิรัตน์)

.....  กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรดา กันทรารักษ์)

.....  กรรมการ
(นายภูคิต ปรักยมณี)

.....  คณบดี
(ดร.จันทร์เพ็ญ อินทรประเสริฐ)

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี รับรองแล้ว

..... 
(ศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ วิโรจน์กูฏ)

อธิการบดี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ปีการศึกษา 2549

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระ ระบบสารสนเทศบริหารจัดการภาระงานของบุคลากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร นี้สำเร็จลุล่วงด้วยความกรุณาจาก ผศ.ดร.มณูญ ศรีวิรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษา และ อาจารย์อนุพงษ์ รัฎฐิรมย์ ที่ช่วยเหลือให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นในการศึกษาเป็นอย่างดีมาตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

กราบขอบพระคุณอาจารย์ในภาควิชาคณิตศาสตร์ สถิติและคอมพิวเตอร์ทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำและคำปรึกษา ให้ความรู้ และข้อชี้แนะตลอดระยะเวลาที่ได้ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กราบขอบพระคุณ รศ.ดร.พงษ์ศักดิ์ สุริยวนากุล คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการศึกษาและทดสอบระบบ และขอขอบคุณอาจารย์นิตยา เมืองนาค สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ให้คำปรึกษาจนทำให้การศึกษาและค้นคว้าอิสระนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบคุณ เพื่อนนักศึกษาปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและรุ่นพี่ทุกคนที่ช่วยเหลือสนับสนุน ให้ประสบการณ์ ความรู้ และกำลังใจในการศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ท้ายที่สุด ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้กำลังใจ และให้โอกาสในการศึกษามาโดยตลอด

(นายโกสิทธิ์ ทองคำเจริญ)

ผู้วิจัย

บทคัดย่อ

- ชื่อเรื่อง : ระบบสารสนเทศการบริหารจัดการภาระงานของบุคลากร
คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
- ผู้วิจัย : โกสิทธิ์ ทองคำเจริญ
- ชื่อปริญญา : ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
- สาขาวิชา : เทคโนโลยีสารสนเทศ
- ประธานกรรมการที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนูญ ศรีวิรัตน์
- ศัพท์สำคัญ : ระบบสารสนเทศ ภาระงานของบุคลากร

การค้นคว้าอิสระนี้ เป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารจัดการภาระงานของบุคลากร มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างโปรแกรมระบบฐานข้อมูล และพัฒนาระบบการจัดการภาระงานของบุคลากรผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่ออำนวยความสะดวกให้บุคลากรสามารถเข้ามา บันทึกปรับปรุง แก้ไข ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย รวมถึงสรุปรายงานเพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร และเป็นประโยชน์สูงสุดในการนำระบบสารสนเทศไปใช้งาน

ระบบสารสนเทศการบริหารจัดการภาระงานของบุคลากร พัฒนาขึ้นบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็กซ์พี ใช้เครื่องมือในการพัฒนา คือ โปรแกรมภาษาพีเอชพี (Professional Home Page : PHP) ในการเขียนโปรแกรมร่วมกับระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ที่สร้างด้วยโปรแกรมมายเอสคิวแอล (MySQL) และประมวลผลผ่านเว็บเซิร์ฟเวอร์อาปาเช่ (Apache)

ผลจากการค้นคว้าแบบอิสระนี้ ได้ทดสอบการใช้งานระบบจากข้อมูลตัวอย่าง ผลจากการทดสอบการใช้งาน ระบบสารสนเทศการบริหารจัดการภาระงานของบุคลากร สามารถจัดการข้อมูลต่างๆ เช่น สรุปรายงานภาระงาน การบริการวิชาการ การลาศึกษาต่อ การสัมมนาวิชาการ สามารถค้นหาข้อมูลประวัติการทำงานของบุคลากร สัดส่วนคุณวุฒิการศึกษาของบุคลากร เพื่อสรุปรายงานประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร สะดวกต่อการใช้งาน ช่วยลดขั้นตอนการปฏิบัติงานประจำ โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องและเหมาะสมกับระบบงานได้เป็นอย่างดี และสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้านี้ได้ตามความต้องการ

ABSTRACT

TITLE : MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM FOR STAFF'S WORK LOADING
FACULTY OF SCIENCE AND ENGINEERING KASSETSART UNIVERSITY
CHALERMPHAKIAT SAKONNAKHON PROVINCE CAMPUS

BY : KOSIT THONGKAMCHAROEN

DEGREE : MASTER OF SCIENCE

MAJOR : INFORMATION TECHNOLOGY

CHAIR : ASST. PROF. MANOON SRIWIRAT, Ph.D.

KEYWORDS : INFORMATION SYSTEM / STAFF'S WORK LOADING

This project is to develop a Management Information System for staff's work loading. The objective is to create Database programming and develop staff work load management system through the Internet system for the convenient of the staffs to login, save, modify or edit the scheduled responsibility including summarizing them, helping the Management to make accordance decision, which will make use of Information Technology most effectively.

Management Information System for the staff's work loading is developed on Window platform using PHP Language (Professional Home Page) to code the program along with MySQL Database and processed via Apache web server.

The result from this project is tested using the sample data. The results obtained from testing Management Information System for staff's work loading can summarize various information eg. work load, academic services, extending academic degrees, seminar detail, staff's personal information, staff's academic background etc. With this information it would help the management to make accordance decision more conveniently and help manage work time. This developed program could effectively work with the present system and could achieve the objective set very well.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของการค้นคว้าอิสระ	2
1.4 แผนการดำเนินการ	2
1.5 ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ระบบ	4
1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะ	4
2. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.2 ระบบฐานข้อมูล	6
2.3 Software ที่ใช้	6
2.3.1 PHP	6
2.3.2 MySQL	9
2.3.3 PhpMyAdmin	13
2.3.4 จาวาสคริปต์ (Java Script)	13
2.4 สรุป	15
3. การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของระบบงาน	
3.1 โครงสร้างการบริหารและการแบ่งส่วนราชการ	16
3.2 ระบบงานปัจจุบันที่ใช้ในการจัดการข้อมูลบุคลากร	20
3.3 ลักษณะปัญหาของระบบงานปัจจุบัน	20

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.4 ข้อกำหนดคุณสมบัติทางเทคนิคและความต้องการเบื้องต้น ในการปรับปรุงระบบงาน	21
3.5 การจำลองระบบงานใหม่ ตามความต้องการ โดยใช้สัญลักษณ์แสดงแทน	22
3.6 การออกแบบและการสร้างฐานข้อมูล	37
4. การออกแบบและแนวทางการพัฒนาระบบงาน	
4.1 การพัฒนาระบบงาน	59
4.2 การทดสอบการทำงานของระบบ	83
5. สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	92
5.2 ปัญหาอุปสรรค และแนวทางการแก้ไข	92
5.3 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาต่อไป	93
เอกสารอ้างอิง	95
ภาคผนวก	
ก คู่มือการใช้งาน	97
ข ข้อมูลประกอบการวิเคราะห์ระบบ	114
ประวัติผู้วิจัย	120

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แผนการดำเนินงาน	3
2	ข้อกำหนดคุณสมบัติทางเทคนิคและความต้องการเบื้องต้นในการปรับปรุงระบบงาน	21
3	ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับบุคลากร (Personal)	38
4	ประวัติการศึกษา (HisEducation)	40
5	ข้อมูลการพัฒนาตนเอง (DevelopSelf)	41
6	ตำแหน่งทางวิชาการ (ProfessionalLevel)	42
7	ตำแหน่งงานบริหาร (Executive)	43
8	ภาระงาน (WorkLoad)	43
9	ภาระงานสอน (WLoadLecture)	44
10	ภาระงานวิจัย (Research)	45
11	ภาระงานบริการวิชาการ (EduService)	46
12	ภาระงานที่ปรึกษาการค้นคว้าด้วยตนเอง (IndividualStudy)	47
13	ภาระงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม (CultureArt)	48
14	ภาระงานอื่นๆ (OtherTask)	49
15	ข้อมูลรายวิชา (Subject)	49
16	ข้อมูลหน่วยงาน / สาขา / ฝ่ายงาน (Department)	50
17	ตำแหน่งของบุคลากร (Position)	51
18	ตำแหน่งบริหาร (ExecPosition)	53
19	ประเภทของบุคลากร (PersonType)	53
20	ประเภทของการพัฒนาตนเอง (TypeDev)	54
21	ผลงานทางวิชาการ (Technical_works)	55
22	ข้อมูลค่าตัวแปรในการคำนวณภาระงาน (globa_variable)	56
23	ระดับการศึกษา (qualification)	56
24	ชื่อหัวข้อรายงาน (report_list)	57
25	ประเภทผลงานทางวิชาการ (works_type)	58
26	ชื่อจังหวัด (Province)	58
27	ผลการทดสอบการเข้าสู่ระบบงานสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน	83

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
28 ผลการทดสอบเมนูรายชื่อบุคลากร	83
29 ผลการทดสอบเมนูตำแหน่งวิชาการ	84
30 ผลการทดสอบเมนูกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้	84
31 ผลการทดสอบเมนูหน่วยงาน	85
32 ผลการทดสอบเมนูตำแหน่ง	85
33 ผลการทดสอบเมนูตำแหน่งบริหาร	86
34 ผลการทดสอบเมนูประเภทบุคลากร	86
35 ผลการทดสอบเมนูด้านการพัฒนา	87
36 ผลการทดสอบเมนูประเภทผลงาน	87
37 ผลการทดสอบเมนูรายวิชา	88
38 ผลการทดสอบเมนูกำหนดค่าตัวแปร	88
39 ผลการทดสอบการออกจากระบบ	88
40 ผลการทดสอบเมนูประวัติส่วนตัว	89
41 ผลการทดสอบเมนูประวัติการศึกษา	89
42 ผลการทดสอบข้อมูลภาระงาน	90
43 ผลการทดสอบเมนูข้อมูลพัฒนาตนเอง	91
44 ผลการทดสอบเมนูผลงานทางวิชาการ	91
45 ผลการทดสอบเมนูออกจากระบบ	91

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า	
1	โครงสร้างการบริหารงานภายในคณะฯ และการแบ่งส่วนราชการ	19
2	สัญลักษณ์ที่ใช้สร้าง DFD ของ Gane & Sarson	22
3	การออกแบบ Context Diagram ของระบบ	23
4	การออกแบบ Data Flow Diagram: DFD level 1	24
5	การออกแบบ Data Flow Diagram: DFD level 2 Process 1	25
6	การออกแบบ Data Flow Diagram: DFD level 2 Process 2	26
7	การออกแบบ Data Flow Diagram: DFD level 2 Process 3	27
8	การออกแบบ Data Flow Diagram: DFD level 2 Process 4	28
9	การออกแบบ Data Flow Diagram: DFD level 2 Process 5	29
10	การออกแบบ Data Flow Diagram: DFD level 2 Process 6	30
11	การออกแบบ Data Flow Diagram: DFD level 2 Process 7	31
12	การออกแบบ Data Flow Diagram: DFD level 3 Process 1.1	32
13	การออกแบบ Data Flow Diagram: DFD level 3 Process 1.3	33
14	การออกแบบ Data Flow Diagram: DFD level 3 Process 3.1	34
15	การออกแบบ Data Flow Diagram: DFD level 3 Process 3.2	35
16	การออกแบบ Data Flow Diagram: DFD level 3 Process 3.3	36
17	การออกแบบ Entity Relation Diagram (ERD)	37
18	การออกแบบระบบการให้บริการบนเว็บ	65
19	การออกแบบหน้าจอหลักของระบบ	66
20	การออกแบบหน้าจอการใช้งานระบบสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน	67
21	การออกแบบหน้าจอการจัดการประวัติบุคลากร	67
22	การออกแบบหน้าจอการจัดการตำแหน่งทางวิชาการให้แก่บุคลากร	68
23	การออกแบบหน้าจอการกำหนดสิทธิ์แก่ผู้ใช้	68
24	การออกแบบหน้าจอการจัดการข้อมูลอ้างอิง เช่นข้อมูลหน่วยงาน / สาขา / ฝ่ายงาน	69
25	การออกแบบหน้าจอการกำหนดค่าตัวแปรที่ใช้ร่วมกันในระบบ	69
26	การออกแบบหน้าจอคู่มือการใช้งานระบบ	70
27	การออกแบบหน้าจอการออกรายงานต่างๆ	70

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
28 การออกแบบหน้าจอรายงาน “สรุปผลรายงานภาระงานในฐานะอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย”	71
29 การออกแบบหน้าจอการใช้งานระบบสำหรับบุคลากรของคณะฯ	71
30 การออกแบบหน้าจอการจัดการประวัติส่วนตัว	72
31 การออกแบบหน้าจอการจัดการประวัติการศึกษา	72
32 การออกแบบหน้าจอการจัดการภาระงาน	73
33 การออกแบบหน้าจอการจัดการภาระงานบริหาร	73
34 การออกแบบหน้าจอการจัดการภาระงานสอน	74
35 การออกแบบหน้าจอการจัดการภาระงานการเป็นที่ปรึกษา โพรเจก	74
36 การออกแบบหน้าจอการจัดการภาระงานวิจัย	75
37 การออกแบบหน้าจอการจัดการภาระงานบริการวิชาการ	75
38 การออกแบบหน้าจอการจัดการภาระงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	76
39 การออกแบบหน้าจอการจัดการภาระงานส่วนกลางและอื่นๆ	76
40 การออกแบบหน้าจอการจัดการข้อมูลพัฒนาตนเอง	77
41 การออกแบบหน้าจอข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ	77
42 การออกแบบหน้าจอจัดการผลงานทางวิชาการ	78
43 การออกแบบหน้าจอแบบรายงานการขอตำแหน่งทางวิชาการ	78
44 การออกแบบหน้าจอการออกรายงานต่างๆ	79
45 การออกแบบหน้าจอรายงาน “แบบรายงานภาระงานในฐานะอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย”	80
46 การออกแบบหน้าจอกู้มือการใช้งานระบบ	81
47 การออกแบบหน้าจอการใช้งานระบบสำหรับบุคคลทั่วไป	81
48 การออกแบบหน้าจอแสดงการค้นหามูลค่า	82
49 การออกแบบหน้าจอ “สรุปจำนวนบุคลากรของคณะฯ”	82
50 หน้าจอหลักของระบบ	98
51 หน้าจอเมื่อเข้าสู่ระบบ	98
52 เมนูประวัติส่วนตัว	99

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
53 เมนูประวัติการศึกษา	99
54 เมนูการกำหนดปีที่ต้องการบันทึกภาระงาน	100
55 เมนูการจัดการข้อมูลการพัฒนาตนเอง	101
56 เมนูรายละเอียดการได้รับตำแหน่งทางวิชาการ	101
57 เมนูการจัดการข้อมูลผลงานทางวิชาการ	102
58 เมนูรายงานต่าง	102
59 รายงานภาระงานในฐานะอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย	103
60 รายงานการขอตำแหน่งทางวิชาการ	103
61 หน้าจอหลักของระบบ	104
62 หน้าจอเมื่อเข้าสู่ระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ	104
63 เมนูรายชื่อบุคลากร	105
64 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลบุคลากร	105
65 หน้าจอการค้นหาบุคลากรเพื่อจัดการข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ	106
66 การค้นหาบุคลากรเพื่อจัดการตำแหน่งทางวิชาการ	106
67 หน้าจอการจัดการตำแหน่งทางวิชาการ	107
68 เมนูการกำหนดสิทธิ์ให้กับบุคลากร	107
69 หน้าจอการแก้ไขสิทธิ์	108
70 หน้าจอจัดการข้อมูลหน่วยงาน	108
71 หน้าจอจัดการข้อมูลตำแหน่ง	109
72 หน้าจอจัดการข้อมูลตำแหน่งบริหาร	109
73 หน้าจอจัดการข้อมูลประเภทบุคลากร	110
74 หน้าจอจัดการข้อมูลด้านการพัฒนาตนเอง	110
75 หน้าจอจัดการข้อมูลประเภทผลงานวิชาการ	111
76 หน้าจอจัดการข้อมูลรายวิชา	111
77 เมนู กำหนดค่าตัวแปร ข้อมูลที่ใช้ร่วมกันในระบบ	112
78 เมนูรายงานต่างๆ	112

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทและเกี่ยวข้องกับการทำงานภายในหน่วยงานต่างๆ เป็นอย่างมาก คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์เป็นหน่วยงานที่ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2543 พร้อมกับการก่อตั้งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร เปิดทำการเรียนการสอนและปฏิบัติการกิจหลัก 4 ด้านของมหาวิทยาลัย (การเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม) โดยคณะฯ จะเป็นแหล่งสร้างกำลังคน ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และด้านวิศวกรรมศาสตร์ ในการบริหารจัดการให้สอดคล้องกับการกิจหลักของมหาวิทยาลัย การสร้างเสริมและผลักดันสู่การทำงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงเป็นภารกิจสำคัญของคณะฯ

ในด้านการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล ที่นับว่าเป็นงานที่สำคัญงานหนึ่งของหน่วยงาน ปัจจุบันได้มีการบันทึกข้อมูลบุคลากรไว้แล้วบางส่วน แต่เป็นข้อมูลที่กระจัดกระจาย ยังไม่ได้จัดเป็นฐานข้อมูลกลาง และความต้องการในการใช้งานฐานข้อมูลบุคลากรนี้มีหลากหลาย ทั้งจากฝ่ายงานนโยบายและแผน ฝ่ายงานอื่นๆ รวมทั้งผู้บริหารระดับสูง ซึ่งโปรแกรมสำเร็จรูปทั่วไปไม่สามารถตอบสนองความต้องการทั้งหมดได้ ในกรณีที่ต้องการนำเสนอข้อมูลที่มีความซับซ้อนมากๆ จึงได้นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการพัฒนาเพื่อรองรับการทำงานพื้นฐานสู่ประชาชน และวัตถุประสงค์ขององค์กร โดยใช้เทคโนโลยีของพีเอชพี (PHP – Professional Home Page) พัฒนาระบบสารสนเทศ จัดเก็บข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีของฐานข้อมูล เพื่อการประมวลผลข้อมูลให้มีประสิทธิภาพและรวดเร็วในการบริหารจัดการองค์กร

ด้วยเหตุผลข้างต้น ผู้ทำการศึกษาจึงสนใจที่จะทำการออกแบบฐานข้อมูลที่เหมาะสมผลิตสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลในส่วนการบริหารจัดการภาระงานของบุคลากรจากฐานข้อมูลกลาง และอำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลบุคลากรได้อย่างรวดเร็ว ผู้บริหารสามารถใช้ฐานข้อมูลร่วมกันได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และสามารถนำข้อมูลมาช่วยการตัดสินใจด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารจัดการภาระงานของบุคลากร คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

1.3 ขอบเขตของการค้นคว้าอิสระ

ระบบสารสนเทศบริหารจัดการภาระงานของบุคลากร เป็นโปรแกรมเพื่อการบริหารจัดการภาระงานของบุคลากร คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร โปรแกรมนี้เป็นโปรแกรมจัดเก็บข้อมูลและประมวลผลในระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับภาระงานของบุคลากร

1.3.1 ในส่วนของฐานข้อมูล

1.3.1.1 การศึกษาเพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูลในการค้นคว้าอิสระนี้เป็นการศึกษาเฉพาะกรณีระบบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการภาระงานของบุคลากร คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

1.3.1.2 ข้อมูลในลักษณะเขียนแบบของจริงเนื่องจากข้อมูลของบุคลากร เป็นข้อมูลส่วนตัว

1.3.1.3 ระบบฐานข้อมูลที่ศึกษาและพัฒนา เป็นระบบฐานข้อมูลสำหรับอินเทอร์เน็ต ที่บุคลากรสามารถเรียกดูข้อมูลส่วนตัวและปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่กำหนดผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

1.3.2 ในส่วนของการแสดงผลผ่านเครือข่าย

1.3.2.1 โปรแกรมบริหารจัดการภาระงานของบุคลากร ที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานบุคลากรเพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูล ประมวลผล จัดทำรายงาน บริหารจัดการทรัพยากรบุคคล ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.3.2.2 บุคลากรสามารถเข้ามาตรวจสอบ ปรับปรุง แก้ไข ข้อมูลส่วนตัว ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยผ่านทางเว็บเพจของคณะฯ

1.4 แผนการดำเนินการ

วิธีการ และแผนดำเนินการ วิธีการดำเนินการจะทำเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้
ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก ๆ ได้แก่

ขั้นที่ 1 กำหนดแนวความคิดพื้นฐานของรูปแบบ (design ideas) หลังจากที่ได้ตัดสินใจและได้รับคำอธิบายเกี่ยวกับงานที่จะต้องทำ แล้วกำหนดแนวความคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับรูปแบบของระบบที่จะผลิตขึ้นมา ในช่วงนี้ผู้ออกแบบระบบจะดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ใช้งาน ตลอดจนผู้บริหารของคณะฯ

ขั้นที่ 2 กำหนดรายละเอียดของระบบ (specification) แนวความคิดในขั้นที่ 1 จะถูกวิเคราะห์ ซัดเกล้า เพื่อกำหนดลักษณะและรูปแบบของระบบที่ต้องการสร้างขึ้นมา เมื่อระบบในแนวคิดถูกจัดเป็นรูปแบบมีโครงสร้างที่ลงตัวแล้ว ผู้ออกแบบทำการออกแบบในรายละเอียดของแต่ละส่วนย่อย (part / module) ซึ่งเขียนในรูปแบบที่เป็นผังงานของระบบ

ขั้นที่ 3 เปลี่ยนรายละเอียดสู่การประยุกต์ใช้งาน (implementation) เขียนโปรแกรมขึ้นมาจากรายละเอียดที่ผู้ออกแบบกำหนดไว้ แล้วนำไปติดตั้งใช้งาน

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินงาน

หัวข้อ/งาน	รายการกิจกรรม	จำนวน วัน	งานที่ต้อง ทำก่อน
1. เสนอโครงการ	ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ	14	-
2. ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ศึกษาเทคนิค งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการจัดการภาระงานบุคลากร	7	-
3. ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ซึ่งเครื่องมือที่เลือกใช้คือ ภาษาโปรแกรม PHP รวมถึงศึกษาเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ร่วมกัน	60	-
4. ศึกษาระบบฐานข้อมูล	ศึกษาระบบฐานข้อมูล MySQL	45	-
5. วิเคราะห์ระบบ	วิเคราะห์ความต้องการของระบบ	45	1
6. ออกแบบระบบ	ออกแบบระบบโดยใช้วิธีการกำหนด Prototype ต่างๆ รวมถึงการออกแบบหน้าจอส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน	28	5
7. ออกแบบระบบฐานข้อมูล	ทำการออกแบบระบบฐานข้อมูลเพื่อให้ได้ตามความต้องการที่จากการวิเคราะห์ระบบ	14	5

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินงาน (ต่อ)

หัวข้อ/งาน	รายการกิจกรรม	จำนวน วัน	งานที่ต้อง ทำก่อน
8. สร้างระบบงาน	ทำการสร้างระบบงานที่ได้ออกแบบ ซึ่งเป็น ขั้นตอนของการเขียน Code หรือ Implement	28	6,7
9. ทดสอบ/แก้ไข ระบบงาน	ทำการทดสอบระบบและแก้ไขระบบงานที่ สร้างขึ้นให้เป็นไปตามเป้าหมาย และ วัตถุประสงค์	45	8
10. จัดทำรูปเล่มและคู่มือ	จัดทำเอกสาร และคู่มือ ขอคำแนะนำจาก อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ	21	8
11. นำเสนอ	นำเสนองานที่ได้ศึกษา สร้าง และพัฒนา	1	9,10

1.5 ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ระบบ

1.5.1 เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศการบริหารจัดการภาระงานของบุคลากร ที่สามารถอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล เรียกใช้ข้อมูล และสืบค้นข้อมูล ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.5.2 เพื่อสนับสนุนการทำงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามนโยบายขององค์กรสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล หรือใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างหน่วยงานได้

1.5.3 เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในด้านการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล

1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะ

ระบบสารสนเทศ (information systems) หมายถึงส่วนประกอบต่างๆ ซึ่งได้แก่อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (hardware) ส่วนชุดคำสั่ง (software) บุคลากร (people ware) ขั้นตอนการทำงาน (procedure) และข้อมูล (data) ที่ทำงานร่วมกันเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผลข้อมูล จัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ และจัดส่งสารสนเทศไปให้หน่วยงานและบุคลากรต่างๆ ในองค์กร

การบริหารจัดการภาระงานของบุคลากร หมายถึง การบริหารจัดการเกี่ยวกับบุคลากร ได้แก่ ประวัติการทำงานของบุคลากร ภาระงานของบุคลากร การพัฒนาตนเองของบุคลากร สรุปรายงานต่างๆ เป็นต้น

บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารจัดการภาระงานของบุคลากร คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร อาจแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่

- 2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.2 ระบบฐานข้อมูล
- 2.3 Software ที่ใช้
 - 2.3.1 PHP
 - 2.3.2 MySQL
 - 2.3.3 PhpMyAdmin
 - 2.3.4 จาวาสคริปต์ (Java Script)
- 2.4 สรุป

2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มารศรี สังก์ทอง [1] จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารงานบุคคลทางอินเทอร์เน็ตของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยใช้โปรแกรม JSP และใช้ระบบฐานข้อมูล MySQL ซึ่งสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการแสดงสารสนเทศที่ต้องการ และมีการบริหารจัดการข้อมูลเพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้งาน

ตรีภพ ปิติวรรณ [2] ได้พัฒนาระบบเพิ่มสะสมงานอาจารย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยพัฒนาขึ้นบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 95/98 และ NT 4.0 (ในระบบเครือข่ายเว็บแอปพลิเคชัน) และใช้ ASP ในการเขียน โปรแกรมเว็บแอปพลิเคชัน และใช้ไมโครซอฟต์ฟอกแซส 97 (Microsoft Access 97) เป็นตัวจัดการระบบฐานข้อมูล การศึกษาคงกล่าวผู้วิจัยพบว่า อาจารย์ของ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สามารถบันทึกเพิ่มผลงาน

ได้ง่าย และเกิดความสะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติงาน และข้อมูลมีความถูกต้องสามารถผลิตสารสนเทศได้ตามความต้องการของผู้ใช้

สิริกร ทับทอง [3] ได้พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับเพิ่มผลงานอาจารย์ มหาวิทยาลัยพายัพ พัฒนาขึ้นด้วยภาษา ASP โดยใช้โปรแกรม EditPlus 2 และ Macromedia Dreamweaver 4 และใช้ไมโครซอฟต์ฟเอกแซสในการจัดการฐานข้อมูล บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 2000 ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลการศึกษาพบว่า เกิดความสะดวกรวดเร็ว สามารถลดขั้นตอนการทำงานของอาจารย์ นำไปใช้กับระบบงานจริงได้อย่างเหมาะสม

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ [4] ได้นำระบบภาระงาน (Load Unit) มาใช้เป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์ปริมาณภาระงานของข้าราชการสาย ก และพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ โดยพัฒนาโปรแกรมขึ้นเป็นส่วนหนึ่งในระบบ MIS-DSS Personnel ในปัจจุบันก็คือส่วนสรุปภาระงานต่างๆ มีลักษณะเป็นการส่งข้อมูลในรูปแบบ Excel file และทำการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของการสรุปภาระงานของระบบ ซึ่งยังมีข้อจำกัดในการนำข้อมูลที่ได้ไปใช้งานต่อไป และไม่สะดวกในการพิจารณาภาระงานรายคนของบุคลากร ระบบภาระงานที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้ สามารถเก็บรายละเอียดภาระงานของแต่ละบุคคลได้ โดยให้ทำการศึกษาเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของระบบภาระงานของแต่ละคณะ โดยใช้คณะพยาบาลศาสตร์เป็นกรณีศึกษาจัดทำต้นแบบ

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น [5] ได้จัดทำระบบ e-office เพื่อเป็นระบบบริหารสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสำนักงาน ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการส่งข้อมูลข่าวสาร รวมถึงการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูลซึ่งจะทำให้บุคลากรในหน่วยงานสามารถใช้ข้อมูลเหล่านั้นร่วมกัน ข้อมูลจะเป็นปัจจุบันและถูกต้องเสมอ ซึ่งนอกจากนี้ได้มีการพัฒนาระบบ e-work load เพื่อจัดการข้อมูลภาระงานของบุคลากรภายในคณะ จากการศึกษาพบว่า ได้มีการออกแบบ การบันทึกข้อมูลภาระงาน เช่น การสอนรายวิชา ประสพการณ์วิชาชีพ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ งานบริหาร การวิจัย ผลงานวิชาการ บริการวิชาการงานอื่นๆ และได้มีการ พิมพ์รายงานภาระงานของบุคลากร

2.2 ระบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล (database) [6] หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ โดยมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยไม่ได้บังคับว่าข้อมูลทั้งหมดนี้จะต้องเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือแยกเก็บหลายๆ แฟ้มข้อมูล นั่นก็คือการเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลนั้นเราอาจจะเก็บทั้งฐานข้อมูลโดยใช้แฟ้มข้อมูลเพียงแฟ้มข้อมูลเดียวกันได้ หรือจะเก็บไว้ในหลายๆ แฟ้มข้อมูล ที่สำคัญคือจะต้องสร้างความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบและเรียกใช้ความสัมพันธ์นั้นได้ มีการกำจัดความซ้ำซ้อน

ของข้อมูลออกและเก็บแฟ้มข้อมูลเหล่านี้ไว้ที่ศูนย์กลาง เพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ร่วมกัน ควบคุมดูแลรักษาเมื่อผู้ต้องการใช้งานและผู้มีสิทธิ์จะใช้ข้อมูลนั้นสามารถดึงข้อมูลที่ต้องการออกไปใช้ได้ ข้อมูลบางส่วนอาจใช้ร่วมกับผู้อื่นได้ แต่บางส่วนผู้มีสิทธิ์เท่านั้นจึงจะสามารถใช้ได้ โดยทั่วไปองค์กรต่างๆ จะสร้างฐานข้อมูลไว้เพื่อเก็บข้อมูลต่างๆ ของตัวองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ข้อมูลในเชิงธุรกิจ เช่น ข้อมูลของลูกค้า ข้อมูลของสินค้า ข้อมูลของลูกจ้าง และการจ้างงาน เป็นต้น การควบคุมดูแลการใช้งานข้อมูลนั้น เป็นเรื่องที่ยุ่งยากกว่าการใช้แฟ้มข้อมูลมาก เพราะเราจะต้องตัดสินใจว่าโครงสร้างในการจัดเก็บข้อมูลควรจะเป็นเช่นไร การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างและเรียกใช้ข้อมูลจากโครงสร้างเหล่านี้ ถ้าโปรแกรมเหล่านี้เกิดทำงานผิดพลาดขึ้นมา ก็จะเกิดความเสียหายต่อโครงสร้างของข้อมูลทั้งหมดได้ เพื่อเป็นการลดภาวะการทำงานของผู้ใช้ จึงได้มีส่วนของฮาร์ดแวร์และโปรแกรมต่างๆ ที่สามารถเข้าถึงและจัดการข้อมูลในฐานข้อมูลนั้น เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (database management system) ระบบจัดการฐานข้อมูล คือ ซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานข้อมูล ซึ่งมีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ข้อมูลมา โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล เปรียบเสมือนเป็นสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานข้อมูล

2.3 Software ที่ใช้

2.3.1 PHP ตามความหมายของ วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี [7] PHP ย่อมาจาก PHP: Hypertext Preprocessor หรือชื่อเดิม Personal Home Page คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ Server-Side Script ประเภท Open Source ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย ซึ่งใช้ในการจัดทำเว็บไซต์และสามารถประมวลผลออกมาในรูปแบบ HTML โดยมีรากฐานโครงสร้างคำสั่งมาจากภาษา ภาษาซี ภาษาจาวา และ ภาษาเพิร์ล ซึ่ง ภาษาพีเอชพี นั้นง่ายต่อการเรียนรู้ ซึ่งเป้าหมายหลักของภาษานี้ คือ ให้นักพัฒนาเว็บไซต์สามารถเขียน เว็บเพจ ที่มีความตอบโต้ได้อย่างรวดเร็ว

ความสามารถของ PHP

PHP คือการเขียนสคริปต์ที่ประมวลผลบนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งหมายความว่า สามารถทำอะไรก็ได้ที่โปรแกรม CGI อื่นๆ (Common Gateway Interface (CGI) เป็นมาตรฐานสำหรับ web server ในการส่งผ่านคำขอเว็บของผู้ใช้ ไปยังโปรแกรมประยุกต์และนำข้อมูล ส่งต่อไปยังผู้ใช้ เมื่อผู้ใช้ขอเว็บเพจ เครื่องแม่ข่ายจะส่งกลับเว็บที่ขอ) ทำได้ เช่น การรับข้อมูลจากฟอร์ม สร้างเนื้อหาแบบโต้ตอบได้ หรือการส่งและรับ Cookie (Cookie คือ Text File ชนิดหนึ่งที่ทาง Server ใช้เก็บ

ข้อมูลลงในเครื่องของผู้ชม (Client) ลักษณะการเก็บคือ Server จะเขียนข้อมูลเป็น Text File ลงใน Hard Disk ของเครื่องเราเลย ซึ่งโดยส่วนใหญ่ที่ Server จะเขียน Cookies ลงในเครื่องของเราเพื่อใช้ในการ Auto Login เป็นต้น) แต่ PHP ยังทำได้มากกว่านั้น มีความสามารถ มีดังต่อไปนี้

