



ระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร  
กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์

ณัฐพงษ์ พิกุลทอง

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตรและพัฒนาชนบท คณะเกษตรศาสตร์  
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

พ.ศ. 2555

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี



**INFORMATION SYSTEM FOR PERSONNEL DATABASE:  
A CASE STUDY SATUEK INDUSTRIAL AND COMMUNITY  
EDUCATION COLLEGE, BURI RAM PROVINCE**

**NATTAPONG PIKULTHONG**

**AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENTS FOR DEGREE OF MASTER OF SCIENCE  
MAJOR IN AGRICULTURAL INFORMATION TECHNOLOGY AND  
RURAL DEVELOPMENT FACULTY OF AGRICULTURE  
UBON RATCHATHANI UNIVERSITY**

**YEAR 2012**

**COPYRIGHT OF UBON RATCHATHANI UNIVERSITY**



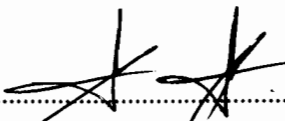
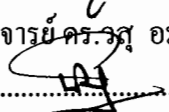
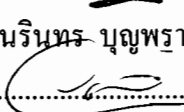
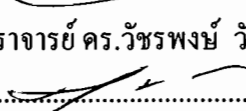
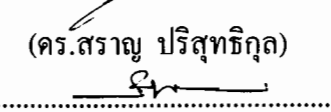
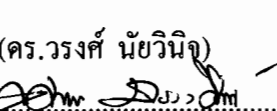
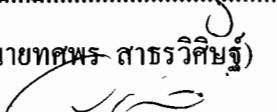
ใบรับรองการค้นคว้าอิสระ  
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี  
ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตรและพัฒนาชนบท คณะเกษตรศาสตร์

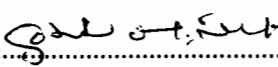
เรื่อง ระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร : กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์

ผู้วิจัย นายณัฐพงษ์ พิกุลทอง

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

 ..... (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รตนา อมตสุทธิ)	อาจารย์ที่ปรึกษา
 ..... (ดร. นรินทร บุญพราหมณ์)	กรรมการ
 ..... (รองศาสตราจารย์ ดร. วัชรพงษ์ วัฒนกุล)	กรรมการ
 ..... (ดร. สราญ ประสุทธิกุล)	กรรมการ
 ..... (ดร. วงศ์ นัยวินิจ)	กรรมการ
 ..... (นายทศพร สารวิศิษฐ์)	คณบดี
 ..... (รองศาสตราจารย์ ดร. วัชรพงษ์ วัฒนกุล)	

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี รับรองแล้ว

  
.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร. อุทิศ อินทร์ประสิทธิ์)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ปีการศึกษา 2555

## กิตติกรรมประกาศ

การที่ข้าพเจ้าสามารถทำการศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ประสบความสำเร็จผ่านไปด้วยดี ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ในหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตรเพื่อพัฒนาชนบททุกท่าน ที่ได้ถ่ายทอดประสบการณ์ ความรู้ เพื่อได้นำไปสร้างสรรค์งานทางด้านเทคโนโลยี ให้เกิดประโยชน์แก่ส่วนรวม ตลอดจนงานการค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้ จนสามารถพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเองให้เป็นประโยชน์แก่องค์กรและส่วนรวม

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสุ อมฤตสุทธิ อาจารย์ ดร.นรินทร์ บุญพรหมณ์ อาจารย์ ดร.สรานู ปริสุทธิกุล อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้ให้ความรู้ และแนวทางในการศึกษา ตลอดจนการให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้การศึกษาครั้งนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ส่งผลให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยดี

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้คำแนะนำ และประเมินการทำงานของระบบสารสนเทศงานบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพเสดึก

ขอขอบคุณ บุคลากร วิทยาลัยการอาชีพเสดึกทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุนข้อมูลและสมาชิกเพื่อนร่วมงานทุกท่านที่คอยส่งเสริมให้กำลังใจ เอาใจใส่ช่วยเหลือกันอยู่เสมอ

ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดาที่เป็นกำลังสำคัญยิ่งในการสนับสนุนและเป็นกำลังใจ ให้เข้มแข็ง มีอุตสาหะ และมีสติในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ด้วยดีตลอดมา

และขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ ที่ยังไม่ได้กล่าวถึงในครั้งนี้

(นายฉัตรพงษ์ พิฤททอง)

ผู้วิจัย

## บทคัดย่อ

- ชื่อเรื่อง : ระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพสตึก  
จังหวัดบุรีรัมย์
- โดย : ณัฐพงษ์ พิกุลทอง
- ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
- สาขาวิชา : เทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตรและพัฒนาชนบท
- ประธานกรรมการที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสุ อมฤตสุทธิ
- ศัพท์สำคัญ : ระบบสารสนเทศฐานบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพสตึก

การศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศฐานบุคลากร ในการจัดเก็บข้อมูลและการรายงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อนำระบบที่ออกแบบและพัฒนาไปใช้ในงานบุคลากรและการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนในระดับอาชีวศึกษา ตามคำสั่งชี้แจงของการประกันคุณภาพภายในของ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ถึงจำนวนครูและบุคลากรสายสนับสนุนของสาขาวิชา สาขางานที่ได้รับการพัฒนาในวิชาชีพ หรือหน้าที่ที่รับผิดชอบในรูปแบบต่างๆ เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบได้แก่ ฐานข้อมูล MySQL และ ภาษา PHP ในการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศใช้วิธี Black Box Testing โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้บริหาร จำนวน 10 คน เป็นผู้ประเมินระบบผลการประเมินพบว่าระบบมีประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในระดับดี โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 หมายถึง ระบบสามารถนำไปใช้งานได้ มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับระบบงานบุคลากรและบริหารจัดการการเรียนการสอนของวิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ ให้สอดคล้องกับมาตรฐานและคำสั่งชี้แจงของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้

## ABSTRACT

**TITLE** : INFORMATION SYSTEM FOR PERSONNEL DATABASE :  
A CASE STUDY SATUEK INDUSTRIAL AND COMMUNITY  
EDUCATION COLLEGE, BURI RAM PROVINCE

**BY** : NATTAPONG PIKULTHONG

**DEGREE** : MASTER OF SCIENCE

**MAJOR** : AGRICULTURAL INFORMATION TECHNOLOGY AND RURAL  
DEVELOPMENT

**CHAIR** : ASST.PROF. WASU AMARITSUT, Ph.D.

**KEYWORDS** : INFORMATION SYSTEM OF PERSONNEL ADMINISTRATION /  
SATUK INDUSTRIAL AND COMMUNITY EDUCATION  
COLLEGE

This independent study aimed at designing and developing at implementing an application to support the personnel administrative procedure at the Satuk Industrial and Community College. The was designed to digitally organize and update the personnel database. Based on the key performance Indicator standard of the Quality Assurance and Education Institute,essential report can be generated and used for the evaluation process. The PHP and MySQL are core programing language for application development. 10 experts and users who works in the college were selected to validate the application through “Black Box Testing” method. The results of performance of this application was above the average at 3.71.

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่	
<b>1 บทนำ</b>	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	3
1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	4
1.5 วิธีดำเนินงาน	5
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ	5
<b>2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	
2.1 ระเบียบสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาว่าด้วยการบริหาร สถานศึกษา พ.ศ. 2552 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานบุคลากร	6
2.2 เกณฑ์การประเมินตนเองตามตัวบ่งชี้มาตรฐานการอาชีวศึกษา	8
2.3 ข้อมูลและสารสนเทศ	9
2.4 ระบบฐานข้อมูล	10
2.5 ภาษา PHP	13
2.6 ภาษาจาวาสคริป	13
2.7 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	16
2.8 วิธีการทดสอบระบบ การประเมินและหาประสิทธิภาพ	16
2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>3 วิธีการดำเนินงาน</b>	
3.1 ศึกษาสภาพปัญหาและรวบรวมข้อมูล	19
3.2 การวิเคราะห์ระบบงาน	20
3.3 การออกแบบฐานข้อมูล	27
3.4 การออกแบบและพัฒนาระบบ	46
3.5 การประเมินประสิทธิภาพระบบ	53
<b>4 ผลการศึกษา</b>	
4.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ	56
4.2 สรุปผลการศึกษากการประเมินประสิทธิภาพของระบบ	62
<b>5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ</b>	
5.1 สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฐานข้อมูล บุคลากร วิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์	64
5.2 อภิปรายผลการศึกษา	65
5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาระบบ	66
<b>เอกสารอ้างอิง</b>	<b>67</b>
<b>ภาคผนวก</b>	
ก คู่มือการติดตั้งระบบ	71
ข แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญ	78
ค แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้	83
ง รายนามผู้ประเมินระบบ	88
<b>ประวัติผู้วิจัย</b>	<b>91</b>



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	เอนคิตี ของระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพ สตึก	28
3.2	เพิ่มข้อมูลครูที่ปรึกษา (advisor)	29
3.3	เพิ่มข้อมูลอำเภอ	30
3.4	เพิ่มข้อมูลสาขาวิชา (classroom)	30
3.5	เพิ่มคณะวิชา (department)	31
3.6	เพิ่มข้อมูลตำบล (district)	31
3.7	เพิ่มข้อมูลการศึกษา (education)	32
3.8	เพิ่มข้อมูลกลุ่มเรียน (grouping)	33
3.9	เพิ่มข้อมูลการปฏิบัติงาน (jobpersonal)	33
3.10	เพิ่มข้อมูลแผนกวิชา (major)	34
3.11	เพิ่มข้อมูลตำแหน่งงาน (position)	35
3.12	เพิ่มข้อมูลตำแหน่งงาน (position)(ต่อ)	35
3.13	เพิ่มข้อมูลประวัติส่วนตัว (privatepersonal)	35
3.14	เพิ่มข้อมูลประวัติส่วนตัว (privatepersonal)(ต่อ)	36
3.15	เพิ่มข้อมูลประวัติส่วนตัว (privatepersonal)(ต่อ)	37
3.16	เพิ่มข้อมูลจังหวัด (province)	38
3.17	ข้อมูลการได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ (raj)	38
3.18	เพิ่มข้อมูลการรายชื่อเครื่องราชอิสริยาภรณ์ (rajaname)	39
3.19	เพิ่มข้อมูลภาระหน้าที่งาน (role)	39
3.20	เพิ่มข้อมูลเงินเดือน (salary)	40
3.21	เพิ่มข้อมูลรายวิชา (subject)	41
3.22	เพิ่มข้อมูลภาระหน้าที่การสอน (teach)	41
3.23	เพิ่มข้อมูลภาระหน้าที่การสอน (teach)(ต่อ)	42
3.24	เพิ่มข้อมูลมหาวิทยาลัย (university)	42
3.25	เพิ่มข้อมูลการดำเนินทางวินัย (vinai)	43

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.26	ความสัมพันธ์แบบ One To One	43
3.27	ความสัมพันธ์แบบ One To Many	44
3.28	ความสัมพันธ์แบบ One To Many (ต่อ)	45
3.29	ความสัมพันธ์แบบ One To Many (ต่อ)	46
4.1	จำนวนผู้ประเมินประสิทธิภาพของระบบ	56
4.2	ผลการประเมินความคิดเห็นด้านความสามารถของระบบเหมาะสมในหน้าที่การทำงาน ของโปรแกรม (Functional Requirement Test)	57
4.3	ผลการประเมินความคิดเห็นด้านความถูกต้องในการทำงานโปรแกรม (Functional Test)	58
4.4	ผลการประเมินความคิดเห็นด้านความสะดวก และง่ายต่อการใช้งานโปรแกรม (Usability Test)	59
4.5	ผลการประเมินความคิดเห็นด้านการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรม (Security Test)	61
4.6	ผลการประเมินความคิดเห็นด้านผลลัพธ์และรายงานผล (The outcomes and reporting Test)	62
5.1	สรุปผลการประเมินระบบของผู้ประเมิน	63
5.2	สรุปผลการประเมินระบบของผู้ประเมิน (ต่อ )	64

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ระบบสารสนเทศ	10
2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างตาราง	11
2.3 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One Relationship)	12
2.4 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-Many Relationship)	12
2.5 ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many-to-Many)	12
2.6 แทนสัญลักษณ์ Entity	14
2.7 แทนความสัมพันธ์ (Relationship)	13
2.8 Black Box Testing	16
3.1 การทำงานของระบบงานบุคลากรเดิม	21
3.2 การทำงานของระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพศีก กรณีนศึกษาวิทยาลัยการอาชีพศีก	23
3.3 Use Case Diagram การพัฒนาระบบงานสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพศีก กรณีนศึกษาวิทยาลัยการอาชีพศีก จังหวัดบุรีรัมย์	24
3.4 Activity การเข้าสู่ระบบงานสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากรและผู้ดูแลระบบ	25
3.5 Activity การเข้าสู่ระบบงานผู้ดูแลระบบ	26
3.6 E-R Diagram ระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากรกรณีนศึกษาวิทยาลัยการอาชีพศีก จังหวัดบุรีรัมย์	27
3.7 หน้าหลักของระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพศีก กรณีนศึกษาวิทยาลัยการอาชีพศีก จังหวัดบุรีรัมย์	47
3.8 เมนู Login เข้าสู่ระบบ	47
3.9 หน้าจอสำหรับบุคลากรเพื่อสมัครเป็นสมาชิกเข้าสู่ระบบ	48
3.10 หน้าจอสำหรับบุคลากรที่เป็นสมาชิกเพื่อเข้าระบบจัดการข้อมูลส่วนตัว	48
3.11 หน้าจอสำหรับเมนูให้บุคลากรเลือกทำงานจัดการข้อมูลส่วนตัว	49
3.12 หน้าจอสำหรับเมนูให้บุคลากรเลือกเพิ่มข้อมูลส่วนตัว	49
3.13 หน้าจอสำหรับบุคลากรจัดการกับข้อมูลตนเอง	50
3.14 หน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบเลือกเมนูในการทำงาน	50

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
3.15	หน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบเลือกเมนูในการทำงาน	51
3.16	หน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบเลือกบริหารจัดการระบบ	51
3.17	หน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบบริหารจัดการระบบ	52
3.18	รายงานข้อมูลสถิติค่าคะแนนตามเกณฑ์การประเมินบุคลากรแยกตามภาระงาน (หน่วย)	52
ก.1	ดาวน์โหลดโปรแกรมเพื่อติดตั้งการจำลองเซิร์ฟเวอร์( appserv-win32-2.5.10)	72
ก.2	ติดตั้งโปรแกรม appserv-win32-2.5.10	73
ก.3	เลือกไฟล์เคอร์ที่ใช้ในการติดตั้ง Appserv	73
ก.4	เลือกส่วนประกอบของ AppServ	74
ก.5	ระบุรายละเอียดของ Apache	74
ก.6	กำหนดรหัสผ่านฐานข้อมูล และการเข้ารหัสภาษา	75
ก.7	ระบบทำการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยกดปุ่ม Finish	75
ก.8	ระบบจะทำการสตาร์ท (Start) โปรแกรม Apache	76
ก.9	การทดสอบการทำงาน appserv	76
ก.10	หน้าจอสำหรับติดตั้งระบบ	77
ก.11	ฐานข้อมูลบุคลากร กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์	77