- (1) การประมวลผลบนเซิร์ฟเวอร์ (Server-side Scripting)
- (2) การประมวลผลตามบรรทัดคำสั่ง (Command line scripting)
- (3) สร้างโปรแกรมประยุกต์ (Writing desktop applications)
- (4) สามารถใช้ในระบบปฏิบัติการหลายๆ เช่น ลินุกซ์, ยูนิกซ์, ไมโครซอฟต์ วินโดวส์, Mac OS, X RISC OS และอื่นๆ
- (5) PHP ยังรองรับในเว็บเซิร์ฟเวอร์เกือบทุกตัว เช่น Apache, Microsoft Internet Information Server (IIS), Personal Web Server, Netscape และ iPlanet servers, Oreilly Website Pro server, Caudium, Xitami, OmniHTTPd และอื่นๆ
- (6) สามารถใช้สร้างโปรแกรมโครงสร้าง สร้างโปรแกรมเชิงวัตถุ (OOP) หรือสร้างโปรแกรมที่รวมทั้งสองอย่างเข้าด้วยกัน
- (7) สามารถติดต่อกับ ฐานข้อมูล ซึ่งเขียนเว็บเพจที่ติดต่อกับฐานข้อมูลได้อย่างง่ายดาย

นอกจากนี้ PHP เป็นภาษาสคริปต์ประมวลผลบนเซิร์ฟเวอร์ (server-side scripting language) ซึ่งมีลักษณะเป็น embedded script หมายความว่าเราสามารถเขียนฝังคำสั่ง PHP ไว้ในเว็บเพจร่วมกับคำสั่ง (แท็ก) ของ HTML ได้ ตัวอย่างเว็บเพจที่ใช้ภาษา PHP

```
<html>
  <head>
    <title>Example</title>
  </head>
  <body>
    <?php
      echo "Hi, I'm a PHP script!";
    ?>
  </body>
</html>
```

บรรทัดที่อยู่ระหว่าง `<?php` และ `?>` คือคำสั่งภาษา PHP คำสั่งนี้จะให้ส่งข้อความ "Hi, I'm a PHP script!" กลับไปยังบราวเซอร์ การเขียนคำสั่ง PHP จะต้องบรรจุอยู่ในแท็ก `<?php` และ `?>` ดังตัวอย่างข้างต้น

2.3.2 MySQL ความสามารถและการทำงานของโปรแกรม MySQL [8]

MySQL ถือเป็นระบบจัดการฐานข้อมูล (DataBase Management System (DBMS)) ฐานข้อมูลมีลักษณะเป็นโครงสร้างของการเก็บรวบรวมข้อมูล การที่จะเพิ่มเติม เข้าถึง หรือประมวลผลข้อมูลที่เก็บในฐานข้อมูลจำเป็นจะต้องอาศัยระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูลทั้งสำหรับการใช้งานเฉพาะ และรองรับการทำงาน ของแอปพลิเคชันอื่นๆ ที่ต้องการใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูล เพื่อให้ได้รับความสะดวกในการจัดการกับข้อมูลจำนวนมาก MySQL ทำหน้าที่เป็นทั้งตัวฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล

MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลแบบ relational ฐานข้อมูลแบบ relational จะทำการเก็บข้อมูลทั้งหมดในรูปแบบของตารางแทนการเก็บข้อมูลทั้งหมดลงในไฟล์เพียงไฟล์ เดียว ทำให้ทำงานได้รวดเร็วและมีความยืดหยุ่น นอกจากนั้น แต่ละตารางที่เก็บข้อมูลสามารถ เชื่อมโยงเข้าหากันทำให้สามารถรวมหรือจัดกลุ่มข้อมูลได้ตามต้องการ โดยอาศัยภาษา SQL ที่เป็น ส่วนหนึ่งของโปรแกรม MySQL ซึ่งเป็นภาษามาตรฐานในการเข้าถึงฐานข้อมูล

MySQL แจกจ่ายให้ใช้งานแบบ open source นั่นคือ ผู้ใช้งาน MySQL ทุกคน สามารถใช้งานและปรับแต่งการทำงานได้ตามต้องการ สามารถดาวน์โหลดโปรแกรม MySQL ได้ จากอินเทอร์เน็ตและนำมาใช้งานโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ

MySQL เป็น โปรแกรมฐานข้อมูลที่ใช้จัดเก็บข้อมูลที่ทำงานในลักษณะ Client Server ทำงานบนระบบ Telnet บน Linux Redhad หรือ Unix System และบน Win32 ทั่วไป บน ระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต หมายความว่าผู้ใช้สามารถเรียกใช้ MySQL ได้ ทั่วโลก และยังสามารถเรียกใช้บนเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ได้กรณีใช้ language เป็น Interface ในการเชื่อม language ที่ใช้เป็น Interface เช่น PHP, Perl, C, และ C++ เป็นต้น

รูปแบบคำสั่ง MySQL

คำสั่งสร้างฐานข้อมูล

รูปแบบคำสั่ง การสร้าง file database

```
CREATE DATABASE databasename
```

คำอธิบาย

```
CREATE DATABASE
```

เป็นคำสั่งที่ใช้สร้าง file database

database name

เป็นชื่อ file database ที่ผู้ใช้กำหนดขึ้น

ตัวอย่าง

```
mysql>CREATE DATABASE datatest;
```

จากคำสั่งเราต้องการสร้าง file database ที่ชื่อว่า test

แสดงฐานข้อมูล

รูปแบบคำสั่ง การแสดง file database

```
SHOW DATABASES
```

คำอธิบาย

```
SHOW DATABASES
```

เป็นคำสั่งที่ใช้แสดง database ทั้งหมดที่มี

ตัวอย่าง

```
mysql>SHOW DATABASES;
```

ให้แสดง database ทั้งหมดที่มีใน Programe MySQL นี้

เลือกใช้ฐานข้อมูล

รูปแบบคำสั่ง การติดต่อ file database

```
USE database
```

คำอธิบาย

```
USE
```

เป็นคำสั่งที่ใช้ติดต่อ file database

database

เป็นชื่อ file database ที่ต้องการติดต่อ

ตัวอย่าง

```
mysql>USE datatest;
```

ให้ติดต่อหรือเชื่อมต่อ file database ที่ชื่อ datatest

สร้างตารางข้อมูล

รูปแบบคำสั่งสร้าง table

```
CREATE TABLE data1 (field1, filed2, filed3, filedn)
```

หรือ

create_definition:

```
col_name type [NOT NULL | NULL] [DEFAULT default_value]
        [AUTO_INCREMENT][PRIMARY KEY]
        [reference_definition]
```

```
or PRIMARY KEY (index_col_name,...)
```

```
or KEY [index_name] (index_col_name,...)
```

```
or INDEX [index_name] (index_col_name,...)
```

```
or UNIQUE [INDEX] [index_name] (index_col_name,...)
```

คำอธิบาย

```
CREATE TABLE data1
```

CREATE TABLE เป็นคำสั่งสร้าง table

data1 เป็นชื่อ table ที่ต้องการสร้าง

field1 เป็นชนิดของ column

ตัวอย่าง

```
mysql>CREATE TABLE phonebook(
```

```
-> name VARCHAR(25),
```

```
-> email VARCHAR(30),
```

```
-> phone INT,
```

```
-> ID INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
```

```
-> PRIMARY KEY(ID));
```

เพิ่มข้อมูล

รูปแบบคำสั่งการเพิ่มข้อมูลลงใน table

```
INSERT INTO tablename (field1,field2,fieldn) VALUES ('field1', 'field2', 'field2');
```

คำอธิบาย

```
INSERT INTO tablename ('field1', 'field2', 'fieldn');
```

INSERT INTO เป็นคำสั่งเพิ่มข้อมูลเข้าสู่ table

tablename เป็นชื่อ table ที่ต้องการเพิ่มข้อมูล

(field1,field2,fieldn) เป็นชื่อ field ที่ต้องการเพิ่มข้อมูล

VALUES กลุ่มของข้อมูลที่ต้องการเพิ่ม

('field1', 'field2', 'fieldn') เป็นข้อมูลของแต่ละ field ที่ต้องการเพิ่ม

field 1 เป็น field ที่ 1 ของข้อมูลที่ต้องการเพิ่ม (จากที่ได้ออกแบบ Table ไว้)

field 2 เป็น field ที่ 2 ของข้อมูลที่ต้องการเพิ่ม

field n เป็น field ที่ n ของข้อมูลที่ต้องการเพิ่ม

ตัวอย่าง

```
mysql> INSERT INTO phonebook (name,email,phone) VALUES
```

```
mysql>('ปฐมพร ทองคำเจริญ',
```

```
mysql>'ccpasskn@hotmail.com'
```

```
mysql>223102, NULL);
```

อ่านข้อมูล

รูปแบบคำสั่งสืบค้นข้อมูลโดยขอข้อมูลทั้งหมด table

```
SELECT * FROM tablename;
```

รูปแบบคำสั่งสืบค้นข้อมูลโดยขอข้อมูลบางส่วน(บาง field)ทั้งหมด table

```
SELECT fieldname FROM tablename;
```

คำอธิบาย

```
SELECT fieldname FROM tablename;
```

```
SELECT คำสั่งเลือกข้อมูล
```

fieldname field ที่ต้องการ ถ้าต้องการทุก field ให้ใช้เครื่องหมาย "*"

```
FROM จาก table อะไร
```

```
tablename table ที่ต้องการสืบค้น
```

ตัวอย่าง

```
mysql>SELECT * FROM phonebook;
```

```
mysql>SELECT name,email FROM phonebook;
```

แก้ไขข้อมูล

รูปแบบคำสั่งการแก้ไขข้อมูล

```
UPDATE tablename SET fieldname='datanew' WHERE fieldname='dataold';
```

คำอธิบาย

```
UPDATE tablename SET fieldname='datanew' WHERE fieldname='dataold';
```

```
UPDATE เป็นคำสั่งแก้ไขข้อมูล
```

tablename เป็นชื่อ table ที่ต้องการแก้ไขข้อมูลภายใน table

fieldname='datanew' เป็นชื่อ field และข้อมูลใหม่ที่ต้องการแก้ไขข้อมูล

WHERE คำสั่งค้นหาข้อมูล

fieldname='dataold'; เป็นชื่อ field และข้อมูลเก่าที่ต้องถูกแก้ไข

ตัวอย่าง

```
mysql>UPDATE phonebook SET name='somjai' WHERE name='somsee';
```

ลบข้อมูล

รูปแบบคำสั่งการลบข้อมูล

```
DELETE FROM tablename WHERE (fieldname='datadel');
```

คำอธิบาย

```
DELETE FROM tablename WHERE (fieldname='datadel');
```

DELETE FROM เป็นคำสั่งลบข้อมูล

tablename เป็นชื่อ table ที่ต้องการลบข้อมูลภายใน table

WHERE คำสั่งค้นหาข้อมูล

fieldname='datadel' เป็นชื่อ field และข้อมูลที่ต้องการลบ

ตัวอย่าง

```
mysql >DELETE FROM phonebook WHERE (name='somsee');
```

2.2.3 PhpMyAdmin : บริหารฐานข้อมูล MySQL ด้วย PhpMyAdmin ความสามารถของ PhpMyAdmin

2.2.3.1 สร้างและลบฐานข้อมูล

2.2.3.2 สร้าง, ก๊อปปี้ และลบเทเบิล

2.2.3.3 เพิ่มเติม, ลบ แก้ไขฟิลด์ต่างๆ ของเทเบิล

2.2.3.4 ประมวลคำสั่ง SQL

2.2.3.5 Dump โครงสร้างและข้อมูลในเทเบิลออกมาเป็นไฟล์ข้อความ (text file)

2.2.3.6 โหลดข้อมูลจากไฟล์ข้อความเข้ายังเทเบิล

2.2.4 จาวาสคริปต์ (Java Script) [7] เป็น ภาษาในรูปแบบของภาษาโปรแกรมแบบโปรโตไทป์ (Prototype-based Programming) ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของ ภาษาโปรแกรมสคริปต์แบบเชิงวัตถุ เป็นที่รู้จักและใช้กันอย่างแพร่หลายในเว็บไซต์โดยมีโครงสร้างของภาษาและไวยากรณ์อยู่บนพื้นฐานของภาษาซี

ปัจจุบันมีการใช้จาวาสคริปต์ที่ฝังอยู่ในเว็บเบราว์เซอร์ในหลายรูปแบบ เช่น ใช้เพื่อสร้าง Dynamic Content ภายในเว็บเพจ ใช้เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ผู้ใช้กรอก

ก่อนนำเข้าระบบใช้เพื่อเข้าถึงข้อมูลที่อยู่ภายใต้โครงสร้างแบบ Document Object Model (DOM) เป็นต้น

นอกจากนี้จาวาสคริปต์ยังถูกฝังอยู่ในแอปพลิเคชันต่างๆ นอกเหนือจากเว็บเบราว์เซอร์ได้อีกด้วย เช่น โปรแกรม widget ของ yahoo เป็นต้น โดยรวมแล้วจาวาสคริปต์ถูกใช้เพื่อให้นักพัฒนาโปรแกรม สามารถเขียนภาษาสคริปต์เพื่อสร้างคุณสมบัติพิเศษต่างๆ เพิ่มเติมจากที่มีอยู่บนแอปพลิเคชันดั้งเดิม โปรแกรมใดๆ ที่สนับสนุนจาวาสคริปต์จะมีตัวขับเคลื่อนจาวาสคริปต์ (JavaScript Engine) ของตัวเอง เพื่อเรียกใช้งานโครงสร้างเชิงวัตถุของ โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันนั้นๆ

ตัวอย่างรูปแบบคำสั่งที่ใช้ในระบบนี้ [9]

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
<!-- Begin
function validateZIP(field) {
    var valid = "0123456789";
    var hyphencount = 0;
    if (field.length!=13) {
        alert("โปรดใส่เลขประจำตัวประชาชน 13 หลัก");
        return false;
    }
    for (var i=0; i < field.length; i++) {
        temp = "" + field.substring(i, i+1);
        if (temp == "-") hyphencount++;
        if (valid.indexOf(temp) == "-1") {
            alert("โปรดใส่เลขประจำตัวประชาชน เป็นตัวเลข เท่านั้น!");
            return false;
        }
    }
    return true;
}
</script>
```

2.4 สรุป

จากที่กล่าวมา เป็นเนื้อหาเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับการค้นคว้าอิสระ เรื่อง ระบบสารสนเทศ การบริหารจัดการภาระงานของบุคลากร โดยเนื้อหาต่างๆ จะกล่าวถึงรายละเอียดในบทที่ 3 สำหรับคู่มือการใช้งาน และเอกสารประกอบการวิเคราะห์ระบบอื่นๆ สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จากภาคผนวก ก และ ข

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของระบบงาน

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษาข้อมูลจากระบบงานปัจจุบัน โดยการสัมภาษณ์บุคลากร ผู้ปฏิบัติงานและรวบรวมเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล ของคณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 โครงสร้างการบริหารและการแบ่งส่วนราชการ

คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ มีโครงสร้างองค์กรและโครงสร้างการบริหารงาน ประกอบด้วย

- (1) สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการผลิต
- (2) สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
- (3) สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม
- (4) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์
- (5) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (6) ศูนย์วิจัยและบริการเทคโนโลยี

และมีหน่วยงานสนับสนุน 1 หน่วยงาน คือสำนักงานเลขานุการคณะ ซึ่งรับผิดชอบประสานงานด้านธุรการของคณะ รายละเอียดดังภาพที่ 1

คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ มีคณบดีเป็นผู้บริหารตามคำสั่งสภามหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ที่ 21/2545 ลงวันที่ 22 ตุลาคม 2545 [10] เรื่อง แต่งตั้งคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ แต่งตั้ง รศ.ดร.พงษ์ศักดิ์ สุริยวนากุล เป็นคณบดี เพื่อให้การดำเนินงานของคณะ เป็นไปด้วยดี คณบดีและบุคลากร จึงได้จัดทำโครงสร้างองค์กร ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ว่าด้วยคณะกรรมการประจำคณะ พ.ศ.2541 พร้อมกับมีคำสั่งแต่งตั้งบุคคล เพื่อดำรงตำแหน่งทางการบริหาร ได้แก่ ผู้ช่วยคณบดี และผู้รักษาการหัวหน้าสาขาวิชา และเสนออธิการบดีแต่งตั้งรองคณบดีต่อไป และมีสำนักงานเลขานุการ เป็นผู้ประสานงานทั้งภายในและภายนอกคณะฯ เพื่อให้ระบบและกลไกการบริหารงานของคณะฯ ดำเนินไปด้วยดี

ด้านการบริหาร มีคณบดีเป็นผู้บังคับบัญชาสูงสุดในคณะฯ มีคณะกรรมการประจำคณะ ทำหน้าที่พิจารณาถ้อยแถลงนโยบาย และให้ความเห็นชอบในการดำเนินงานด้านต่างๆ ของคณะ

คณะกรรมการของคณะ ประกอบด้วย

- (1) คณบดี
- (2) รองคณบดี
- (3) ผู้ช่วยคณบดี
- (4) หัวหน้าสาขาวิชา
- (5) ผู้แทนบุคลากรประเภทคณาจารย์
- (6) เลขานุการคณะ

ทั้งนี้การบริหารงานภายในคณะ ดำเนินการในรูปของคณะกรรมการชุดต่างๆ มีสำนักงานเลขานุการ โดยมีเลขานุการคณะ หัวหน้างานบริหารและธุรการ เป็นหัวหน้าคณะทำงาน ผู้ประสานงานภายในคณะ และภายนอกคณะ ในส่วนของวิทยาเขต มหาวิทยาลัย และภายนอก

การนี้คณะ ยังได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อช่วยงานด้านต่างๆ อีก 6 ชุด [10] ได้แก่

(1) คณะกรรมการงานบริหารและธุรการ ประกอบด้วยบุคคล และผู้บริหารของคณะ ร่วมเป็นกรรมการ มีหน้าที่ ดำเนินงานด้านติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายในและภายนอกคณะ งานสารบรรณ งานธุรการ งานการเงินและบัญชี งานบุคคล งานทะเบียน งานพัสดุ และงานอาคารสถานที่ งานประชุม งานบริการ และงานอื่นๆ ที่คณบดีมอบหมาย

(2) คณะกรรมการงานวิชาการ ประกอบด้วยบุคคล และผู้บริหารของคณะ ร่วมเป็นกรรมการ มีหน้าที่ ประสานงานเรื่องการเรียนการสอน จัดตารางเรียนตารางสอน และตารางสอบ พัฒนาหลักสูตร งานสหกิจศึกษา ประสานงานบริหารหลักสูตรกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิชาการและดำเนินการกิจตามที่คณบดีมอบหมาย

(3) คณะกรรมการงานส่งเสริมและพัฒนานิสิต ประกอบด้วยบุคคล และผู้บริหารของคณะฯ ร่วมเป็นกรรมการ มีหน้าที่ วางแผนการทำงานด้านการส่งเสริมและพัฒนานิสิตและดำเนินงานต่างๆ พร้อมทั้งประสานงานกับงานกิจการนิสิตของวิทยาเขต เกี่ยวกับกิจกรรมของนิสิต ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย เพื่อส่งเสริมให้นิสิตมีความเจริญงอกงามในด้านสติปัญญา ร่างกาย จิตใจ และสังคมโดยมีการกำหนดและวางแผนกิจกรรมที่ปลูกฝังนิสิตให้เป็นผู้มีระเบียบวินัย มีคุณธรรมและจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม

(4) คณะกรรมการงานนโยบายและแผน ประกอบด้วยบุคคล และผู้บริหารของคณะ ร่วมเป็นกรรมการ มีหน้าที่ จัดทำแผนการศึกษา ขบประมาณ อัตราค่าเล่าเรียน และคลังข้อมูล ติดตามประเมินผล แผนการดำเนินการ ศึกษาวิเคราะห์ วิจัยเชิงนโยบายและแผน ประเมินผลแผนโครงการ

ดำเนินงาน จัดทำข้อสรุปและเสนอแนะเพื่อประกอบการกำหนดนโยบาย และดำเนินการกิจกรรมที่คณบดี มอบหมาย

(5) คณะกรรมการงานประกันคุณภาพ ประกอบด้วยบุคคล และผู้บริหารของคณะ ร่วมเป็นกรรมการ มีหน้าที่รวบรวม จัดทำและจัดการเอกสารระบบคุณภาพ จัดทำดัชนีหรือตัวชี้วัดด้านต่างๆ ของทุกองค์ประกอบคุณภาพให้คำแนะนำปรึกษาด้านระบบคุณภาพ ประสานงานกับหน่วยงานภายในและภายนอกคณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ ในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพ จัดการและดำเนินการตรวจสอบระบบคุณภาพ และรายงานผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการประกันคุณภาพติดตามผลความก้าวหน้าของการดำเนินการในระบบประกันคุณภาพของคณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

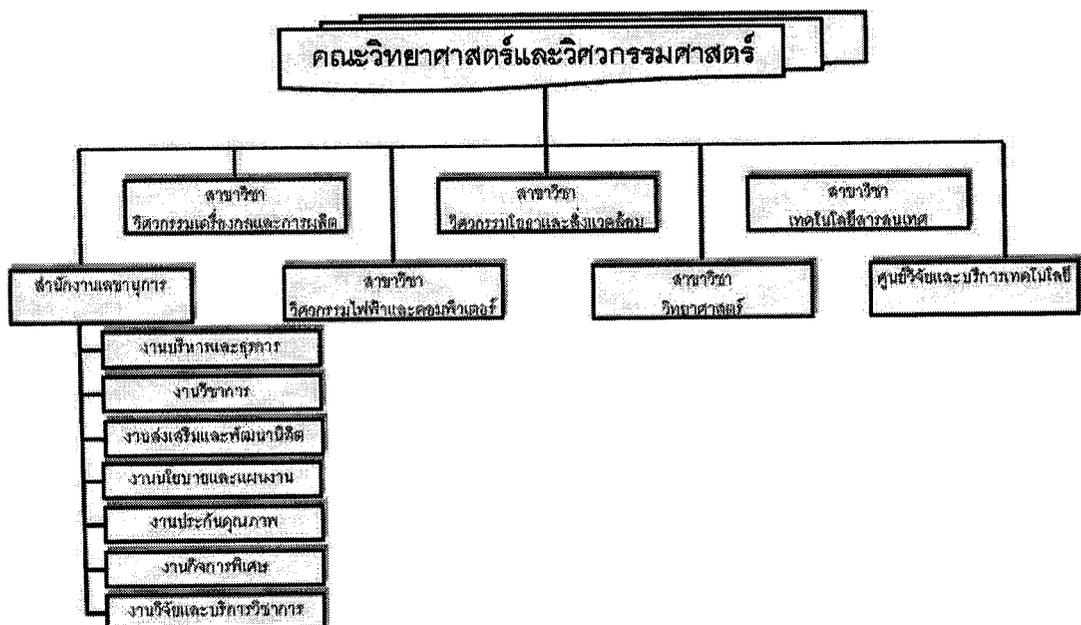
(6) คณะกรรมการงานกิจการพิเศษ ประกอบด้วยบุคคล และผู้บริหารของคณะ ร่วมเป็นกรรมการ มีหน้าที่ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในคณะ งานกิจกรรมต่างๆ ของคณะ งานเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ งานวิเทศสัมพันธ์ งานเสริมสร้างความรักใคร่ สามัคคีในหมู่บุคลากรของคณะฯ งานประสานงานด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมกับหน่วยงานอื่นๆ และภารกิจอื่นที่คณบดี มอบหมาย

(7) คณะกรรมการงานวิจัยและบริการวิชาการ ประกอบด้วยบุคคล และผู้บริหารของคณะ ร่วมเป็นกรรมการ มีหน้าที่พัฒนาศักยภาพของบุคลากรในด้านงานวิจัยและบริการวิชาการของคณะ และภารกิจอื่นที่คณบดี มอบหมาย

ในส่วนของสาขาวิชา ได้แบ่งเป็นหมวดวิชาดังนี้

- (1) สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการผลิต แบ่งเป็น 4 หมวดวิชาดังนี้
 - (1.1) หมวดวิชาวิศวกรรมยานยนต์
 - (1.2) หมวดวิชาพลังงานและการปรับอากาศ
 - (1.3) หมวดกลศาสตร์
 - (1.4) หมวดปฏิบัติการและการผลิต
- (2) สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ แบ่งเป็น 5 หมวดวิชาดังนี้
 - (2.1) หมวดวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง
 - (2.2) หมวดวิศวกรรมควบคุมและการวัด
 - (2.3) หมวดวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร
 - (2.4) หมวดวิศวกรรมไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
 - (2.5) หมวดวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

- (3) สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม แบ่งเป็น 6 หมวดวิชาดังนี้
- (3.1) หมวดวิศวกรรมโครงสร้าง
 - (3.2) หมวดวิศวกรรมขนส่ง
 - (3.3) หมวดวิศวกรรมปฐพี
 - (3.4) หมวดวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
 - (3.5) หมวดวิศวกรรมสำรวจ
 - (3.6) หมวดวิศวกรรมชลศาสตร์
- (4) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ แบ่งเป็น 3 หมวดวิชาดังนี้
- (4.1) หมวดวิชาเคมี
 - (4.2) หมวดวิชาฟิสิกส์
 - (4.3) หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
- (5) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ แบ่งเป็น 6 แขนง ดังนี้
- (5.1) แขนงวิชาเกี่ยวกับการเขียนและการพัฒนาโปรแกรม
 - (5.2) แขนงวิชาเกี่ยวกับฐานข้อมูล/การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
 - (5.3) แขนงวิชาเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูล
 - (5.4) แขนงวิชาเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตและการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
 - (5.5) แขนงวิชาเกี่ยวกับกราฟิกและมัลติมีเดีย
 - (5.6) แขนงวิชาเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ



ภาพที่ 1 โครงสร้างการบริหารงานภายในคณะฯ และการแบ่งส่วนราชการ

3.2 ระบบงานปัจจุบันที่ใช้ในการจัดการข้อมูลบุคลากร

3.2.1 ลักษณะการจัดการข้อมูลบุคลากร

การจัดเก็บข้อมูลโดยทั่วไป เป็นการเก็บข้อมูลของบุคลากรซึ่งแบ่งเป็นข้าราชการ พนักงานสาย ก สาย ข สาย ค ลูกจ้างประจำ และลูกจ้างชั่วคราว เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานของงาน นโยบายและแผนและการประกันคุณภาพการศึกษา และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านบุคลากร ลักษณะของข้อมูลถูกจัดเก็บในแฟ้มเอกสาร และบันทึกในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์โดยใช้โปรแกรมตารางทำการ (Microsoft Excel) จัดเก็บไว้ที่ผู้ปฏิบัติงานเท่านั้น การเรียกใช้ข้อมูลก็ทำได้โดยการสำเนาแฟ้มข้อมูลบนสื่อสำรองข้อมูล หากมีการเปลี่ยนแปลงระเบียบที่แฟ้มข้อมูลใด อาจเกิดการผิดพลาดได้หากแก้ไขไม่ครบทุกไฟล์ที่ทำการสำเนาไว้

เทคโนโลยีของการจัดเก็บข้อมูลมีหลากหลาย ขึ้นอยู่กับความถนัดของผู้ปฏิบัติงาน โดยการจัดเก็บและประมวลผลจะใช้โปรแกรมต่างๆ ได้แก่ โปรแกรมไมโครซอฟต์ แอ็กเซส (Microsoft Access) โปรแกรมตารางทำการ (Microsoft Excel) การออกแบบและโครงสร้างของข้อมูลทั้งหมดไม่ได้เป็นไปตามขั้นตอนหรือเทคนิควิธีทฤษฎีทางการออกแบบฐานข้อมูลที่ถูกต้อง กล่าวคือ ไม่ได้เป็นไปตามขั้นตอนนอร์มัลไลเซชัน (normalization) ไม่มีรูปแบบลักษณะฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (relational database) หรือฐานข้อมูลแบบออบเจกต์ออเรียนเต็ด (object oriented database)

3.2.2 ผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน

3.2.2.1 บุคลากรของคณะฯ

3.2.2.2 เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

3.2.2.3 บุคคลทั่วไป

ข้อมูลขาดการจัดการที่เป็นระบบ ไม่มีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน (data inconsistency) ทำให้เกิดการดำเนินงานที่ซ้ำซ้อนและอาจได้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง

3.3 ลักษณะปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

จากลักษณะการจัดการข้อมูลบุคลากรดังกล่าวในข้อ 3.2 พบว่าระบบการจัดการข้อมูลบุคลากรปัจจุบัน มีปัญหาดังนี้

3.3.1 เกิดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล

3.3.2 ข้อมูลที่ได้จากแต่ละหน่วยงาน ไม่ตรงกันเนื่องจากต่างคนต่างเก็บข้อมูล

3.3.3 ยากต่อการใช้งาน เพราะการจัดเก็บข้อมูล และการประมวลผลมีความหลากหลาย

3.3.4 การมอบหมายงานหรือการปฏิบัติงานแทนกันในกรณีที่บุคลากรผู้ปฏิบัติงานคนเดิมไม่อยู่ ทำให้ยากเนื่องจากต้องอาศัยทักษะและประสบการณ์ในการจัดเก็บข้อมูลและประมวลผล

3.3.5 การสืบค้นประวัติ ของบุคลากรเพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขใช้เวลานานและยุ่งยาก

3.3.6 การประมวลผลเพื่อออกรายงานใช้เวลานานและยุ่งยาก เนื่องจากต้องใช้หลายขั้นตอนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ

3.3.7 ขาดการสำรองข้อมูลที่ปรับปรุงล่าสุด เพื่อป้องกันความผิดพลาดเมื่อข้อมูลเกิดสูญหาย

3.4 ข้อกำหนดคุณสมบัติทางเทคนิคและความต้องการเบื้องต้นในการปรับปรุงระบบงาน

จากการวิเคราะห์ และศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบงาน ผู้ศึกษาได้จัดทำข้อกำหนดคุณสมบัติทางเทคนิคและความต้องการเบื้องต้น (Term of Requirements: TOR) ได้ดังนี้

ตารางที่ 2 ข้อกำหนดคุณสมบัติทางเทคนิคและความต้องการเบื้องต้นในการปรับปรุงระบบงาน

ความต้องการปรับปรุงระบบ	ข้อเสนอแนะและรายละเอียด
ระบบจัดการข้อมูลทรัพยากรบุคคล	สามารถจัดการกับข้อมูลของบุคลากรภายในหน่วยงาน ได้แก่ ประวัติส่วนตัว ประวัติการศึกษา และอื่นๆ ได้
ระบบจัดการข้อมูลภาระงานของบุคลากร	เป็นระบบที่บันทึกภาระงานของบุคลากรภายในหน่วยงานทั้งสายผู้สอน และสายสนับสนุนผู้สอน
ระบบจัดการข้อมูลการพัฒนาตนเองในด้านต่างๆ ของบุคลากร	บุคลากรภายในหน่วยงานสามารถบันทึกข้อมูลการพัฒนาตนเอง ได้แก่ การไปอบรม / สัมมนา ดูงาน นำเสนอผลงานทางวิชาการ เป็นต้น
ระบบบันทึกประวัติตำแหน่งทางวิชาการ	สามารถเก็บประวัติการได้รับตำแหน่งทางวิชาการ
ระบบสืบค้นข้อมูล เพื่อจัดทำแบบสอบถาม	สามารถสืบค้นข้อมูลบุคลากรได้ตามเงื่อนไขที่ต้องการ ได้แก่ อัตราส่วนจำนวนบุคลากร อัตราส่วนระดับการศึกษาบุคลากร และระดับการศึกษาของอาจารย์ เป็นต้น

3.4.1 ข้อกำหนดอื่นๆ (เพิ่มเติม)

3.4.1.1 มีการรวมฐานข้อมูลไว้ที่เดียวกัน

3.4.1.2 มีการออกแบบฐานข้อมูลเพื่อรองรับความต้องการและรายละเอียด

เพิ่มเติม

3.4.1.3 มีการออกแบบรายงานเพื่อรองรับความต้องการของผู้บริหาร

3.4.2 การทำงานของระบบสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ดังนี้

3.4.2.1 ระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ (Back Office)

3.4.2.2 ระบบสำหรับผู้เข้าใช้บริการ (Front Office)

3.4.3 สามารถแบ่งผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ได้เป็น

3.4.3.1 ผู้ดูแลระบบที่ให้บริการ (Administrator)

3.4.3.2 บุคลากรภายในคณะ (Person)

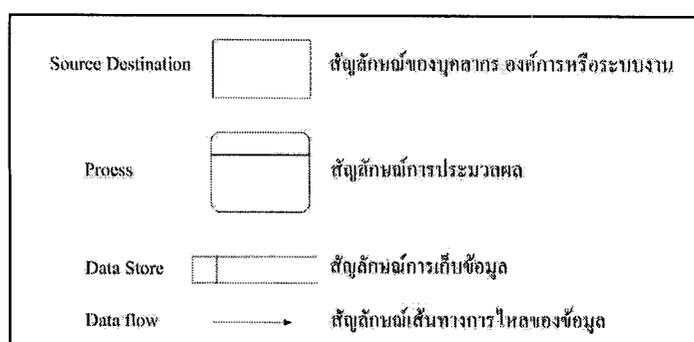
3.4.3.3 ผู้สนใจเข้าใช้บริการที่เป็นบุคคลทั่วไป (Viewer)

3.5 การจำลองระบบงานใหม่ ตามความต้องการ โดยใช้สัญลักษณ์แสดงแทน

จากลักษณะการทำงาน การจัดการข้อมูล และการวิเคราะห์ความต้องการเบื้องต้นของระบบการจัดการภาระงานของ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ ในระบบปัจจุบัน สามารถแสดงเป็นสัญลักษณ์ ประกอบด้วย Context Diagram, Data Flow Diagram และ ERD เพื่อแสดงภาพรวมของระบบงานใหม่

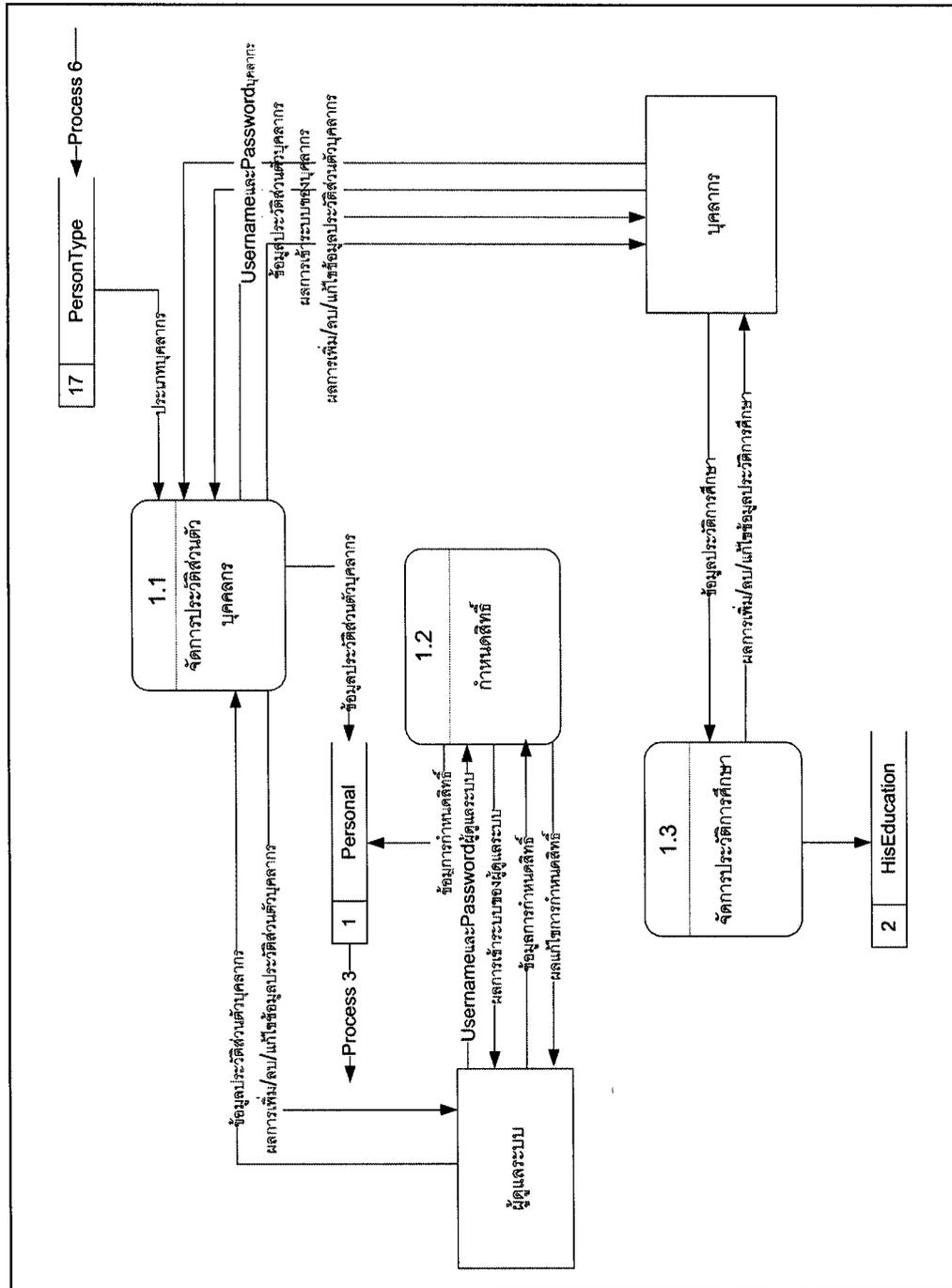
สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล [11]

แผนภาพแสดงกระแสข้อมูล แสดงถึงการไหลของข้อมูลเข้าและออก ขั้นตอนการทำงานต่างๆ ของระบบ ซึ่งสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ใช้ในงานวิจัยนี้ ตามมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ Data Flow Diagram Symbol (DFDs) ของ Gane & Sarson



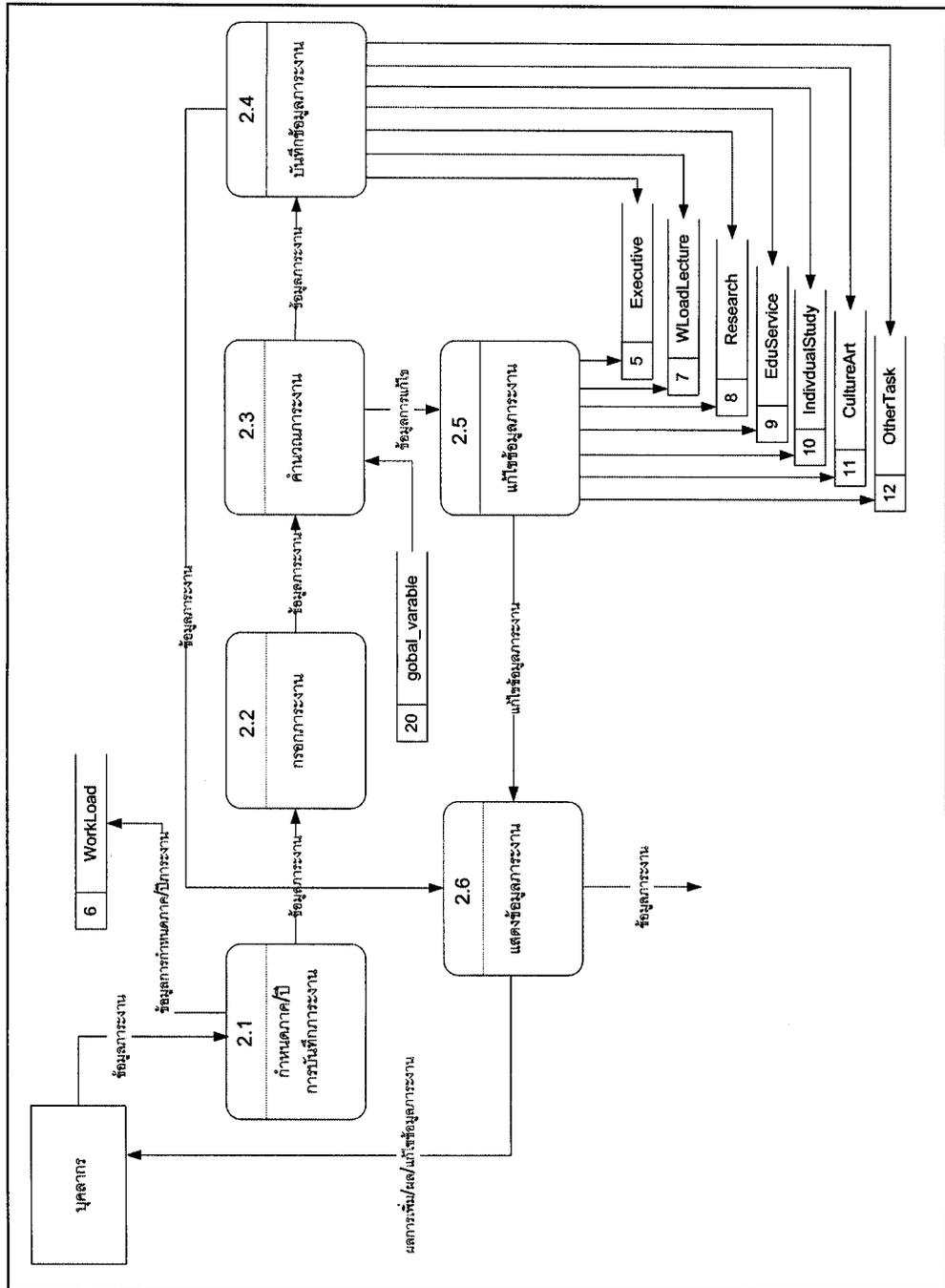
ภาพที่ 2 สัญลักษณ์ที่ใช้สร้าง DFD ของ Gane & Sarson

3.5.3 Data Flow Diagram: DFD level 2 Process 1



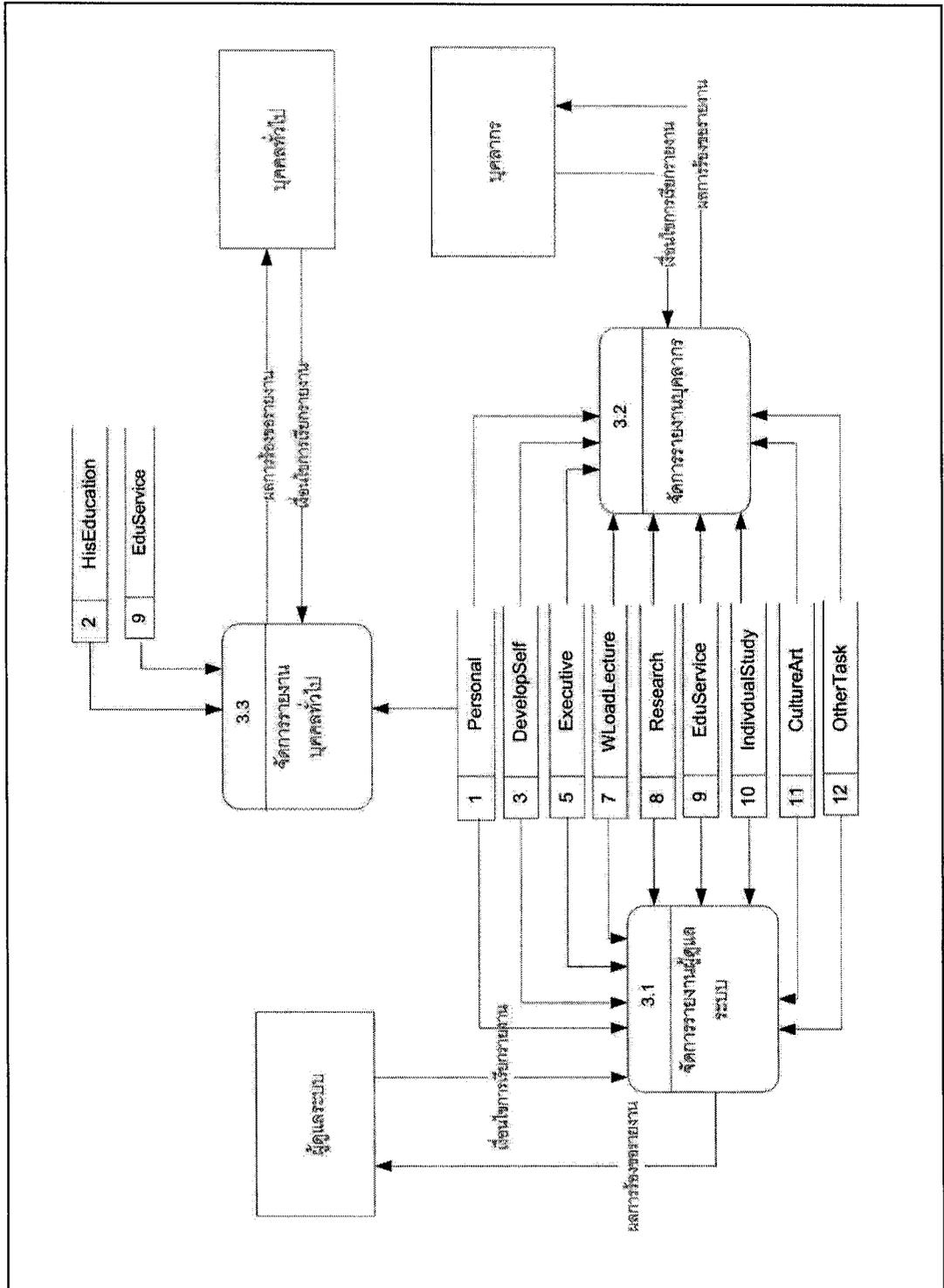
ภาพที่ 5 การออกแบบ Data Flow Diagram: DFD level 2 Process 1

3.5.4 Data Flow Diagram: DFD level 2 Process 2



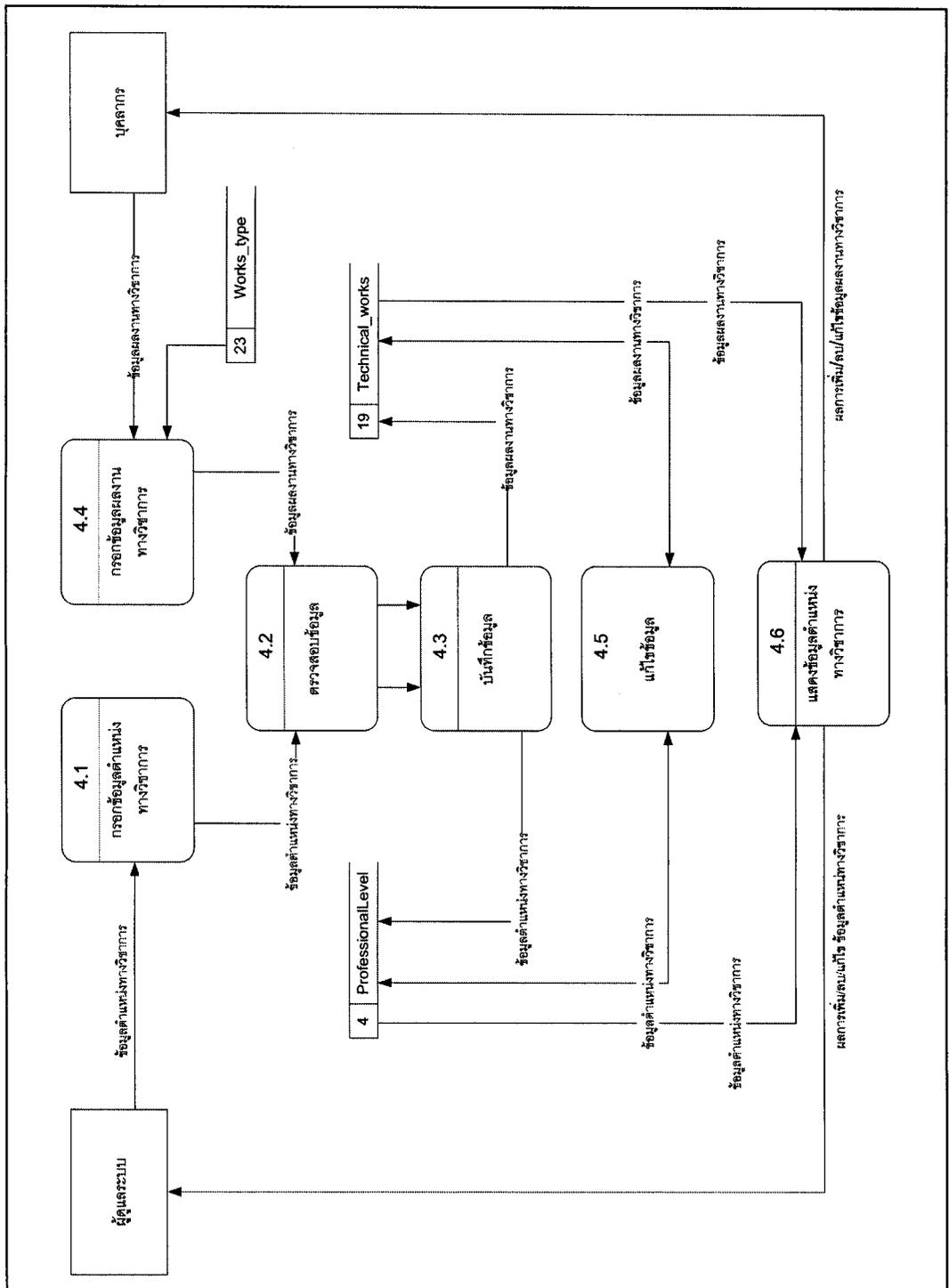
ภาพที่ 6 การออกแบบ Data Flow Diagram: DFD level 2 Process 2

3.5.5 Data Flow Diagram : DFD level 2 Process 3



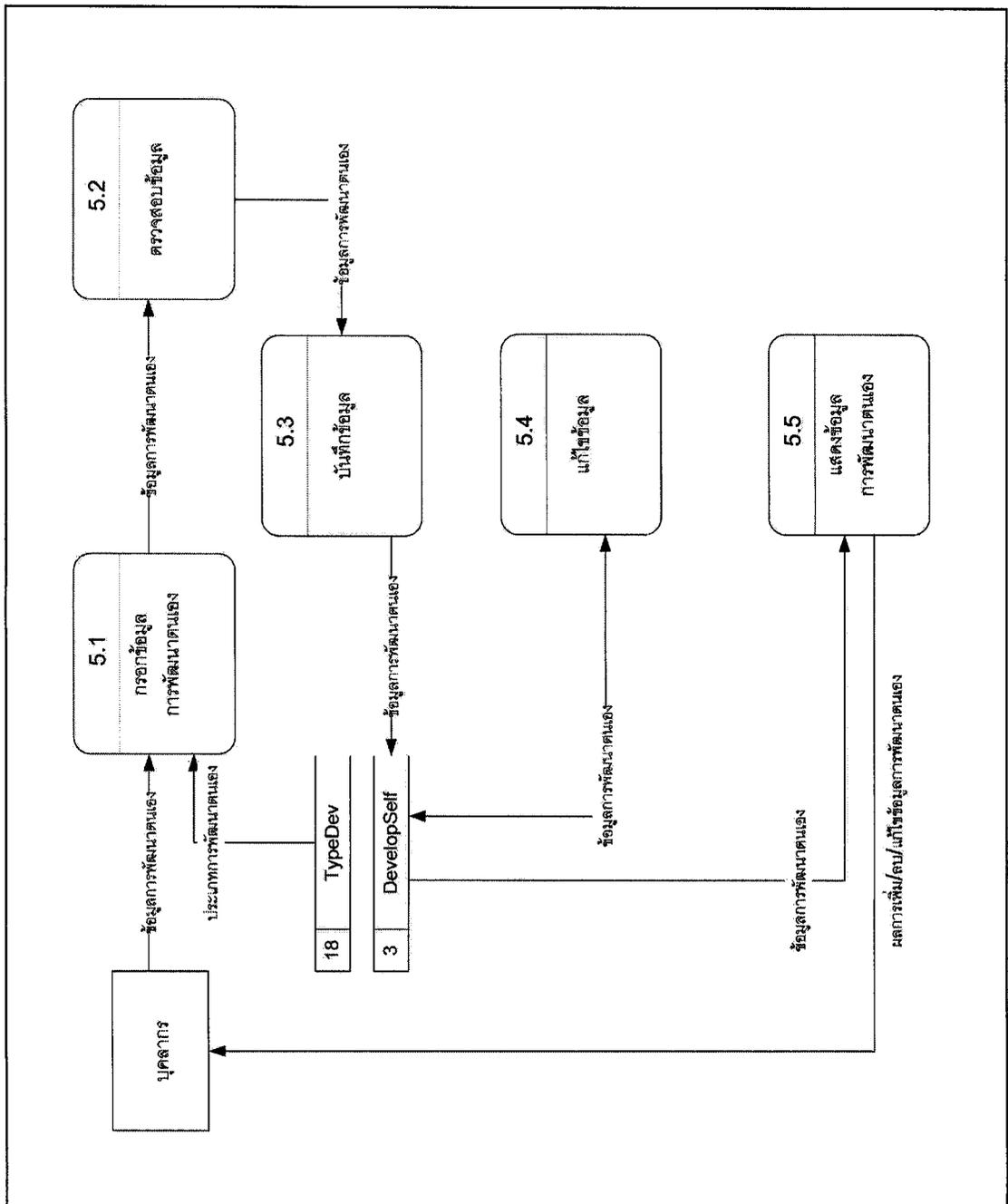
ภาพที่ 7 การออกแบบ Data Flow Diagram: DFD level 2 Process 3

3.5.6 Data Flow Diagram: DFD level 2 Process 4



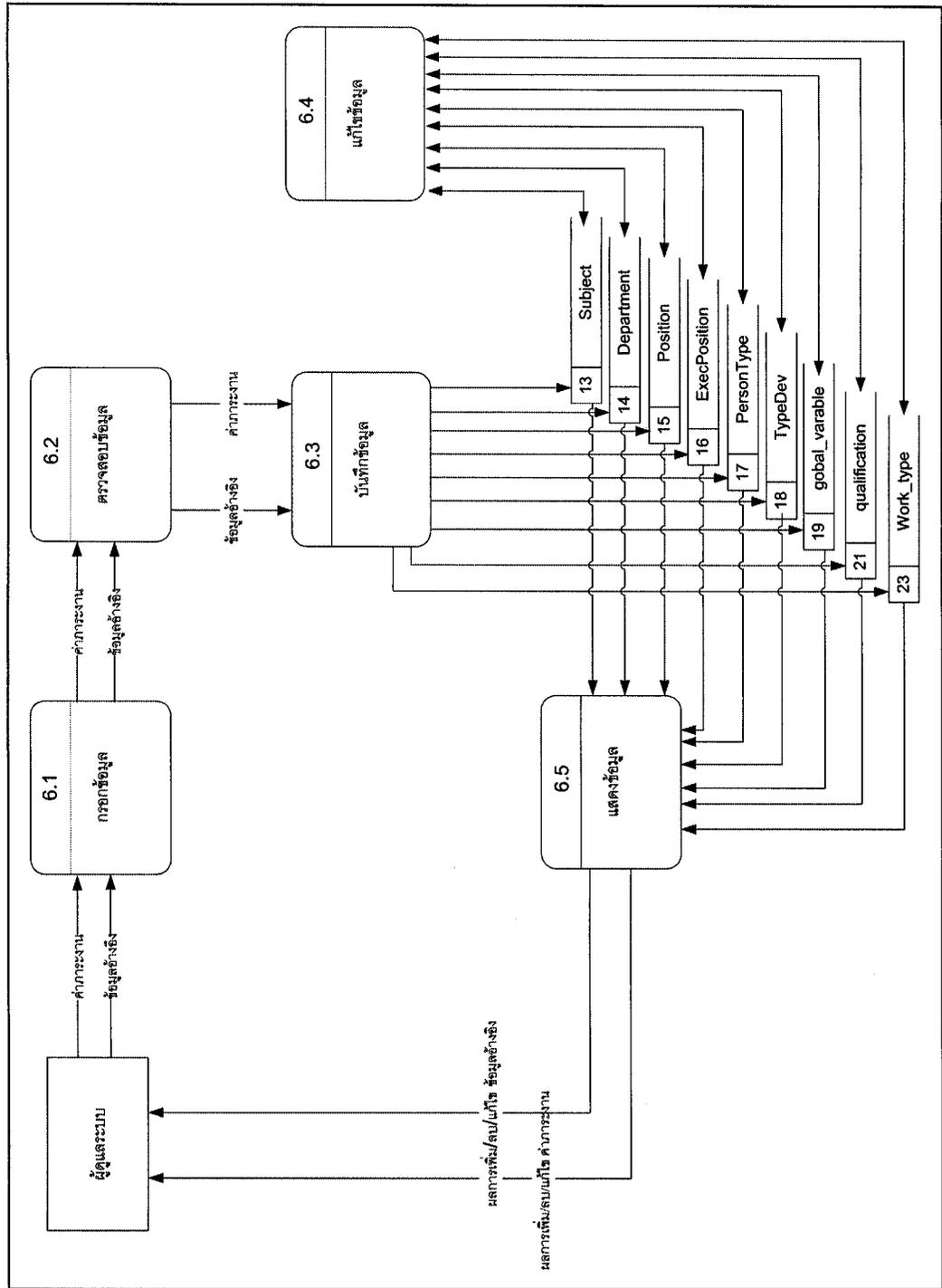
ภาพที่ 8 การออกแบบ Data Flow Diagram: DFD level 2 Process 4

3.5.7 Data Flow Diagram: DFD level 2 Process 5



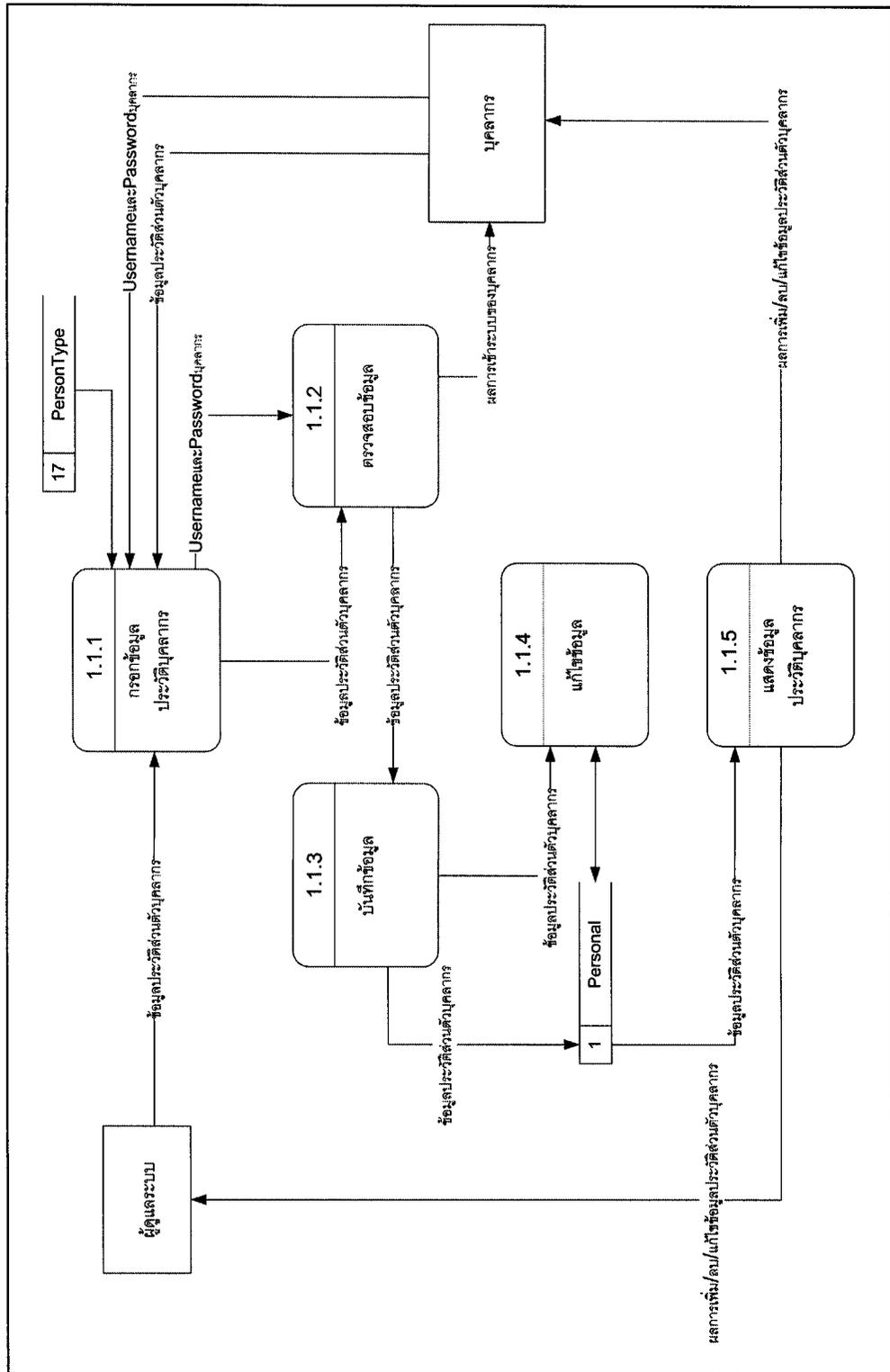
ภาพที่ 9 การออกแบบ Data Flow Diagram: DFD level 2 Process 5

3.5.8 Data Flow Diagram: DFD level 2 Process 6



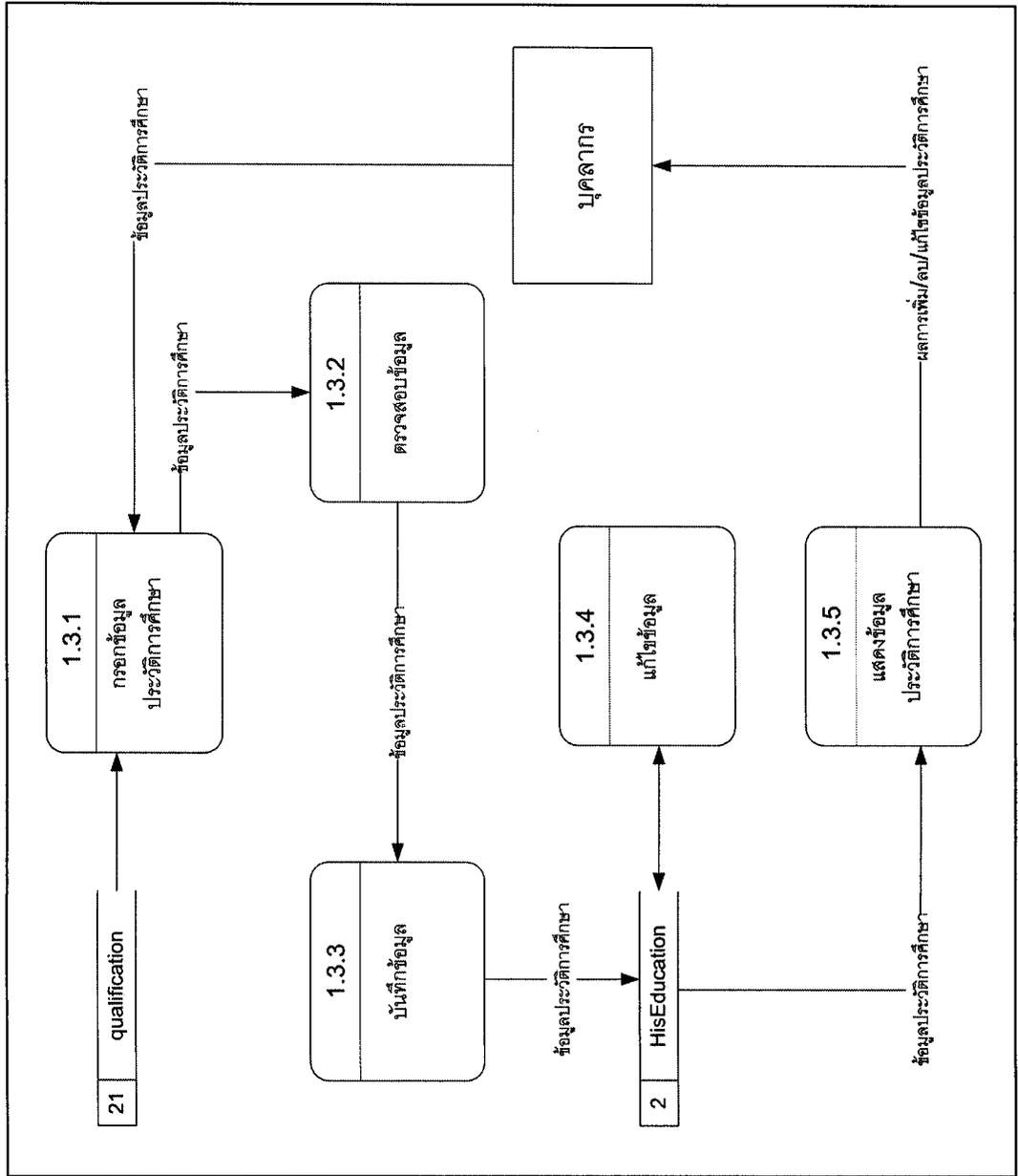
ภาพที่ 10 การออกแบบ Data Flow Diagram: DFD level 2 Process 6

3.5.10 Data Flow Diagram: DFD level 3 Process 1.1



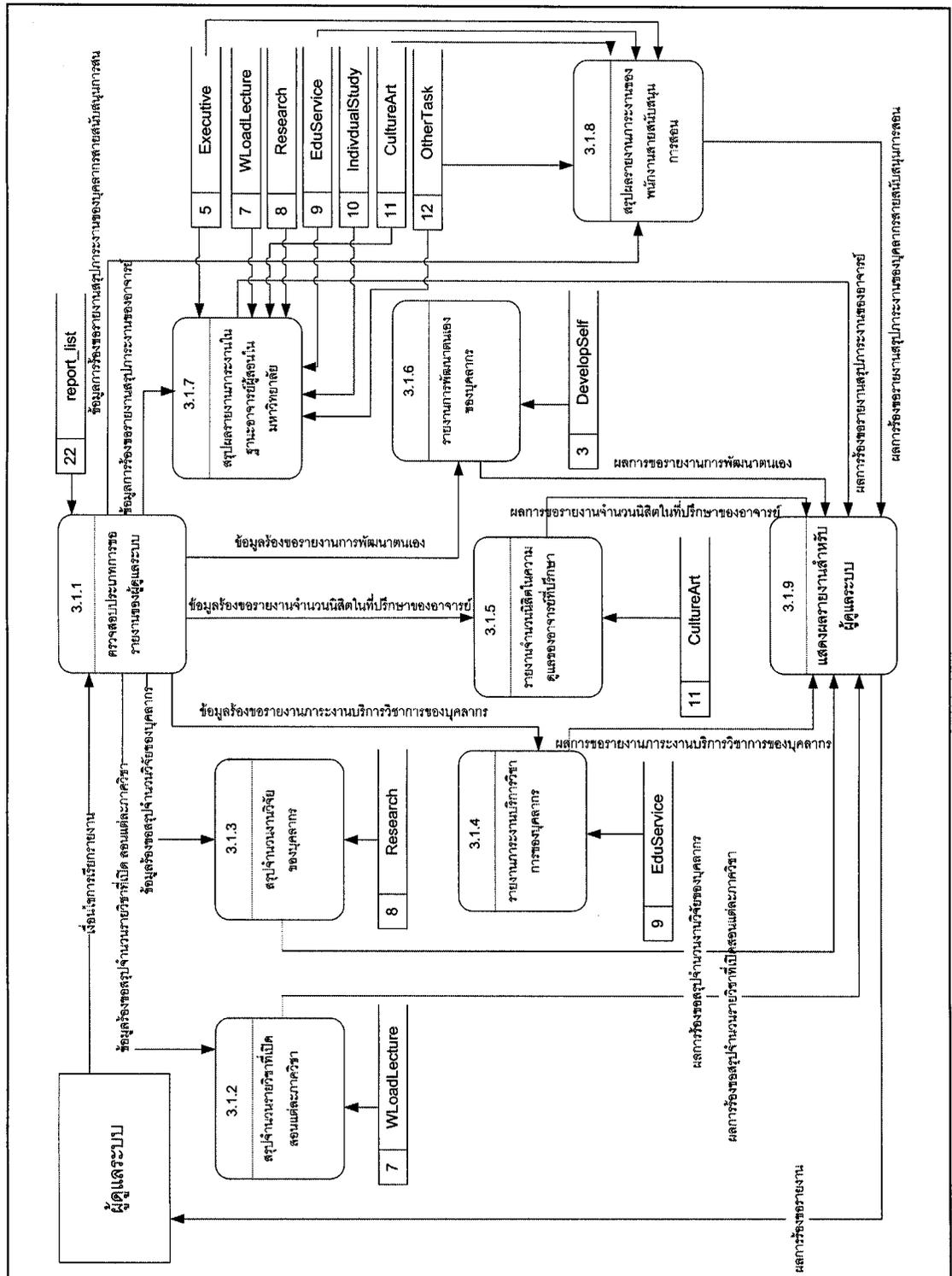
ภาพที่ 12 การออกแบบ Data Flow Diagram: DFD level 3 Process 1.1

3.5.11 Data Flow Diagram: DFD level 3 Process 1.3



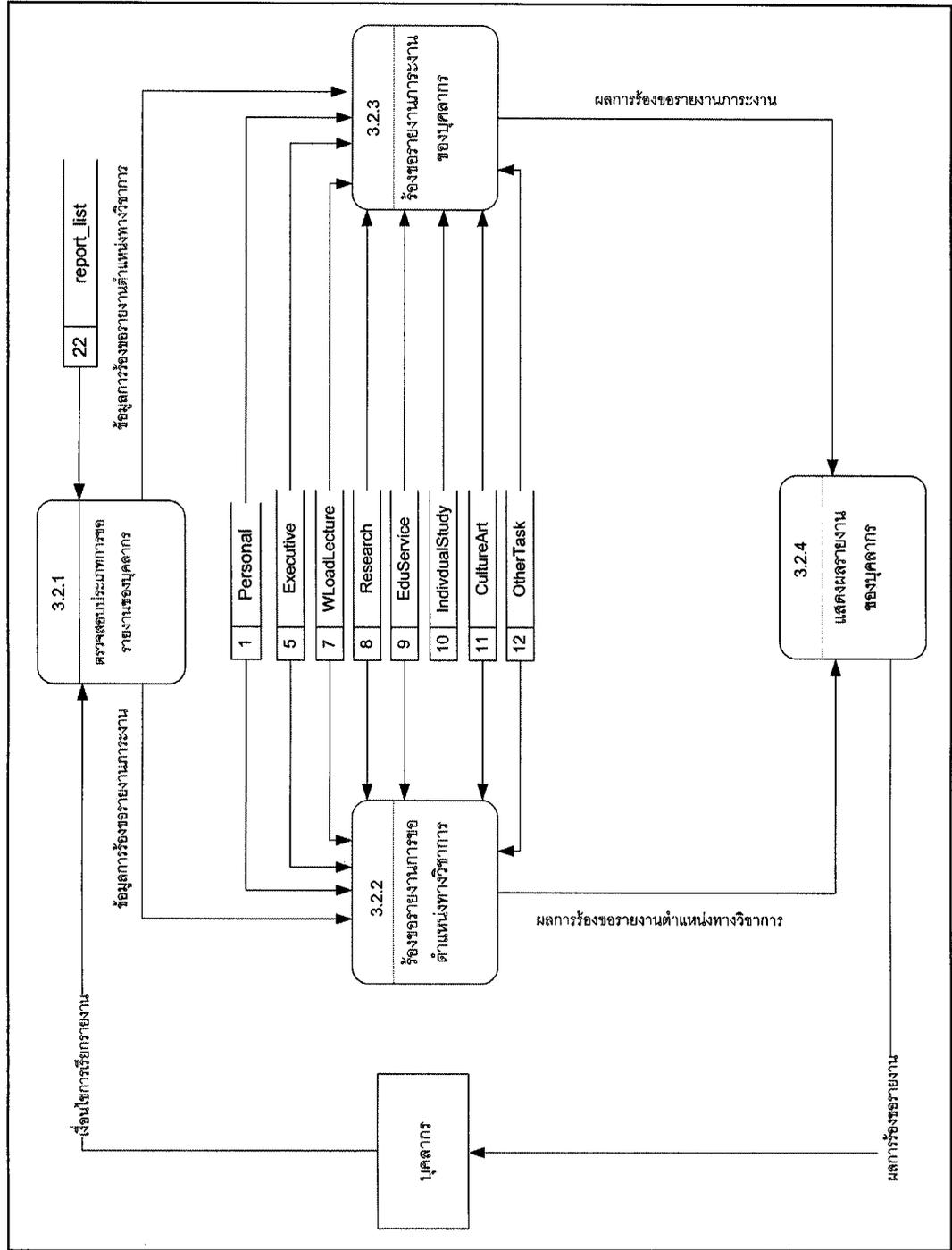
ภาพที่ 13 การออกแบบ Data Flow Diagram: DFD level 3 Process 1.3

3.5.12 Data Flow Diagram: DFD level 3 Process 3.1



ภาพที่ 14 การออกแบบ Data Flow Diagram: DFD level 3 Process 3.1

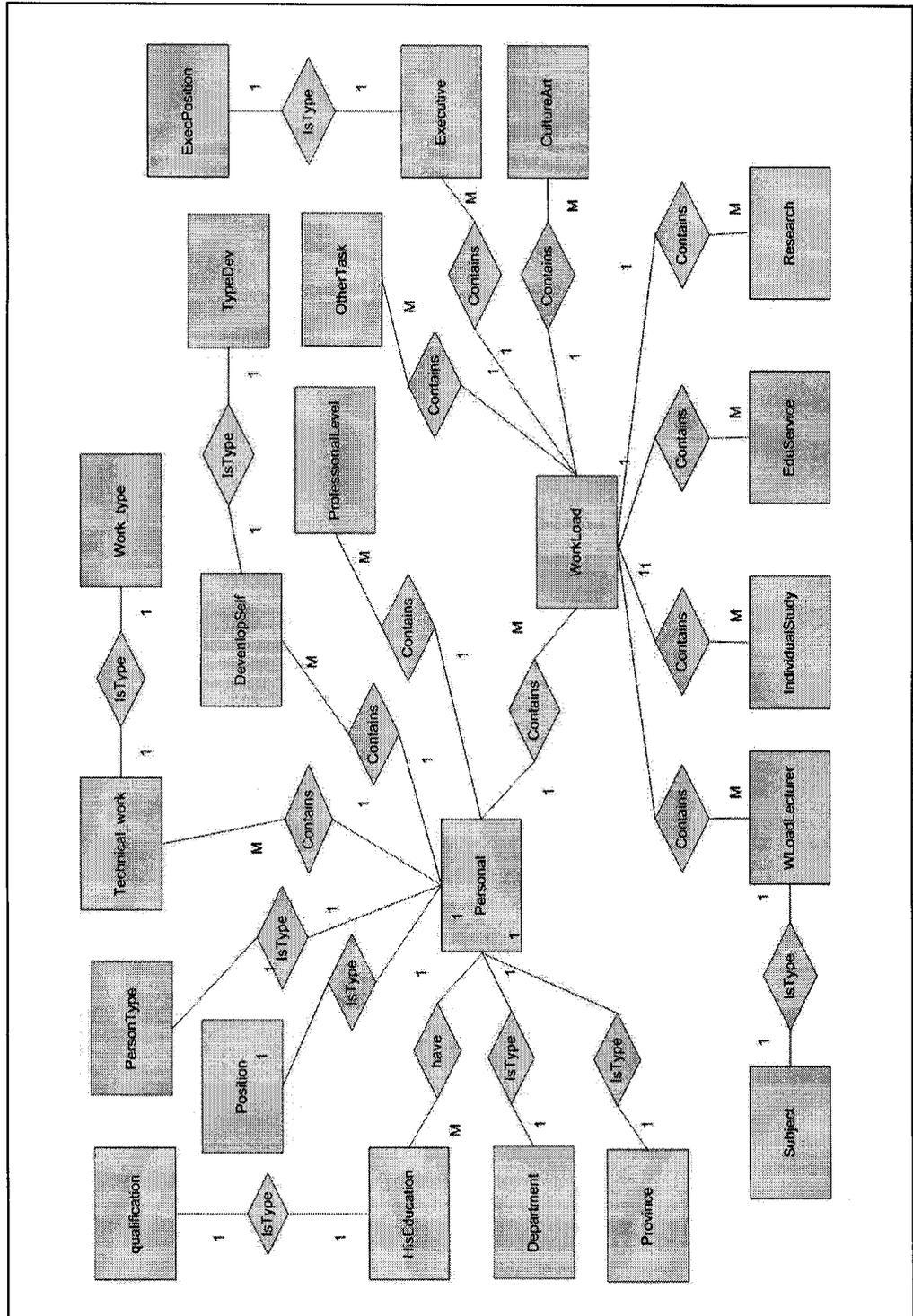
3.5.13 Data Flow Diagram: DFD level 3 Process 3.2



ภาพที่ 15 การออกแบบ Data Flow Diagram: DFD level 3 Process 3.2

3.6 การออกแบบและการสร้างฐานข้อมูล

3.6.1 Entity Relation Diagram (ERD)



ภาพที่ 17 การออกแบบ Entity Relation Diagram (ERD)

3.6.2 บุคลากร (Personal)

3.6.2.1 Table Name: Personal

3.6.2.2 Description : ตารางข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับบุคลากร

3.6.2.3 Primary Key : PNO

3.6.2.4 FK : PDepart_NO ,PProv_NO , PType_NO