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การบริหารงานองค์กรให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดนั้น จะต้องอาศัยข้อมูลที่เป็นระบบสารสนเทศ ตลอดจนการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการจัดทำระบบสารสนเทศ โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์ เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์และแปรผลข้อมูล การจัดการข้อมูลในรูปของสารสนเทศเพื่อให้ผู้บริหารนำสารสนเทศเหล่านั้นมาพิจารณาตัดสินใจวางแผนและกำหนดนโยบายในการบริหารองค์กร

ระบบข้อมูลของบุคลากรสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นข้อมูลประวัติแต่ละด้านของข้าราชการครู ข้าราชการพลเรือน ลูกจ้างประจำ พนักงานราชการ ลูกจ้างชั่วคราว และครูจ้างสอน ซึ่งจำแนกไว้ตามประเภทของบุคลากร ที่เป็นบุคลากรทางการศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทั้งหมด เพื่อใช้สำหรับการบริหารจัดการ การวางแผน กำหนดกรอบอัตรากำลังให้สอดคล้องและตรงกับความต้องการกับการจัดการอาชีวศึกษา จัดเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวางแผนเพื่อพัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของบุคคลทางด้านเทคโนโลยีทางการอาชีวศึกษาและการบริหารจัดการอาชีวศึกษาให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับแผนการจัดการอาชีวศึกษา เพื่อสวัสดิการของบุคลากรในเรื่องต่างๆ เช่น การขอพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ การเลื่อนขั้นเงินเดือน เลื่อนตำแหน่ง การโยกย้าย การคัดเลือกเพื่อดูงานหรือศึกษาต่อทั้งในประเทศและต่างประเทศ เป็นต้น

ข้อมูลความสามารถ ความชำนาญหรือเชี่ยวชาญเฉพาะบุคคลที่ถือว่ามีความสำคัญต่อการบริหารจัดการด้วยเช่นกัน มีความสำคัญอย่างมากต่อการบริหารจัดการขององค์กรหรือหน่วยงาน เพราะบุคลากรเป็นกำลังที่สำคัญในการขับเคลื่อนภารกิจต่างๆ ขององค์กรให้สำเร็จลุล่วงอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และเป็นไปตามนโยบายวัตถุประสงค์ และพันธกิจขององค์กรนั้นๆ ได้ ที่ผ่านมามีแบบสอบถามและการจัดเก็บข้อมูลบุคลากรถึงสถานศึกษาให้ดำเนินจัดส่งอยู่ตลอดเวลา และแบบการจัดเก็บข้อมูลก็หลากหลายวิธี หลากรูปแบบ ต่างคนต่างเก็บรวบรวม มีแบบทั้งเก็บเป็นสถิติ เก็บเป็นข้อมูลรายบุคคล เก็บเป็นเอกสารทั้งที่เป็นไฟล์ข้อมูลรูปแบบต่างๆ กัน กระทั่งให้จัดเก็บบนโปรแกรมทั้งระบบปฏิบัติการสำนักงาน และระบบปฏิบัติการเครือข่าย ซึ่งที่ผ่านมาไม่มีการจัดเก็บรวบรวมที่เป็นมาตรฐานเดียวกันข้อมูลจึงเกิดการกระจายไม่สามารถนำข้อมูลต่างๆ

เพื่อบูรณาการให้เป็นระบบเดียวกันหรือกล่าวได้ว่ายังไม่พบการศึกษา การวิเคราะห์ระบบและประเภทของข้อมูลต่างๆ ที่สามารถนำมาใช้สามารถตอบตัวชี้วัดในการประกันคุณภาพการศึกษา และข้อมูลเหล่านั้นเมื่อนำมาประมวลผลแล้วจะได้เป็นเครื่องมือชี้วัด เพราะข้อมูลที่เป็นอยู่เป็นเพียงแค่ข้อมูลดิบ ซึ่งต้องทำให้เป็นข้อมูลในรูปแบบสารสนเทศจึงจำเป็นต้องมีโปรแกรม “ระบบสารสนเทศงานทะเบียนบุคลากร” แบบที่สามารถบูรณาการข้อมูลเพื่อสามารถตอบสนองความต้องการในการบริหารองค์กร ปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น สถานศึกษาในสังกัดสำนักงาคณะกรรมการการอาชีวศึกษาไม่มีการจัดเก็บข้อมูลของบุคลากร ระบบข้อมูลบุคลากรส่วนกลางไม่มีการปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลา เพราะไม่มีระบบการบริหารจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ ไม่มีการวิเคราะห์แจกแจงข้อมูล ข้อมูลพื้นฐานของบุคคลเก็บในรูปแบบของการจัดเก็บที่แตกต่างกัน การจัดเก็บข้อมูลไม่คำนึงถึงภาระที่เพิ่มขึ้นของงานบุคลากรจนกลายเป็นปัญหาของสถานศึกษา ไม่มีการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นหมวดหมู่ เกิดความซ้ำซ้อนของการจัดเก็บข้อมูลและการปรับปรุงข้อมูล ถือเป็นปัจจัยสำคัญในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ เช่น ที่อยู่ปัจจุบัน หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ ซึ่งหากมีการเปลี่ยนแปลง เจ้าของข้อมูลหรือเจ้าตัวก็สามารถที่จะเข้าระบบแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้เอง หรือแม้แต่ข้อมูลทีมงานบุคลากรของแต่ละสถานศึกษาปรับปรุงให้เป็นไปตาม ก.พ. 7 นั้น ถ้าทำนระบบ ก็จะเป็นการทำงานเพียงครั้งเดียวเท่านั้น ส่วนกลางจะได้รับข้อมูลโดยอัตโนมัติ หากทุกหน่วยงานทำงานบนระบบเครือข่ายเดียวกันแล้ว ข้อมูลก็จะถูกปรับปรุง ดังนั้นผู้ศึกษาจึงมีความตั้งใจที่จะศึกษาและพัฒนากระบวนการทะเบียนบุคลากรขึ้น เพื่อให้การจัดการข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์สำหรับผู้บริหารและบุคลากรที่ใช้ประโยชน์ต่อไป

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเห็นความจำเป็นในการบริหารจัดการองค์กรและสนใจที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศงานบุคลากรวิทยาลัยการอาชีพสตึก เพื่อเป็นฐานข้อมูล โดยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่จะอำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลบุคลากรช่วยให้ผู้บริหารและฝ่าย/งานต่างๆ สามารถใช้ฐานข้อมูลร่วมกันได้ เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและสนับสนุนการรายงานแก่หน่วยงานต้นสังกัดหรือการขอรับรองมาตรฐานการศึกษาที่ประเมินจากต้นสังกัดและองค์กรภายนอก

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อออกแบบระบบและพัฒนาระบบงานทะเบียนบุคลากร ในการจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2.2 เพื่อลดภาระงานและความซ้ำซ้อนของการจัดเก็บหรือการขอข้อมูลทะเบียนบุคลากร ซึ่งสามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และค้นหาข้อมูลได้อย่างสะดวกและเป็นปัจจุบัน

1.2.3 เพื่อศึกษาหาระดับความพึงพอใจของระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์

### 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ระบบสารสนเทศฐานบุคลากรวิทยาลัยการอาชีพสตึก ตำบลนิคม อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์

- 1.3.1 สามารถจัดเก็บข้อมูล ดังนี้
  - 1.3.1.1 ข้อมูลประวัติทั่วไป
  - 1.3.1.2 ข้อมูลการปฏิบัติงาน
  - 1.3.1.3 ข้อมูลประวัติการศึกษา
  - 1.3.1.4 ข้อมูลเงินเดือน
  - 1.3.1.5 ข้อมูลการเลื่อนตำแหน่ง
  - 1.3.1.6 ข้อมูลการฝึกอบรม สัมมนา
  - 1.3.1.7 ข้อมูลการปฏิบัติหน้าที่พิเศษที่ได้รับมอบหมาย
  - 1.3.1.8 ข้อมูลภาระงานสอน
  - 1.3.1.9 ข้อมูลการเป็นครูที่ปรึกษา
  - 1.3.1.10 ข้อมูลการรับเครื่องราชอิสริยาภรณ์
  - 1.3.1.11 ข้อมูลการช่วยราชการ
  - 1.3.1.12 ข้อมูลการลา
  - 1.3.1.13 ข้อมูลการกระทำผิดทางวินัย
- 1.3.2 สามารถแสดงรายงานข้อมูล ดังนี้
  - 1.3.2.1 ข้อมูลบุคลากรทั้งหมดของวิทยาลัย
  - 1.3.2.2 รายงานข้อมูลบุคลากรแยกตามประเภทบุคลากร
  - 1.3.2.3 รายงานสรุปข้อมูลการศึกษาแยกตามวุฒิการศึกษา
  - 1.3.2.4 รายงานข้อมูลการมีใบประกอบวิชาชีพ
  - 1.3.2.5 รายงานข้อมูลภาระงานสอน
  - 1.3.2.6 รายงานข้อมูลหน้าที่พิเศษ

- 1.3.2.7 รายงานข้อมูลเงินเดือน
- 1.3.2.8 รายงานข้อมูลการเลื่อนตำแหน่ง
- 1.3.2.9 รายงานสรุปข้อมูลการฝึกอบรม สัมมนารายบุคคล
- 1.3.2.10 รายงานข้อมูลการได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์
- 1.3.2.11 รายงานข้อมูลการช่วยราชการ
- 1.3.2.12 รายงานข้อมูลการลาของบุคลากร
- 1.3.2.13 รายงานข้อมูลทางวินัยข้าราชการ
- 1.3.3 สามารถเพิ่มข้อมูล ลบข้อมูล แก้ไขข้อมูล และค้นหาข้อมูล
- 1.3.4 สามารถประมวลผล การปฏิบัติงานของบุคลากร
- 1.3.5 สามารถนำเสนอ แสดงผลข้อมูลบุคลากร และข้อมูลผลการประเมิน
- 1.3.6 เป็นระบบสารสนเทศ บนเครือข่าย Internet ระบบตรวจสอบความปลอดภัยโดยวิธีการกำหนดสิทธิของผู้ใช้งาน โดยแบ่งสิทธิ์ออกแบบระดับตามความสามารถของผู้ใช้งาน

#### 1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ภาษา และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ สามารถจำแนกได้ดังนี้

##### 1.4.1 ด้านซอฟต์แวร์

- 1.4.1.1 ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows
- 1.4.1.2 เว็บเซฟเวอร์ Apache 2.2
- 1.4.1.3 ฐานข้อมูล MySQL 5.1.30
- 1.4.1.4 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Navicat 8 for MySQL
- 1.4.1.5 โปรแกรม Dream weaver CS 5
- 1.4.1.6 เว็บเบราว์เซอร์ Microsoft Internet Explorer
- 1.4.1.7 โปรแกรมตกแต่งภาพ Adobe Photoshop CS 5

##### 1.4.2 เครื่องมือที่ใช้

- 1.4.2.1 คอมพิวเตอร์ ส่วนบุคคล หน่วยประมวลผลกลาง Intel Centrino 1.0 GHz
- 1.4.2.2 หน่วยความจำ 2 GB
- 1.4.2.3 ด้านฮาร์ดแวร์ (hardware)



## 1.5 วิธีการดำเนินงาน

- 1.5.1 ศึกษาข้อมูลระบบงานบุคลากรเดิม
- 1.5.2 วิเคราะห์ระบบงานบุคลากร
- 1.5.3 ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร
- 1.5.4 ทดสอบระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร
- 1.5.5 สรุปผลที่ได้จากการศึกษา

## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.6.1 ระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร สามารถจัดการข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็วและเป็นระบบ
- 1.6.2 ข้อมูลรายงานมีความถูกต้องเป็นปัจจุบัน ค้นหาข้อมูลได้อย่างสะดวกและตรวจสอบได้
- 1.6.3 ลดภาระงานและความซ้ำซ้อนของการจัดเก็บหรือการขอข้อมูล ซึ่งสามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล
- 1.6.4 ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลบุคลากร มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

## 1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

- 1.7.1 ใบทะเบียนประวัติประจำตัวข้าราชการ (ก.พ.7) หมายถึง บัตรที่พิมพ์ด้วยกระดาษชนิดขาว 310 แกรม ขนาดสำเร็จ 9 นิ้ว กว้าง 12 นิ้ว ประกอบด้วยรายการบันทึกข้อมูลทั้ง 2 ด้าน ส่วนรายการใน ก.พ.7 ประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญ 3 ตอน มีทั้งหมด 14 รายการ
- 1.7.2 การฝึกอบรมหลักสูตรเฉพาะด้าน หมายถึง การฝึกอบรมหลักสูตรที่ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาหรือหน่วยงานราชการและเอกชนอื่นจัดการฝึกอบรม โดยที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนทั้งรับรองและไม่ได้รับรองหลักสูตร
- 1.7.3 องค์กร หมายถึง วิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์
- 1.7.4 บุคลากร หมายถึง ข้าราชการ พนักงานราชการ ลูกจ้างประจำ ลูกจ้างชั่วคราว และครูจ้างสอน ซึ่งจำแนกได้ตามประเภทของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในวิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์

## บทที่ 2

### ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพเสนา จังหวัดบุรีรัมย์ ที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการจากทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา ระบบที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานได้ โดยแบ่งออกเป็นหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.1 ระเบียบสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2552 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานบุคลากร

2.2 เกณฑ์การประเมินตนเองตามตัวบ่งชี้มาตรฐานการอาชีวศึกษา

2.3 ข้อมูลสารสนเทศ

2.4 ระบบฐานข้อมูล

2.5 ภาษา PHP

2.6 ภาษาจาวาสคริป

2.7 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

2.8 การทดสอบระบบ การประเมินและหาประสิทธิภาพ

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระเบียบสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2552 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานบุคลากร

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2552) ได้ปรับปรุงระเบียบว่าด้วยการบริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติ กฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการและกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาและหน้าที่ภารกิจของสถานศึกษาในปัจจุบัน ซึ่งระเบียบนี้ให้ใช้บังคับกับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและได้ให้ความหมายของคำว่า “บุคลากรในสถานศึกษา” หมายถึง ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาพนักงานราชการ ลูกจ้างประจำ ลูกจ้างชั่วคราวและผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ราชการในสถานศึกษาและให้สถานศึกษาแบ่งการบริหารงานออกเป็นฝ่าย ดังนี้