3.6.2.5 อ้างอิง Table : ไม่มี

ตารางที่ 3 ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับบุคลากร (Personal)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
PNO	varchar	5	PK	เลขประจำตัวบุคลากร	
PID	varchar	13		เลขประจำตัวประชาชน	
PPrenameTh	varchar	8		คำนำหน้าชื่อ (ไทย)	
PFIRSTNAMETh	varchar	30		ชื่อ (ไทย)	
PLASTNAMETh	varchar	30		นามสกุล (ไทย)	
PPrenameEn	varchar	8		คำนำหน้าชื่อ (อังกฤษ)	
PFIRSTNAMEEn	varchar	30		ชื่อ (อังกฤษ)	
PLASTNAMEEn	varchar	30		นามสกุล (อังกฤษ)	
PCitizen	varchar	10		เชื้อชาติ	
PNationality	varchar	10		สัญชาติ	
PReligion	varchar	10		ศาสนา	
PBirthdate	varchar	10		วัน เดือน ปีเกิด	
PAddress	varchar	255		ที่อยู่	
PProv_NO	Char	2	FK	รหัสจังหวัด	
PPhone	varchar	15		เบอร์โทรศัพท์	
POfficeTel	varchar	15		เบอร์โทรศัพท์ที่ทำงาน	
PFax	varchar	15		เบอร์โทรสาร	
PMobile	varchar	10		เบอร์โทรศัพท์เคลื่อนที่	
PEmail	varchar	100		ที่อยู่อีเมล	
PHomepage	varchar	100		โฮมเพจส่วนบุคคล	
PRoom	varchar	100		สถานที่ทำงาน (ห้องทำงาน)	

ตารางที่ 3 ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับบุคลากร (Personal) (ต่อ)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
PDepart_NO	Char	3	FK	หน่วยงาน / สาขา / ฝ่ายงาน	
PType_NO	Char	2	FK	ประเภทของบุคลากร	
PPosition	Char	2		ตำแหน่ง	
PStatus	Char	1		สถานะของบุคลากร	0=ปกติ, 1=ลาออก, 2=ให้ออก, 3=ปลดออก หรือ ไล่ออก, 4=พักราชการ, 5=เกษียณ
PHireDate	varchar	10		วันที่เข้าทำงาน	
PMaritalStatus	Char	1		สถานภาพของบุคลากร	0=โสด, 1=สมรส, 2=หย่า, 3=แยกกันอยู่, 4=หม้าย
PImgFile	varchar	30		ชื่อไฟล์รูปภาพของบุคลากร	
PAdNo	varchar	5		รหัสอาจารย์ที่ปรึกษา	
PtaxNo	varchar	10		รหัสประจำตัวผู้เสียภาษี	
Username	varchar	15	CK	ชื่อผู้ใช้	
Password	varchar	8		รหัสผ่าน	
PAuthor	Char	1		สิทธิการใช้งาน	0=ผู้ดูแลระบบ, 1=อาจารย์, 2=เจ้าหน้าที่

3.6.3 ประวัติการศึกษา (HisEducation)

3.6.3.1 Table Name: HisEducation

3.6.3.2 Description : ตารางข้อมูล เกี่ยวกับประวัติการศึกษาของบุคลากร

3.6.3.3 Primary Key : Edu_NO

3.6.3.4 FK : Edu_PNO, Edu_Qual_NO

3.6.3.5 อ้างอิง Table : Personal, qualification

ตารางที่ 4 ประวัติการศึกษา (HisEducation)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
Edu_PNO	varchar	5	FK	เลขประจำตัวบุคลากร	
Edu_NO	varchar	5	PK	ลำดับที่ของการศึกษา	
Edu_InOut	Char	1		ในประเทศ / ต่างประเทศ	0=ในประเทศ, 1=ต่างประเทศ
Edu_Major	varchar	100		คุณวุฒิ	
Edu_Place	varchar	100		สถาบัน/สถานศึกษา	
Edu_dateFrom	varchar	10		จากวันที่	
Edu_dateTo	varchar	10		ถึงวันที่	
Edu_Qual_NO	Char	2	FK	ระดับการศึกษา	ตัวอย่าง - 01 = ปวช. - 02 = ปวส. - 03 = อนุปริญญา - 04 = ปริญญาตรี - 05 = ปริญญาโท - 06 = ปริญญาเอก
Edu_Remark	varchar	255		หมายเหตุ	

3.6.4 การพัฒนาตนเอง (DevelopSelf)

3.6.4.1 Table Name: DevelopSelf

3.6.4.2 Description : ตารางข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาตนเองของบุคลากร

3.6.4.3 Primary Key : Dvsf_NO

3.6.4.4 FK : Dvsf_PNO

3.6.4.5 อ้างอิง Table : Personal

ตารางที่ 5 ข้อมูลการพัฒนาตนเอง (DevelopSelf)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
Dvsf_PNO	varchar	5	FK	เลขประจำตัวบุคลากร	
Dvsf_No	varchar	5	PK	หมายเลขของการพัฒนา	
Dvsf_Type	Char	2		ประเภทของการพัฒนา	
Dvsf_dateFrom	varchar	10		วันที่เริ่มต้น	
Dvsf_dateTo	varchar	10		วันที่สิ้นสุด	
Dvsf_Title	varchar	200		หัวข้อเรื่องในการพัฒนาตนเอง	
Dvsf_InOut	Char	1		ในประเทศ/ต่างประเทศ	0=ในประเทศ, 1=ต่างประเทศ
Dvsf_Place	varchar	100		สถานที่/สถาบันในการพัฒนาตนเอง	
Dvsf_BudgetYear	Char	4		ปีงบประมาณ	

3.6.5 ตำแหน่งทางวิชาการ (ProfessionalLevel)

3.6.5.1 Table Name: ProfessionalLevel

3.6.5.2 Description : ตารางข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งวิชาการ

3.6.5.3 Primary Key : LvPro_NO

3.6.5.4 FK : LvPro_PNO

3.6.5.5 อ้างอิง Table : Personal

ตารางที่ 6 ตำแหน่งทางวิชาการ (ProfessionalLevel)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
LvPro_PNO	varchar	5	FK	เลขประจำตัวบุคลากร	
LvPro_NO	varchar	5	PK	หมายเลขตำแหน่ง	
LvPro_Name	varchar	30		ชื่อตำแหน่ง	
LvPro_Position	Char	2		ระดับตำแหน่ง	
LvPro_HireSalary	Integer	5		ขั้นเงินเดือน	
LvPro_DateRecieve	varchar	10		วันที่ได้รับตำแหน่ง	
LvPro_Remark	varchar	255		หมายเหตุ	เช่น เลขที่เอกสาร
LvPro_RefFile	varchar	30		ชื่อไฟล์อ้างอิง	

3.6.6 ตำแหน่งงานบริหาร (Executive)

3.6.6.1 Table Name: Executive

3.6.6.2 Description : ตารางข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติด้านงานบริหาร

3.6.6.3 Primary Key : Ect_NO

3.6.6.4 FK : Wla_NO

3.6.6.5 อ้างอิง Table : WorkLoad

ตารางที่ 7 ตำแหน่งงานบริหาร (Executive)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
<u>Wla_NO</u>	varchar	5	FK	ลำดับที่ภาระงาน	
<u>Ect_NO</u>	varchar	5	PK	รหัสภาระงานตำแหน่ง	
Ect_Position	Char	2		ตำแหน่ง	
Ect_dateFrom	varchar	10		วันเริ่มปฏิบัติงาน	
Ect_dateTo	varchar	10		วันสิ้นสุดปฏิบัติงาน	
Ect_Load	Integer	2		ชั่วโมงทำการ	

3.6.7 ภาระงาน (WorkLoad)

3.6.7.1 Table Name: WorkLoad

3.6.7.2 Description : ตารางภาระงาน

3.6.7.3 Primary Key : Wla_NO

3.6.7.4 FK : Wla_PNO

3.6.7.5 อ้างอิง Table : Personal

ตารางที่ 8 ภาระงาน (WorkLoad)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
Wla_PNO	varchar	5	FK	เลขประจำตัวบุคลากร	
<u>Wla_NO</u>	varchar	5	PK	ลำดับที่ภาระงาน	
Wla_Year	varchar	4		ปีการศึกษา	
Wla_Semester	Char	1		ภาคการศึกษา	

3.6.8 ภาระงานสอน (WLoadLecture)

3.6.8.1 Table Name: WLoadLecture

3.6.8.2 Description : ตารางภาระงานสอน

3.6.8.3 Primary Key : Wlt_NO

3.6.8.4 FK : Wla_NO

3.6.8.5 อ้างอิง Table : WorkLoad

ตารางที่ 9 ภาระงานสอน (WLoadLecture)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
Wla_NO	varchar	5	FK	ลำดับที่ภาระงาน	
Wlt_NO	varchar	5	PK	รหัสภาระงานสอน	
Wlt_Subject	varchar	8		วิชา	
Wlt_STD	varchar	10		จำนวนนิสิต	
Wlt_Remark	varchar	255		หมายเหตุ	จำนวนหมู่เรียน
Wlt_HLec	int	3		จำนวนชั่วโมงสอน บรรยาย	
Wlt_HLab	int	3		จำนวนชั่วโมงสอน ปฏิบัติ	
Wlt_SLec	int	2		ภาระงานจำนวน ชั่วโมงสอนบรรยาย	
Wlt_SLab	int	2		ภาระงานจำนวน ชั่วโมงสอนปฏิบัติ	
Wlt_Week	int	2		จำนวนสัปดาห์	
Wlt_Load	float	4,2		ชั่วโมงทำการ	/สัปดาห์ /ภาคการศึกษา

3.6.9 ภาระงานวิจัย (Research)

3.6.9.1 Table Name: Research

3.6.9.2 Description : ตารางภาระงานด้านวิจัย

3.6.9.3 Primary Key : Res_NO

3.6.9.4 FK : Wla_NO

3.6.9.5 อ้างอิง Table : WorkLoad

ตารางที่ 10 ภาระงานวิจัย (Research)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
Wla_NO	varchar	5	FK	ลำดับที่ภาระงาน	
Res_NO	varchar	5	PK	รหัสงานวิจัย	
Res_Name	text			ชื่องานวิจัย	
Res_Position	char	1		ตำแหน่งหน้าที่	0=หัวหน้างานวิจัย, 1=ผู้ร่วมงานวิจัย
Res_PerCo	int	3		ร้อยละของการมีส่วนร่วม	60-100, 40-59, 20-39, 1-19 เปอร์เซ็นต์
Res_Load	int	2		ชั่วโมงทำการ	/สัปดาห์ /ภาคการศึกษา
Res_Remark	varchar	255		หมายเหตุ	

3.6.10 ภาระงานบริการวิชาการ (EduService)

3.6.10.1 Table Name: EduService

3.6.10.2 Description : ตารางภาระงานด้านบริการวิชาการ

3.6.10.3 Primary Key : Eds_NO

3.6.10.4 FK : Wla_NO

3.6.10.5 อ้างอิง Table : WorkLoad

ตารางที่ 11 ภาระงานบริการวิชาการ (EduService)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
Wla_NO	varchar	5	FK	ลำดับที่ภาระงาน	
Eds_NO	varchar	5	PK	รหัสภาระงานด้าน บริการวิชาการ	
Eds_Position	Char	1		หน้าที่ปฏิบัติ	0=คณะกรรมการ, 1=วิทยากร
Eds_Task	text			ชื่อโครงการ	
Eds_Semester	char	1		ภาคการศึกษา	
Eds_Hour	int	2		ชั่วโมงปฏิบัติ	
Eds_Load	float	4,2		ชั่วโมงทำการ	/สัปดาห์ /ภาคการศึกษา
Eds_Remark	varchar	255		หมายเหตุ	

3.6.11 ภาระงานที่ปรึกษาการค้นคว้าด้วยตนเอง (IndividualStudy)

3.6.11.1 Table Name: IndividualStudy

3.6.11.2 Description : ตารางภาระงานการเป็นที่ปรึกษาการค้นคว้าด้วยตนเอง

3.6.11.3 Primary Key : Ids_NO

3.6.11.4 FK : Wla_NO

3.6.11.5 อ้างถึง Table : WorkLoad

ตารางที่ 12 ภาระงานที่ปรึกษาการค้นคว้าด้วยตนเอง (IndividualStudy)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
Wla_NO	varchar	5	FK	ลำดับที่ภาระงาน	
Ids_NO	varchar	5	PK	รหัสภาระงานด้านที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	
Ids_Task	char	1		หน้าที่ปฏิบัติ	0=ประธาน กรรมการ, 1=กรรมการ
Ids_Credit	int	1		จำนวนหน่วยกิต	
Ids_STD	int	3		จำนวนนิสิต	
Ids_Load	float	4,2		ชั่วโมงทำการ	/สัปดาห์ /ภาคการศึกษา
Ids_Remark	varchar	255		หมายเหตุ	

3.6.12 ภาระงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม (CultureArt)

3.6.12.1 Table Name: CultureArt

3.6.12.2 Description : ตารางภาระงานด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

3.6.12.3 Primary Key : Cta_NO

3.6.12.4 FK : Wla_NO

3.6.12.5 อ้างถึง Table : WorkLoad

ตารางที่ 13 ภาระงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม (CultureArt)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
Wla_NO	varchar	5	FK	ลำดับที่ภาระงาน	
Cta_NO	varchar	5	PK	รหัสภาระงานทำนุบำรุงศิลปะ และวัฒนธรรม	
Cta_Position	Char	1		หน้าที่ปฏิบัติ	0=กรรมการ, 1=อาจารย์ที่ปรึกษา
Cta_Task	varchar	255		ชื่อกิจกรรม/โครงการ	
Cta_STD	int	3		จำนวนนิสิต	
Cta_Hour	int	2		ชั่วโมงปฏิบัติ	/สัปดาห์/ภาค การศึกษา
Cta_Load	float	255		ชั่วโมงทำการ	
Cta_Remark	varchar	255		หมายเหตุ	

3.6.13 ภาระงานอื่นๆ (OtherTask)

3.6.13.1 Table Name: OtherTask

3.6.13.2 Description : ตารางภาระงานส่วนกลาง และอื่น ๆ

3.6.13.3 Primary Key : Ott_NO

3.6.13.4 FK : Wla_NO

3.6.13.5 อ้างถึง Table : WorkLoad

ตารางที่ 14 ภาระงานอื่นๆ (OtherTask)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
Wla_NO	varchar	5	FK	ลำดับที่ภาระงาน	
Ott_NO	varchar	5	PK	รหัสภาระงานอื่นๆ	
Ott_Position	varchar	255		ตำแหน่งหน้าที่	
Ott_Load	float	4,2		ชั่วโมงทำการ	/สัปดาห์/ภาค การศึกษา
Ott_Remark	varchar	255		หมายเหตุ	

3.6.14 รายวิชา (Subject)

3.6.14.1 Table Name: Subject

3.6.14.2 Description : ตารางรายวิชา

3.6.14.3 Primary Key : Sbj_NO

3.6.14.4 FK : ไม่มี

3.6.14.5 อ้างถึง Table : WLoadLecture

ตารางที่ 15 ข้อมูลรายวิชา (Subject)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
Sbj_NO	char	8	PK	รหัสวิชา	
Sbj_Name	varchar	255		ชื่อวิชา	
Sbj_Credit	int	1		จำนวนหน่วยกิต	
Sbj_HLec	int	1		ชั่วโมงบรรยาย	
Sbj_HLab	int	1		ชั่วโมงปฏิบัติ	

3.6.15 หน่วยงาน / สาขา / ฝ่ายงาน (Department)

3.6.15.1 Table Name: Department

3.6.15.2 Description : ตารางหน่วยงาน / สาขา / ฝ่ายงาน

3.6.15.3 Primary Key : Dept_NO

3.6.15.4 FK : ไม่มี

3.6.15.5 อ้างอิง Table : Personal

ตารางที่ 16 ข้อมูลหน่วยงาน / สาขา / ฝ่ายงาน (Department)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
Dept_NO	Char	3	PK	รหัสสาขาวิชา	
Dept_Name	varchar	30		คำอธิบาย สาขาวิชา	ตัวอย่าง - วิศวกรรมศาสตร์โยธา และสิ่งแวดล้อม - วิศวกรรมศาสตร์ไฟฟ้า และคอมพิวเตอร์ - วิศวกรรมศาสตร์ - เครื่องกลและการผลิต - เทคโนโลยีสารสนเทศ - วิทยาศาสตร์ - งานบริหารและธุรการ - งานวิชาการ - งานส่งเสริมและพัฒนา นิติ - งานนโยบายและแผน - งานประกันคุณภาพ - งานวิจัยและบริการ วิชาการ
Dept_Type	Char	1		กลุ่มงาน	ได้แก่ 0 = มีหลักสูตร 1 = ไม่มีหลักสูตร 2 = อื่น ๆ

3.6.16 ตำแหน่งของบุคลากร (Position)

3.6.16.1 Table Name: Position

3.6.16.2 Description : ตารางตำแหน่งของบุคลากร

3.6.16.3 Primary Key : Pos_NO

3.6.16.4 FK : ไม่มี

3.6.16.5 อ้างถึง Table : Personal

ตารางที่ 17 ตำแหน่งของบุคลากร (Position)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
Pos_NO	Char	2	PK	รหัสตำแหน่ง	
Pos_Name	varchar	50		คำอธิบายตำแหน่ง	ตัวอย่าง - ครู - บรรณารักษ์ - นักเอกสารสนเทศ - นักวิชาการโสตทัศนศึกษา - นายแพทย์ - ทันตแพทย์ - สัตวแพทย์ - เกษัชกร - นักวิทยาศาสตร์ การแพทย์ - ช่างภาพการแพทย์ - พยาบาล - นักจิตวิทยา - นักสังคมสงเคราะห์ - นักวิชาการเกษตร - นักวิชาการสัตวบาล - นักวิชาการประมง - นักวิทยาศาสตร์

ตารางที่ 17 ตำแหน่งของบุคลากร (Position) (ต่อ)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
					<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่วิจัย - นักวิจัย - นักแนะแนวการศึกษาและอาชีพ - เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ - เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน - เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป - นักวิชาการศึกษา - นักกายภาพบำบัด - นักโภชนาการ - นักอาชีวบำบัด - นักรังสีการแพทย์ - นักเวชสถิติ - นักสุขศึกษา - นักกิจการนักศึกษา - นักวิชาการคอมพิวเตอร์ - นักเทคนิคการแพทย์ - สถาปนิก - วิศวกรเครื่องกล - วิศวกรไฟฟ้า - วิศวกรโยธา - วิศวกรการเกษตร - วิศวกรโลหการ

3.6.17 ตำแหน่งบริหาร (ExecPosition)

3.6.17.1 Table Name: ExecPosition

3.6.17.2 Description : ตารางตำแหน่งบริหาร

3.6.17.3 Primary Key : Exp_NO

3.6.17.4 FK : ไม่มี

3.6.17.5 อ้างอิง Table : Executive

ตารางที่ 18 ตำแหน่งบริหาร (ExecPosition)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
Exp_NO	char	2	PK	รหัสตำแหน่งบริหาร	
Exp_Name	varchar	255		ชื่อตำแหน่งบริหาร	
Exp_Load	int	2		ชั่วโมงทำการ	/สัปดาห์/ภาคการศึกษา

3.6.18 ประเภทของบุคลากร (PersonType)

3.6.18.1 Table Name: PersonType

3.6.18.2 Description : ตารางประเภทของบุคลากร

3.6.18.3 Primary Key : PType_NO

3.6.18.4 FK : ไม่มี

3.6.18.5 อ้างอิง Table : Personal

ตารางที่ 19 ประเภทของบุคลากร (PersonType)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
PType_NO	Char	2	PK	รหัสประเภท บุคลากร	
PType_Name	varchar	50		คำอธิบายประเภท บุคลากร	ตัวอย่าง - ข้าราชการสาย ก - ข้าราชการสาย ข - ข้าราชการสาย ค - พนักงานวิทยาลัยสาย ก - พนักงานวิทยาลัยสาย ข - พนักงานวิทยาลัยสาย ค

ตารางที่ 19 ประเภทของบุคลากร (PersonType) (ต่อ)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
					<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานเงินรายได้ - ลูกจ้างประจำ - ลูกจ้างชั่วคราว

3.6.19 ประเภทของการพัฒนาตนเอง (TypeDev)

3.6.19.1 Table Name: TypeDev

3.6.19.2 Description : ตารางประเภทของการพัฒนาตนเอง

3.6.19.3 Primary Key : DType_NO

3.6.19.4 FK : ไม่มี

3.6.19.5 อ้างถึง Table : DevelopSelf

ตารางที่ 20 ประเภทของการพัฒนาตนเอง (TypeDev)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
DType_NO	Char	2	PK	รหัสประเภทการพัฒนา	
DType_Name	varchar	50		ประเภทการพัฒนา	ตัวอย่าง <ul style="list-style-type: none"> - ฝึกอบรม - ประชุมวิชาการ - ศึกษาดูงาน - ศึกษาต่อ - สัมมนาวิชาการ - สัมมนา

3.6.20 ผลงานทางวิชาการ (Technical_works)

3.6.20.1 Table Name: Technical_works

3.6.20.2 Description : ตารางผลงานทางวิชาการ

3.6.20.3 Primary Key : Tnw_NO

3.6.20.4 FK : Tnw_PNO

3.6.20.5 อ้างอิง Table : Personal

ตารางที่ 21 ผลงานทางวิชาการ (Technical_works)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
Tnw_PNO	varchar	5	FK	เลขประจำตัวบุคลากร	
Tnw_NO	varchar	5	PK	รหัสผลงานทางวิชาการ	
Tnw_Position	char	1		รหัสตำแหน่ง	
Tnw_Type	char	2		รหัสประเภทผลงาน	
Tnw_Detail	text			คำอธิบายผลงาน	
Tnw_RefFile	varchar	30		ชื่อไฟล์ผลงาน	
Tnw_Remark	varchar	255		หมายเหตุ	

3.6.21 ค่าตัวแปรในการคำนวณภาระงาน (globa_variable)

3.6.21.1 Table Name: globa_variable

3.6.21.2 Description : ค่าตัวแปรในการคำนวณภาระงาน

3.6.21.3 Primary Key : Gv_NO

3.6.21.4 FK : ไม่มี

3.6.21.5 อ้างอิง Table : ไม่มี

ตารางที่ 22 ข้อมูลค่าตัวแปรในการคำนวณภาระงาน (globa_variable)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
Gv_NO	char	3	PK	รหัสค่าตัวแปร	
Gv_4Table	varchar	20		ชื่อตาราง	
Gv_Name	varchar	20		ชื่อตัวแปร	
Gv_Value	double			ค่าตัวแปร	
Gv_Remark	varchar	100		คำอธิบายตัวแปร	

3.6.22 ระดับการศึกษา (qualification)

3.6.22.1 Table Name : qualification

3.6.22.2 Description : ระดับการศึกษา

3.6.22.3 Primary Key : Qual_NO

3.6.22.4 FK : ไม่มี

3.6.22.5 อ้างอิง Table : HisEducation

ตารางที่ 23 ระดับการศึกษา (qualification)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
Qual_NO	char	2	PK	รหัสระดับการศึกษา	
Qual_Name	varchar	200		ชื่อระดับการศึกษา	

3.6.23 ชื่อหัวข้อรายงาน (report_list)

3.6.23.1 Table Name: report_list

3.6.23.2 Description : ชื่อหัวข้อรายงาน

3.6.23.3 Primary Key : Rpl_NO

3.6.23.4 FK : ไม่มี

3.6.23.5 อ้างอิง Table : ไม่มี

ตารางที่ 24 ชื่อหัวข้อรายงาน (report_list)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
Rpl_NO	char	3	PK	รหัสหัวข้อรายงาน	
Rpl_Name	varchar	255		ชื่อหัวข้อรายงาน	
Rpl_FileLink	varchar	100		ชื่อไฟล์ที่ถูกเรียก	
Rpl_Author1	char	1		สิทธิการเข้าถึงของ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน	0 = ไม่อนุญาตให้ เข้าถึง
Rpl_Author2	char	1		สิทธิการเข้าถึงของ อาจารย์ผู้สอน	1 = อนุญาตให้ เข้าถึง
Rpl_Author3	char	1		สิทธิการเข้าถึงของ บุคลากรสายสนับสนุน	

3.6.24 ประเภทผลงานทางวิชาการ (works_type)

3.6.24.1 Table Name: works_type

3.6.24.2 Description : ชื่อประเภทผลงานทางวิชาการ

3.6.24.3 Primary Key : Wkt_NO

3.6.24.4 FK : ไม่มี

3.6.24.5 อ้างถึง Table : technical_works

ตารางที่ 25 ประเภทผลงานทางวิชาการ (works_type)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
Wkt_NO	char	1	PK	รหัสประเภทผลงาน	
Wkt_Type	varchar	255		ชื่อประเภทผลงาน	

3.6.25 ชื่อจังหวัด (Province)

3.6.25.1 Table Name: Province_NO

3.6.25.2 Description : ชื่อจังหวัด

3.6.25.3 Primary Key : Province_NO

3.6.25.4 FK : ไม่มี

3.6.25.5 อ้างถึง Table : Personal

ตารางที่ 26 ชื่อจังหวัด (Province)

Field	Type	Size	Key	Detail	Note
Prov_NO	char	2	PK	รหัสจังหวัด	
Province_Name	varchar	30		ชื่อจังหวัด	

จากหัวข้อการวิเคราะห์ระบบงานที่ได้เสนอมานั้นได้นำเสนอขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล ส่วนแผนภาพที่แสดงกิจกรรมในรูป Context Diagram และ Data Flow Diagrams จะถูกนำไปสร้างระบบงาน ระบบสารสนเทศการบริหารจัดการภาระงานของบุคลากรฯ สำหรับ ERD จะถูกนำไปออกแบบเป็นฐานข้อมูลอย่างละเอียด ฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นนั้นจะเป็นไปตาม Entity ในบทที่ 3 นี้ทั้งหมด

บทที่ 4

การพัฒนาและทดสอบระบบงาน

การพัฒนาและทดสอบระบบงานเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการ ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์ความต้องการและออกแบบระบบ ดังรายละเอียดต่อไปนี

4.1 การพัฒนาระบบงาน

4.2 การทดสอบการทำงานของระบบ

4.1 การพัฒนาระบบงาน

กล่าวถึงการนำเสนอภาษาและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบและขั้นตอนการพัฒนา แบ่งหัวข้อการพัฒนา ดังนี้

4.1.1 ภาษาและเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างระบบงาน แบ่งประเภทของภาษาและ เครื่องมือที่ใช้ ดังนี้

4.1.1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างระบบงาน

- 1) เครื่องมือด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) ความสามารถขั้นต่ำเครื่อง Server
 - หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีความเร็ว 2.4 GHz หรือสูงกว่า
 - หน่วยความจำ (RAM) 256 MB หรือสูงกว่า
 - ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) 10 GB หรือสูงกว่า
- 2) เครื่องมือด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) ความสามารถขั้นต่ำเครื่อง Client
 - หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีความเร็ว 2.4 GHz หรือสูงกว่า
 - หน่วยความจำ (RAM) 256 MB หรือสูงกว่า
 - ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) 10 GB หรือสูงกว่า
- 3) เครื่องมือด้านซอฟต์แวร์ (Software) ของเครื่อง Server คือ
 - ระบบปฏิบัติการ Window XP Professional
 - โปรแกรม Appserv 2.4.0 for Windows ประกอบด้วย Apache Web Server เวอร์ชัน 1.3.32, PHP เวอร์ชัน 4.3.6, MySQL เวอร์ชัน 4.0.18 และ phpMyAdmin เวอร์ชัน 2.5.6

- โปรแกรม Macromedia Dreamweaver MX 2004 โดยเขียนภาษา PHP ร่วมกับ HTML ใช้ในการพัฒนาเว็บเพจและเขียนโปรแกรม

- โปรแกรม Edit Plus เวอร์ชัน 2.11 ใช้เขียนและแก้ไขชุดคำสั่งภาษา PHP

- โปรแกรม Adobe Photoshop 7.0 ใช้ปรับแต่งรูปภาพและตราสัญลักษณ์

4) เครื่องมือด้านซอฟต์แวร์ (Software) ของเครื่อง Client คือ

- ระบบปฏิบัติการ Window ME หรือสูงกว่า

- โปรแกรม Internet Explorer หรือโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ใดๆ

4.1.1.2 ภาษาที่ใช้ในการสร้างระบบงาน (Software) คือภาษา HTML

JavaScript และภาษา PHP ซึ่งภาษา PHP เป็นภาษาสคริปต์แบบหนึ่งที่เรียกว่า Server Side Script ที่ประมวลผลฝั่งเซิร์ฟเวอร์ แล้วส่งผลลัพธ์ไปฝั่งไคลเอ็นต์ผ่านเว็บเบราว์เซอร์

4.1.2 การพัฒนาระบบฐานข้อมูล โดยใช้ phpMyAdmin Database Manager สร้างฐานข้อมูลที่ไว้วิเคราะห์ไว้ โดยแบ่งการสร้างฐานข้อมูล ดังนี้

4.1.2.1 การพัฒนาฐานข้อมูลหลัก สร้างตารางข้อมูล personal, HisEducation, culture_art, develop_self, edu_service, executive, individual_study, other_task, professional_level, research, technical_works, w_load_lecture, work_load

4.1.2.2 การพัฒนาฐานข้อมูลอ้างอิง สร้างตารางข้อมูล department, exec_position, global_variable, person_type, position, qualification, report_list, subject, type_dev, works_type

4.1.3 การพัฒนาระบบ โดยแบ่งตามกลุ่มผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง ได้ดังนี้

4.1.3.1 บุคคลทั่วไป คือ นิสิต และบุคคลภายนอกหน่วยงาน สามารถเข้าถึงระบบสารสนเทศต่างๆ ผ่านระบบการให้บริการบนเว็บ ซึ่งแบ่งระบบการทำงานได้ดังต่อไปนี้

1) งานการสืบค้นสารสนเทศของบุคลากร คือ การสร้างระบบการค้นหาค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไขที่ระบุ แบ่งการทำงาน ได้ดังนี้

- งานค้นหาค้นหาข้อมูลบุคลากร ค้นหาข้อมูลโดยใช้ ชื่อ นามสกุล หน่วยงาน และสายงาน

- งานค้นหาค้นหาบุคลากรที่ดำรงตำแหน่งงานบริหาร โดยเลือกปีการศึกษาที่ต้องการสืบค้น

- งานค้นหาบุคลากรที่ลาศึกษาต่อต่างประเทศ จะแสดงรายชื่อ
รายละเอียด และสถานที่การศึกษาต่อ

- งานค้นหาบุคลากรที่ลาศึกษาต่อในประเทศ จะแสดงรายชื่อ
รายละเอียด และสถานที่การศึกษาต่อ

- งานค้นหาบุคลากรที่รับการสัมมนาต่างประเทศ จะแสดงรายชื่อ
รายละเอียด และสถานที่รับการสัมมนา

- งานค้นหาบุคลากรที่รับการสัมมนาในประเทศ จะแสดงรายชื่อ
รายละเอียด และสถานที่รับการสัมมนา

2) งานการสืบค้นสารสนเทศของบุคลากรแบ่งตาม โครงสร้าง แบ่งการ
ทำงาน ได้ดังนี้

- การสืบค้นที่แบ่งตามสังกัดหน่วยงาน โดยการเลือกหน่วยงาน
เพื่อแสดงข้อมูล

- การสืบค้นที่แบ่งตามสายงาน โดยการเลือกสายงานเพื่อแสดง
ข้อมูล

- การสืบค้นที่แบ่งตามระดับการศึกษา โดยการเลือกระดับ
การศึกษาเพื่อแสดงข้อมูล

3) งานการสืบค้นสารสนเทศของบุคลากรที่ให้บริการวิชาการ แบ่งการ
ทำงาน ได้ดังนี้

- การสืบค้นบุคลากรที่ได้รับเชิญเป็นวิทยากรบรรยาย จะแสดง
รายชื่อ ชื่อโครงการ/กิจกรรม ภาคและปีการศึกษา

- การสืบค้นบุคลากรที่เข้าร่วมในฐานะกรรมการ โครงการ จะ
แสดงรายชื่อ ชื่อโครงการ/กิจกรรม ภาคและปีการศึกษา

4) งานการสืบค้นสารสนเทศของบุคลากร โดยแสดงผ่านตัวบ่งชี้
คุณภาพ แบ่งการทำงาน ได้ดังนี้

- สารสนเทศสัดส่วนวุฒิการศึกษาของบุคลากรสายวิชาการ
(อาจารย์) ที่มีวุฒิปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก แสดงผลแบ่งตามหน่วยงาน

- สารสนเทศสัดส่วนวุฒิการศึกษาของบุคลากรสายสนับสนุน ที่มี
วุฒิปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก แสดงผลแบ่งตามหน่วยงาน

- สารสนเทศสัดส่วนตำแหน่งทางวิชาการของบุคลากร ที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ แสดงผลแบ่งตามหน่วยงาน

- สารสนเทศสัดส่วนการบริการวิชาการของบุคลากร ที่เข้าร่วมโครงการในฐานกรรมการโครงการ และเป็นวิทยากรอบรม แสดงผลแบ่งตามหน่วยงาน

- สารสนเทศสรุปจำนวนบุคลากร ที่สังกัดสายงานวิชาการ และสายสนับสนุน แสดงผลแบ่งตามหน่วยงาน

4.1.3.2 เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน คือ เจ้าหน้าที่ผู้ได้รับมอบหมายให้ดูแลระบบงานที่เกี่ยวข้องกับบุคลากร มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบงาน โดยแบ่งการทำงานของระบบ ได้ดังต่อไปนี้

1) งานตรวจสอบสิทธิ์การเข้าสู่ระบบ โดยตรวจสอบชื่อเข้าสู่ระบบ (Username) และรหัสผ่าน (Password) แล้วตรวจสอบสถานะของผู้ใช้ระบบ หากข้อมูลถูกต้อง จะเข้าสู่ระบบ

2) งานจัดการประวัติบุคลากร แสดงข้อมูลชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งสถานะการทำงาน ห้องทำงาน รูปถ่าย โดยสามารถทำการเพิ่ม แก้ไข ลบ และค้นหาประวัติบุคลากรได้

3) งานจัดการตำแหน่งทางวิชาการ แบ่งการทำงานได้ ดังนี้ สืบค้นบุคลากรที่ต้องการจัดการข้อมูล และแสดงข้อมูลรหัสประจำตัวประชาชน ชื่อ-นามสกุล สถานะการทำงาน และรายละเอียดการจัดการข้อมูล โดยสามารถทำการเพิ่ม แก้ไข และลบตำแหน่งทางวิชาการได้

4) งานการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ ในการเข้าสู่ระบบงาน แสดงข้อมูลรหัสบุคลากร ชื่อ-นามสกุล ชื่อผู้ใช้ (Username) พร้อมการกำหนดสิทธิ์ โดยสามารถทำการแก้ไขสิทธิ์ให้แก่ผู้ใช้ได้

5) งานจัดการข้อมูลอ้างอิงต่างๆ แบ่งการทำงานได้ดังนี้ ข้อมูลหน่วยงาน ข้อมูลตำแหน่ง ข้อมูลตำแหน่งบริหาร ข้อมูลประเภทบุคลากร ข้อมูลด้านการพัฒนา ข้อมูลประเภทผลงาน และข้อมูลรายวิชา โดยสามารถทำการเพิ่ม แก้ไข ลบ และค้นหาข้อมูลอ้างอิงต่างๆ ได้

6) งานการกำหนดค่าตัวแปรที่ใช้ร่วมกันในระบบ สามารถทำการเพิ่มและแก้ไขค่าตัวแปรได้

7) งานคู่มือการใช้งานระบบ แสดงคู่มือการใช้งานระบบสำหรับ
เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

8) งานการออกรายงานต่างๆ แสดงรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสำหรับ
เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน แบ่งการทำงาน ได้ดังนี้ แบบรายงานภาระงานในฐานะอาจารย์ผู้สอนใน
มหาวิทยาลัย รายงานภาระงานวิจัย รายงานภาระงานบริการวิชาการ รายงานการพัฒนาตนเองของ
บุคลากร รายงานจำนวนนิสิตในความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา สรุปผลรายงานภาระงานในฐานะ
อาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย และสรุปผลรายงานภาระงานของพนักงานสายสนับสนุนการสอน

4.1.3.3 นวัตกรรมของคณะ คือ นวัตกรรมสายวิชาการ (อาจารย์) และบุคลากรสาย
สนับสนุน มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบงาน โดยแบ่งการทำงานของระบบ ได้ดังต่อไปนี้

1) งานการตรวจสอบการเข้าสู่ระบบ โดยตรวจสอบชื่อเข้าสู่ระบบ
(Username) และรหัสผ่าน (Password) แล้วตรวจสอบสถานะของผู้ใช้ระบบ หากข้อมูลถูกต้อง จะ
เข้าสู่ระบบ

2) งานจัดการประวัติส่วนตัว แสดงข้อมูลส่วนตัว ที่อยู่และติดต่อ
สถานที่ทำงาน และอื่นๆ โดยสามารถแก้ไขข้อมูลประวัติส่วนตัวต่างๆ และเปลี่ยนรหัสผ่านได้

3) งานจัดการประวัติการศึกษา แสดงข้อมูลปีที่สำเร็จการศึกษา สาขา
ระดับการศึกษา สถาบัน และศึกษาใน/ต่างประเทศ โดยสามารถทำการเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูล
ประวัติการศึกษาได้

4) งานจัดการภาระงาน แสดงข้อมูลรหัสภาระงาน ภาคการศึกษา และ
ปีการศึกษาที่บันทึกข้อมูล โดยสามารถทำการสร้าง ลบ แก้ไขข้อมูลภาระงานได้ พร้อมกับเชื่อมโยง
ภาระงานด้านต่างๆ แบ่งการทำงานได้ดังนี้

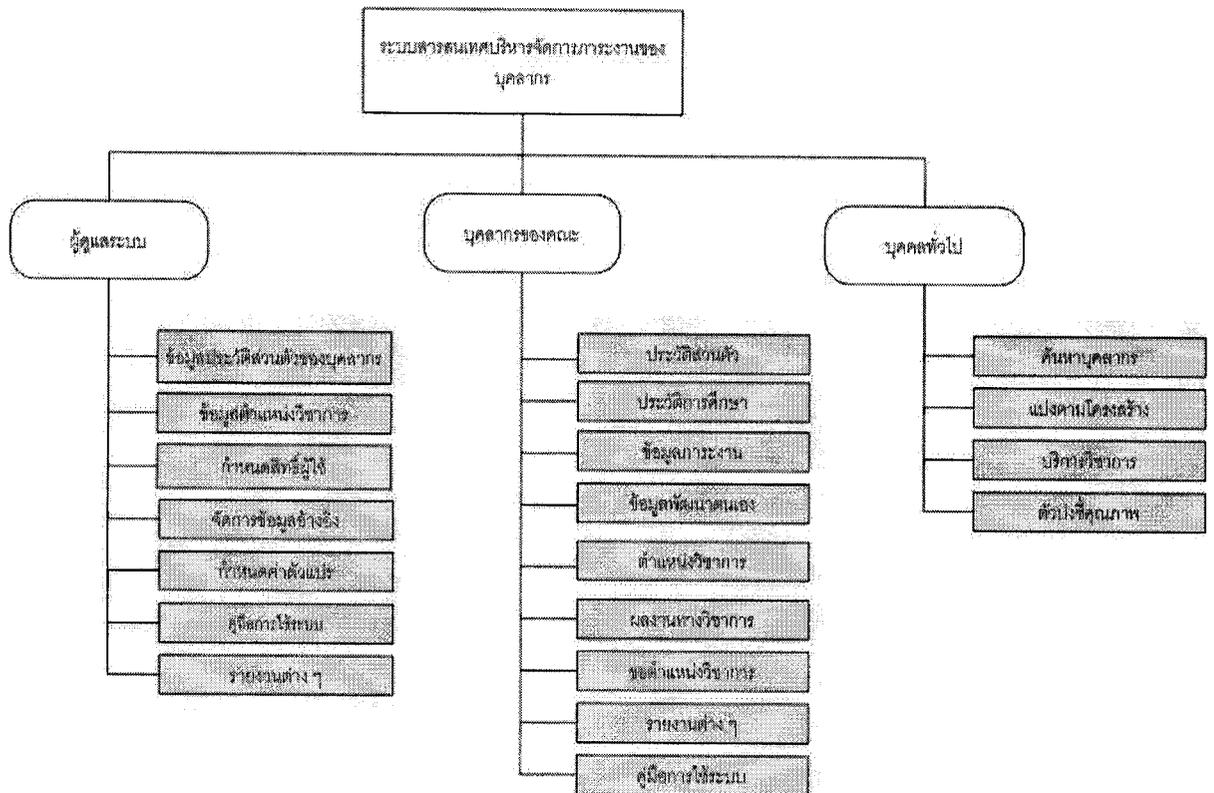
- งานจัดการภาระงานบริหาร แสดงข้อมูลตำแหน่ง ในฝ่ายงาน
ดำรงตำแหน่งเมื่อ สิ้นสุดวาระเมื่อ และทำการคำนวณสรุปงานขึ้นทำให้อัตโนมัติ โดยสามารถทำ
การสร้าง ลบ แก้ไขข้อมูลได้

- งานจัดการภาระงานสอน แสดงข้อมูลรายวิชาที่สอน จำนวน
หน่วยกิต จำนวนนิสิต จำนวนชั่วโมงภาคทฤษฎี จำนวนชั่วโมงภาคปฏิบัติ และทำการคำนวณสรุป
งานขึ้นทำให้อัตโนมัติ โดยสามารถทำการสร้าง ลบ แก้ไขข้อมูลได้ ส่วนนี้สำหรับบุคลากรตำแหน่ง
อาจารย์

- งานจัดการภาระงานการเป็นที่ปรึกษาโปรเจกต์ แสดงข้อมูลหน้าที่
ที่ปฏิบัติ จำนวนหน่วยกิต จำนวนนิสิตในความดูแล และทำการคำนวณสรุปงานขึ้นทำให้อัตโนมัติ
โดยสามารถทำการสร้าง ลบ แก้ไขข้อมูลได้ ส่วนนี้สำหรับบุคลากรตำแหน่งอาจารย์

- งานจัดการภาระงานวิจัย แสดงข้อมูลหัวข้องานวิจัย ความรับผิดชอบในงานวิจัย การมีส่วนร่วมในงานวิจัย และทำการคำนวณสรุปรงานชิ้นต่ำให้อัตโนมัตื โดยสามารถทำการสร้าง ลบ แก้ไขข้อมูลได้
 - งานจัดการภาระงานบริการวิชาการ แสดงข้อมูลความรับผิดชอบในโครงการ ภาคการศึกษาที่ให้บริการ จำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติ และทำการคำนวณสรุปรงานชิ้นต่ำให้อัตโนมัตื โดยสามารถทำการสร้าง ลบ แก้ไขข้อมูลได้
 - งานจัดการภาระงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ในกรณีที่รับผิดชอบในฐานะอาจารย์ที่ปรึกษาจะแสดงข้อมูลจำนวนนิสิตในความดูแล ส่วนกรณีที่เข้าร่วมกิจกรรมของทางมหาวิทยาลัยหรือคณะ จะแสดงข้อมูลจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติ และทำการคำนวณสรุปรงานชิ้นต่ำให้อัตโนมัตื โดยสามารถทำการสร้าง ลบ แก้ไขข้อมูลได้
 - งานจัดการภาระงานส่วนกลางและอื่นๆ แสดงข้อมูลตำแหน่งที่ ได้รับมอบหมาย และสรุปรงานชิ้นต่ำ ซึ่งได้จากการพิจารณาของหัวหน้าแต่ละฝ่ายงาน
- 5) งานจัดการข้อมูลพัฒนาตนเอง แสดงข้อมูลรายการที่ได้รับ การพัฒนาตนเอง ประเภทการพัฒนาตนเอง (การอบรม สัมมนา ศึกษาต่อ เป็นต้น) เวลา สถานที่ และระบุว่าอยู่ในหรือนอกประเทศ โดยสามารถทำการเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลพัฒนาตนเองได้
 - 6) งานข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ แสดงข้อมูลชื่อตำแหน่ง ระดับตำแหน่ง วันที่ได้รับตำแหน่ง หมายเหตุ และอื่นๆ โดยสามารถทำการเรียกดูได้เท่านั้น ส่วนนี้สำหรับบุคลากรตำแหน่งอาจารย์
 - 7) งานจัดการผลงานทางวิชาการ แสดงข้อมูลผลงานเพื่อประกอบการขอตำแหน่งใด ประเภทของผลงาน รายละเอียด และหมายเหตุ โดยสามารถทำการเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลผลงานทางวิชาการได้ ส่วนนี้สำหรับบุคลากรตำแหน่งอาจารย์
 - 8) งานแสดงแบบรายงานประวัติส่วนตัวและผลงานทางวิชาการ เพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการ ส่วนนี้สำหรับบุคลากรตำแหน่งอาจารย์
 - 9) งานการออกรายงานต่างๆ แสดงรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสำหรับบุคลากรของคณะฯ แบ่งการทำงานได้ดังนี้ สำหรับบุคลากรตำแหน่งอาจารย์ ได้แก่ แบบรายงานภาระงานในฐานะอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย และแบบรายงานการขอตำแหน่งทางวิชาการ สำหรับบุคลากรสายสนับสนุนการสอน ได้แก่ แบบรายงานภาระงานของบุคลากรสายสนับสนุนการสอน
 - 10) งานคู่มือการใช้งานระบบ แสดงคู่มือการใช้งานระบบสำหรับบุคลากรของคณะฯ

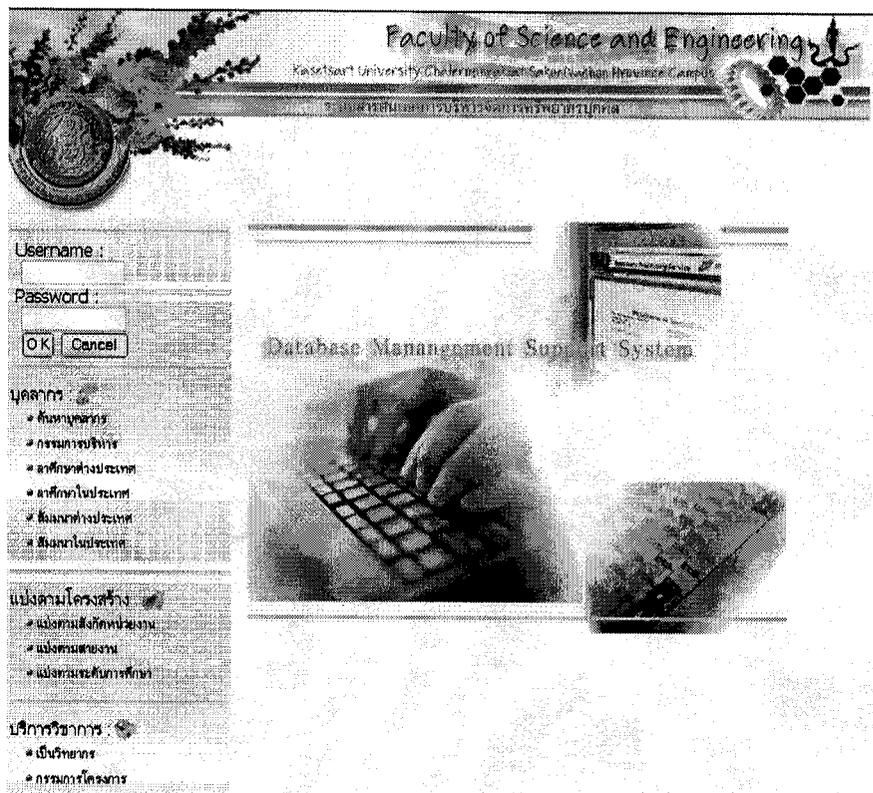
4.1.4 โครงสร้างการทำงานของระบบการให้บริการบนเว็บ โดยแบ่งโครงสร้าง
ดังภาพที่ 18 ดังนี้



ภาพที่ 18 การออกแบบระบบการให้บริการบนเว็บ

4.1.5 ตัวอย่างหน้าจอระบบทำงาน หลังจากได้พัฒนาระบบตามขั้นตอนที่ได้
ออกแบบไว้แล้ว ผลการพัฒนาระบบแสดงหน้าจอดังต่อไปนี้

4.1.5.1 หน้าจอหลักของระบบ

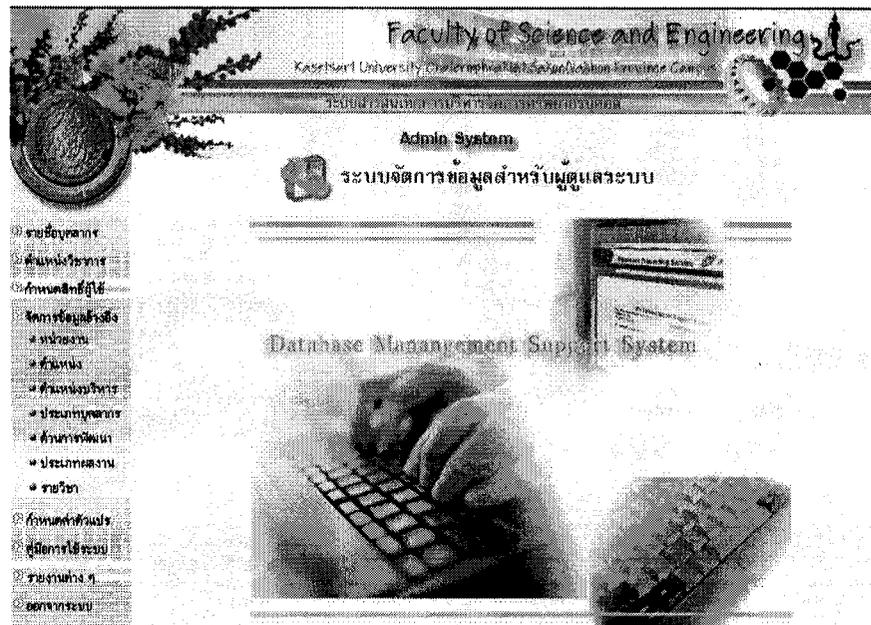


ภาพที่ 19 การออกแบบหน้าจอหลักของระบบ

จากภาพที่ 19 แสดงหน้าจอหลักของระบบ แบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วนคือ
การเข้าสู่ระบบ และการเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องสำหรับบุคคลทั่วไป

4.1.5.2 หน้าจอการใช้งานระบบสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

ภายหลังจากตรวจสอบสิทธิ์การเข้าสู่ระบบ โดยตรวจสอบชื่อเข้าสู่
ระบบ (Username) และรหัสผ่าน (Password) แล้วตรวจสอบสถานะของผู้ใช้ว่าเป็นเจ้าหน้าที่
ผู้ปฏิบัติงานหรือไม่ หากข้อมูลถูกต้อง จะเข้าสู่ระบบ แสดงหน้าจอดังภาพที่ 19



ภาพที่ 20 การออกแบบหน้าจอการใช้งานระบบสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

โดยแบ่งการทำงานได้ดังต่อไปนี้

1) หน้าจอการจัดการประวัตินักลกร



ภาพที่ 21 การออกแบบหน้าจอการจัดการประวัตินักลกร

2) หน้าจอการจัดการตำแหน่งทางวิชาการให้แก่บุคลากร

Faculty of Science and Engineering
Kasetsart University Chaengwattana Rajabhat Sakon Nakhon Province Campus
ระบบจัดการข้อมูลสำหรับบุคลากร

Admin System
ระบบจัดการข้อมูลสำหรับบุคลากร

ดำเนินการเพิ่มตำแหน่งทางวิชาการของบุคลากร

ชื่อ - นามสกุล :

หน่วยงาน / สาขา / ภาควิชา :

และ

- ค้นหาเงินเดือน -

ผลการค้นหา

รหัสประจำตัวข้าราชการ	ชื่อ - นามสกุล	สถานะ	รายละเอียด
123456890000	นางสาวอรุณใจ ใจดี	ปกติ	จัดการข้อมูล
123456890000	นางสาวอรุณใจ ใจดี	ลาออก	จัดการข้อมูล
123456890000	นายสมชาย ใจดี	ปกติ	จัดการข้อมูล
3411300201046	นายสมชาย ใจดี	ปกติ	จัดการข้อมูล

ภาพที่ 22 การออกแบบหน้าจอการจัดการตำแหน่งทางวิชาการให้แก่บุคลากร

3) หน้าจอการกำหนดสิทธิ์แก่ผู้ใช้

Faculty of Science and Engineering
Kasetsart University Chaengwattana Rajabhat Sakon Nakhon Province Campus
ระบบจัดการข้อมูลสำหรับบุคลากร

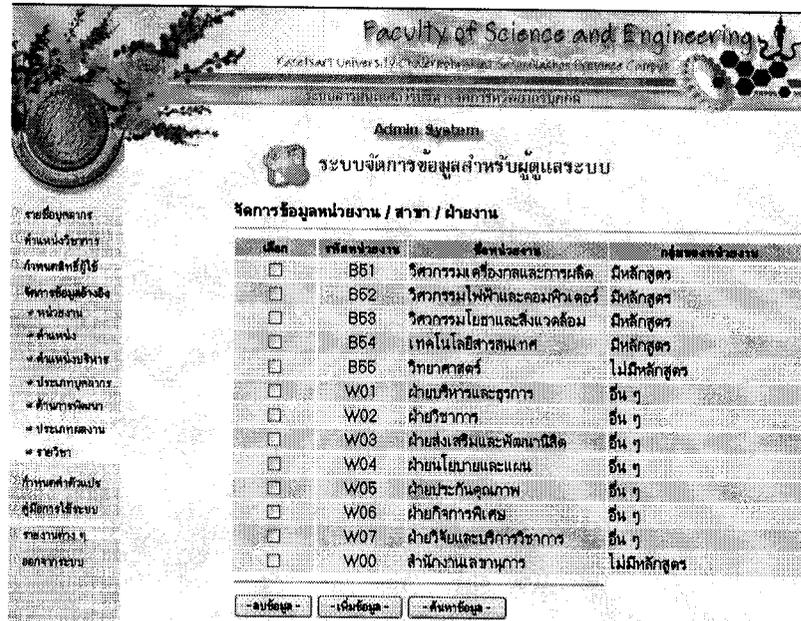
Admin System
ระบบจัดการข้อมูลสำหรับบุคลากร

จัดการการกำหนดสิทธิ์สำหรับผู้ใช้

เลือก	รหัสบุคลากร	ชื่อ - นามสกุล	Username	กำหนดสิทธิ์
<input type="checkbox"/>	P0001	นายอภิชาติ ใจดี	3884	แก้ไขสิทธิ์
<input type="checkbox"/>	P0002	นายชอไช ใจดี	fpuchits	แก้ไขสิทธิ์
<input type="checkbox"/>	P0003	นายคณิน ใจดี	p73	แก้ไขสิทธิ์