- 2.2.1 ฝ่ายบริหารทรัพยากร มีงานที่รับผิดชอบในฝ่ายดังนี้
  - 2.1.1.1 งานบริหารงานทั่วไป
  - 2.1.1.2 งานบุคลากร
  - 2.1.1.3 งานการเงิน
  - 2.1.1.4 งานการบัญชี
  - 2.1.1.5 งานพัสดุ
  - 2.1.1.6 งานอาคารสถานที่
  - 2.1.1.7 งานทะเบียน
  - 2.1.1.8 งานประชาสัมพันธ์
- 2.1.2 ฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ มีงานที่รับผิดชอบในฝ่ายดังนี้
  - 2.1.2.1 งานวางแผนและงบประมาณ
  - 2.1.2.2 งานศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ
  - 2.1.2.3 งานความร่วมมือ
  - 2.1.2.4 งานวิจัยพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์
  - 2.1.2.5 งานประกันคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา
  - 2.1.2.6 งานส่งเสริมผลิตผลการค้าและประกอบธุรกิจ
  - 2.1.2.7 งานฟาร์มและโรงงาน (เฉพาะสถานศึกษาที่เปิดทำการสอน)
- 2.1.3 ฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียนนักศึกษา มีงานที่รับผิดชอบในฝ่ายดังนี้
  - 2.1.3.1 งานกิจกรรมนักเรียนนักศึกษา
  - 2.1.3.2 งานครูที่ปรึกษา
  - 2.1.3.3 งานปกครอง
  - 2.1.3.4 งานแนะแนวอาชีพและการจัดหางาน
  - 2.1.3.5 งานสวัสดิการนักเรียนนักศึกษา
  - 2.1.3.6 งานโครงการพิเศษและบริการชุมชน
- 2.1.4 ฝ่ายวิชาการ มีงานที่รับผิดชอบในฝ่ายดังนี้
  - 2.1.4.1 งานแผนกวิชา
  - 2.1.4.2 งานพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน
  - 2.1.4.3 งานวัดผลและประเมินผล
  - 2.1.4.4 งานวิทยบริการและห้องสมุด
  - 2.1.4.5 งานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

#### 2.1.4.6 งานสื่อการเรียนการสอน

งานบุคลากร ซึ่งอยู่ในฝ่ายบริหารทรัพยากร มีหน้าที่และความรับผิดชอบต่อไปนี้

- (1) แนะนำ เผยแพร่ และดำเนินการเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคลของบุคลากรในสถานศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการ
- (2) จัดทำแผนการใช้อัตรากำลังบุคลากรในสถานศึกษา
- (3) จัดทำแผนและดำเนินการพัฒนาบุคลากรในสถานศึกษา
- (4) ควบคุม จัดทำสถิติ และรายงานเกี่ยวกับการลงเวลาปฏิบัติราชการและการลาของบุคลากรในสถานศึกษา
- (5) ดำเนินการเกี่ยวกับการขอเครื่องราชอิสริยาภรณ์ การจัดทำทะเบียนประวัติบุคลากรในสถานศึกษา
- (6) ให้คำแนะนำ อำนวยความสะดวกแก่บุคลากรในสถานศึกษาในด้านต่างๆ เช่น การขอมิบัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ของรัฐ การขอแก้ไขทะเบียนประวัติ การขอเปลี่ยนตำแหน่ง การขอมิและขอเลื่อนวิทยฐานะ การออกหนังสือรับรอง การขอรับเงินบำเหน็จบำนาญและเงินทดแทน
- (7) การดำเนินการทางวินัยของบุคลากรในสถานศึกษา
- (8) ประสานงานและให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก
- (9) ดูแลบำรุงรักษาและรับผิดชอบทรัพย์สินของสถานศึกษาที่ได้รับมอบหมาย
- (10) เสนอโครงการและรายงานการปฏิบัติงานตามลำดับชั้น
- (11) ปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

## 2.2 เกณฑ์การประเมินตนเองตามตัวบ่งชี้มาตรฐานการอาชีวศึกษา

มาตรฐานการประกันคุณภาพภายในสำหรับวิทยาลัยเทคนิคและวิทยาลัยการอาชีพ ตามกระทรวงศึกษาธิการประกาศใช้เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2549 เพื่อให้สถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคและวิทยาลัยการอาชีพ ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการจัดอาชีวศึกษาในสถานศึกษาให้เกิดคุณภาพ และใช้กำกับติดตามตรวจสอบการดำเนินงานรวมทั้งการประกันคุณภาพในสถานศึกษา ประกอบด้วย 7 มาตรฐาน 43 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

- 2.2.1 มาตรฐานผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษาวิชาชีพ
- 2.2.2 มาตรฐานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน
- 2.2.3 มาตรฐานกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
- 2.2.4 มาตรฐานการบริการวิชาชีพสู่สังคม

2.2.5 มาตรฐานนวัตกรรมและการวิจัย

2.2.6 มาตรฐานภาวะผู้นำและการจัดการ

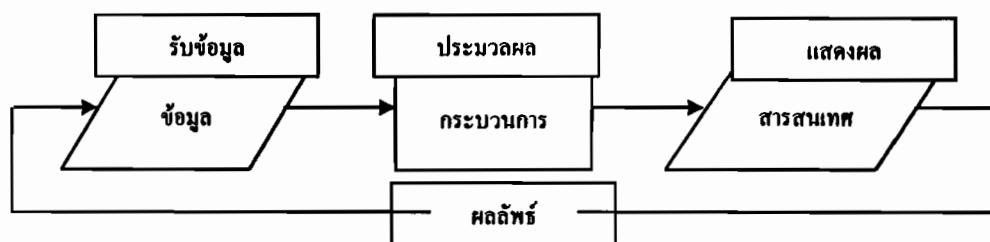
2.2.7 มาตรฐานการประกันคุณภาพภายใน

ส่วนงานบุคลากรมีความเกี่ยวข้องกับ ตัวบ่งชี้ที่ 16 การพัฒนาคุณภาพครูตามตัวบ่งชี้ การประเมินคุณภาพภายนอกกรอบสาม (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน)) ร้อยละของบุคลากรภายในสถานศึกษาที่ได้รับการพัฒนาตามหน้าที่ที่รับผิดชอบ ตามตัวบ่งชี้ของการประกันคุณภาพภายในของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในมาตรฐาน ที่ 2 หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ตัวบ่งชี้ที่ 22 ร้อยละของบุคลากรภายในสถานศึกษา ที่ได้รับการพัฒนาตามหน้าที่ที่รับผิดชอบ หมายถึง จำนวนครูและบุคลากรสายสนับสนุน ของสาขาวิชา/สาขางานที่ได้รับการพัฒนาในวิชาชีพ หรือหน้าที่ที่รับผิดชอบในรูปแบบต่างๆ เช่น การฝึกอบรม การประชุมสัมมนาทางวิชาการทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา การศึกษาดูงาน การทัศนศึกษา การศึกษาต่อเป็นต้น โดยรวมไม่น้อยกว่า 20 ชั่วโมงต่อคนต่อปี ให้เป็นไปตาม ข้อกำหนดที่ 2 คือสถานศึกษาควรพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน พัฒนาศูนย์ บุคลากรของสถานศึกษาในงานที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ซึ่งมีเกณฑ์การตัดสินร้อยละ ของครูและบุคลากรทางการศึกษาภายในสถานศึกษาที่ได้รับการพัฒนาตามหน้าที่ที่รับผิดชอบ คือ หมายถึง มากกว่าร้อยละ 89 พอใช้ หมายถึง ร้อยละ 75 - 89 และปรับปรุง หมายถึง น้อยกว่า ร้อยละ 75 กล่าวโดยรวมเพื่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนและพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน อาชีวศึกษา

### 2.3 ข้อมูลสารสนเทศ (Data and Information System)

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2551) ให้ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศไว้ดังนี้ คือ ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริง วัตถุ หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เป็นข้อมูลดิบ (Raw Data) ที่ยังไม่ได้ผ่านการ ประมวลผล และสารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้ว และสามารถ นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ตามแต่ละบุคคลต้องการ ได้

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย (2549) กล่าวว่า สารสนเทศ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนรับข้อมูล ส่วนประมวลผล และส่วนแสดงผล ซึ่งในส่วนของ การแสดงผลนั้น หมายถึง สารสนเทศที่ได้รับจากระบบในบางครั้งสารสนเทศที่ได้รับอาจสะท้อน กลับไปเป็นข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบได้ ดังนี้



ภาพที่ 2.1 ระบบสารสนเทศ (ศรีโพธิ์ ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย, 2549)

## 2.4 ระบบฐานข้อมูล (Data Base)

### 2.4.1 ระบบฐานข้อมูล

ข้อมูลจัดได้ว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญขององค์กร ในอันที่จะให้องค์กรประสบความสำเร็จในการดำเนินงาน นอกจากนั้น ข้อมูลยังถูกนำมาใช้เป็นกลยุทธ์ที่สำคัญที่จะทำให้องค์กรบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ การที่จะให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่คืบหน้าจำเป็นจะต้องมีการพัฒนาระบบข้อมูลก่อนเพราะข้อมูลเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในอันที่จะนำมาซึ่งระบบสารสนเทศ โดยที่วัตถุประสงค์หลักของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการก็คือ การแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปของสารสนเทศที่มีความหมายต่อการจัดการ คืบหน้านี้อาจกล่าวได้ว่า ข้อมูลเปรียบเสมือนเป็นวัตถุดิบ ส่วนสารสนเทศก็เปรียบเสมือนเป็นสินค้าสำเร็จรูปในการผลิต สารสนเทศจะเป็นสิ่งที่สนับสนุนในส่วนกระบวนการทางธุรกิจที่สามารถนำออกมาใช้เป็นประโยชน์จากแหล่งที่จัดเก็บที่เรียกว่า “ฐานข้อมูล”

ระบบฐานข้อมูล (database) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันและถูกนำมาจัดเก็บในที่เดียวกัน โดยข้อมูลอาจเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือแยกเก็บหลายๆแฟ้มข้อมูล แต่ต้องมีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเพื่อประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูลมีข้อดีว่าการจัดเก็บข้อมูลในระบบแฟ้มข้อมูลพอสรุปประเด็นหลักๆ ได้ดังนี้

มีการใช้ข้อมูลร่วมกัน (data sharing)

ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (reduce data redundancy)

ข้อมูลมีความถูกต้องมากขึ้น (improved data integrity)

เพิ่มความปลอดภัยให้กับข้อมูล (increased security)

มีความเป็นอิสระของข้อมูล (data independency)

ศิริลักษณ์ ไรจนกิจอำนวย (2549) กล่าวว่า ฐานข้อมูลประกอบด้วยรายละเอียดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันซึ่งถูกนำมาจัดเก็บในลักษณะสองมิติ หรือเป็นตาราง โดยมีซอฟต์แวร์จัดการ

ฐานข้อมูลช่วยจัดการฐานข้อมูลให้ (Database Management System: DBMS) ตัวอย่างฐานข้อมูลทางธุรกิจ เช่น ระบบข้อมูลพนักงาน ระบบข้อมูลลูกค้า ระบบข้อมูลการขาย ระบบข้อมูลสินค้าเป็นต้น และในฐานข้อมูลจะถูกออกแบบให้มีประสิทธิภาพเพื่อลดความผิดพลาดในการ เพิ่ม ลบ แก้ไข หรือลบข้อมูลและทำงานได้รวดเร็ว ในฐานข้อมูลหนึ่งประกอบด้วยตารางหลายตารางและในแต่ละตารางจะประกอบด้วยฟิลด์หรือคอลัมน์ต่างๆ

#### 2.4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างตาราง

ความสัมพันธ์ระหว่างตาราง (Relationship) เป็นการกำหนดทิศทาง ของความสัมพันธ์จากตารางหนึ่งไปยังอีกตารางหนึ่งว่า มีความสัมพันธ์กันกันอย่างไร เช่น ความสัมพันธ์จากตารางพนักงานไปยังตารางแผนกเป็นความสัมพันธ์ที่เรียกว่า “สังกัดใน” นั่นคือครู และเจ้าหน้าที่แต่ละคนจะสังกัดในแผนกและฝ่าย ในทางตรงกันข้ามอาจจะระบุความสัมพันธ์จากแผนกวิชาไปยังพนักงานว่า แผนกวิชา/ฝ่าย ดังรูป

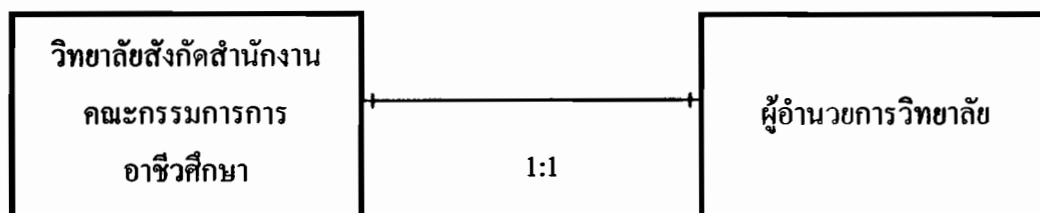


ภาพที่ 2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างตาราง

จำนวนข้อมูลที่เกิดขึ้นระหว่างความสัมพันธ์ของตาราง (Cardinality Ratio) สามารถแบ่งความสัมพันธ์ได้ดังนี้

##### 2.4.2.1 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง

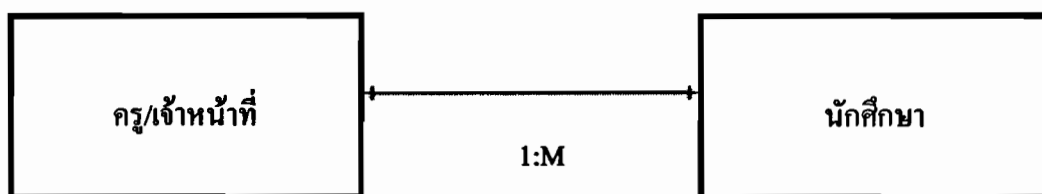
ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One Relationship) อธิบายถึงความสัมพันธ์ของตารางหนึ่งมีความสัมพันธ์กับข้อมูลกับอีกตารางหนึ่งในลักษณะหนึ่งต่อหนึ่ง เช่น วิทยาลัยในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาหนึ่งแห่งมีผู้อำนวยการเพียงหนึ่งคน



ภาพที่ 2.3 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One Relationship)

#### 2.4.2.2 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม

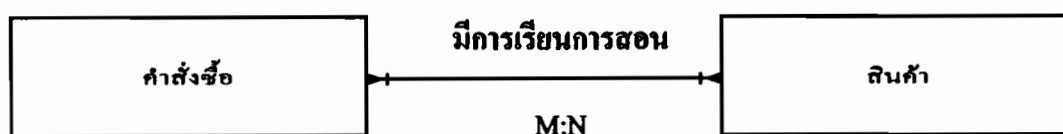
ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-Many Relationship) อธิบายได้ว่าข้อมูลในตารางหนึ่งมีความสัมพันธ์กับข้อมูลหลายข้อมูลของอีกตารางหนึ่ง เช่น ความสัมพันธ์ของครูและเจ้าหน้าที่กับจำนวนนักศึกษา คือ ครูหนึ่งคนสอนนักศึกษาหลายคน



ภาพที่ 2.4 แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-Many Relationship)