<input type="checkbox"/>	P0004	นายระพีง ใจดี	p76	แก้ไขสิทธิ์
<input type="checkbox"/>	P0005	นางสาวอรุณใจ ใจดี	p76	แก้ไขสิทธิ์
<input type="checkbox"/>	P0006	นางสาวอรุณใจ ใจดี	p147	แก้ไขสิทธิ์
<input type="checkbox"/>	P0007	นายจอนันต์ ใจดี	p158	แก้ไขสิทธิ์
<input type="checkbox"/>	P0008	นางสาวอรุณใจ ใจดี	p159	แก้ไขสิทธิ์
<input type="checkbox"/>	P0009	นายชอไช ใจดี	p206	แก้ไขสิทธิ์
<input type="checkbox"/>	P0010	นายจอนันต์ ใจดี	p206	แก้ไขสิทธิ์
<input type="checkbox"/>	P0011	นางสาวอรุณใจ ใจดี	p251	แก้ไขสิทธิ์
<input type="checkbox"/>	P0012	นายจอนันต์ ใจดี	p302	แก้ไขสิทธิ์
<input type="checkbox"/>	P0013	นางสาวอรุณใจ ใจดี	p316	แก้ไขสิทธิ์
<input type="checkbox"/>	P0014	นางสาวอรุณใจ ใจดี	p399	แก้ไขสิทธิ์

ภาพที่ 23 การออกแบบหน้าจอการกำหนดสิทธิ์แก่ผู้ใช้

4) หน้าจอการจัดการข้อมูลอ้างอิง



ภาพที่ 24 การออกแบบหน้าจอการจัดการข้อมูลอ้างอิง เช่นข้อมูลหน่วยงาน / สาขา / ฝ่ายงาน

5) หน้าจอการกำหนดค่าตัวแปรที่ใช้ร่วมกันในระบบ

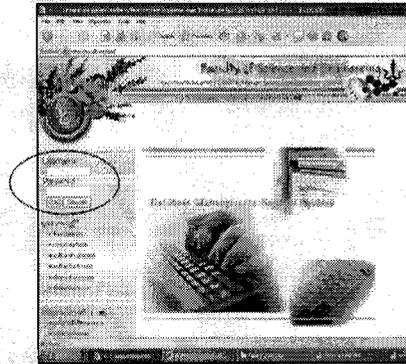


ภาพที่ 25 การออกแบบหน้าจอการกำหนดค่าตัวแปรที่ใช้ร่วมกันในระบบ

6) หน้าจอคู่มือการใช้งานระบบ

2. คู่มือการใช้งานสำหรับผู้ดูแลระบบ

2.1 การเข้าสู่หน้า "ภาระงาน" ทำได้โดยการ Login โดยใช้ Username และ Password



ภาพที่ 26 การออกแบบหน้าจอคู่มือการใช้งานระบบ

7) หน้าจอการออกรายงานต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการรายงาน
1	แบบรายงานภาระงานในฐานะอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย
2	รายงานภาระงานวิจัยของบุคลากร
3	รายงานภาระงานบริหารของบุคลากร
4	รายงานการพัฒนาศูนย์ของบุคลากร
5	รายงานจำนวนนักศึกษาในสถานศึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา
6	สรุปผลรายงานภาระงานในฐานะอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย
7	สรุปผลรายงานภาระงานของพนักงานสนับสนุนการสอน

ภาพที่ 27 การออกแบบหน้าจอการออกรายงานต่างๆ

8) หน้าจอตัวอย่างรายงาน

กรุณานำชื่อภาควิชา : และภาคการศึกษา :

สรุปผลรายงานภาระงานในฐานะอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
ประจำปีการศึกษา 2547

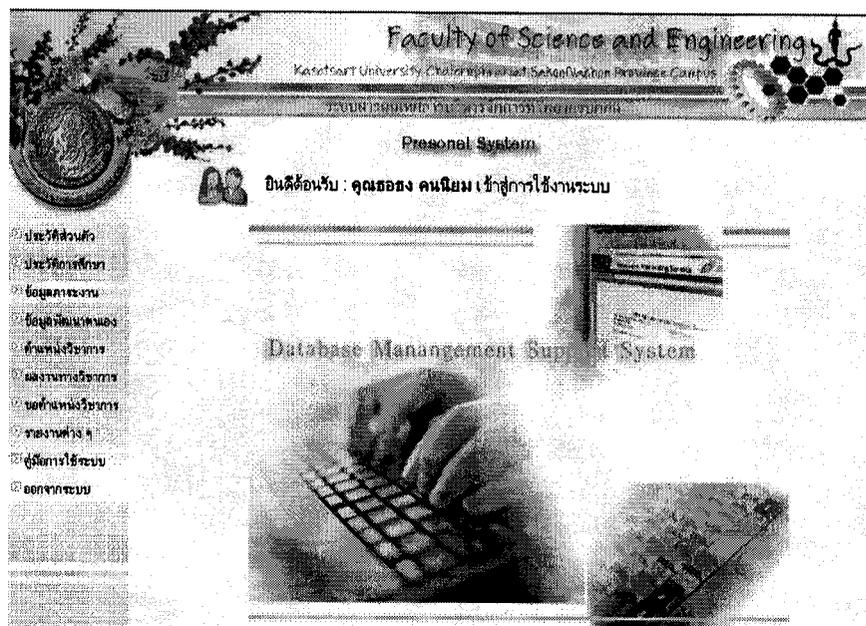
เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	สาขาวิชา	จำนวนชั่วโมงทำการ/สัมมนา/ภาคการศึกษาปกติ							รวม
			จำนวนบริหาร	งานสอน	ปรึกษาไม่บังคับ	งานวิจัย	บริการวิชาการ	ทำนุบำรุง	งานส่วนกลาง	
น002	นางสาวออง คนนิม	IT	21	7.00	6.00	11	1.70	11.96	1.00	59.66
	นายชงใจ โนน้า	Sci	10	3.50	1.50	11	0.35	6.50	2.00	34.85

*ME = สาขาวิศวกรรมเครื่องกลและการผลิต
EE = สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
CE = สาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม
IT = สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
Sci = สาขาวิทยาศาสตร์
Sct = สำนักวิชาสุขภาพ

ภาพที่ 28 การออกแบบหน้าจอรายงาน “สรุปผลรายงานภาระงานในฐานะอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย”

4.1.5.3 หน้าจอการใช้งานระบบสำหรับบุคลากรของคณะฯ

ภายหลังจากตรวจสอบสิทธิ์การเข้าสู่ระบบ โดยตรวจสอบชื่อเข้าสู่ระบบ (Username) และรหัสผ่าน (Password) แล้วตรวจสอบสถานะของผู้ใช้ว่าเป็นบุคลากรของคณะฯ หรือไม่ หากข้อมูลถูกต้อง จะเข้าสู่ระบบ แสดงหน้าจอ ดังภาพที่ 29



ภาพที่ 29 การออกแบบหน้าจอการใช้งานระบบสำหรับบุคลากรของคณะฯ

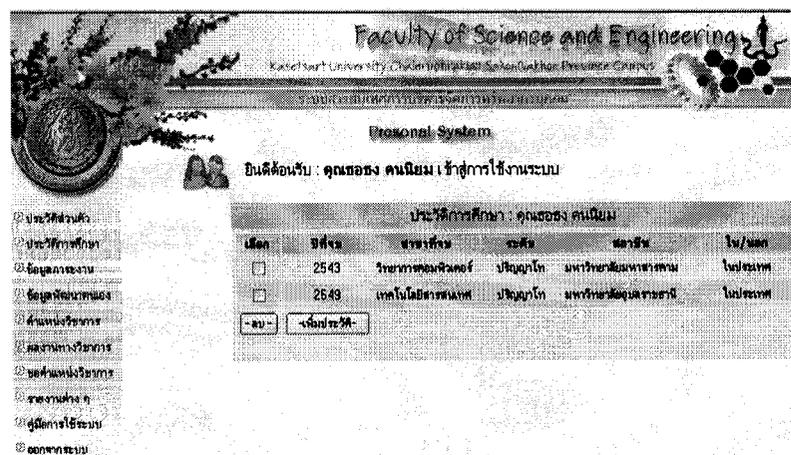
โดยแบ่งการทำงานได้ดังต่อไปนี้

1) หน้าจอการจัดการประวัติส่วนตัว



ภาพที่ 30 การออกแบบหน้าจอการจัดการประวัติส่วนตัว

2) หน้าจอการจัดการประวัติการศึกษา



ภาพที่ 31 การออกแบบหน้าจอการจัดการประวัติการศึกษา

3) หน้าจอการจัดการภาระงาน

Faculty of Science and Engineering
Kasetsart University Chulalongkornrajavidyalaya University Campus
ระบบสารสนเทศสำหรับงานบริหารมหาวิทยาลัย

Personal System
ยินดีต้อนรับ : คุณธอชง คนนิยม เข้าสู่การใช้งานระบบ

ภาระงานในรายวิชาการผู้สอนในมหาวิทยาลัย : คุณธอชง คนนิยม

เลือก	รหัสภาระงาน	สาขาการศึกษา	ภาระศึกษา						
<input type="checkbox"/>	W0005	ภาคต้น	2547						

-ลบ- -สร้างใหม่-

ประวัติส่วนตัว
ประวัติการศึกษา
ข้อมูลภาระงาน
ข้อมูลคณาจารย์
ตำแหน่งวิชาการ
ผลงานทางวิชาการ
ขอตำแหน่งวิชาการ
รายงานต่าง ๆ
คู่มือการใช้ระบบ
ออกจากระบบ

ภาพที่ 32 การออกแบบหน้าจอการจัดการภาระงาน

4) หน้าจอการจัดการภาระงานบริหาร

Faculty of Science and Engineering
Kasetsart University Chulalongkornrajavidyalaya University Campus
ระบบสารสนเทศสำหรับงานบริหารมหาวิทยาลัย

Personal System
ยินดีต้อนรับ : คุณธอชง คนนิยม เข้าสู่การใช้งานระบบ

ภาระงานด้านงานบริหาร : คุณธอชง คนนิยม

เลือก	ตำแหน่ง	ในตำแหน่ง	ดำรงตำแหน่งเมื่อ	สิ้นสุดตำแหน่งเมื่อ	อายุงานในตำแหน่ง
<input type="checkbox"/>	หัวหน้าสาขา	เทคโนโลยีสารสนเทศ	07/05/2004	07/11/2005	21

-ลบ- -สร้างใหม่-

กลับหน้าหลักภาระงาน

ประวัติส่วนตัว
ประวัติการศึกษา
ข้อมูลภาระงาน
ข้อมูลคณาจารย์
ตำแหน่งวิชาการ
ผลงานทางวิชาการ
ขอตำแหน่งวิชาการ
รายงานต่าง ๆ
คู่มือการใช้ระบบ
ออกจากระบบ

ภาพที่ 33 การออกแบบหน้าจอการจัดการภาระงานบริหาร

5) หน้าจอการจัดการภาระงานสอน

Faculty of Science and Engineering
Kasetsart University Chulabhornkhal Sakulabkhon Prachin Campus
ระบบสารสนเทศการบริหารจัดการเรียนการสอน

Personal System
ยินดีต้อนรับ : คุณเชษฐ คนนิยม เจ้าของการใช้งานระบบ

ภาระงานด้านภาระสอน : คุณเชษฐ คนนิยม

เลือก	ชื่อวิชาที่สอน	จำนวน หน่วยกิต	จำนวน นิสิต	ชม./สัปดาห์ (ทฤษฎี)	ชม./สัปดาห์ (ปฏิบัติ)	หมายเหตุ
<input type="checkbox"/>	เทคนิคเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3	92	3	0	

กลับหน้าหลักภาระงาน

ภาพที่ 34 การออกแบบหน้าจอการจัดการภาระงานสอน

6) หน้าจอการจัดการภาระงานการเป็นที่ปรึกษาโปรเจก

Faculty of Science and Engineering
Kasetsart University Chulabhornkhal Sakulabkhon Prachin Campus
ระบบสารสนเทศการบริหารจัดการเรียนการสอน

Personal System
ยินดีต้อนรับ : คุณเชษฐ คนนิยม เจ้าของการใช้งานระบบ

ภาระงานด้านเก็บปรึกษางานค้นคว้าอิสระของนิสิต : คุณเชษฐ คนนิยม

เลือก	รหัสงานค้นคว้า อิสระ	ปีที่ปี ที่ปรึกษา	จำนวนหน่วยกิต	จำนวน นิสิต	ชม. ที่ทำ	หมายเหตุ
<input type="checkbox"/>	I0003	ประชาชนศึกษา	6	3	6.00	<input type="checkbox"/>

กลับหน้าหลักภาระงาน

ภาพที่ 35 การออกแบบหน้าจอการจัดการภาระงานการเป็นที่ปรึกษาโปรเจก

7) หน้าจอการจัดการภาระงานวิจัย

Faculty of Science and Engineering
Kasetsart University Chalermprakiat Sakon Nakhon Province Campus
ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการภาระงานวิจัย

Personal System
ยินดีต้อนรับ : คุณทอง คนนิยม เจ้าผู้การใช้งานระบบ

ภาระงานด้านงานวิจัย : คุณทอง คนนิยม

เลือก	รหัส	ชื่องานวิจัย	รายละเอียดงาน	%การมีส่วนร่วม	ชม. ที่ทำ	ผลคะแนน
<input type="checkbox"/>	P0003	การศึกษาศักยภาพการเขียนการ สอนวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	หัวหน้างานวิจัย	80 - 100 %	11	

-ลบ- -สร้าง-

กลับหน้าหลักภาระงาน

ประวัติส่วนตัว
ประวัติการศึกษา
ข้อมูลภาระงาน
ข้อมูลพัฒนาตนเอง
ตำแหน่งวิชาการ
ผลงานทางวิชาการ
ขอตำแหน่งวิชาการ
รายงานต่าง ๆ
คู่มือการใช้ระบบ
ออกจากระบบ

ภาพที่ 36 การออกแบบหน้าจอการจัดการภาระงานวิจัย

8) หน้าจอการจัดการภาระงานบริการวิชาการ

Faculty of Science and Engineering
Kasetsart University Chalermprakiat Sakon Nakhon Province Campus
ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการภาระงานบริการวิชาการ

Personal System
ยินดีต้อนรับ : คุณทอง คนนิยม เจ้าผู้การใช้งานระบบ

ภาระงานด้านงานบริการวิชาการ : คุณทอง คนนิยม

เลือก	รหัส	รายละเอียดโครงการ	ภาพการศึกษา	ชม. ที่ทำ	ชม. ที่ทำ	ผลคะแนน
<input type="checkbox"/>	S0002	วิทยากรฝึกประสบการณ์ฝึก งานสหกิจให้แก่นศ.	ภาคต้น	10	1.70	

-ลบ- -สร้าง-

กลับหน้าหลักภาระงาน

ประวัติส่วนตัว
ประวัติการศึกษา
ข้อมูลภาระงาน
ข้อมูลพัฒนาตนเอง
ตำแหน่งวิชาการ
ผลงานทางวิชาการ
ขอตำแหน่งวิชาการ
รายงานต่าง ๆ
คู่มือการใช้ระบบ
ออกจากระบบ

ภาพที่ 37 การออกแบบหน้าจอการจัดการภาระงานบริการวิชาการ

9) หน้าจอการจัดการภาระงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

Faculty of Science and Engineering
Kasetsart University Chulalongkornrajavidyalaya University Province Campus
ระบบสารสนเทศบริหารงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

Personal System
ยินดีต้อนรับ : คุณธอชง คนนิยม เข้าสู่ระบบใช้งานระบบ

ภาระงานด้านงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม : คุณธอชง คนนิยม

เลือก	รหัส	งานในภาระ	จำนวนปีค	ชม. ศึกษาค	ชม. งบการ	ชม. งบพฤ
<input type="checkbox"/>	C0002	อาสาสมัครศึกษา	92			11.96

กลับหน้าหลักภาระงาน

ประวัติส่วนตัว
ประวัติการศึกษา
ข้อมูลภาระงาน
ข้อมูลพัฒนาตนเอง
ตำแหน่งวิชาการ
ผลงานทางวิชาการ
ขอตำแหน่งวิชาการ
รายงานต่าง ๆ
คู่มือการใช้งานระบบ
ออกจากระบบ

ภาพที่ 38 การออกแบบหน้าจอการจัดการภาระงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

10) หน้าจอการจัดการภาระงานส่วนกลางและอื่นๆ

Faculty of Science and Engineering
Kasetsart University Chulalongkornrajavidyalaya University Province Campus
ระบบสารสนเทศบริหารงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

Personal System
ยินดีต้อนรับ : คุณธอชง คนนิยม เข้าสู่ระบบใช้งานระบบ

ภาระงานส่วนกลางและอื่น ๆ : คุณธอชง คนนิยม

เลือก	รหัส	ตำแหน่ง	ชม. งบการ	ชม. งบพฤ
<input type="checkbox"/>	H0002	กรรมการฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาศึกษา	1.00	

กลับหน้าหลักภาระงาน

ประวัติส่วนตัว
ประวัติการศึกษา
ข้อมูลภาระงาน
ข้อมูลพัฒนาตนเอง
ตำแหน่งวิชาการ
ผลงานทางวิชาการ
ขอตำแหน่งวิชาการ
รายงานต่าง ๆ
คู่มือการใช้งานระบบ
ออกจากระบบ

ภาพที่ 39 การออกแบบหน้าจอการจัดการภาระงานส่วนกลางและอื่นๆ

11) หน้าจอการจัดการข้อมูลพัฒนาตนเอง

Faculty of Science and Engineering
Kasetsart University Chulalongkornrajavidyalaya Bangkok Province Campus
ระบบสนับสนุนการเรียนการสอน การบริหารและพัฒนาบุคลากร

Personal System
ยินดีต้อนรับ : คุณธอธง คนนิยม เข้าสู่การใช้งานระบบ

ข้อมูลการพัฒนาตนเอง : คุณธอธง คนนิยม

เลือก	รายการ	ประเภท	เวลา	สถานที่	ใบ/ผล
<input type="checkbox"/>	เรียนต่ออังกฤษ	ศึกษาต่อ	08/02/2004 - 08/23/2006	Bath	ต่างประเทศ
<input type="checkbox"/>	ศึกษาต่อ	ศึกษาต่อ	08/02/2004 - 08/07/2006	ม.เชียงใหม่	ไม่ประเทศ
<input type="checkbox"/>	กททท	ฝึกงาน	08/10/2006 - 08/31/2006	กททท	ไม่ประเทศ

ภาพที่ 40 การออกแบบหน้าจอการจัดการข้อมูลพัฒนาตนเอง

12) หน้าจอข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ

Faculty of Science and Engineering
Kasetsart University Chulalongkornrajavidyalaya Bangkok Province Campus
ระบบสนับสนุนการเรียนการสอน การบริหารและพัฒนาบุคลากร

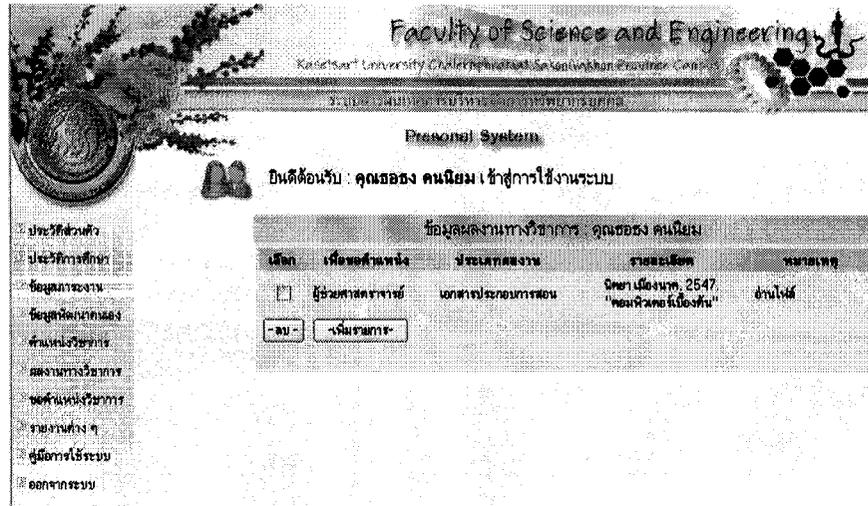
Personal System
ยินดีต้อนรับ : คุณธอธง คนนิยม เข้าสู่การใช้งานระบบ

ข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ : คุณธอธง คนนิยม

ลำดับที่	ชื่อตำแหน่ง	ระดับ	วันที่ได้ตำแหน่ง	หมายเหตุ	อื่น ๆ
1	อาจารย์	3	10/01/2002	123/2545	ไม่มีอ้างอิง

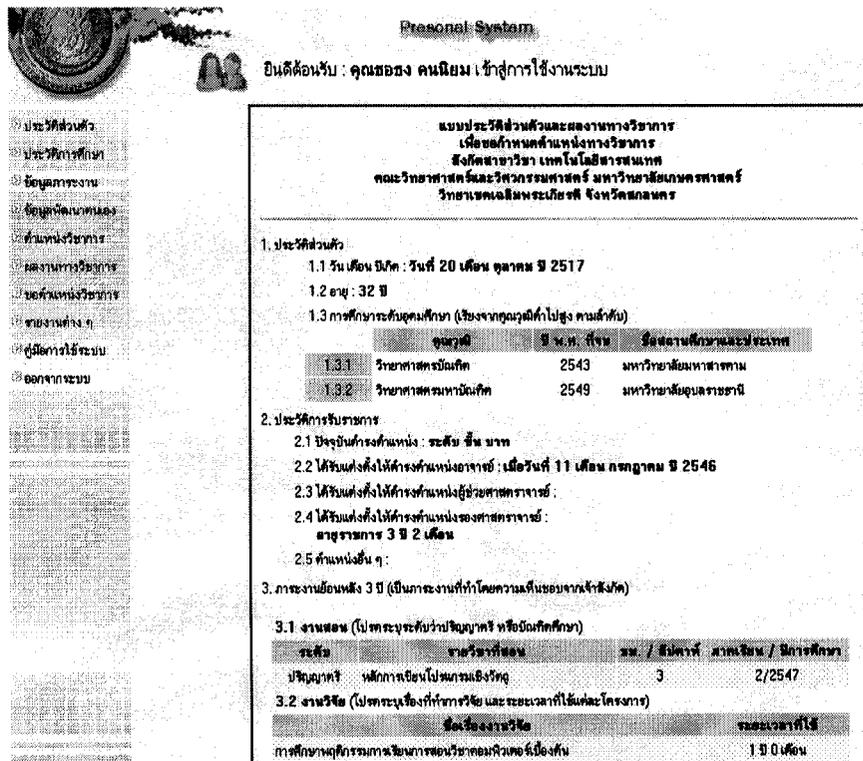
ภาพที่ 41 การออกแบบหน้าจอข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ

13) หน้าจอการจัดการผลงานทางวิชาการ



ภาพที่ 42 การออกแบบหน้าจอการจัดการผลงานทางวิชาการ

14) หน้าจอแบบรายงานการขอตำแหน่งทางวิชาการ



ภาพที่ 43 การออกแบบหน้าจอแบบรายงานการขอตำแหน่งทางวิชาการ

15) หน้าจอการออกรายงานต่างๆ

Faculty of Science and Engineering
Kasetsart University Chulalongkornrajavidyalaya University Prachinburi Campus
ศูนย์บริการและสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน

Personal System

ยินดีต้อนรับ : คุณเอกธง คนนิยม เข้าสู่การใช้งานระบบ

รายงานต่างๆ สำหรับบุคลากรสายวิชาการ

ลำดับที่	รายการรายงาน
1	แบบรายงานภาระงานในฐานะอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย
2	แบบรายงานภาระงานด้านแผนงานวิชาการ

ประวัติส่วนตัว
ประวัติการศึกษา
ข้อมูลภาระงาน
ข้อมูลทัศนคติและ
ตำแหน่งวิชาการ
ผลงานทางวิชาการ
ขอคืนแห่งวิชาการ
รายงานต่างๆ
คู่มือการใช้งานระบบ
ออกจากระบบ

ภาพที่ 44 การออกแบบหน้าจอการออกรายงานต่างๆ

16) หน้าจอตัวอย่างรายงาน

แบบรายงานภาระงานในฐานะอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย

ชื่อ นางสาวดวง คนนิยม
ตำแหน่ง อาจารย์
สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
ประจำภาคการศึกษา ภาคต้น ปีการศึกษา 2547

งานบริหาร
ดำรงตำแหน่งตั้งแต่วันที่ วันที่ 5 เดือน กรกฎาคม ปี 2547 ถึงสุดาจะวันที่ วันที่ 11 เดือน กรกฎาคม ปี 2548

1. ตำแหน่ง : หัวหน้าสาขา
สรุปงานชิ้นนี้ = 21 ชั่วโมงทำการ / สัปดาห์ / ภาคการศึกษาปกติ

1. งานสอน

1.1 งานสอน :

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนนิสิต (คน)	ชั่วโมง / สัปดาห์		คิดเป็นภาระงาน	หมายเหตุ	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ			
1	02739481	พหุภาษาเขียนไปรษณกรรมเชิงวัตถุ	3	92	3	0	7.00	
รวม							7	
สรุป งานสอน = 7 ชั่วโมงทำการ / สัปดาห์ / ภาคการศึกษาปกติ								

1.2 งานที่ปฏิบัติงานศึกษาพิเศษด้วยตนเอง :

หน้าที่ที่ปฏิบัติ	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนนิสิต (คน)	คิดเป็นภาระงานชั่วโมงทำการ	หมายเหตุ	
1	ประธานที่ปรึกษา	6	3	6.00	การจ้างเครื่องมือช่างอุตสาหกรรม
รวม				6	
สรุป งานที่ปรึกษาศึกษาพิเศษด้วยตนเอง = 6 ชั่วโมงทำการ / สัปดาห์ / ภาคการศึกษาปกติ					

2. งานวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย / สื่อกผลงานทางวิชาการ	ฐานะในโครงการ	มีส่วนร่วมร้อยละ	คิดเป็นภาระงานชั่วโมงทำการ	หมายเหตุ
1	การศึกษาคณะกรรมการวิชาการของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี	หัวหน้างานวิจัย	60 - 100 %	11
รวม				11
สรุป งานวิจัย = 11 ชั่วโมงทำการ / สัปดาห์ / ภาคการศึกษาปกติ				

3. งานบริการทางวิชาการ

หน้าที่ที่ปฏิบัติ	ภาคการศึกษา	จำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติ	คิดเป็นภาระงานชั่วโมงทำการ	หมายเหตุ
1	วิทยากรที่ปรึกษาการศึกษาทางสหกรณ์	ภาคต้น	10	1.70
รวม				1.7
สรุป งานบริการทางวิชาการ = 1.7 ชั่วโมงทำการ / สัปดาห์ / ภาคการศึกษาปกติ				

4. งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

หน้าที่ที่ปฏิบัติ	จำนวนนิสิต (คน)	จำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติ	คิดเป็นภาระงานชั่วโมงทำการ	หมายเหตุ
1	อาจารย์ที่ปรึกษา	92	0	11.96
รวม				11.96
สรุป งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม = 11.96 ชั่วโมงทำการ / สัปดาห์ / ภาคการศึกษาปกติ				

5. งานส่วนกลางและอื่น ๆ

ตำแหน่ง	จำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติ	คิดเป็นภาระงานชั่วโมงทำการ	หมายเหตุ
1	กรรมการฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาการศึกษา	-	1.00
รวม		1	
สรุป งานส่วนกลางและอื่น ๆ = 1 ชั่วโมงทำการ / สัปดาห์ / ภาคการศึกษาปกติ			

สรุปรวมภาระงานทั้งหมด							
ชั่วโมงทำการ / สัปดาห์ / ภาคการศึกษาปกติ							
งานบริหาร	งานสอน	งานที่ปรึกษาศึกษาพิเศษด้วยตนเอง	งานวิจัย	งานบริการทางวิชาการ	งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	งานส่วนกลางและอื่น ๆ	รวม
21	7	6	11	1.7	11.96	1	59.66

Close This Window

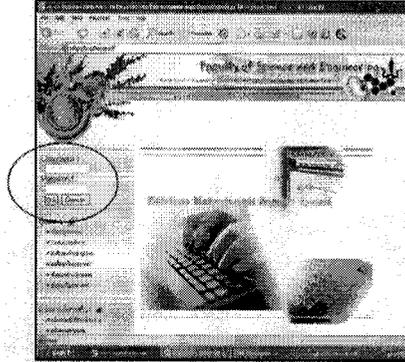
ภาพที่ 45 การออกแบบหน้าจอรายงาน “แบบรายงานภาระงานในฐานะอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย”

17) หน้าจอคู่มือการใช้งานระบบ

คู่มือการใช้งาน

1. คู่มือการใช้งานส่วนบุคคลภายในคณะ

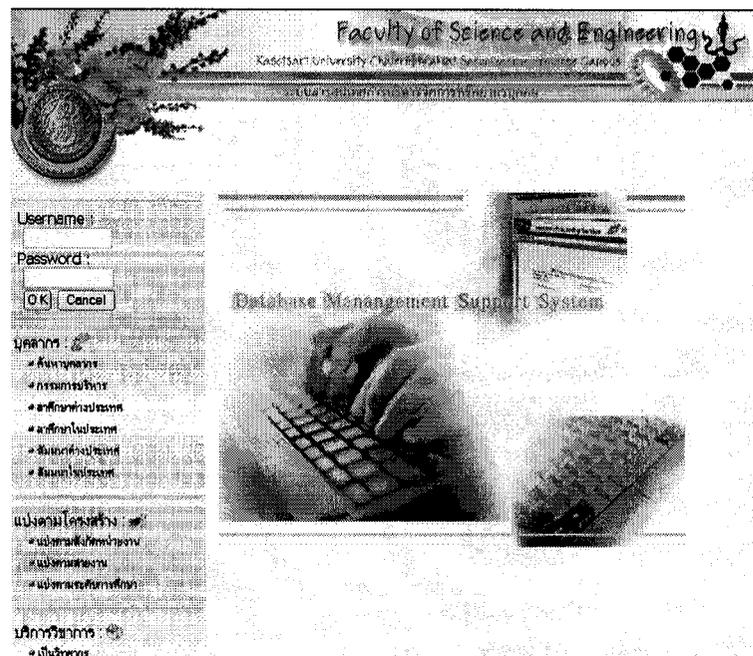
1.1 การเข้าสู่หน้า "ภาระงาน" ทำได้โดยการ Login โดยใช้ Username และ Password ที่เจ้าหน้าที่กำหนดให้



ภาพที่ 46 การออกแบบหน้าจอคู่มือการใช้งานระบบ

4.1.5.4 หน้าจอการใช้งานระบบสำหรับบุคคลทั่วไป

สำหรับบุคคลทั่วไปไม่มีการตรวจสอบสิทธิ์เพื่อเข้าสู่ระบบแสดง
หน้าจอสำหรับบุคคลทั่วไป ดังภาพที่ 47



ภาพที่ 47 แสดงหน้าจอการใช้งานระบบสำหรับบุคคลทั่วไป

4.2 การทดสอบการทำงานของระบบ

ขั้นตอนต่อไปภายหลังจากการพัฒนาาระบบ ซึ่งในการพัฒนาอาจพบข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นได้ จึงมีการทดสอบระบบ ดังต่อไปนี้

4.2.1 ทดสอบระบบงานสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน แบ่งการทดสอบย่อยได้ดังนี้

4.2.1.1 ทดสอบการเข้าสู่ระบบ สำหรับผู้ที่สามารถเข้าระบบได้ จะต้องเป็นผู้ที่มีสิทธิ์เข้าใช้ระบบงานสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

ตารางที่ 27 ผลการทดสอบการเข้าสู่ระบบงานสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลการทดสอบ
ไม่กรอกข้อมูล username หรือ password	กลับสู่หน้าจอการล็อกอินเข้าสู่ระบบอีกครั้ง
กรอกข้อมูล Username หรือ password ที่ไม่ถูกต้อง	กลับสู่หน้าจอการล็อกอินเข้าสู่ระบบอีกครั้ง
กรอกข้อมูล Username หรือ password ที่ถูกต้อง	แสดงข้อมูลระบบจัดการข้อมูลสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

4.2.1.2 ทดสอบเมนูรายชื่อบุคลากร

ตารางที่ 28 ผลการทดสอบเมนูรายชื่อบุคลากร

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลการทดสอบ
เลือกเมนูรายชื่อบุคลากร	แสดงข้อมูลบุคลากร
เลือกเพิ่มข้อมูลบุคลากร	แสดงฟอร์มการกรอกรายละเอียดข้อมูล
กรณีป้อนข้อมูลไม่ถูกรูปแบบ	แสดงข้อความให้กรอกข้อมูลให้ถูกรูปแบบ
ผลลัพธ์หลังจากเพิ่มข้อมูล	แสดงข้อความ เพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
เลือกเมนู รหัสบุคลากรเพื่อแก้ไขข้อมูล	แสดงฟอร์มรายละเอียดข้อมูล เพื่อแก้ไข
ผลลัพธ์หลังจากแก้ไขข้อมูล	แสดงข้อความ แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
กรณีเลือกข้อมูลเพื่อทำการลบ	แสดงข้อความ ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

4.2.1.3 ทดสอบเมนูตำแหน่งวิชาการ

ตารางที่ 29 ผลการทดสอบเมนูตำแหน่งวิชาการ

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลการทดสอบ
เลือกเมนูตำแหน่งวิชาการ	แสดงฟอร์มการค้นหาบุคลากรที่ต้องการจัดการข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ
คลิกปุ่มค้นหาตามเงื่อนไข	แสดงรายชื่อบุคลากรตามเงื่อนไข
คลิกเมนูจัดการข้อมูล	แสดงข้อมูลตำแหน่งวิชาการบุคลากรที่เลือก
เลือกเพิ่มข้อมูลตำแหน่งวิชาการ	แสดงฟอร์มการกรอกรายละเอียดข้อมูล
ผลลัพธ์หลังจากเพิ่มข้อมูล	แสดงข้อความ เพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
เลือกเมนู ชื่อตำแหน่ง เพื่อแก้ไขข้อมูล	แสดงฟอร์มรายละเอียดข้อมูล เพื่อแก้ไข
ผลลัพธ์หลังจากแก้ไขข้อมูล	แสดงข้อความ แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
กรณีเลือกข้อมูลเพื่อทำการลบ	แสดงข้อความ ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

4.2.1.4 ทดสอบเมนูกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้

ตารางที่ 30 ผลการทดสอบเมนูกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลการทดสอบ
เลือกเมนูกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้	แสดงข้อมูลการกำหนดสิทธิ์แก่ผู้ใช้
เลือกเมนูแก้ไขสิทธิ์	แสดงหน้าจอให้แก้ไขสิทธิ์ของผู้ใช้

4.2.1.5 ทดสอบเมนูจัดการข้อมูลอ้างอิง แบ่งเมนู ดังนี้

1) เมนูหน่วยงาน

ตารางที่ 31 ผลการทดสอบเมนูหน่วยงาน

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลการทดสอบ
เลือกเมนูหน่วยงาน	แสดงข้อมูลหน่วยงาน
เลือกเพิ่มข้อมูลหน่วยงาน	แสดงฟอร์มการกรอกรายละเอียดข้อมูล
กรณีป้อนข้อมูลไม่ถูกรูปแบบ	แสดงข้อความให้กรอกข้อมูลให้ถูกรูปแบบ
ผลลัพธ์หลังจากเพิ่มข้อมูล	แสดงข้อความ เพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
เลือกเมนู รหัสหน่วยงานเพื่อแก้ไขข้อมูล	แสดงฟอร์มรายละเอียดข้อมูล เพื่อแก้ไข
ผลลัพธ์หลังจากแก้ไขข้อมูล	แสดงข้อความ แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
กรณีเลือกข้อมูลเพื่อทำการลบ	แสดงข้อความ ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

2) เมนูตำแหน่ง

ตารางที่ 32 ผลการทดสอบเมนูตำแหน่ง

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลการทดสอบ
เลือกเมนูตำแหน่ง	แสดงข้อมูลตำแหน่ง
เลือกเพิ่มข้อมูลตำแหน่ง	แสดงฟอร์มการกรอกรายละเอียดข้อมูล
กรณีป้อนข้อมูลไม่ถูกรูปแบบ	แสดงข้อความให้กรอกข้อมูลให้ถูกรูปแบบ
ผลลัพธ์หลังจากเพิ่มข้อมูล	แสดงข้อความ เพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
เลือกเมนู รหัสตำแหน่งเพื่อแก้ไขข้อมูล	แสดงฟอร์มรายละเอียดข้อมูล เพื่อแก้ไข
ผลลัพธ์หลังจากแก้ไขข้อมูล	แสดงข้อความ แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
กรณีเลือกข้อมูลเพื่อทำการลบ	แสดงข้อความ ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

3) เมนูตำแหน่งบริหาร

ตารางที่ 33 ผลการทดสอบเมนูตำแหน่งบริหาร

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลการทดสอบ
เลือกเมนูตำแหน่งบริหาร	แสดงข้อมูลตำแหน่งบริหาร
เลือกเพิ่มข้อมูลตำแหน่งบริหาร	แสดงฟอร์มการกรอกรายละเอียดข้อมูล
กรณีป้อนข้อมูลไม่ถูกรูปแบบ	แสดงข้อความให้กรอกข้อมูลให้ถูกรูปแบบ
ผลลัพธ์หลังจากเพิ่มข้อมูล	แสดงข้อความ เพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
เลือกเมนู รหัสตำแหน่งบริหารเพื่อแก้ไขข้อมูล	แสดงฟอร์มรายละเอียดข้อมูล เพื่อแก้ไข
ผลลัพธ์หลังจากแก้ไขข้อมูล	แสดงข้อความ แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
กรณีเลือกข้อมูลเพื่อทำการลบ	แสดงข้อความ ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

4) เมนูประเภทบุคลากร

ตารางที่ 34 ผลการทดสอบเมนูประเภทบุคลากร

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลการทดสอบ
เลือกเมนูประเภทบุคลากร	แสดงข้อมูลประเภทบุคลากร
เลือกเพิ่มข้อมูลประเภทบุคลากร	แสดงฟอร์มการกรอกรายละเอียดข้อมูล
กรณีป้อนข้อมูลไม่ถูกรูปแบบ	แสดงข้อความให้กรอกข้อมูลให้ถูกรูปแบบ
ผลลัพธ์หลังจากเพิ่มข้อมูล	แสดงข้อความ เพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
เลือกเมนู รหัสประเภทบุคลากรเพื่อแก้ไขข้อมูล	แสดงฟอร์มรายละเอียดข้อมูล เพื่อแก้ไข
ผลลัพธ์หลังจากแก้ไขข้อมูล	แสดงข้อความ แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
กรณีเลือกข้อมูลเพื่อทำการลบ	แสดงข้อความ ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

5) เมนูด้านการพัฒนา

ตารางที่ 35 ผลการทดสอบเมนูด้านการพัฒนา

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลการทดสอบ
เลือกเมนูด้านการพัฒนา	แสดงข้อมูลด้านการพัฒนา
เลือกเพิ่มข้อมูลด้านการพัฒนา	แสดงฟอร์มการกรอกรายละเอียดข้อมูล
กรณีป้อนข้อมูลไม่ถูกรูปแบบ	แสดงข้อความให้กรอกข้อมูลให้ถูกรูปแบบ
ผลลัพธ์หลังจากเพิ่มข้อมูล	แสดงข้อความ เพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
เลือกเมนู รหัสด้านการพัฒนาเพื่อแก้ไขข้อมูล	แสดงฟอร์มรายละเอียดข้อมูล เพื่อแก้ไข
ผลลัพธ์หลังจากแก้ไขข้อมูล	แสดงข้อความ แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
กรณีเลือกข้อมูลเพื่อทำการลบ	แสดงข้อความ ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

6) เมนูประเภทผลงาน

ตารางที่ 36 ผลการทดสอบเมนูประเภทผลงาน

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลการทดสอบ
เลือกเมนูประเภทผลงาน	แสดงข้อมูลประเภทผลงาน
เลือกเพิ่มข้อมูลประเภทผลงาน	แสดงฟอร์มการกรอกรายละเอียดข้อมูล
กรณีป้อนข้อมูลไม่ถูกรูปแบบ	แสดงข้อความให้กรอกข้อมูลให้ถูกรูปแบบ
ผลลัพธ์หลังจากเพิ่มข้อมูล	แสดงข้อความ เพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
เลือกเมนู รหัสประเภทผลงานเพื่อแก้ไขข้อมูล	แสดงฟอร์มรายละเอียดข้อมูล เพื่อแก้ไข
ผลลัพธ์หลังจากแก้ไขข้อมูล	แสดงข้อความ แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
กรณีเลือกข้อมูลเพื่อทำการลบ	แสดงข้อความ ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

7) เมนุรายวิชา

ตารางที่ 37 ผลการทดสอบเมนุรายวิชา

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลการทดสอบ
เลือกเมนุรายวิชา	แสดงข้อมูลรายวิชา
เลือกเพิ่มข้อมูลรายวิชา	แสดงฟอร์มการกรอกรายละเอียดข้อมูล
กรณีป้อนข้อมูลไม่ถูกรูปแบบ	แสดงข้อความให้กรอกข้อมูลให้ถูกรูปแบบ
ผลลัพธ์หลังจากเพิ่มข้อมูล	แสดงข้อความ เพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
เลือกเมนุ รหัสรายวิชาเพื่อแก้ไขข้อมูล	แสดงฟอร์มรายละเอียดข้อมูล เพื่อแก้ไข
ผลลัพธ์หลังจากแก้ไขข้อมูล	แสดงข้อความ แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
กรณีเลือกข้อมูลเพื่อทำการลบ	แสดงข้อความ ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

4.2.1.6 ทดสอบเมนุกำหนดค่าตัวแปร

ตารางที่ 38 ผลการทดสอบเมนุกำหนดค่าตัวแปร

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลการทดสอบ
กรณีเลือกชื่อตัวแปร	แสดงฟอร์มการแก้ไขค่าตัวแปร
เลือกเพิ่มข้อมูลค่าตัวแปร	แสดงฟอร์มการกรอกรายละเอียดข้อมูล
ผลลัพธ์หลังจากเพิ่มข้อมูล	แสดงข้อความ เพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

4.2.1.7 การออกจากระบบ

ตารางที่ 39 ผลการทดสอบการออกจากระบบ

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลการทดสอบ
เลือกออกจากระบบ	กลับสู่หน้าจอหลักของระบบ

4.2.2 ทดสอบระบบงานสำหรับบุคลากรของคณะฯ แบ่งการทดสอบย่อยได้ดังนี้

4.2.2.1 เมนูประวัติส่วนตัว

ตารางที่ 40 ผลการทดสอบเมนูประวัติส่วนตัว

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลการทดสอบ
เลือกเมนูประวัติส่วนตัว	แสดงข้อมูลประวัติส่วนตัว
คลิกปุ่มแก้ไขประวัติส่วนตัว	แสดงฟอร์มการแก้ไขข้อมูลประวัติส่วนตัว
ผลลัพธ์หลังการแก้ไขข้อมูล	แสดงข้อความ แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

4.2.2.2 เมนูประวัติการศึกษา

ตารางที่ 41 ผลการทดสอบเมนูประวัติการศึกษา

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลการทดสอบ
เลือกเมนูประวัติการศึกษา	แสดงข้อมูลประวัติการศึกษา
เลือกเพิ่มข้อมูลประวัติการศึกษา	แสดงฟอร์มการกรอกรายละเอียดข้อมูล
กรณีป้อนข้อมูลไม่ถูกรูปแบบ	แสดงข้อความให้กรอกข้อมูลให้ถูกรูปแบบ
ผลลัพธ์หลังจากเพิ่มข้อมูล	แสดงข้อความ เพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
เลือกระดับการศึกษาเพื่อแก้ไขข้อมูล	แสดงฟอร์มรายละเอียดข้อมูล เพื่อแก้ไข
ผลลัพธ์หลังจากแก้ไขข้อมูล	แสดงข้อความ แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
กรณีเลือกข้อมูลเพื่อทำการลบ	แสดงข้อความ ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

4.2.2.3 เมนูข้อมูลภาระงาน

ตารางที่ 42 ผลการทดสอบข้อมูลภาระงาน

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลการทดสอบ
เลือกเมนูภาระงาน	แสดงรายการภาระงานพร้อมส่วนเชื่อมต่อไปยังภาระงานในแต่ละด้าน
เลือกเมนูจัดการข้อมูลภาระงานบริหาร	แสดงข้อมูลภาระงานบริหาร พร้อมการเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูล
เลือกเมนูจัดการข้อมูลภาระงานสอน	แสดงข้อมูลภาระงานสอน พร้อมการเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูล
เลือกเมนูจัดการข้อมูลภาระงานที่ปรึกษา โปรเจก	แสดงข้อมูลภาระงานที่ปรึกษาโปรเจก พร้อมการเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูล
เลือกเมนูจัดการข้อมูลภาระงานวิจัย	แสดงข้อมูลภาระงานวิจัย พร้อมการเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูล
เลือกเมนูจัดการข้อมูลภาระงานบริการวิชาการ	แสดงข้อมูลภาระงานบริการวิชาการ พร้อมการเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูล
เลือกเมนูจัดการข้อมูลภาระงานทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม	แสดงข้อมูลภาระงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม พร้อมการเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูล
เลือกเมนูจัดการข้อมูลภาระงานส่วนกลางและ อื่น ๆ	แสดงข้อมูลภาระงานส่วนกลางและอื่น ๆ พร้อมการเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูล

4.2.2.4 เมนูข้อมูลพัฒนาตนเอง

ตารางที่ 43 ผลการทดสอบเมนูข้อมูลพัฒนาตนเอง

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลการทดสอบ
เลือกเมนูข้อมูลพัฒนาตนเอง	แสดงข้อมูลพัฒนาตนเอง
เลือกเพิ่มข้อมูลพัฒนาตนเอง	แสดงฟอร์มการกรอกรายละเอียดข้อมูล
กรณีป้อนข้อมูลไม่ถูกรูปแบบ	แสดงข้อความให้กรอกข้อมูลให้ถูกรูปแบบ
ผลลัพธ์หลังจากเพิ่มข้อมูล	แสดงข้อความ เพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
เลือกรายการพัฒนาตนเองเพื่อแก้ไขข้อมูล	แสดงฟอร์มรายละเอียดข้อมูล เพื่อแก้ไข
ผลลัพธ์หลังจากแก้ไขข้อมูล	แสดงข้อความ แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
กรณีเลือกข้อมูลเพื่อทำการลบ	แสดงข้อความ ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

4.2.2.5 เมนูผลงานทางวิชาการ

ตารางที่ 44 ผลการทดสอบเมนูผลงานทางวิชาการ

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลการทดสอบ
เลือกเมนูผลงานทางวิชาการ	แสดงผลงานทางวิชาการ
เลือกเพิ่มผลงานทางวิชาการ	แสดงฟอร์มการกรอกรายละเอียดข้อมูล
กรณีป้อนข้อมูลไม่ถูกรูปแบบ	แสดงข้อความให้กรอกข้อมูลให้ถูกรูปแบบ
ผลลัพธ์หลังจากเพิ่มข้อมูล	แสดงข้อความ เพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
เลือกรายละเอียดของผลงานเพื่อแก้ไขข้อมูล	แสดงฟอร์มรายละเอียดข้อมูล เพื่อแก้ไข
ผลลัพธ์หลังจากแก้ไขข้อมูล	แสดงข้อความ แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
กรณีเลือกข้อมูลเพื่อทำการลบ	แสดงข้อความ ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

4.2.2.6 เมนูออกจากระบบ

ตารางที่ 45 ผลการทดสอบเมนูออกจากระบบ

เงื่อนไขการทดสอบ	ผลการทดสอบ
เลือกออกจากระบบ	กลับสู่หน้าหลักของระบบ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการภาระงานของบุคลากร คณะวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร สามารถสรุปผลการดำเนินงาน ดังนี้

5.1.1 สามารถใช้ระบบที่พัฒนาขึ้นจัดการกับข้อมูลต่างๆ ได้

5.1.2 ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถสรุปข้อมูลเป็นสารสนเทศเพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้

5.1.3 บุคลากรสามารถเข้ามาตรวจสอบ ปรับปรุง แก้ไข ข้อมูลส่วนตัว การบันทึกภาระงานผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยผ่านทางเว็บเพจของคณะฯได้ และลดปัญหาด้านการจัดเก็บเอกสาร

5.1.4 ระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นแหล่งรวบรวมฐานข้อมูลสามารถอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล เรียกใช้ข้อมูล และสืบค้นข้อมูล ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

5.1.5 ผู้ดูแลระบบสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่างๆ ในฐานข้อมูลได้

5.1.6 ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลให้ผู้ใช้ระบบเห็นข้อมูลเฉพาะที่เกี่ยวข้องข้อมูลผู้ใช้งานระบบได้

5.2 ปัญหาอุปสรรค และแนวทางการแก้ไข

5.2.1 ระบบการทำงานของบุคลากรยังไม่มีรูปแบบที่ชัดเจนจึงเป็นปัญหาในการสอบถามหรือสัมภาษณ์เพื่อประกอบการวิเคราะห์และออกแบบระบบ การพัฒนาระบบจึงเป็นการเขียนโปรแกรมควบคู่กับการวิเคราะห์ระบบ แก้ไขโดย การทำต้นแบบ โปรแกรม (Prototype)

5.2.2 ปัญหาโครงสร้างของฐานข้อมูล ในระหว่างการพัฒนาโปรแกรมมีการปรับเปลี่ยน โครงสร้างฐานข้อมูล ซึ่งเป็นผลมาจากการออกแบบและวิเคราะห์ระบบฐานข้อมูลผิดพลาด จึงไม่สามารถจัดเก็บข้อมูลที่ต้องการได้ครบถ้วน แก้ไขโดยการ วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลใหม่ และแทรกฟิลด์ที่ต้องการเพิ่มเติมในฐานข้อมูล

5.3 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาต่อไป

ในการพัฒนาระบบในขั้นต่อไปจากนี้ อาจเพิ่มความสามารถและขอบเขตของโปรแกรมให้ทำงานได้ดีขึ้น เช่น

5.3.1 เมื่อระบบสารสนเทศของคณะฯ เสร็จสมบูรณ์ครบทุกระบบสามารถเชื่อมต่อฐานข้อมูลต่างๆ ได้แล้วนั้น โดยให้มีการเพิ่มฟังก์ชันการติดต่อกับงานทะเบียนเพื่อเชื่อมต่อส่วนของข้อมูลรายวิชา หน่วยกิต การสอนในแต่ละรายวิชาของอาจารย์แต่ละท่าน

5.3.2 ให้มีการเพิ่มฟังก์ชัน ในการพิมพ์รายงานออกเป็น PDF file

5.3.3 ให้มีการเพิ่มฟังก์ชัน ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) เพื่อติดต่อกับผู้ใช้งาน ในการแจ้งข่าวประชาสัมพันธ์ต่างๆ

เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง

- [1] มารศรี สังก์ทอง. ระบบสารสนเทศการบริหารงานบุคคลทางอินเทอร์เน็ตของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ : เชียงใหม่, 2545.
- [2] ตรีภพ ปิติวรรณ. ระบบเพิ่มสะสมงานอาจารย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ : เชียงใหม่, 2544.
- [3] สิริกร ทับทอง. ระบบสารสนเทศสำหรับเพิ่มผลงานอาจารย์ มหาวิทยาลัยพายัพ. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ : เชียงใหม่, 2545.
- [4] มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. “คู่มือการใช้งานระบบภาระงาน”, ระบบภาระงาน (Load Unit). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ : สงขลา, 2549.
- [5] คณะศึกษาศาสตร์. “คู่มือการใช้งาน e-work load”, ระบบ e-office. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. <http://ednet.kku.ac.th/e-office/>. 13 เมษายน, 2549.
- [6] ศิรินุช เทียนรุ่งโรจน์. “ระบบฐานข้อมูล Database Systems”, โครงการเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย. ทบวงมหาวิทยาลัย.
<http://sot.swu.ac.th/cp342/lesson01/ms2t2.htm/>. 1 มิถุนายน, 2549.
- [7] วิกิพีเดีย. อินเทอร์เน็ต. วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. <http://th.wikipedia.org/wiki/>. 2 กันยายน, 2549.
- [8] มนัชชา ชมรวัช. เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับความปลอดภัยของ MySQL Server. ศูนย์ประสานงานการรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ ประเทศไทย, 2545.
http://thaicert.nectec.or.th/paper/unix_linux/mysql.php/. 23 สิงหาคม, 2549.
- [9] PHPSTREET.COM. Form Validation, <http://javascript.phpstreet.com/>. 30 มกราคม, 2549.