#### 2.4.2.3 ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม

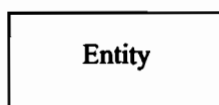
ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many-to-Many) เป็นการเชื่อมความสัมพันธ์ของข้อมูลสองตารางในลักษณะแบบกลุ่มต่อกลุ่ม เช่น ตารางคำสั่งซื้อสินค้าแต่ละครั้งสามารถสั่งซื้อสินค้าได้มากกว่าหนึ่งชนิด ความสัมพันธ์ของคำสั่งซื้อไปยังตารางสินค้าเป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่งต่อกลุ่ม (1:M) และสินค้าแต่ละชนิดสามารถถูกสั่งซื้อจากคำสั่งของลูกค้าหลายคน ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ของตารางสินค้าไปยังตารางคำสั่งซื้อแบบหนึ่งต่อกลุ่ม (1:M) ดังนั้นความสัมพันธ์ของตารางทั้งสอง



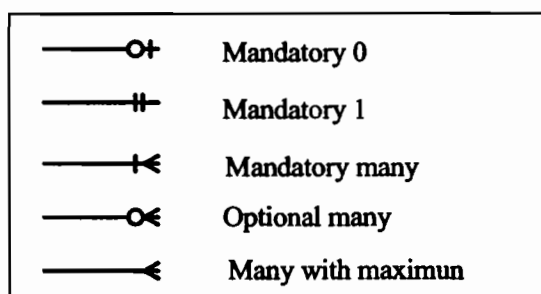
ภาพที่ 2.5 ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many-to-Many) (ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนาจ, 2549)



จิตติมา วงศ์วุฒิวัฒน์ (2547) กล่าวว่าเครื่องหมายเบื้องต้นที่นำมาสร้างแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีมี 3 แบบ คือเครื่องหมายแสดงเอนทิตี (Entity) ความสัมพันธ์ (Relationship) และแอตทริบิวต์ (Attribute) เนื่องจากเครื่องหมายที่นำมาใช้กับแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีอาจแตกต่างกันออกไป เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจการนำเสนอเครื่องหมายที่นำมาใช้กันทั่วไปซึ่งเรียกว่าเครื่องหมายคินกา (Crow's Foot Notation) ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี คือตัวแทนที่แสดงรายละเอียดข้อมูล



ภาพที่ 2.6 แทนสัญลักษณ์ Entity (จิตติมา วงศ์วุฒิวัฒน์, 2547)



ภาพที่ 2.7 แทนความสัมพันธ์ (Relationship) (จิตติมา วงศ์วุฒิวัฒน์, 2547)

## 2.5 ภาษา PHP (Professional Home Page )

ปัจจุบันได้มีการพัฒนาการออกแบบ Web site อย่างรวดเร็ว โดยให้ความสำคัญในเรื่องของความสวยงาม การบริการข่าวสารข้อมูลที่ทันสมัย สิ่งที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก และถือว่าเป็นการปฏิวัติรูปแบบการขาย คือ E-Commerce กล่าวคือเจ้าของสินค้าไม่จำเป็นต้องมีร้านค้าไม่ต้องจ้างคนขาย โดยสินค้าและร้านค้าจะปรากฏอยู่บน Web site และเกิดการซื้อขายบนโลกของ Internet โดยใช้ภาษา PHP ในการพัฒนา Web Site เพื่อให้สามารถเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูล (Database) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว จึงทำให้การจัดเก็บข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าทาง Internet เป็นไปได้อย่างง่ายดาย

อดิศักดิ์ จันทร์มิน (2549) กล่าวว่าภาษา PHP ย่อมาจาก PHP Hypertext preprocessor เป็นภาษาจำพวก scripting language กล่าวคือ คำสั่งจะถูกเก็บในไฟล์ที่เรียกว่าสคริปต์ (script) และเวลาใช้งานอาศัยตัวแปลชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปต์ เช่น JavaScript Perl เป็นต้น

ภาษา PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมาเพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวว่าภาษา PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML embedded scripting language เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งซึ่งช่วยให้เราสามารถสร้างเอกสารแบบ Dynamic HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความสามารถมากขึ้น

## 2.6 ภาษาจาวาสคริป (JavaScript)

จาวาสคริปต์เป็นภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ หรือเรียกว่า ออบเจกต์โอเรียลเต็ด (Object Oriented Programming) ที่มีเป้าหมายในการ ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ทำงานร่วมกับ ภาษา HTML และภาษาจาวาได้ทั้งฝั่งไคลเอนต์ และฝั่งเซิร์ฟเวอร์

ประชา พดกษประเสริฐ (2550) กล่าวว่า ภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript) คือ ภาษาโปรแกรมมิ่ง (Programming Language) ต่างจาก HTML ที่เป็นภาษาแสดงผล ภาษาโปรแกรมมิ่ง จะสามารถคำนวณตัวแปร หาค่าผลบวก ลบ คูณ หาร ได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะไม่มีในภาษา HTML จาวาสคริปต์ถูกพัฒนาโดย เน็ตสเคปคอปอเรชั่น ก่อนนี้ใช้ชื่อว่า Live Script พัฒนาและเปลี่ยนชื่อเป็น JavaScript ซึ่งการพัฒนาพร้อมกับ Netscape Navigator 2.0 เพื่อสร้างเว็บเพจโดยติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์แบบ Live Wire

## 2.7 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

วิศิษฐ์ วงศ์วิไล (2548) กล่าวว่า Unified Modeling Language: UML คือ โมเดลมาตรฐานที่ใช้หลักการออกแบบ OOP (Object oriented programming) รูปแบบของภาษา UML จะมี Notation ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ที่นำไปใช้ใน Model ต่างๆ UML จะมีข้อกำหนดกฎระเบียบในการโปรแกรม โดยกฎระเบียบจะมีความหมายต่อการเขียนโปรแกรม (Coding) ดังนั้นการใช้ UML จะต้องทราบความหมายของ Notation เช่น Generalize, association dependency class และ package สิ่งเหล่านี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการตีความของการออกแบบและ Design ระบบ ก่อนนำไป Implement ระบบงานจริง ในปัจจุบันมีเครื่องมือมากมายที่สามารถแปลง Model UML เป็น Code ภาษาต่างๆ เช่น ภาษา Java PHP และ Visual Basic เป็นต้น

อภิเนตร อุณากุล (2546) กล่าวถึง ภาษา UML เป็นภาษาสัญลักษณ์ที่มีการใช้แผนภาพและคำอธิบายในการนำเสนอโมเดลของซอฟต์แวร์



### 2.7.1 ภาษา UML เป็นภาษาสัญลักษณ์ ประกอบด้วย

2.7.1.1 แผนภาพยูสเคส เป็นแผนภาพที่แสดงการทำงานของซอฟต์แวร์ที่มีส่วนประกอบสำคัญอยู่ 3 ส่วนคือ ยูสเคส แอคเตอร์และความสัมพันธ์ระหว่าง ยูสเคสกับแอคเตอร์

2.7.1.2 แผนภาพแสดงการทำงาน (scenario diagram) เป็นแผนภาพแสดงลำดับการทำงาน โดยวัตถุประสงค์หลักที่แผนภาพแสดงลำดับการทำงานจะนำเสนอคือการแสดงลำดับขั้นตอนการทำงาน และอาจรวมถึงเงื่อนไขเวลาในการทำงาน ประกอบด้วยส่วนหลักคือ แอคเตอร์, คลาส หรือออบเจกต์ และเมสเสจ ที่ไหลอยู่ภายในซอฟต์แวร์ โดยเมสเสจที่อยู่ทางด้านบนจะเป็นเมสเสจที่เกิดขึ้นก่อนเมสเสจที่อยู่ด้านล่าง และเมสเสจนั้นจะลากจากแอคเตอร์ คลาสหรือออบเจกต์ที่เป็นต้นกำเนิดไปยังปลายทาง เพื่อบ่งบอกผู้เรียกและผู้ให้บริการ

2.7.1.3 แผนภาพออบเจกต์ (object diagram) เป็นแผนภาพที่ใช้ในการแสดงอินสแตนซ์ (instance) ของส่วนประกอบภายในซอฟต์แวร์

2.7.1.4 แผนภาพคลาส (class diagram) เป็นแผนภาพหลักสำหรับกระบวนการออกแบบ และพัฒนา รวมถึงการทดสอบด้วย

2.7.1.5 แผนภาพสถานะ (state diagram) เป็นแผนภาพที่ใช้ในการอธิบายพฤติกรรมของซอฟต์แวร์ ส่วนประกอบภายใน หรือแม้แต่คลาสในแผนภาพของภาษา UML

2.7.1.6 แผนภาพคอมโพเนนต์ (component diagram) เป็นแผนภาพที่มีความสำคัญในการอธิบายส่วนประกอบที่จะมีในระบบ โดยเฉพาะส่วนของซอฟต์แวร์

2.7.1.7 แผนภาพการติดตั้งใช้งาน (deployment diagram) เป็นแผนภาพที่ใช้ควบคู่กับแผนภาพคอมโพเนนต์ โดยแผนภาพการติดตั้งการใช้งานจะนำเสนอส่วนประกอบของระบบในส่วนที่เป็นฮาร์ดแวร์ รวมถึงการเชื่อมต่อระหว่างกันด้วย

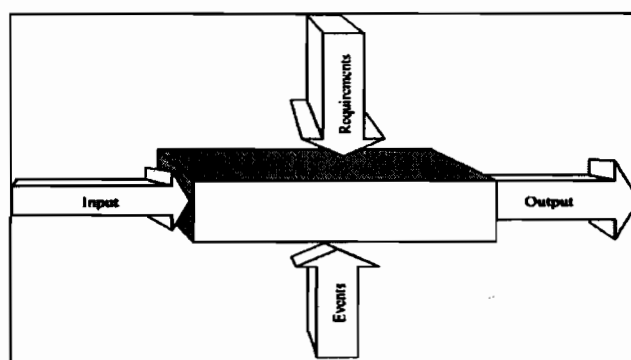
2.7.1.8 แผนภาพกิจกรรม (activity diagram) เป็นแผนภาพที่ใช้ในการแสดงพฤติกรรมของซอฟต์แวร์เช่นเดียวกับแผนภาพสถานะ แต่แผนภาพกิจกรรมจะเน้นคือ การนำเสนอพฤติกรรมของซอฟต์แวร์ในแง่ของลำดับการทำงาน ส่วนประกอบที่สำคัญคือ จุดเริ่มต้น จุดจบ กิจกรรม เงื่อนไข และเส้นแสดงลำดับการทำงาน ดังนั้นแผนกิจกรรมจะคล้ายกับแผนภาพโฟลว์ชาร์ต

## 2.8 วิธีการทดสอบระบบและการประเมินหรือการหาประสิทธิภาพ

กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์ (2550) กล่าวไว้ว่า กล่าวว่าการทดสอบแบบ Black Box Testing เป็นการพิจารณาเฉพาะข้อกำหนด หรือสิ่งที่ต้องการและปัจจัยนำเข้าภายใต้สภาพการณ์ ที่กำหนดไว้

ถึงระบบที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นนั้นสามารถให้ผลลัพธ์ตรงตามความต้องการหรือไม่ โดยไม่สนใจกระบวนการประมวลผลข้อมูล

การทดสอบแบบ Black Box Testing และมีชื่อเรียกอย่างอื่นที่มีหลักการและกระบวนการเหมือนกัน ได้แก่ Specification Testing, Behavioral Testing, Data-driven Testing, Functional Testing and Input/Output-Driven Testing หลักการสำคัญของการทดสอบแบบนี้คือการพิจารณาเฉพาะข้อกำหนดหรือสิ่งที่ต้องการ และป้อนเข้าภายใต้สภาพการณ์ที่กำหนดไว้ถึงระบบที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นนั้นสามารถให้ผลลัพธ์ตรงตามความต้องการหรือไม่สนใจกระบวนการจึงให้ส่วนที่ทำการประมวลผลเป็น “กล่องดำ” ดังแสดงได้ดังภาพที่ 2.8



ภาพที่ 2.8 Black Box Testing (กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์, 2550)

## 2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กฤษฎิพงษ์ มาตะรักษ์ (2548) ได้เสนอการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบุคลากรและนักเรียน สำหรับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษา โรงเรียนหนองผือเทพนิมิต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต1 โดยใช้โปรแกรม Microsoft Access 97 บนระบบปฏิบัติการ Windows

ผลการพัฒนาพบว่า ระบบฐานข้อมูลมีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพในการประมวลผล การค้นหา และการรายงานข้อมูลที่ต้องการ เชื่อถือได้ และอำนวยความสะดวกในการทำงานและระบบฐานข้อมูลเป็นประโยชน์ในการทำงาน

กัณฑ์ อุทธิเสน (2549) ได้ทำการพัฒนาระบบบริการสารสนเทศงานบุคลากรผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พัฒนาระบบปฏิบัติการปฏิบัติ Microsoft Windows XP ใช้เครื่องมือในการพัฒนาคือภาษา PHP ร่วมกับโปรแกรมฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ MySQL และประมวลผลผ่านเว็บเซิร์ฟเวอร์อาร์ปาเซ่ (Apache) ผลการพัฒนาพบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถจัดการข้อมูลต่างๆ

ของบุคลากรและสรุปรายงานต่างๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้ ช่วยลดขั้นตอนการปฏิบัติงานประจำได้อย่างสอดคล้องและเหมาะสม

กวีวัฒน์ จังอินทร์ (2549) ได้ศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูล ผู้สำเร็จการศึกษา คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เพื่ออำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานของคณะบริหารศาสตร์ โดยใช้โปรแกรมภาษา PHP ฐานข้อมูล MySQL และใช้ระบบปฏิบัติการ FreeBSD ผลการพัฒนาพบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นระบบงานที่ง่ายและสะดวกในการใช้งาน สืบค้นง่าย และสามารถติดตามโยผ่านระบบเครือข่าย ข้อมูลที่บันทึกเข้าสู่ระบบสามารถผลิตสารสนเทศได้ตามความต้องการของผู้ใช้งานและมีระบบรักษาความปลอดภัยที่เหมาะสม

โกสითี ทองคำเจริญ (2549) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารจัดการภาระงานของบุคลากร คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร โดยใช้ภาษา PHP และฐานข้อมูล MySQL เพื่อจัดการข้อมูล เช่น รายงานภาระงาน การบริการวิชาการ การลาศึกษาต่อ การสัมมนาวิชาการ การค้นหาข้อมูลประวัติการทำงาน สักส่วนคุณวุฒิการศึกษา เพื่อสรุปรายงานผลประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารให้สะดวกต่อการใช้งาน

พรทิพัฒน์ ทองปรอน (2550) ได้ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศทรัพยากรมนุษย์สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พัฒนาระบบปฏิบัติการวินโดวส์ เวอร์ชัน 2000 ใช้โปรแกรมพีเอชที ในการเขียนเว็บแอปพลิเคชัน ใช้โปรแกรมมาโครมีเดียครีมีเวออร์ เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบ และใช้โปรแกรม MySQL Server ในการจัดการฐานข้อมูล

ผลการพัฒนาพบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นระบบงานที่ง่ายและสะดวกในการใช้งาน ข้อมูลที่บันทึกเข้าสู่ระบบสามารถผลิตสารสนเทศได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน และมีระบบรักษาความปลอดภัยที่เหมาะสม

ศุภชัย คำรงค์คุณวุฒิ (2550) ได้นำเสนอระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินการปฏิบัติงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรณีศึกษาองค์กรบริหารส่วนตำบลจังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้โปรแกรม Microsoft Visual Basic 6.0 และ Microsoft Access 2003 บนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP

ผลการพัฒนาพบว่า เป็นระบบที่สามารถจัดการกับข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประมวลผลได้รวดเร็วทันเวลาและออกรายงานข้อมูลคะแนนผลการปฏิบัติงานขององค์กรได้เป็นปัจจุบัน ข้อมูลถูกต้อง น่าเชื่อถือ

อภิชาติ ธรรมแสง (2550) ได้นำเสนอระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลทะเบียน ประวัตินุคกลางกรสายวิชาการมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี พัฒนาระบบโดยใช้โปรแกรม PHP บนระบบปฏิบัติการ Windows 2003 Server และฐานข้อมูล MySQL กระบวนการพัฒนาระบบโดย ทำการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถและข้อจำกัดของระบบเดิมและ ทำการศึกษาวิเคราะห์ ออกแบบระบบใหม่ให้มีประสิทธิภาพสามารถแก้ปัญหาของระบบงานเดิม และสนับสนุนการทำงานด้านการจัดการข้อมูลประวัตินุคกลางกร โดยผ่านเครือข่าย

ผลการพัฒนาจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาและออกแบบระบบ และผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับงานบริหารงานบุคคล พบว่า มีความพึงพอใจด้านความเหมาะสมในหน้าที่การทำงานมี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.50 ด้านความถูกต้องในการทำงานมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 8.44 ความสะดวกและง่ายต่อ การใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.60 และด้านความปลอดภัยของระบบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.80 โดยเมื่อ พิจารณาความพึงพอใจต่อระบบในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.33 จึงสรุปว่าระบบมีประสิทธิภาพใน การใช้งานในระดับดี สามารถนำไปใช้งานในหน่วยงานได้เป็นอย่างดี

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่อง ระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพสตึก ผู้วิจัยได้แบ่งวิธีการดำเนินการพัฒนาระบบออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 3.1 ศึกษาสภาพปัญหาและรวบรวมข้อมูล
- 3.2 การวิเคราะห์ระบบงาน
- 3.3 การออกแบบฐานข้อมูล
- 3.4 การออกแบบและพัฒนาระบบ
- 3.5 การประเมินประสิทธิภาพระบบ

#### 3.1 ศึกษาสภาพปัญหาและรวบรวมข้อมูล

การศึกษสภาพปัญหาการใช้งานข้อมูลเกี่ยวกับงานบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพสตึก พบว่ายังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากรที่เป็นระบบ แต่ละงานแต่ละฝ่ายที่ต้องการใช้งานข้อมูลเกี่ยวข้องกับบุคลากร ได้จัดเก็บข้อมูลบางส่วนไว้ที่งานหรือฝ่ายของตนเองเท่านั้นลักษณะการจัดเก็บข้อมูลจัดเก็บในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด (Microsoft Word) โปรแกรมไมโครซอฟต์เอกเซล (Microsoft Excel) เพื่อให้การพัฒนาระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพสตึก เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ระบบงานโดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

- 3.1.1 ศึกษาเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลของบุคลากรที่ต้องการจัดเก็บ
- 3.1.2 ศึกษาและรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร กรณีศึกษาการบริหารงานบุคคล กฎ ระเบียบ และหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องจากงานบุคลากร งานการเงิน ฝ่ายบริหารทรัพยากร งานประกันคุณภาพสถานศึกษา ฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสำหรับการศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้
- 3.1.3 วิเคราะห์ความต้องการการใช้งานระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร กรณีศึกษาจากผู้ใช้ บุคลากรทุกฝ่ายของวิทยาลัยการอาชีพสตึก เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและออกแบบฐานข้อมูลให้สอดคล้องกับการทำงานในปัจจุบันได้
- 3.1.4 ศึกษาเทคโนโลยีในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องที่สนับสนุนการพัฒนาระบบงานดังนี้

3.4.1.1 ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบเชิงวัตถุ (Object Oriented Concept) และการประยุกต์การสร้างโมเดลเพื่อพัฒนาระบบงานด้วยภาษา Unified Modeling Language (UML)

3.4.1.2 ศึกษาเทคโนโลยีทางการจัดการระบบฐานข้อมูล (Database Management System)

3.1.5 ศึกษาเครื่องมือแบบต่างๆ ที่ใช้ในการพัฒนา ดังนี้

3.1.5.1 ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP

3.1.5.2 เว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache 2.2

3.1.5.3 ฐานข้อมูล MySQL 5.1.30

3.1.5.4 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Navicat 8 for MySQL

3.1.5.5 โปรแกรม Dreamweaver CS 5

3.1.5.6 เว็บเบราว์เซอร์ Microsoft Internet Explorer

3.1.5.7 โปรแกรมตกแต่งภาพ Adobe Photoshop CS 5

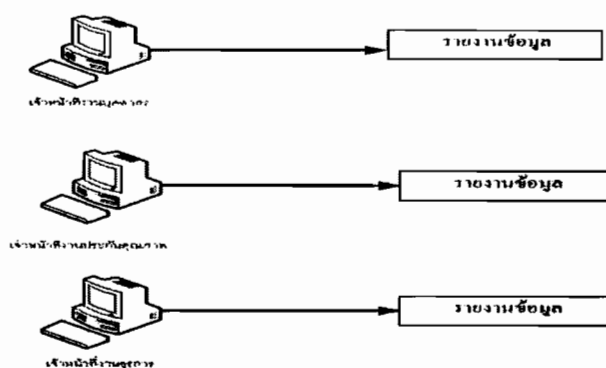
## 3.2 การวิเคราะห์ระบบงาน

### 3.2.1 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

ในปัจจุบันข้อมูลเกี่ยวกับงานบุคลากร ยังไม่ได้จัดเก็บเป็นระบบ โดยแต่ละงานจะเก็บข้อมูลไว้ส่วนตัว ทำให้ข้อมูลที่ต้องการใช้งานไม่ตรงกัน ไม่ถูกต้อง ไม่มีรูปแบบรายงานที่ชัดเจน และยังเก็บข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากร ไม่ครบถ้วน

จากสภาพงานเดิมนั้นจะเห็นได้ว่ายังมีการจัดเก็บข้อมูลไม่เป็นระบบ แต่ระบบไม่มีการเชื่อมโยงกัน ทำให้ไม่สามารถใช้งานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรภายในหน่วยงานได้เมื่อมีความต้องการ หรือการรายงานให้หน่วยงานต้นสังกัด มีความล่าช้า ประกอบกับการประเมินบุคลากรภายในวิทยาลัยเองยังขาดข้อมูลที่มาจากบุคลากรเองในบางส่วนที่เกี่ยวข้องโดยตรง ทำให้ประสบปัญหาในการเรียกใช้ข้อมูลเพื่อการปฏิบัติงานต่าง ๆ ดังแสดงในภาพที่ 3.1





ภาพที่ 3.1การทำงานจากระบบงานบุคลากรเดิม

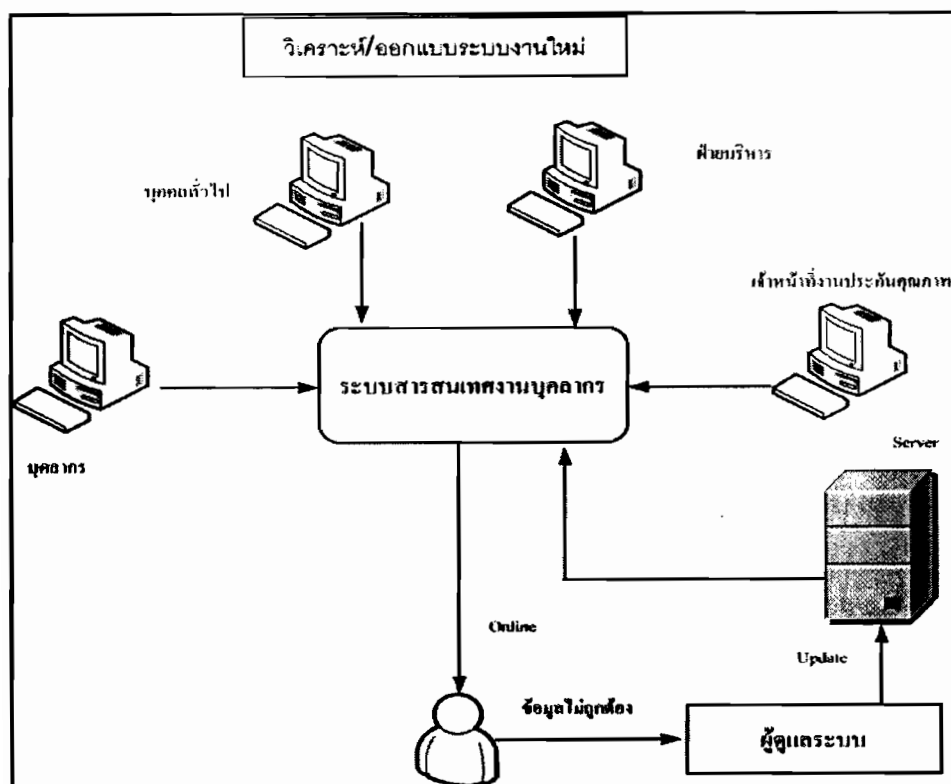
### 3.2.2 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่

การพัฒนาสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นการพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานบุคลากรซึ่งเป็นการพัฒนาระบบโดยสร้างโปรแกรมภาษา PHP เชื่อมต่อฐานข้อมูลงานบุคลากรสามารถเรียกใช้งานบนอินเทอร์เน็ต บุคคลทั่วไปสามารถดูรายชื่อบุคลากรทั้งหมดได้ บุคลากรวิทยาลัยการอาชีพสตึก สามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยการ Login ซึ่งจะป้อน Username และ Password สามารถตรวจสอบแก้ไขข้อมูล และสามารถเพิ่มข้อมูลที่สามารถจัดการได้ด้วยตนเองเพื่อให้ข้อมูลถูกต้องและเป็นปัจจุบัน ในการพัฒนาระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ ในครั้งนี้จะสามารถเรียกใช้ข้อมูลของบุคลากรได้และเมื่อต้องการสรุปผลสามารถสรุปผลได้อย่างรวดเร็วโดยมีข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาระบบดังนี้

- 3.2.2.1 ข้อมูลครูที่ปรึกษา
- 3.2.2.2 ข้อมูลสาขาที่เรียน
- 3.2.2.3 ข้อมูลคณะวิชา
- 3.2.2.4 ข้อมูลการศึกษา
- 3.2.2.5 ข้อมูลกลุ่มเรียน
- 3.2.2.6 ข้อมูลการปฏิบัติงาน
- 3.2.2.7 ข้อมูลการประเมินผล
- 3.2.2.8 ข้อมูลภูมิภาค
- 3.2.2.9 ข้อมูลจังหวัด
- 3.2.2.10 ข้อมูลอำเภอ
- 3.2.2.11 ข้อมูลตำบล

- 3.2.2.12 ข้อมูลการเข้าใช้ระบบ
  - 3.2.2.13 ข้อมูลเมนูหลัก
  - 3.2.2.14 ข้อมูลแผนกวิชา
  - 3.2.2.15 ข้อมูลเมนู
  - 3.2.2.16 ข้อมูลประเภทผู้ใช้งาน
  - 3.2.2.17 ข้อมูลตำแหน่งงาน
  - 3.2.2.18 ข้อมูลประวัติส่วนตัว
  - 3.2.2.19 ข้อมูลการช่วยราชการ
  - 3.2.2.20 ข้อมูลการได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์
  - 3.2.2.21 ข้อมูลการรายชื่อเครื่องราชอิสริยาภรณ์
  - 3.2.2.22 ข้อมูลภาระหน้าที่งาน
  - 3.2.2.23 ข้อมูลเงินเดือน
  - 3.2.2.24 ข้อมูลฝึกอบรม/สัมมนา/ดูงาน
  - 3.2.2.25 ข้อมูลหน้าที่พิเศษ
  - 3.2.2.26 ข้อมูลระดับค่าคะแนนภาระหน้าที่พิเศษ
  - 3.2.2.27 ข้อมูลรายวิชา
  - 3.2.2.28 ข้อมูลสมาชิก
  - 3.2.2.29 ข้อมูลรายละเอียดสมาชิก
  - 3.2.2.30 ข้อมูลภาระหน้าที่การสอน
  - 3.2.2.31 ข้อมูลวิทยาลัย
  - 3.2.2.32 ข้อมูลการลา
  - 3.2.2.33 ข้อมูลการดำเนินการทางวินัย
- ซึ่งสามารถแสดงเป็นภาพการทำงานของระบบสารสนเทศสงงานบุคลากรที่

ออกแบบใหม่ ดังแสดงในภาพที่ 3.2



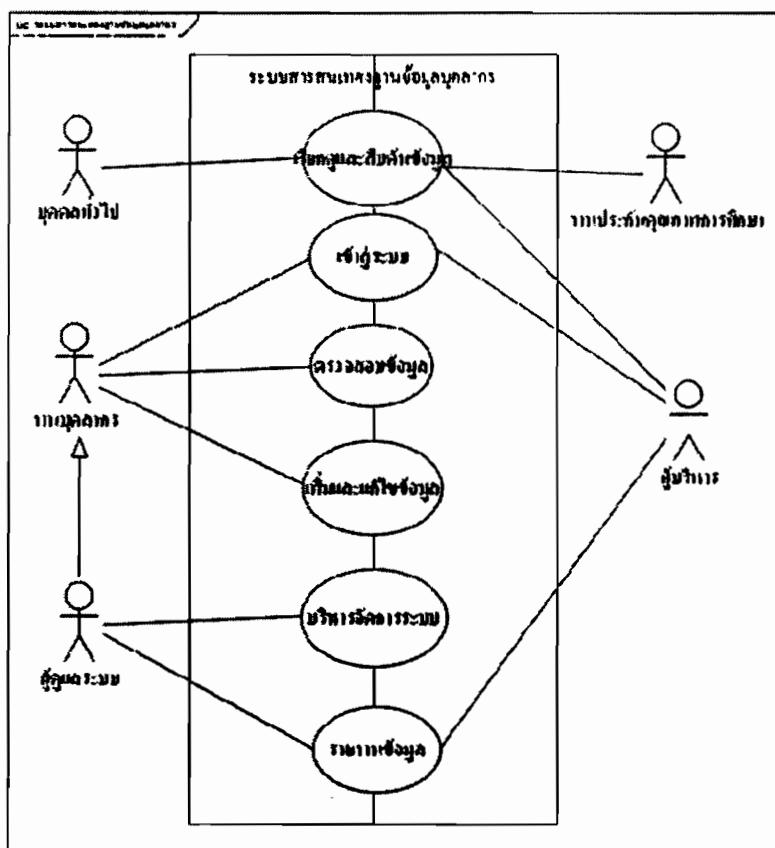
ภาพที่ 3.2 การทำงานของระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพสศก

จากการศึกษาถึงสภาพของปัญหาของระบบงานในปัจจุบัน สามารถนำมาสร้างระบบงานใหม่ตามที่ต้องการได้ โดยออกแบบระบบงานใหม่ดังแสดงใน Use Case Diagram และ Activity Diagram

### 3.2.3 การออกแบบ Use Case Diagram และ Activity Diagram

จากการวิเคราะห์ระบบงานและศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาจัดทำเป็น Use Case Diagram และ Activity Diagram ดังนี้

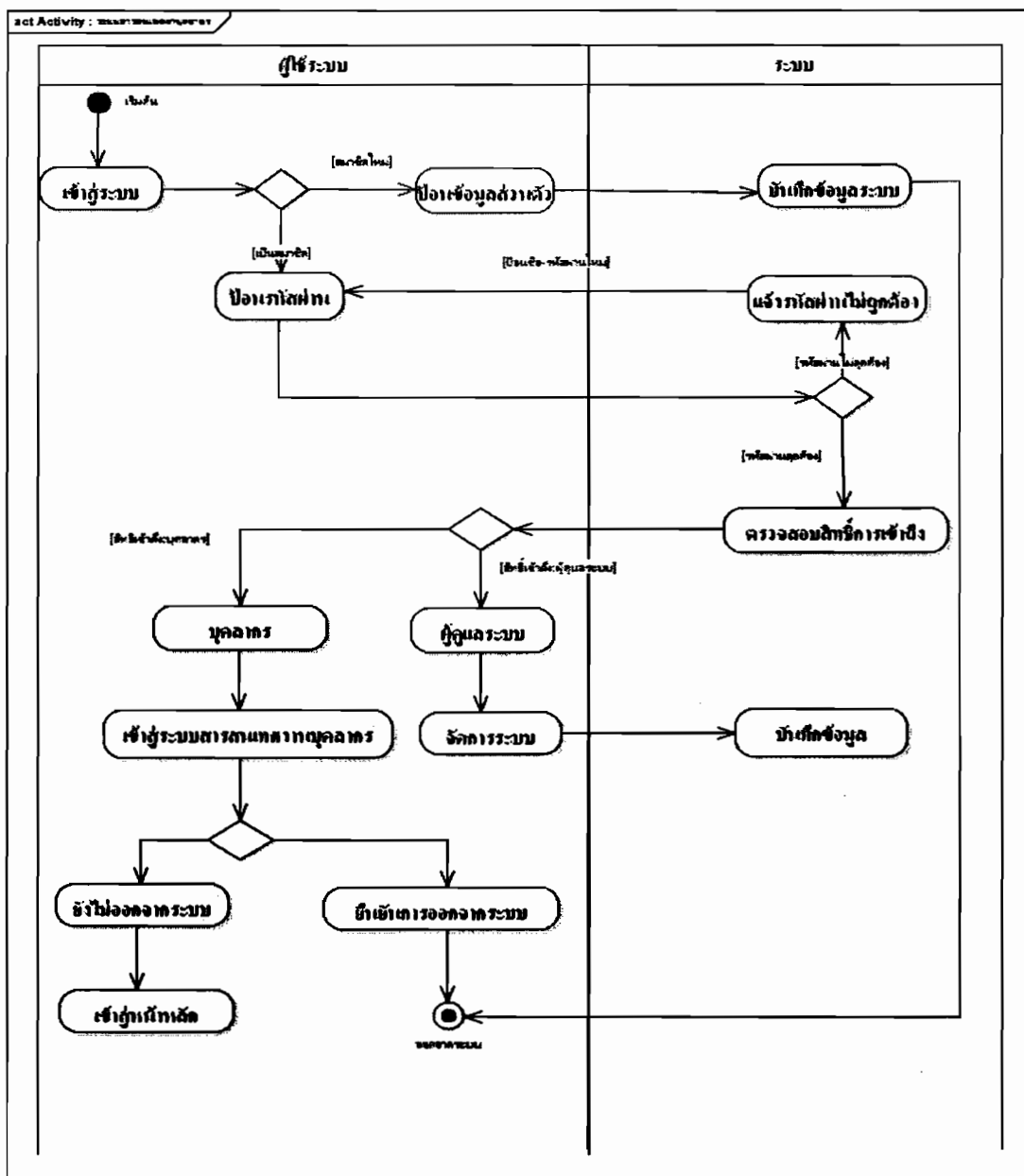
3.2.3.1 Use Case Diagram ของระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพสศก ประกอบด้วย Use Case และ Actor ดังนี้ Use Case ประกอบด้วย การเรียกดูและสืบค้นข้อมูล การเข้าสู่ระบบงาน (Login) ตรวจสอบข้อมูลตนเอง เพิ่มและแก้ไขข้อมูลตนเอง การบริหารจัดการระบบและการรายงานข้อมูลต่าง ๆ และ Actor ประกอบด้วย บุคคลทั่วไป บุคลากรภายในวิทยาลัยการอาชีพสศก ผู้ดูแลระบบ ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพดังแสดงในภาพที่ 3.3



ภาพที่ 3.3 Use Case Diagram การพัฒนาระบบงานสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร กรณีศึกษา  
วิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์

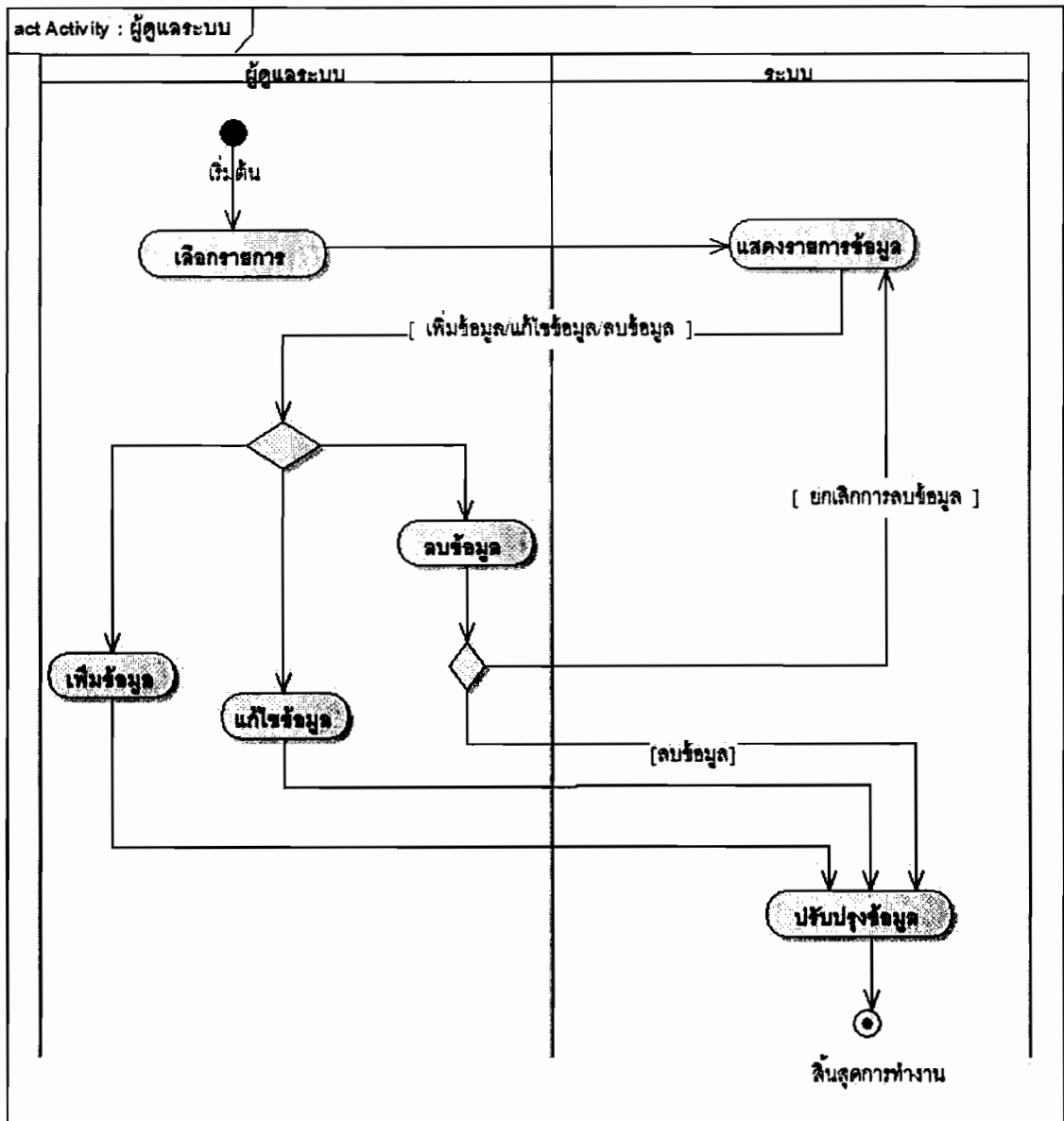
3.2.3.2 Activity ของระบบงานสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากรวิทยาลัยการอาชีพสตึก มีดังนี้

1) Activity การเข้าสู่ระบบงานสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากรและผู้ดูแลระบบ ซึ่งจะเข้าสู่ระบบ Login โดยการป้อน Username และ Password ให้ถูกต้อง ถ้าไม่ถูกต้องระบบจะแสดงข้อความเตือนให้ป้อนข้อมูลใหม่ ถ้าป้อนถูกต้องระบบจะอนุญาตให้ผ่านเข้าไปใช้งาน โดยแยกสถานะเป็นผู้ดูแลระบบ หรือ บุคลากร ดังแสดงภาพที่ 3.4



ภาพที่ 3.4 Activity การเข้าสู่ระบบงานสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากรและผู้ดูแลระบบ

2) Activity การทำงานของผู้ดูแลระบบ เมื่อทำการ Login เข้าสู่ระบบ แล้วผู้ดูแลระบบสามารถเลือกดำเนินการกับข้อมูลของบุคลากรทุกคนได้ โดยอาจจะเป็นการเพิ่มข้อมูลใหม่ แก้ไขข้อมูล หรือการลบข้อมูลของบุคลากรดังแสดงภาพที่ 3.5

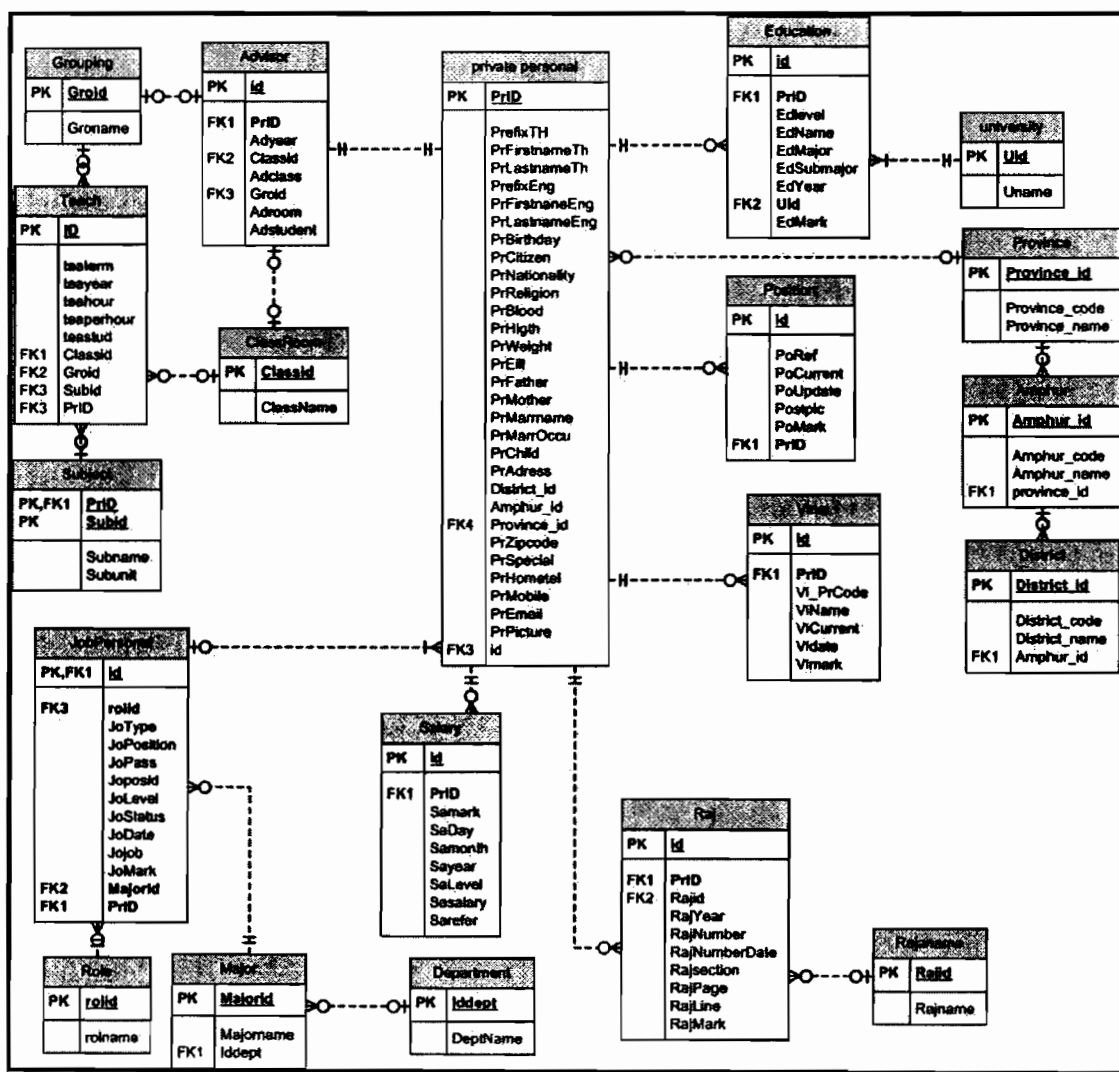


ภาพที่ 3.5 Activity การเข้าสู่ระบบงานผู้ดูแลระบบ

### 3.3 การออกแบบฐานข้อมูล

#### 3.3.1 โมเดลจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

จากขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบนำมาพัฒนาฐานข้อมูลโดยออกแบบระบบฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ ซึ่งนำเสนอเป็น E-R Diagram (Entity Relationship Diagram) ดังภาพที่ 3.6



ภาพที่ 3.6 E-R Diagramระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากรกรณีสึกษาวิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์

## 3.3.2 การกำหนดเอนทิตี

จาก E-R Diagram สามารถกำหนดเอนทิตีได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 เอนทิตี ของระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพสตึก

ลำดับที่	ชื่อเอนทิตี	รายละเอียด
1	advisor	รายละเอียดข้อมูลครูที่ปรึกษา
2	amphur	รายละเอียดข้อมูลอำเภอ
3	classroom	รายละเอียดข้อมูลสาขาเรียน
4	department	รายละเอียดข้อมูลคณะวิชา
5	district	รายละเอียด ข้อมูลตำบล
6	education	รายละเอียดข้อมูลการศึกษา
7	grouping	รายละเอียด ข้อมูลกลุ่มเรียน
8	jobpersonal	รายละเอียดข้อมูลการปฏิบัติงาน
9	major	รายละเอียดข้อมูลแผนกวิชา
10	position	รายละเอียดข้อมูลตำแหน่งงาน
11	privatepersonal	รายละเอียดข้อมูลประวัติส่วนตัว
12	province	รายละเอียดข้อมูลจังหวัด
13	raj	รายละเอียดข้อมูลการได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์
14	rajaname	รายละเอียด ข้อมูลรายชื่อเครื่องราชอิสริยาภรณ์
15	role	รายละเอียดข้อมูลภาระหน้าที่งาน
16	salary	รายละเอียดข้อมูลเงินเดือน
17	subject	รายละเอียด ข้อมูลรายวิชา
18	teach	รายละเอียดข้อมูลภาระหน้าที่การสอน
19	university	รายละเอียด ข้อมูลมหาวิทยาลัย
20	vinai	รายละเอียดข้อมูลการดำเนินการทางวินัย



### 3.3.2.1 เพิ่มข้อมูลครูที่ปรึกษา (advisor)

Primary Key: id

Foreign Key: -

คำอธิบาย : เป็นเพิ่มข้อมูลเก็บรวบรวมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูลหน้าที่พิเศษที่ได้รับมอบหมาย โครงสร้างของเพิ่มข้อมูล ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 เพิ่มข้อมูลครูที่ปรึกษา (advisor)

ลำดับ	ฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	สถานะ	คีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	prid	varchar	18	not null		เลขบัตรประจำตัวประชาชน	3331000457267
2	id	int	11	not null	PK	ลำดับ	1
3	adyear	varchar	5	not null		ปีการศึกษา	2555
4	classid	varchar	1	not null		รหัสห้องเรียน	1
5	groid	varchar	2	notnull		รหัสกลุ่มเรียน	1
6	adroom	varchar	100	not null		แผนกวิชาที่เรียน	1
7	adstudent	varchar	5	not null		จำนวนนักศึกษา	35
8	score	varchar	5	not null		ค่าคะแนน	4

### 3.3.2.2 เพิ่มข้อมูลอำเภอ (amphur)

Primary Key: amphur\_id

Foreign Key: geo\_id ,province\_id

คำอธิบาย : เป็นเพิ่มข้อมูลเก็บรวบรวมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูลข้อมูลอำเภอ โครงสร้างของเพิ่มข้อมูล ดังตารางที่ 3.3

### ตารางที่ 3.3 เพิ่มข้อมูลอำเภอ

ลำดับ	ฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	สถานะ	คีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	amphur_id	int	5	not null	PK	ลำดับอำเภอ	1
2	amphur_code	varchar	4	not null		รหัสอำเภอ	1001
3	amphur_name	varchar	150	not null		ชื่ออำเภอ	พระนคร
4	geo_id	int	5	not null	FK	รหัสภูมิภาค	1
5	province_id	int	5	not null	FK	รหัสจังหวัด	1

#### 3.3.2.3 เพิ่มข้อมูลสาขาวิชา (classroom)

Primary Key: classid

Foreign Key: -

คำอธิบาย : เป็นเพิ่มข้อมูลเก็บรวบรวมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูล  
แผนกวิชา โครงสร้างของเพิ่มข้อมูล ดังตารางที่ 3.4

#### ตารางที่ 3.4 เพิ่มข้อมูลสาขาวิชา (classroom)

ลำดับ	ฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	สถานะ	คีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	classid	varchar	2	not null	PK		1
2	classname	varchar	100	not null			ช่างยนต์

#### 3.3.2.4 เพิ่มข้อมูลคณะวิชา (department)

Primary Key: iddept

Foreign Key: -

คำอธิบาย : เป็นเพิ่มข้อมูลเก็บรวบรวมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูล  
คณะวิชา โครงสร้างของเพิ่มข้อมูล ดังตารางที่ 3.5

### ตารางที่ 3.5 เพิ่มข้อมูลคณะวิชา (department)

ลำดับ	ฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	สถานะ	คีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	iddept	varchar	1	not null	PK		1
2	deptname	varchar	100	not null			คณะวิชา

#### 3.3.2.5 เพิ่มข้อมูลตำบล (district)

Primary Key: district\_id

Foreign Key: amphur\_id, province\_id, geo\_id

คำอธิบาย : เป็นเพิ่มข้อมูลเก็บรวบรวมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูลตำบล โครงสร้างของเพิ่มข้อมูล ดังตารางที่ 3.6

### ตารางที่ 3.6 เพิ่มข้อมูลตำบล (district)

ลำดับ	ฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	สถานะ	คีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	district_id	int	5	not null	PK	ลำดับตำบล	1
2	district_code	varchar	6	not null		รหัสตำบล	100101
3	district_name	varchar	150	not null		ชื่อตำบล	พระบรมมหาราชวัง
4	amphur_id	varchar	5	not null		รหัสอำเภอ	1
5	province_id	int	5	no null		รหัสจังหวัด	1
6	geo_id	int	5	not null		รหัสภูมิภาค	2

#### 3.3.2.6 เพิ่มข้อมูลการศึกษา (education)

Primary Key: id, prid

Foreign Key: uid

คำอธิบาย : เป็นเพิ่มข้อมูลเก็บรวบรวมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูลการศึกษา ดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 เพิ่มข้อมูลการศึกษา (education)

ลำดับ	ฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	สถานะ	คีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	int	11	not null	PK	ลำดับตำบล	1
2	prid	varchar	18	not null		รหัสตำบล	100101
3	edlevel	varchar	20	not null		ชื่อตำบล	พระบรมมหาราชวัง
4	edname	varchar	50	not null		รหัสอำเภอ	1
5	edmajor	varchar	100	no null		รหัสจังหวัด	1
6	edsubmajor	varchar	100	not null		รหัสภูมิภาค	2
7	edyear	varchar	4	not null		ปีการศึกษา	2555
8	uid	varchar	3	no null		รหัสมหาวิทยาลัย	82
9	edmark	longtext		not null		หมายเหตุ	

### 3.3.2.7 เพิ่มข้อมูลกลุ่มเรียน (grouping)

Primary Key: groid

Foreign Key: -

คำอธิบาย : เป็นเพิ่มข้อมูลเก็บรวบรวมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูลหน้าที่พิเศษที่ได้รับมอบหมาย โครงสร้างของเพิ่มข้อมูล ดังตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 เพิ่มข้อมูลกลุ่มเรียน (grouping)

ลำดับ	ฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	สถานะ	คีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	groid	varchar	1	not null	PK	กลุ่มเรียน	1
2	groname	varchar	100	not null		ชื่อกลุ่มเรียน	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ

### 3.3.2.8 เพิ่มข้อมูลการปฏิบัติงาน (jobpersonal)

Primary Key: id, prid

Foreign Key: -

คำอธิบาย : เป็นเพิ่มข้อมูลเก็บรวบรวมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูลการปฏิบัติงาน โครงสร้างของเพิ่มข้อมูล ดังตารางที่ 3.9

ตารางที่ 3.9 เพิ่มข้อมูลการปฏิบัติงาน (jobpersonal)

ลำดับ	ฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	สถานะ	คีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	varchar	1	not null	PK	ลำดับ	1
2	prid	varchar	1	not null	PK	เลขประจำตัวประชาชน	333100045726 7
3	jotype	varchar	50	not null		ประเภทบุคลากร	2555
4	jopass	varchar	15	not null		ใบประกอบวิชาชีพ	ครู
5	joposition	varchar	50	not null		ตำแหน่ง	ครู
6	joposid	varchar	6	not null		เลขที่ตำแหน่ง	88785
7	jolevel	varchar	50	not null		วิทยฐานะ	เชี่ยวชาญ
8	jostatus	varchar	50	not null		สถานภาพการปฏิบัติงาน	ปฏิบัติราชการ
9	jodate	date		not null		วันที่เริ่มบรรจุ	2008-09-01
10	rolid	varchar	2	not null		รหัสหน้าที่	1
11	iddept	varchar	2	not null		รหัสคณะวิชา	1
12	jomark	longtext		not null		หมายเหตุ	

### 3.3.3.9 เพิ่มข้อมูลแผนกวิชา (major)

Primary Key:majorid

Foreign Key: -

คำอธิบาย : เป็นเพิ่มข้อมูลเก็บรวบรวมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูลแผนกวิชา โครงสร้างของเพิ่มข้อมูล ดังตารางที่ 3.10

ตารางที่ 3.10 เพิ่มข้อมูลแผนกวิชา (major)

ลำดับ	ฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	สถานะ	คีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	majorid	vchar	2	not null	PK	รหัสแผนกวิชา	1
2	majorname	vchar	100	not null		ชื่อแผนกวิชา	แผนกวิชาช่างยนต์
3	iddept	vchar	1	not null		รหัสข้อมูลคณะวิชา	1

### 3.3.2.10 เพิ่มข้อมูลตำแหน่งงาน (position)

Primary Key: id,prid

Foreign Key: -

คำอธิบาย : เป็นเพิ่มข้อมูลเก็บรวบรวมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูลตำแหน่งงาน ดังตารางที่ 3.11

ตารางที่ 3.11 เพิ่มข้อมูลตำแหน่งงาน (position)

ลำดับ	ฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	สถานะ	คีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	vchar	1	not null	PK	ลำดับ	1
2	prid	vchar	1	not null	PK	เลขประจำตัวประชาชน	3331000457267
3	poref	vchar	30	not null		คำสั่งอ้างอิง	อ 111/11/2234
4	pocurrent	vchar	50	not null		ตำแหน่งปัจจุบัน	รองผู้อำนวยการ

ตารางที่ 3.12 เพิ่มข้อมูลตำแหน่งงาน (position) (ต่อ)

ลำดับ	ฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	สถานะ	คีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	varchar	1	not null	PK	ลำดับ	1
2	prid	varchar	1	not null	PK	เลขประจำตัว ประชาชน	333100045726 7
3	poref	varchar	30	not null		คำสั่งอ้างอิง	อ 111/11234
4	pocurrent	varchar	50	not null		ตำแหน่ง ปัจจุบัน	รอง ผู้อำนวยการ
5	poupdate	varchar	50	not null		ตำแหน่งที่ ได้รับ	ผู้อำนวยการ
6	postpic	varchar	100	not null		ภาพ/เอกสาร ประกอบ	
7	pomark	varchar	100	not null		หมายเหตุ	

### 3.3.2.11 เพิ่มข้อมูลประวัติส่วนตัว (privatepersonal)

Primary Key: id,prid

Foreign Key: -

คำอธิบาย : เป็นเพิ่มข้อมูลเก็บรวบรวมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูลประวัติ  
ส่วนตัว (privatepersonal) ดังตารางที่ 3.13, 3.14, 3.15

ตารางที่ 3.13 เพิ่มข้อมูลประวัติส่วนตัว (privatepersonal)

ลำดับ	ฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	สถานะ	คีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	varchar	1	not null	PK	ลำดับ	1
2	prid	varchar	1	not null	PK	เลขประจำตัว ประชาชน	333100045726 7
3	prefixth	varchar	255	not null		คำนำหน้าชื่อ ภาษาไทย	นาย
4	prfirstnameth	varchar	255	not null		ชื่อภาษาไทย	ฉัฐพงษ์
5	prlastnameth	varchar	255	not null		นามสกุล	พิกุลทอง

ตารางที่ 3.14 เพิ่มข้อมูลประวัติส่วนตัว (privatepersonal) (ต่อ)

ลำดับ	ฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	สถานะ	คีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
6	prefixeng	vchar	255	not null		คำนำหน้าชื่อ ภาษาอังกฤษ	Mr.
7	prfirstnameeng	vchar	255	not null		ชื่อ ภาษาอังกฤษ	Napat
8	prlastnameeng	vchar	255			นามสกุล ภาษาอังกฤษ	nueabbuea
9	prbirthdate	vchar	10			วันเกิด	29/12/1979
10	prnationality	vchar	255			เชื้อชาติ	ไทย
11	prcitizen	vchar	255			สัญชาติ	ไทย
12	prreligion	vchar	255			ศาสนา	พุทธ
13	prblood	vchar	255			หมู่โลหิต	เอ
14	prhighth	vchar	255			ส่วนสูง	166
15	prweight	vchar	255			น้ำหนัก	64
16	preill	vchar	255			โรคประจำตัว	ไม่มี
17	prmarried	vchar	255			สถานภาพ	โสด
18	prmarname	vchar	255			ชื่อสกุลคู่ สมรส	คารา พาเพลิน
19	prmarroccu	vchar	255			อาชีพคู่สมรส	ครู
20	prchild	vchar	255			จำนวนบุตร	2
21	praddress	vchar	255			ที่อยู่	23
22	district_id	vchar	255			รหัสตำบล	100101
23	amphur_id	vchar	255			รหัสอำเภอ	1
24	province_id	vchar	255			รหัสจังหวัด	1
25	przipcode	vchar	255			รหัสไปรษณีย์	40000
26	prhometel	vchar	255			โทรศัพท์บ้าน	045666222
27	prmobile	vchar	255			โทรศัพท์ มือถือ	0801231452



ตารางที่ 3.15 เพิ่มข้อมูลประวัติส่วนตัว (privatepersonal)(ต่อ)

ลำดับ	ฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	สถานะ	คีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
28	premail	varchar	255			อีเมลล์	nat@gmail.com
29	prspecial	varchar	255			ความสามารถพิเศษ	พูดภาษาญี่ปุ่นได้
30	preduhigh	varchar	255			การศึกษาสูงสุด	ปริญญาโท
31	prfather	varchar	255			ชื่อสกุลบิดา	สมภพ
32	prmother	varchar	255			ชื่อสกุลมารดา	กนกพร
33	prpicture	varchar	255			รูปภาพ	
34	iddept	varchar	255			สังกัดคณะวิชา	พาณิชยกรรม
35	majorid	varchar	255			สังกัดแผนกวิชา	ฝ่ายวิชาการ
36	log	int	5			ลำดับการเข้าใช้งาน	2

## 3.3.3.12เพิ่มข้อมูลจังหวัด (province)

Primary Key: province\_id

Foreign Key: geo\_id

คำอธิบาย : เป็นเพิ่มข้อมูลเก็บรวบรวมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูลจังหวัด (province) คึงตารางที่ 3.16

ตารางที่ 3.16 เพิ่มข้อมูลจังหวัด (province)

ลำดับ	ฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	สถานะ	คีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	province_id	int	5	not null	PK	ลำดับจังหวัด	1
2	province_code	varchar	2	not null		รหัสจังหวัด	10
3	province_name	varchar	150	not null		ชื่อจังหวัด	กรุงเทพ - มหานคร
4	geo_id	int	5	not null		รหัสภูมิภาค	2

## 3.3.2.13 เพิ่มข้อมูลการได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ (raj)

Primary Key: id,prid

Foreign Key: -

คำอธิบาย : เป็นเพิ่มข้อมูลเก็บรวบรวมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูลการได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ (raj) ดังตารางที่ 3.17

ตารางที่ 3.17 ข้อมูลการได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ (raj)

ลำดับ	ฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	สถานะ	คีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	int	5	not null	PK	ลำดับจังหวัด	1
2	prid	varchar	2	not null		รหัสจังหวัด	10
3	rajid	varchar	150	not null		รหัส เครื่องราชอิส ริยาภรณ์	16
4	rajyear	int	5	not null		ปีที่ได้รับ	2010
5	rajnumber	varchar	20	not null		เลขที่คำสั่ง	15532
6	rajnumberdate	date		not null		คำสั่งลงวันที่	2010-02-02
7	rajsection	varchar	5	not null		ส่วนที่	1
8	rajpage	varchar	4	not null		หน้าที่	5
9	rajline	varchar	6	not null		บรรทัดที่	25
10	rajremark	varchar	100	not null		หมายเหตุ	

### 3.3.2.14 เพิ่มข้อมูลการรายชื่อเครื่องราชอิสริยาภรณ์ (rajaname)

Primary Key: rajid

Foreign Key: -

คำอธิบาย : เป็นเพิ่มข้อมูลเก็บรวบรวมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูลการรายชื่อเครื่องราชอิสริยาภรณ์ (rajaname) ดังตารางที่ 3.18

ตารางที่ 3.18 เพิ่มข้อมูลการรายชื่อเครื่องราชอิสริยาภรณ์ (rajaname)

ลำดับ	ฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	สถานะ	คีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	rajid	varchar	2	not null	PK	ลำดับ เครื่องราชอิส ริยาภรณ์	1
2	rajaname	varchar	100	not null		ชื่อ เครื่องราชอิส ริยาภรณ์	10

### 3.3.2.15 เพิ่มข้อมูลภาระหน้าที่งาน (role)

Primary Key: rolid

Foreign Key: -

คำอธิบาย : เป็นเพิ่มข้อมูลเก็บรวบรวมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับเพิ่มข้อมูลภาระหน้าที่งาน (role) ดังตารางที่ 3.19

ตารางที่ 3.19 เพิ่มข้อมูลภาระหน้าที่งาน (role)

ลำดับ	ฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	สถานะ	คีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	rolid	varchar	2	not null	PK	ลำดับ	1
2	rolname	varchar	100	not null		ชื่อ ภาระหน้าที่ งาน	งานบริหาร ทั่วไป

## 3.3.2.16 เพิ่มข้อมูลเงินเดือน (salary)

Primary Key: id,prid

Foreign Key: -

คำอธิบาย : เป็นเพิ่มข้อมูลเก็บรวบรวมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับเพิ่มข้อมูลเงินเดือน (salary) ดังตารางที่ 3.20

ตารางที่ 3.20 เพิ่มข้อมูลเงินเดือน (salary)

ลำดับ	ฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	สถานะ	คีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	varchar	1	not null	PK	ลำดับ	1
2	prid	varchar	1	not null	PK	เลขประจำตัวประชาชน	333100045726 7
3	sarefer	varchar	50	not null		คำสั่งอ้างอิง	สอ/111
4	saday	date	50	not null		วันที่เดือนขึ้นเงินเดือน	2012-02-12
5	salevel	varchar	50	not null		ชั้นเงินเดือน	2
6	sasalary	varchar	50	not null		อัตราเงินเดือน	23000
7	samark	longtext				หมายเหตุ	
8	sepayment	varchar	10			ค่าใช้จ่ายทั้งหมด	23000
9	semark	longtext				หมายเหตุ	
10	seyear	varchar	4			ปีการศึกษา	2554

## 3.3.2.17 เพิ่มข้อมูลรายวิชา (subject)

Primary Key: subid

Foreign Key: -

คำอธิบาย : เป็นเพิ่มข้อมูลเก็บรวบรวมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับเพิ่มข้อมูลรายวิชา (subject) ดังตารางที่ 3.21

## ตารางที่ 3.21 เพิ่มข้อมูลรายวิชา (subject)

ลำดับ	ฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	สถานะ	คีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	subid	int	9	not null	PK	รหัสวิชา	20001102
2	subname	varchar	100	not null	PK	รายชื่อ	ภาษาไทยเพื่ออาชีพ 2
3	subunit	varchar	3	not null		หน่วยกิต	3

## 3.3.2.18 เพิ่มข้อมูลภาระหน้าที่การสอน (teach)

Primary Key: id,prid

Foreign Key: -

คำอธิบาย : เป็นเพิ่มข้อมูลเก็บรวบรวมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับเพิ่มข้อมูลภาระหน้าที่การสอน (teach) ดังตารางที่ 3.22

## ตารางที่ 3.22 เพิ่มข้อมูลภาระหน้าที่การสอน (teach)

ลำดับ	ฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	สถานะ	คีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	varchar	1	not null	PK	ลำดับ	1
2	prid	varchar	13	not null	PK	เลขประจำตัวประชาชน	333100457267
3	teaterm	varchar	23	not null		ภาคเรียน	1
4	teayear	varchar	10	not null		ปีการศึกษา	2553
5	teahour	varchar	13	not null		จำนวนคาบ/ชั่วโมง	3
6	classid	varchar	2	not null		รหัสห้องเรียน	1

**ตารางที่ 3.23** เพิ่มข้อมูลภาระหน้าที่การสอน (teach) (ต่อ)

ลำดับ	ฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	สถานะ	คีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
7	groid	varchar	1	not null		รหัสกลุ่มเรียน	1
8	sname2	varchar	80	not null		ชื่อวิชาที่สอน	บัญชี
9	subunit	varchar	3	not null		หน่วยกิต	3
10	subid	varchar	9	not null		รหัสรายวิชา	121333
11	teastud	varchar	4	not null		จำนวนผู้เรียน	34
12	score	varchar	7	not null		ค่าคะแนน	4

**3.3.2.19** เพิ่มข้อมูลมหาวิทยาลัย (university)

Primary Key: uid

Foreign Key: -

คำอธิบาย : เป็นเพิ่มข้อมูลเก็บรวบรวมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับเพิ่มข้อมูลมหาวิทยาลัย (university) ดังตารางที่ 3.24

**ตารางที่ 3.25** เพิ่มข้อมูลมหาวิทยาลัย (university)

ลำดับ	ฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	สถานะ	คีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	uid	varchar	4	not null	PK	รหัสมหาวิทยาลัย	1
2	uname	varchar	255	not null		ชื่อมหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

**3.3.2.20** เพิ่มข้อมูลการดำเนินการทางวินัย (vinai)

Primary Key: id,prid

Foreign Key: -

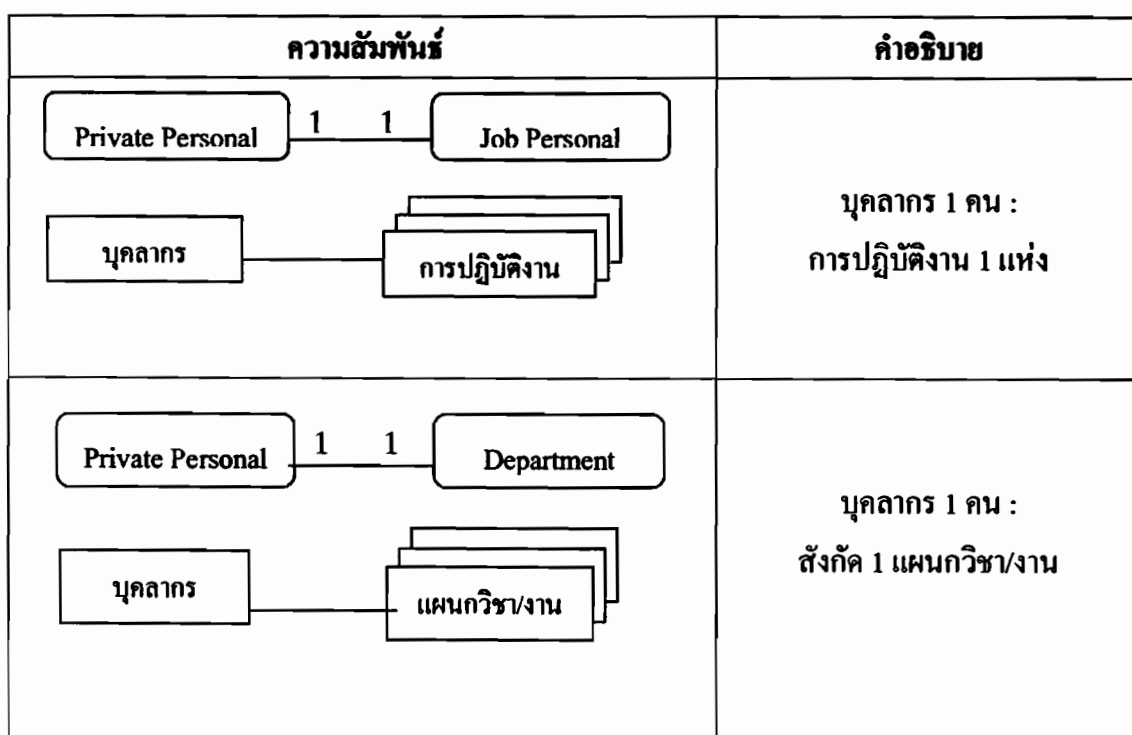
คำอธิบาย : เป็นเพิ่มข้อมูลเก็บรวบรวมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับเพิ่มข้อมูลการดำเนินการทางวินัย (vinai) ดังตารางที่ 3.25

ตารางที่ 3.25 เพิ่มข้อมูลการดำเนินการทางวินัย (vinai)

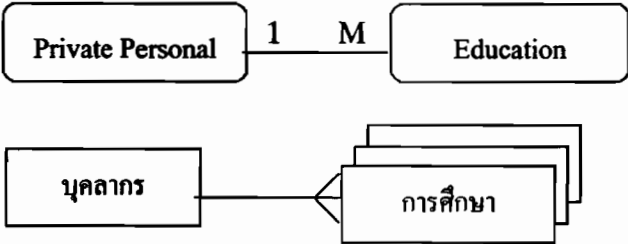
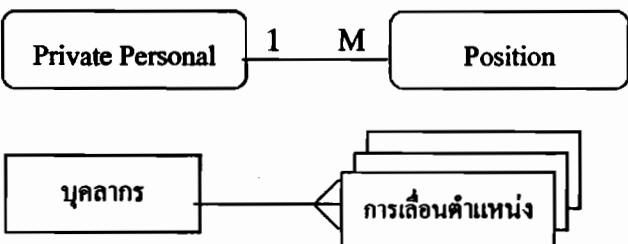
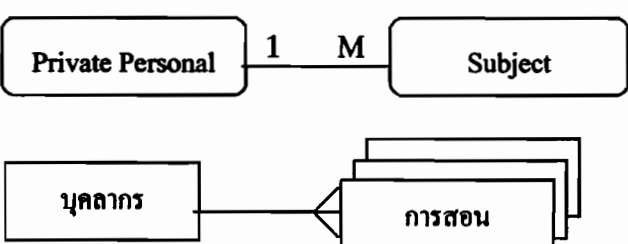
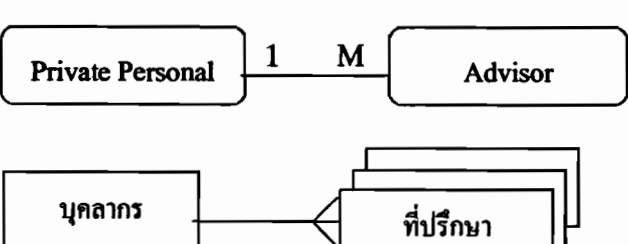
ลำดับ	ฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	สถานะ	คีย์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	varchar	1	not null	PK	ลำดับ	1
2	prid	varchar	13	not null	PK	เลขประจำตัว ประชาชน	333100045726 7
3	vinailist	varchar	4			ปีงบประมาณ	
4	vinaipunish	varchar	100			ประเภทการ ลา	
5	vinaidate	date				วันที่เริ่ม	2012-02-02
6	vinaiupdate	date				วันที่สิ้นสุด การลา	2012-02-23
7	vinairref	varchar	100			เอกสาร ประกอบ	

## 3.3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

ตารางที่ 3.26 ความสัมพันธ์แบบ One To One

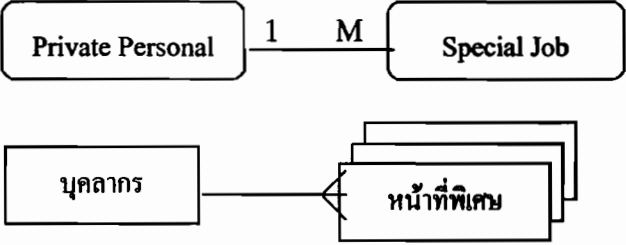
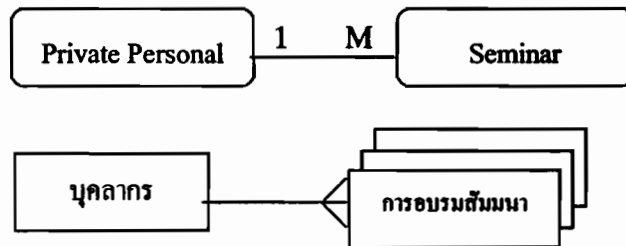
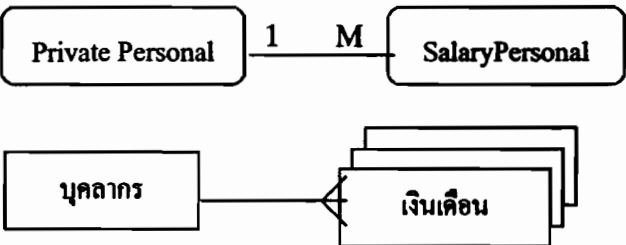
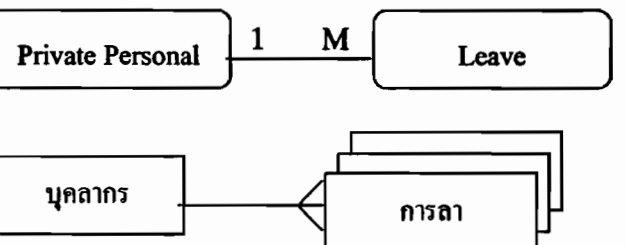


ตารางที่ 3.28 ความสัมพันธ์แบบ One To Many

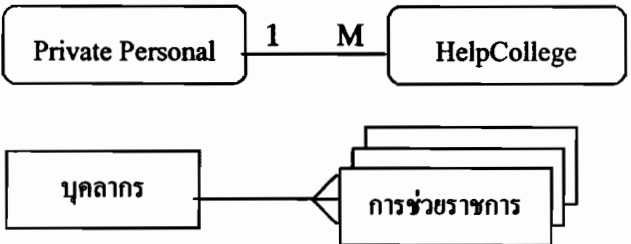