- [10] คำสั่งสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ 21/2545 : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545.
- [11] John W. Satzinger, Robert B. Jackson and Stephen D. Burd. Systems Analysis and Design in a changing world, Course Technology Publisher. Canada, 2002.

ภาคผนวก

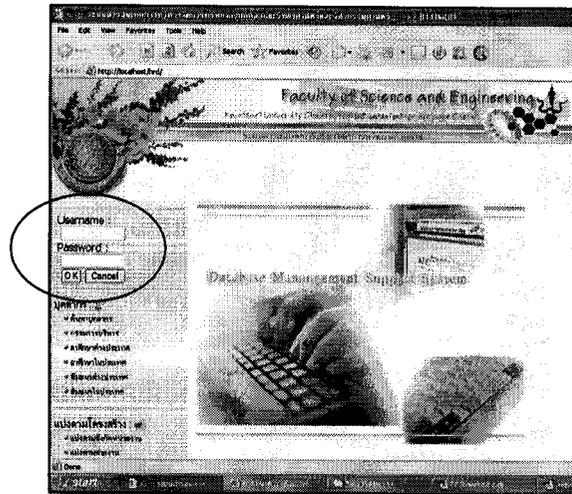
ภาคผนวก ก
คู่มือการใช้งาน

ภาคผนวก ก

คู่มือการใช้งาน

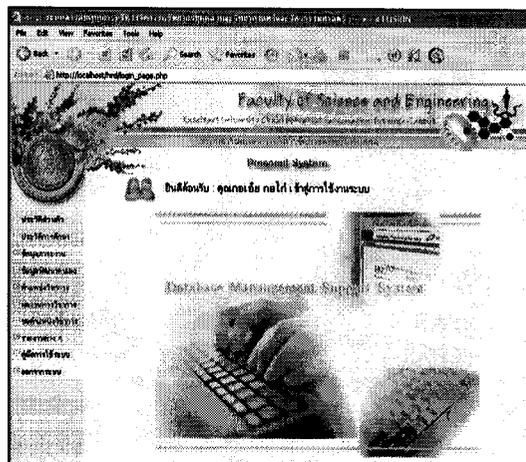
1. คู่มือการใช้งานส่วนของบุคลากรภายในคณะ

1.1 การเข้าสู่หน้า “ภาระงาน” ทำได้โดยการ Login โดยใช้ Username และ Password ที่เจ้าหน้าที่ดูแลระบบเป็นผู้กำหนดให้



ภาพที่ 50 หน้าจอหลักของระบบ

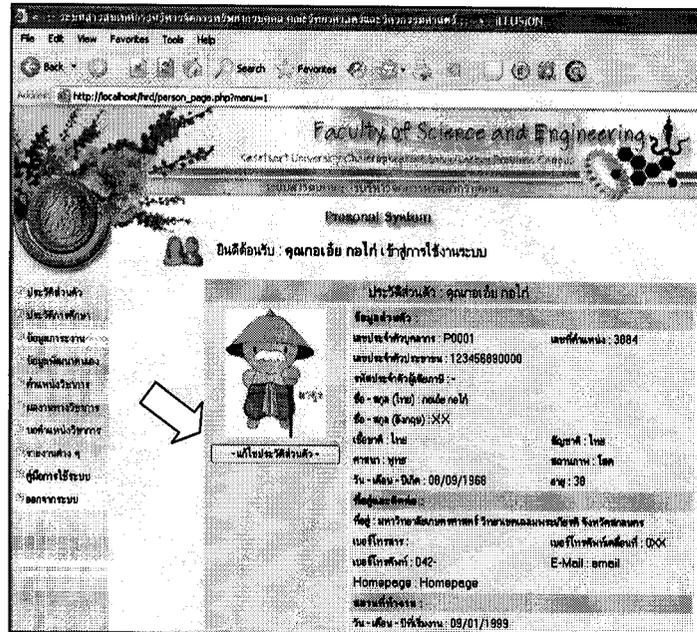
1.2 เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วจะปรากฏหน้าจอระบบภาระงาน ดังภาพ



ภาพที่ 51 หน้าจอเมื่อเข้าสู่ระบบ

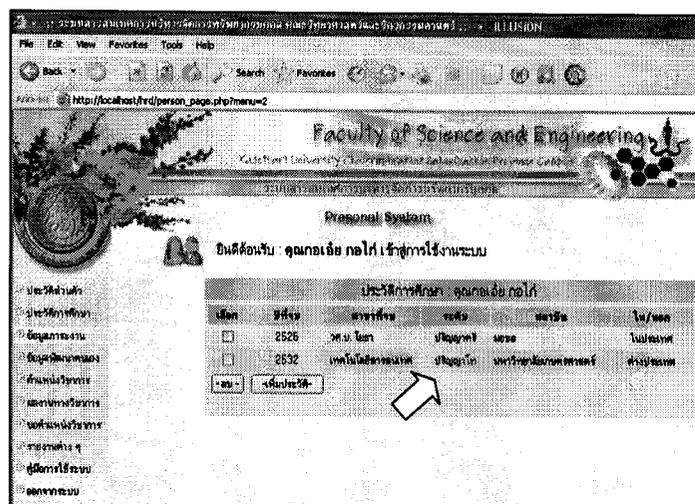
1.3 เมนูที่ใช้ในการจัดการข้อมูลส่วนตัวประกอบไปด้วย

1.3.1 ประวัติส่วนตัว เป็นส่วนที่แสดงประวัติส่วนตัวและสามารถแก้ไขประวัติส่วนตัวในส่วนที่กำหนดให้ได้โดยการคลิกเลือกที่ปุ่ม แก้ไขประวัติส่วนตัว



ภาพที่ 52 เมนูประวัติส่วนตัว

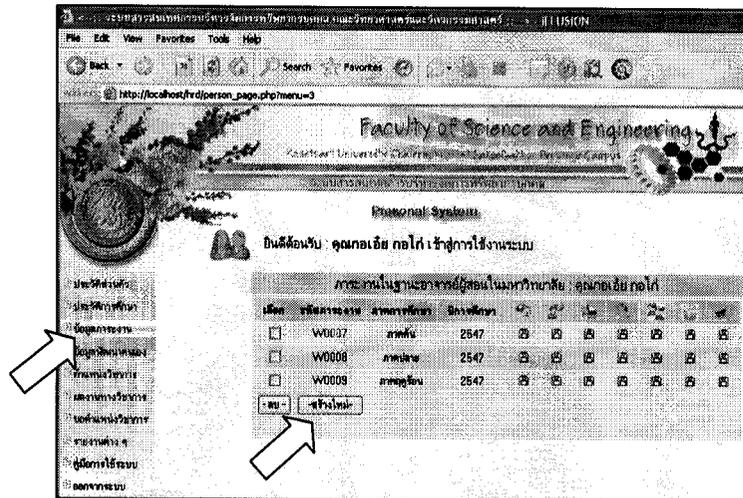
1.3.2 ประวัติการศึกษาสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ประวัติการศึกษาได้ โดยการแก้ไขเลือกที่ช่องระดับการศึกษา



ภาพที่ 53 เมนูประวัติการศึกษา

1.4 เมนูที่ใช้ในการจัดการข้อมูลภาระงาน

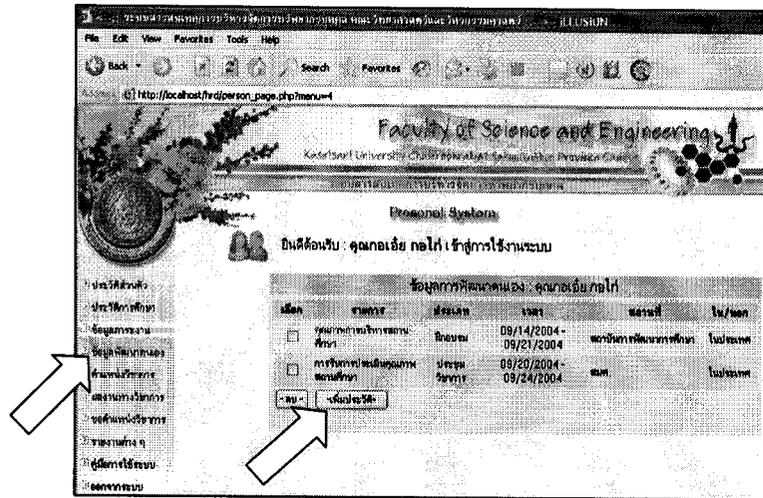
เมนูการกำหนดปีที่ต้องการบันทึกภาระงาน เมื่อเลือกที่เมนูภาระงานจะปรากฏหน้าจอให้เลือกปีและภาคเรียนที่จะบันทึกภาระงานดังภาพ



ภาพที่ 54 เมนูการกำหนดปีที่ต้องการบันทึกภาระงาน

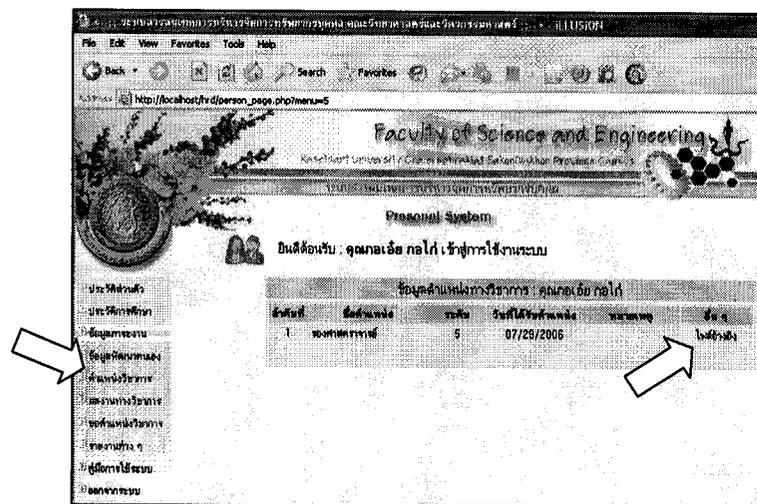
- 1.4.1 เมนู  จัดการภาระงานด้านบริหาร
- 1.4.2 เมนู  จัดการภาระงานด้านการสอน
- 1.4.3 เมนู  จัดการภาระงานด้านการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษางานค้นคว้าอิสระ
- 1.4.4 เมนู  จัดการภาระงานด้านงานวิจัย
- 1.4.5 เมนู  จัดการภาระงานด้านบริการวิชาการ
- 1.4.6 เมนู  จัดการภาระงานด้านทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม
- 1.4.7 เมนู  จัดการภาระงานอื่นๆ

1.5 เมนูการจัดการข้อมูลพัฒนาตนเอง



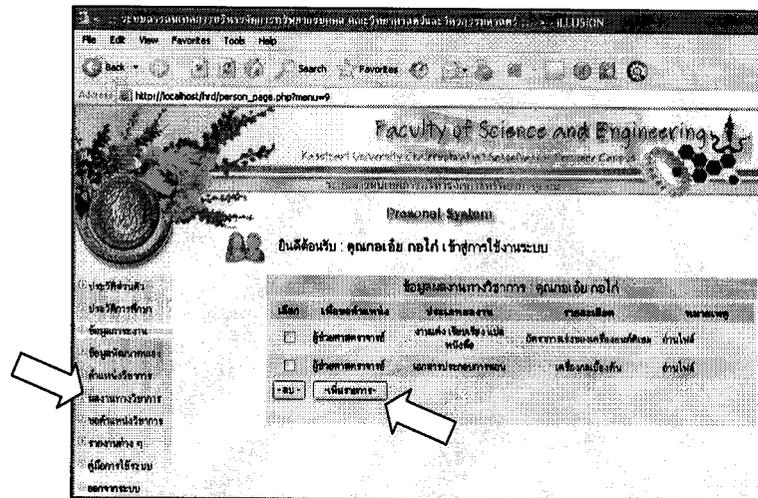
ภาพที่ 55 เมนูการจัดการข้อมูลการพัฒนาตนเอง

1.6 เมนูรายละเอียดการได้รับตำแหน่งทางวิชาการ และ ไฟล์เอกสารอ้างอิง



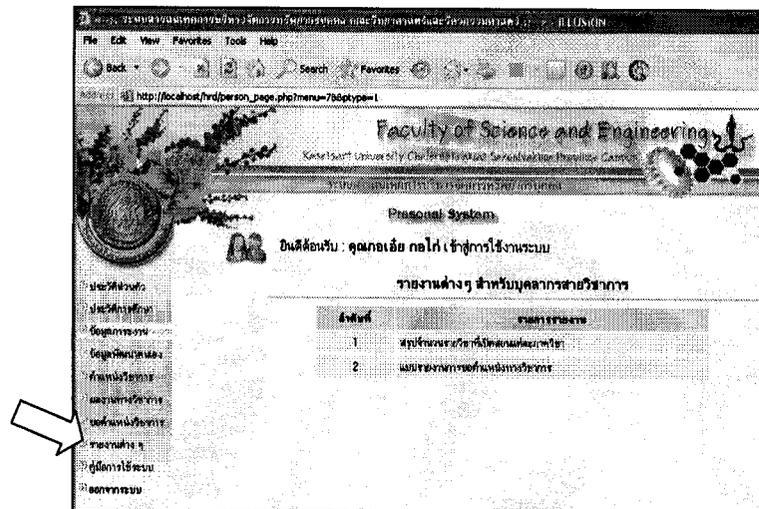
ภาพที่ 56 เมนูรายละเอียดการได้รับตำแหน่งทางวิชาการ

1.7 เมนูการจัดการข้อมูลผลงานทางวิชาการ



ภาพที่ 57 เมนูการจัดการข้อมูลผลงานทางวิชาการ

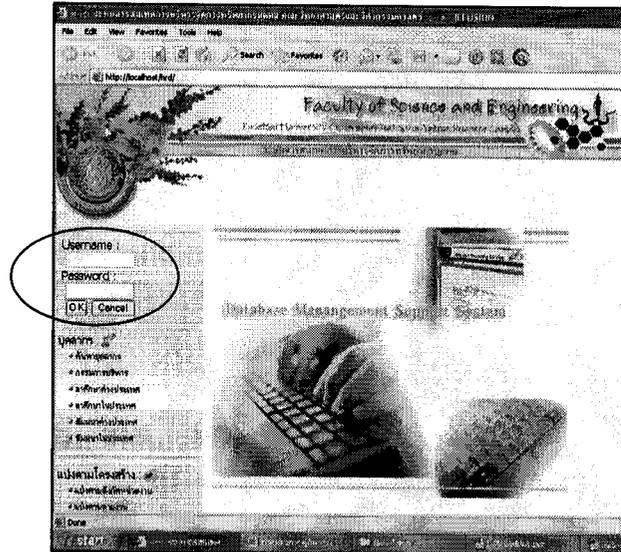
1.8 เมนูรายงานต่างๆ



ภาพที่ 58 เมนูรายงานต่างๆ

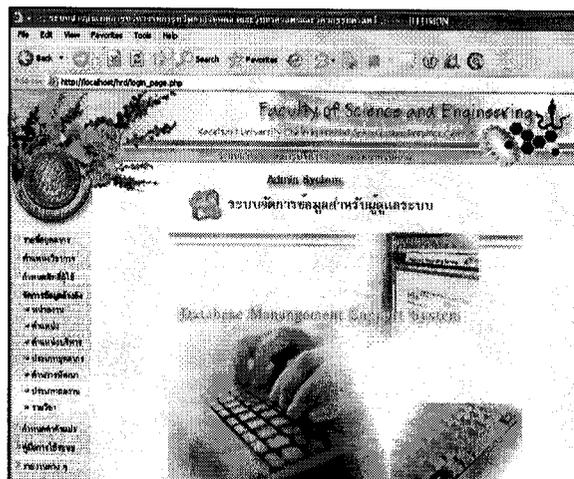
2. คู่มือการใช้งานส่วนของผู้ดูแลระบบ

2.1 การเข้าสู่หน้า “ภาระงาน” ทำได้โดยการ Login โดยใช้ Username และ Password



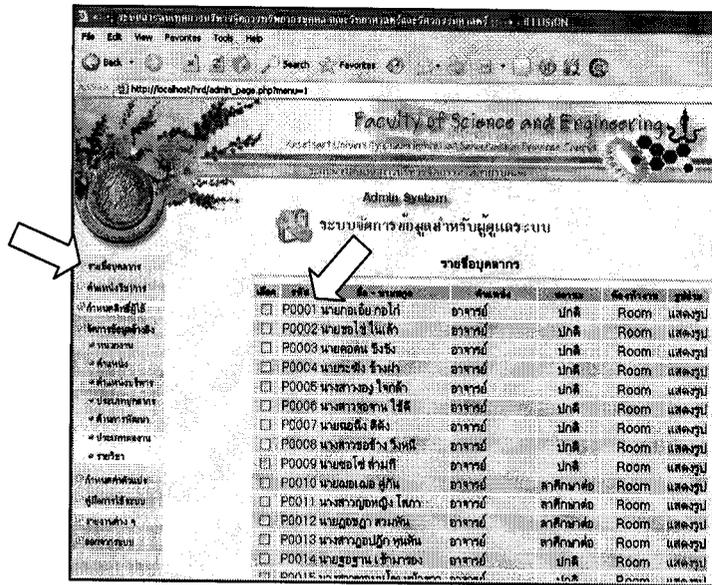
ภาพที่ 61 หน้าจอหลักของระบบ

2.2 เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วจะปรากฏหน้าจอระบบภาระงาน ดังภาพ



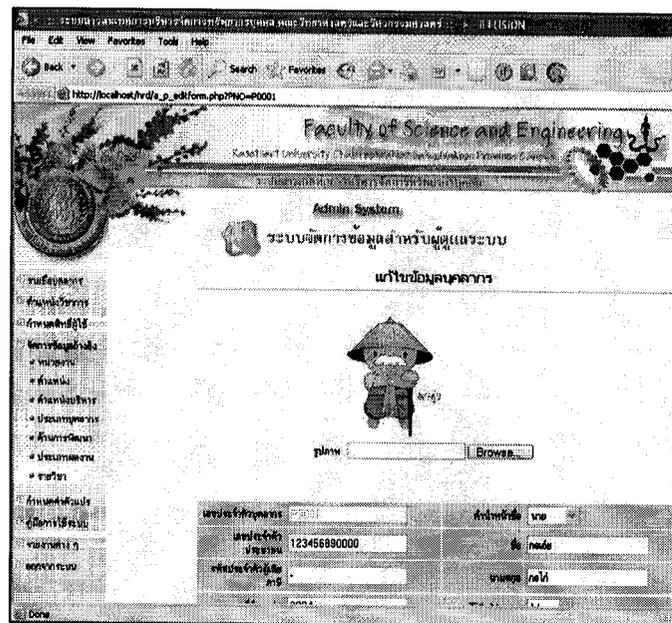
ภาพที่ 62 หน้าจอเมื่อเข้าสู่ระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ

2.3 เมินูรายชื่อบุคลากร เมินูนี้จัดการข้อมูลส่วนตัวของบุคลากร



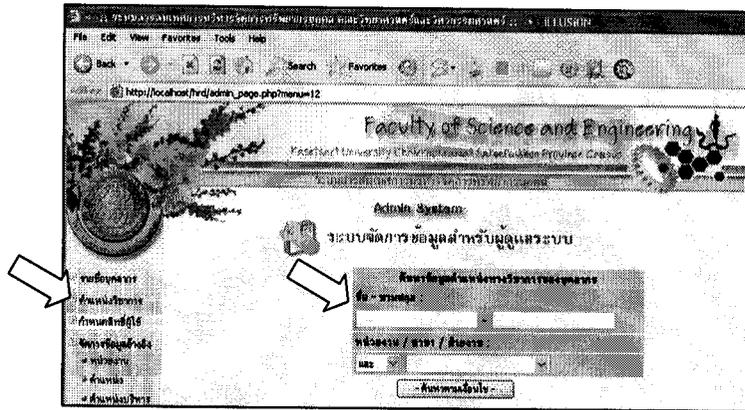
ภาพที่ 63 เมินูรายชื่อบุคลากร

2.3.1 เมื่อต้องการแก้ไขรายละเอียดของแต่ละบุคคลให้คลิกเลือกที่สจะปรากฏหน้าจอให้ทำการแก้ไขข้อมูล



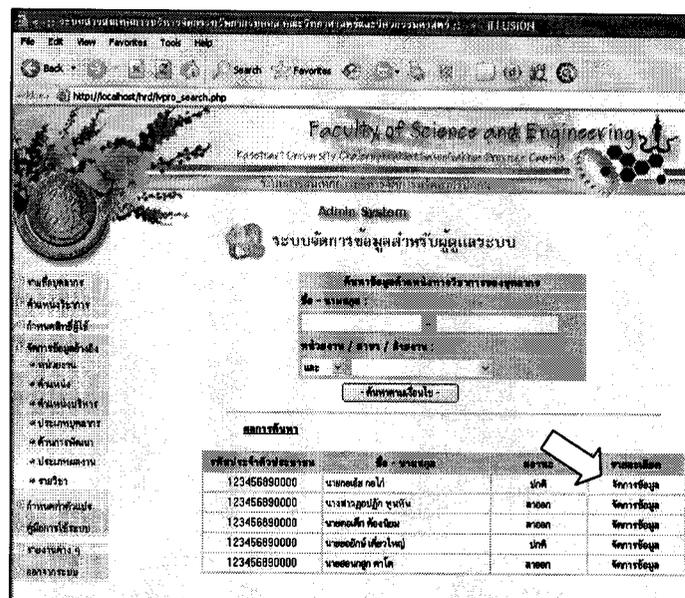
ภาพที่ 64 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลบุคลากร

2.4 เมนูตำแหน่งวิชาการ เป็นเมนูที่จัดการตำแหน่งทางวิชาการของบุคลากร เมื่อเลือกที่เมนูตำแหน่งวิชาการจะปรากฏหน้าจอการทำงานค้นหาบุคลากร



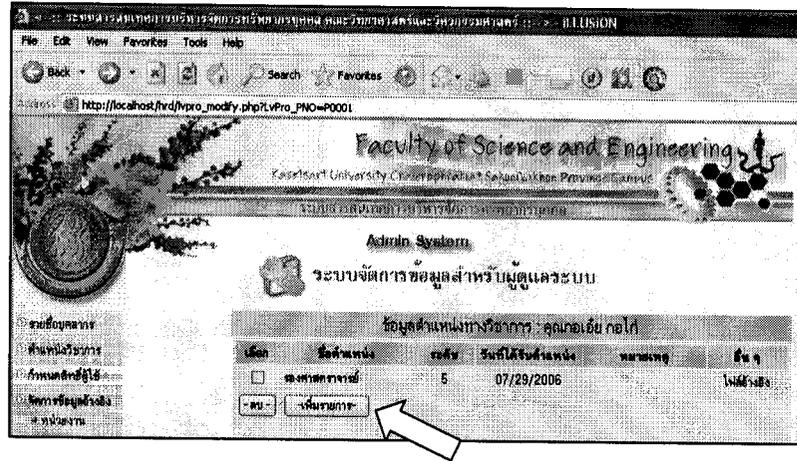
ภาพที่ 65 หน้าจอการค้นหาบุคลากรเพื่อจัดการข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ

2.4.1 เมื่อป้อนข้อมูลที่ต้องการค้นหาแล้วคลิกปุ่ม ค้นหาตามเงื่อนไข แล้วจะปรากฏภาพและเลือก จัดการข้อมูล



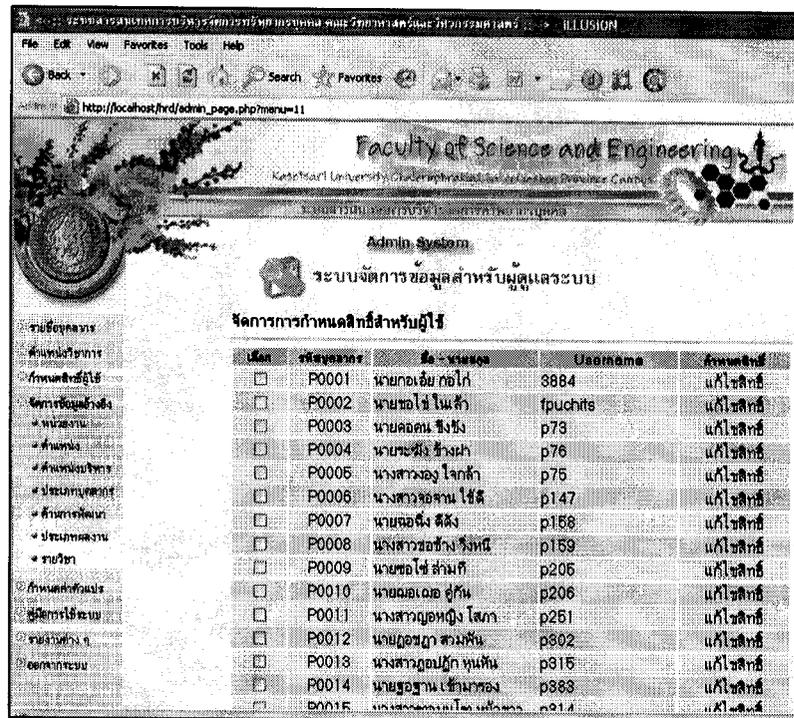
ภาพที่ 66 การค้นหาบุคลากรเพื่อจัดการตำแหน่งทางวิชาการ

2.4.2 เมื่อคลิกในช่องจัดการข้อมูลจะแสดงหน้าจอการจัดการตำแหน่งทางวิชาการ เมื่อต้องการเพิ่มประวัติตำแหน่งทางวิชาการคลิกที่ปุ่ม เพิ่มรายการ



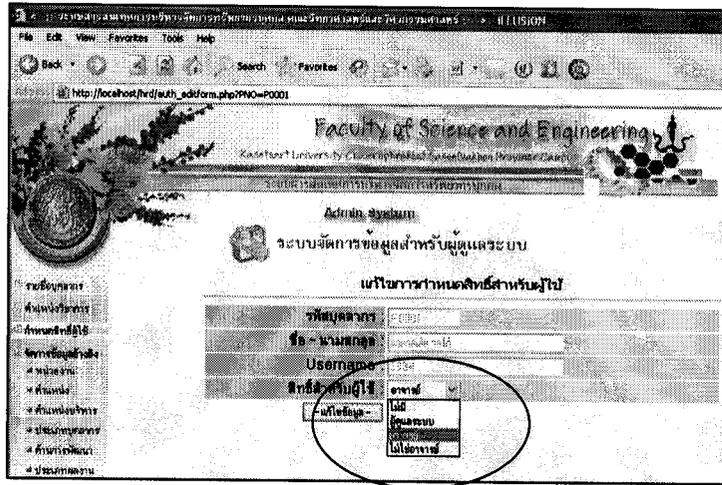
ภาพที่ 67 หน้าจอการจัดการตำแหน่งทางวิชาการ

2.5 เมนูการกำหนดสิทธิ์ให้กับบุคลากร



ภาพที่ 68 เมนูการกำหนดสิทธิ์ให้กับบุคลากร

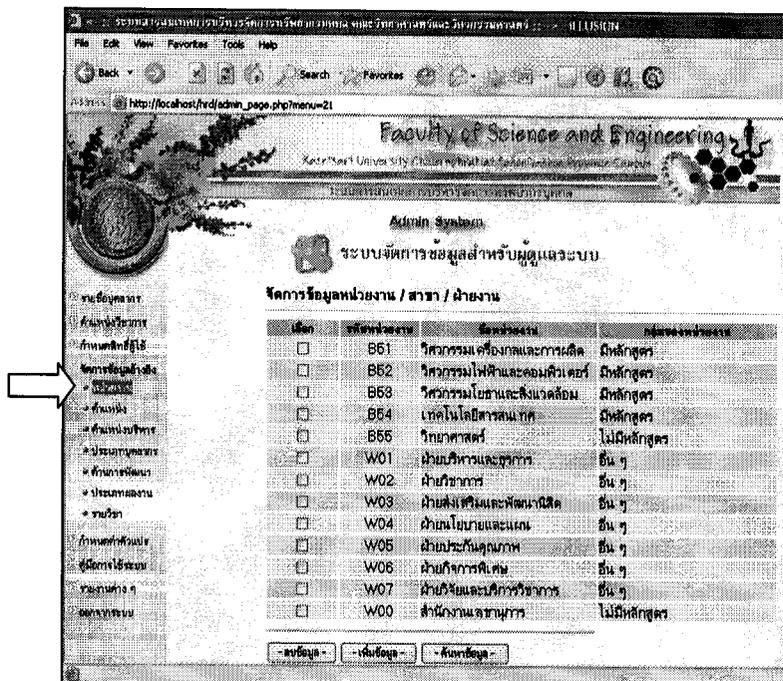
2.5.1 เมื่อต้องการแก้ไขคลิกเลือกที่ แก้ไขสิทธิ์ จะปรากฏ ดังภาพ



ภาพที่ 69 หน้าจอการแก้ไขสิทธิ์

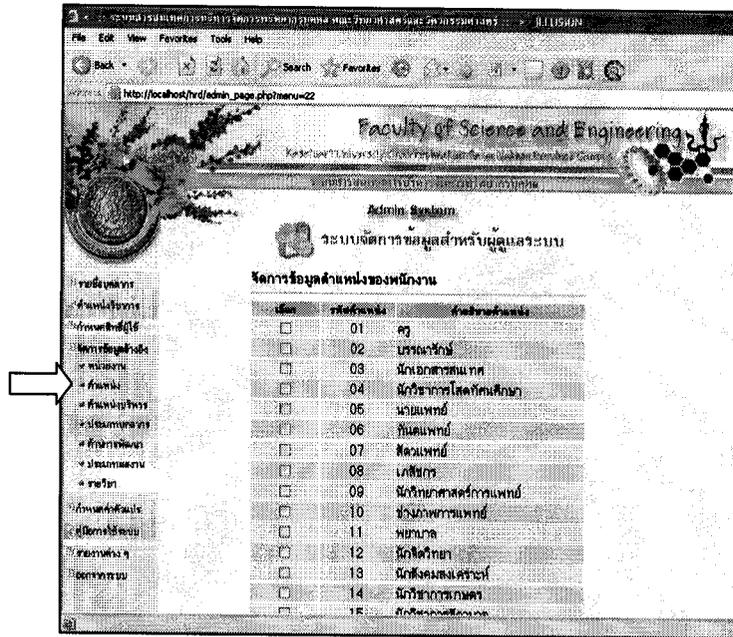
2.6 จัดการข้อมูลอ้างอิง

2.6.1 เมนูข้อมูลอ้างอิง หน่วยงาน สำหรับจัดการข้อมูลหน่วยงาน



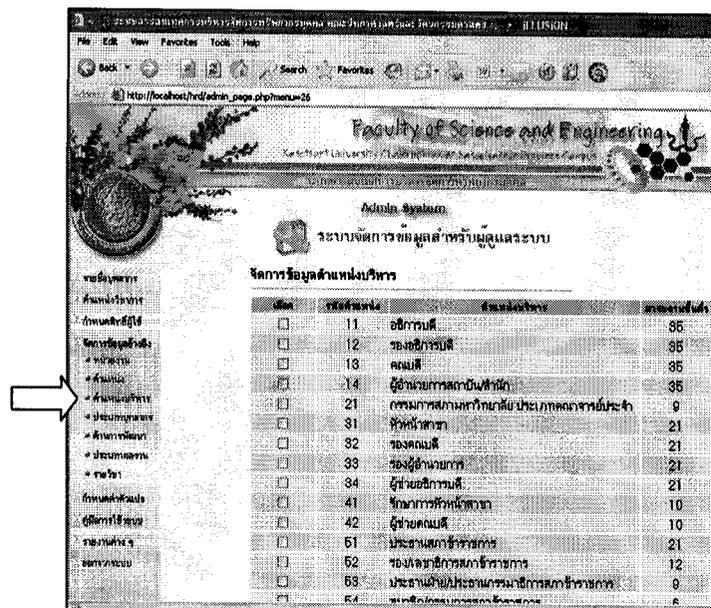
ภาพที่ 70 หน้าจอจัดการข้อมูลหน่วยงาน

2.6.2 เมนู ตำแหน่ง สำหรับจัดการข้อมูลตำแหน่ง



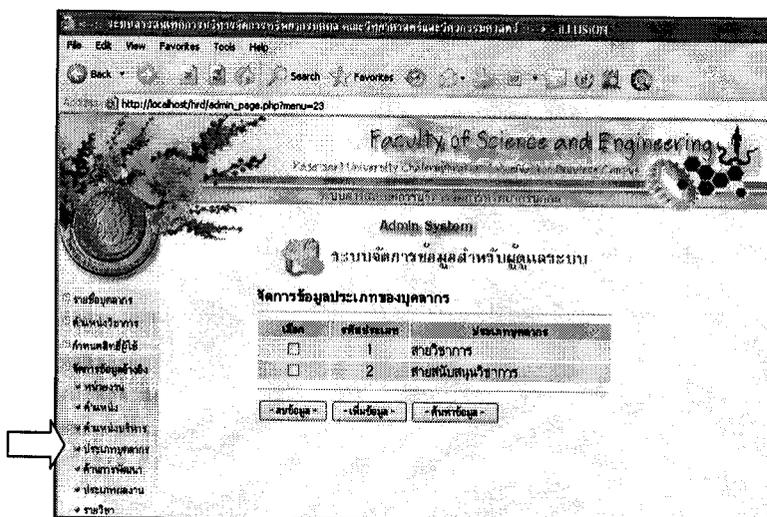
ภาพที่ 71 หน้าจอจัดการข้อมูลตำแหน่ง

2.6.3 เมนู ตำแหน่ง สำหรับจัดการข้อมูลตำแหน่งบริหาร



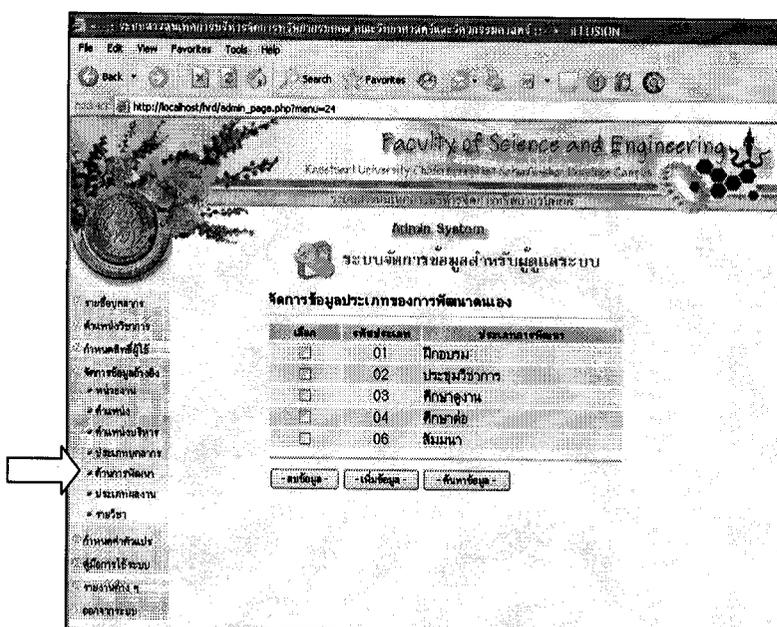
ภาพที่ 72 หน้าจอจัดการข้อมูลตำแหน่งบริหาร

2.6.4 เมนู ประเภทบุคลากร สำหรับจัดการข้อมูลประเภทบุคลากร



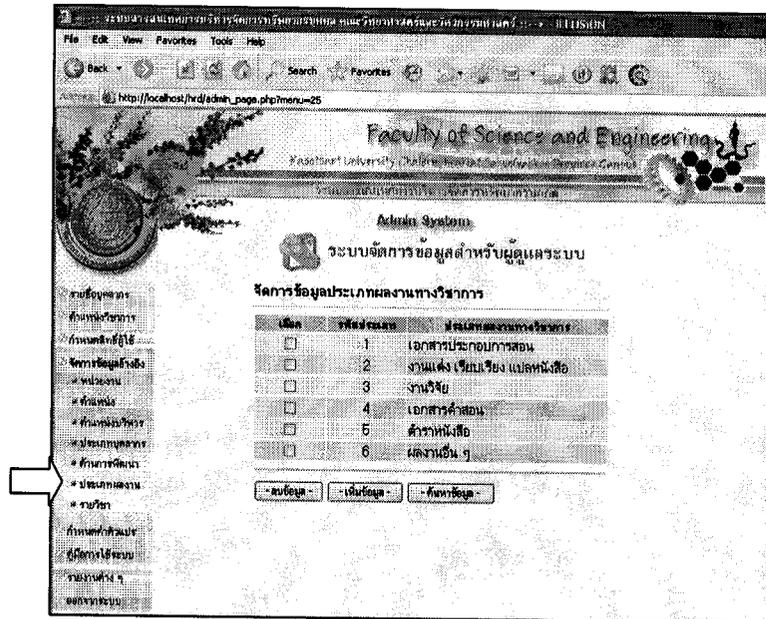
ภาพที่ 73 หน้าจอจัดการข้อมูลประเภทบุคลากร

2.6.5 เมนู ด้านการพัฒนา สำหรับจัดการข้อมูลด้านการพัฒนาตนเอง



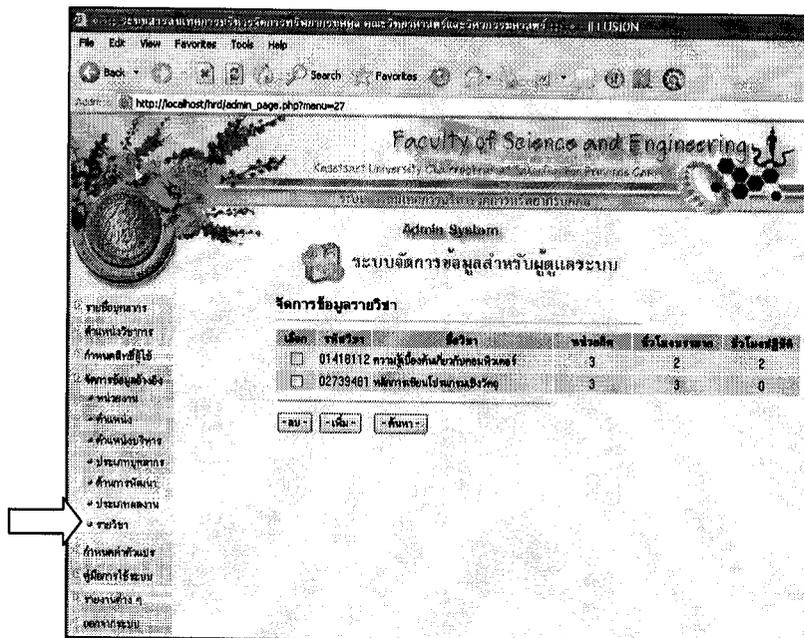
ภาพที่ 74 หน้าจอจัดการข้อมูลด้านการพัฒนาตนเอง

2.6.6 เมนู ประเภทผลงาน สำหรับจัดการข้อมูลประเภทผลงานวิชาการ



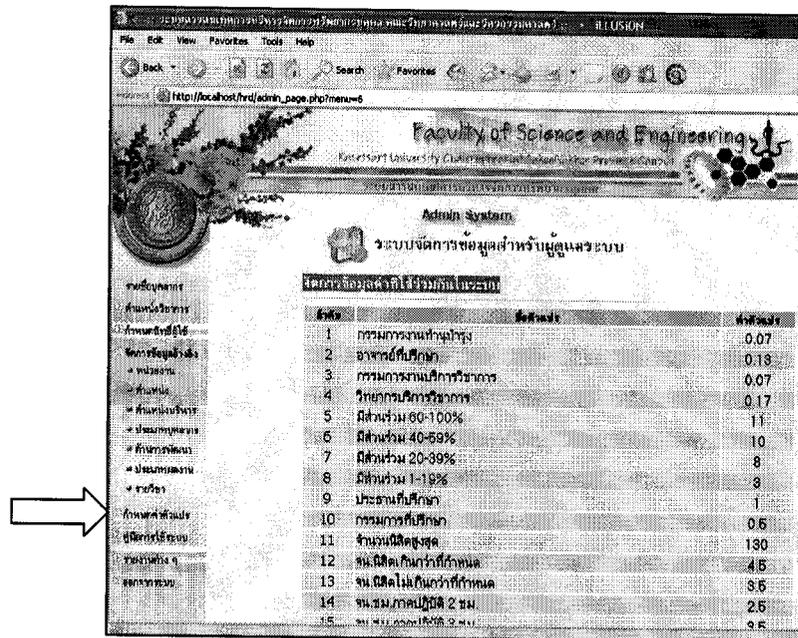
ภาพที่ 75 หน้าจอจัดการข้อมูลประเภทผลงานวิชาการ

2.6.7 เมนู รายวิชา สำหรับจัดการข้อมูลรายวิชา



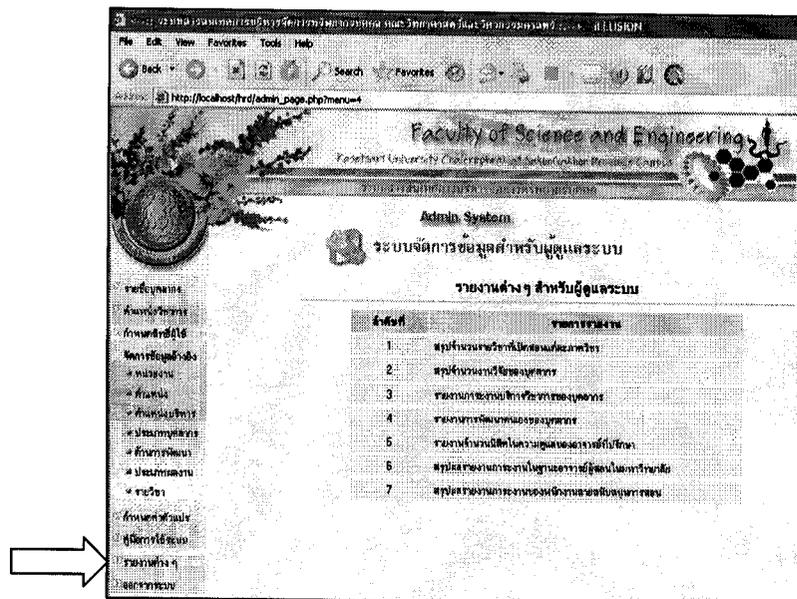
ภาพที่ 76 หน้าจอจัดการข้อมูลรายวิชา

2.8 เมนู กำหนดค่าตัวแปร เป็นการจัดการข้อมูลค่าที่ใช้ร่วมกันในระบบ



ภาพที่ 77 เมนู กำหนดค่าตัวแปร ข้อมูลที่ใช้ร่วมกันในระบบ

2.9 เมนู รายงานต่างๆ



ภาพที่ 78 เมนูรายงานต่างๆ

ภาคผนวก ข
เอกสารประกอบการออกแบบและวิเคราะห์ระบบ

1. **กรอบภาระงาน (Work Load)** ข้าราชการ พนักงานสายอาจารย์ทุกคนต้องทำงานต้องกำหนดภาระงานขั้นต่ำ เป็น 3.5 ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ โดยจะต้องมีหน้าที่ 5 ประการคือ

1.1 งานสอน	มีส่วนร่วมกับ	12	ชั่วโมงทำการ
1.2 งานวิจัย	มีส่วนร่วมกับ	7	ชั่วโมงทำการ
1.3 งานบริการทางวิชาการ	มีส่วนร่วมกับ	7	ชั่วโมงทำการ
1.4 งานทำนุบำรุงรักษาศิลปวัฒนธรรม	มีส่วนร่วมกับ	3	ชั่วโมงทำการ
1.5 งานส่วนกลางและอื่น ๆ	มีส่วนร่วมกับ	6/35	ชั่วโมงทำการ

โดยกำหนดให้ภาระงานสอนเป็นหน้าที่หลักที่สำคัญที่สุดข้าราชการ พนักงานสายอาจารย์ทุกคนต้องปฏิบัติ ภาระงาน ถ้าไม่ถึงเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนด สามารถนำภาระงานทั้ง 5 ประการมาทดแทนกันได้ ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ บังคับบัญชาตามลำดับชั้น

2. **งานสอน**

2.1 **นิยาม**

งานสอน หมายถึง งานสอนในรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ งานคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และงานคณะกรรมการที่ปรึกษาบัณฑิตวิทยาลัยด้วยตนเอง

2.2 **การคิดภาระงานสอน**

- 1) กำหนดให้ทั้งการสอน 12 ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติเป็นเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำ
- 2) รายวิชาภาคทฤษฎี 1 หน่วยกิต ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ คิดเป็นภาระงานสอน 3.5 ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ
- 3) รายวิชาภาคปฏิบัติ 1 หน่วยกิต ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง 2 ถึง 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ หรือตั้งแต่ 30 ถึง 45 ชั่วโมง ตลอดหนึ่งภาคการศึกษา คิดเป็นภาระงานสอน 2.5-3.5 ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ

รายวิชาปฏิบัติการพิเศษ หรือที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันนี้ ทั้งในระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา (ให้คิดเกณฑ์เทียบภาระงานได้เกณฑ์ที่ได้ปฏิบัติจริง) 1 โครงการคิดเป็นภาระงานสอน 2.5 - 3.5 ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ

4) การดูแลฝึกงานของนิสิตสหวิทยาเขตเกษตรศาสตร์ หรืองานนิเทศหรืองานอื่นที่มีลักษณะ คล้ายคลึงกันให้แต่ละหน่วยงานคิดเกณฑ์เทียบภาระงานได้ตามความเหมาะสมภายในกรอบหลักเกณฑ์ที่กำหนด

5) การทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไม่คิดค่าภาระงานโดยแบ่งสัดส่วนภาระงานคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ สำหรับนิสิตลงทะเบียน 1 หน่วยกิต ดังนี้

ประธานคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คิดเป็นภาระงาน 2 ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษา

ปกติ

กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะเก็บค่าตามตีพิมพ์งานตอนละ 1 ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาภาค
ปกติ ทั้งกรรมการวิชาเอก กรรมการวิชารอง ซึ่งเหมือนกันทั้งสายวิทยาศาสตร์ และสายสังคมศาสตร์ ทั้งในระดับปริญญาโท
และปริญญาเอก

ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย ให้คิดภาระงานเป็น 2/15 ชั่วโมง/ครั้ง/ภาคการศึกษาปกติ

6) การทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการที่ปรึกษางานศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study)
กำหนดให้คิดภาระงานเป็นครึ่งหนึ่งของกรเป็นคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ สำหรับนิสิตของทะเบียน 1 หน่วยกิต ดังนี้

ประธานที่ปรึกษางานค้นคว้าด้วยตนเอง คิดเป็นภาระงาน 1 ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ

กรรมการวิชาเอกและกรรมการวิชารอง คิดเป็นภาระงาน 0.5 ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ

ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย ให้คิดภาระงาน 3/30 ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ

ทั้งนี้ การกำหนดจำนวนนิสิตในความดูแลให้ขึ้นไปตามระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

3. งานวิจัย

3.1 นิยาม

งานวิจัย หมายถึง งานศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบ และมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล หลัก
การหรือข้อสรุปรวม ที่จะนำไปสู่ความก้าวหน้าทางวิชาการ หรือเอื้อต่อการนำวิชาการนั้นไปประยุกต์ มีลักษณะเป็นเอกสารที่มี
ระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชา เป็นผลงานวิจัยที่สมบูรณ์

3.2 การคิดภาระงานวิจัย มีดังนี้

1) กำหนดให้ทำงานวิจัย 11 ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติเป็นเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำ โดยมี
เกณฑ์การคิดภาระงาน ดังนี้

ถ้ามีส่วนร่วมในโครงการวิจัย	คิดเป็นภาระงาน	ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/โครงการ/ภาคการศึกษาปกติ
ได้ส่วนวิจัย 60 – 100%	11	"....."
40 – 59%	10	"....."
20 – 39%	8	"....."
1 – 19%	3	"....."
รวม	100%	

2) การผลิตผลงานทางวิชาการในวารสารหรือรูปคดี สามารถนำมาคิดเป็นภาระงานได้เทียบเท่ากับภาระ
วิจัย โดยการผลิตผลงานทางวิชาการ หมายถึง การนำเสนอการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างมีระบบ มีหลักการ มีการรวบรวม
เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Literature review) มีกำหนดระยะเวลา ผลงานทางวิชาการนี้จะต้องสนงงเนื้อหาทั้งหมด หรือส่วนหนึ่งของ
รายวิชา หรือหลักสูตรโดยมีภาควิชาเป็นที่ สังเคราะห์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง และสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการถ่ายทอดวิชา
ในระดับอุดมศึกษา ซึ่งรวมถึงการสังเคราะห์ หรือสื่อต่าง ๆ ทั้งนี้จะต้องได้รับการกลั่นกรองและอนุมัติจากภาควิชา คณะ พจน
สดำเนิน โดยมีเกณฑ์การพิจารณาว่าผลงานทางวิชาการนี้จะก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการ

4. งานบริการวิชาการ

Nov 7 2023 10:00:00 AM

4.1 นิยาม

งานบริการวิชาการ หมายถึง งานที่มีลักษณะช่วยส่งเสริมเผยแพร่วิชาความรู้ทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพ ต่อกลุ่มบุคคล สังคม เพื่อนำไปพัฒนาคุณภาพชีวิตในทุกด้าน

4.2 การคิดภาระงานบริการวิชาการ

- 1) กำหนดให้ทำงานบริการวิชาการ 7 ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ เป็นเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำ
- 2) การเป็นคณะกรรมการ คณะทำงาน วิทยากรฝึกอบรม 1 ชั่วโมง คิดเป็นภาระงาน 1 ชั่วโมงทำการ/ครั้ง ซึ่งคิดเทียบเป็น 1/15 ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ
- 3) การเป็นวิทยากรฝึกอบรม 1 ชั่วโมง คิดเทียบภาระงานได้ 2.5/15 ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ
- 4) การฝึกงานให้แก่บุคลากรภายนอกหน่วยงาน ให้อายุฝึก 3 - 6 ชั่วโมง/สัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงตลอด 3 ภาคการศึกษาปกติ คิดเป็นภาระงาน 1 ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ

5. งานทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

5.1 นิยาม

งานทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม หมายถึง งานที่มีส่วนร่วมในการจัดทำกิจกรรมเพื่อทะนุบำรุงสถานศึกษา วัฒนธรรมและการกีฬา รวมถึงตลอดถึงการจัดพัฒนา ระเบียบสังคม การปรับปรุงคุณภาพชีวิต หรือวิถีชีวิตให้ดีขึ้น รวมถึงวงษ์บริการ และงานพัฒนาผลิตภัณฑ์

5.2 การคิดภาระงานทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

- 1) กำหนดให้ทำงานทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม 3 ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ เป็นเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำ
- 2) การเป็นคณะกรรมการ คณะทำงาน ประชุมหรือปฏิบัติงาน 1 ชั่วโมง คิดเป็นภาระงาน 1 ชั่วโมงทำการ/ครั้ง ซึ่งคิดเทียบเป็น 1/15 ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ
- 3) การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดเป็นภาระงาน 2/15 ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ/ วิทยานิพนธ์ 1 คน

การคิดเทียบภาระงานสำหรับผู้ดำรงตำแหน่งบริหาร และตำแหน่งในสายข้าราชการ การคิดเทียบภาระงานให้ผู้ดำรงตำแหน่งบริหาร และตำแหน่งในสายข้าราชการ มีความละเอียดดังนี้

- 1) อธิการบดี ของอธิการบดี คณบดี ผู้อำนวยการสถาบัน สำนัก หรือเทียบเท่า คิดเทียบภาระงานได้ 36 ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ

2) กรรมการสภามหาวิทยาลัย ประเภทคณาจารย์ประจำ ให้จัดเทียบภาระงานให้ 9 ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ

3) หัวหน้าภาควิชา รองคณบดี รองผู้อำนวยการ ผู้ช่วยอธิการบดี หรือเทียบเท่า จัดเทียบภาระงานให้ 21 ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ

4) รองหัวหน้าภาควิชา ผู้ช่วยคณบดี หรือเทียบเท่า จัดเทียบภาระงานให้ 10 ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ

5) ประธานสภามหาวิทยาลัย	จัดเทียบภาระงานให้ 21 ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ
รองประธานสภาวิชาการ	
และเลขานุการสภาวิชาการ	-----"----- 12 -----"
ประธานฝ่ายหรือประธาน	
กรรมธิการสภาวิชาการ	-----"----- 9 -----"
คณบดีหรือกรรมการ	
สภาวิชาการ	-----"----- 6 -----"

หมายเหตุ การจัดเทียบภาระงานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานตั้งแต่ผู้ปฏิบัติงานมาในหน่วยงานอื่น ๆ เช่น โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตลพบุรี ศูนย์ฯลฯ ให้อยู่ในดุลยพินิจของหน่วยงานต้นสังกัด



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ที่ ศธ. 0529.7.2 / 7028 วันที่ 2 กันยายน 2549

เรื่อง ขอดำเนินการเพื่อศึกษาระบบงาน
เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

ด้วยข้าพเจ้า นายโกสิทธิ์ ทองคำเจริญ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มีความสนใจที่จะศึกษาค้นคว้าอิสระ ระบบการจัดการภาระงานของบุคลากร ในหน่วยงานของท่าน การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของ การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือด้วยดี และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายโกสิทธิ์ ทองคำเจริญ)

15/9/49 / นาย ธรรมพร อดุล และ อ. ธีระ ธีระกุล

นางสาว ธีระ ธีระกุล

14-9-49

ทรม

15-9-49

ทกข

15-9-49

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายโกสิทธิ์ ทองคำเจริญ
ประวัติการศึกษา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, พ.ศ. 2540 – 2544 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2547 – ปัจจุบัน โรงเรียนบ้านอังกอล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุรินทร์ เขต 3 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน	ครู คศ.1 โรงเรียนบ้านอังกอล ตำบลบ้านจารย์ อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดสุรินทร์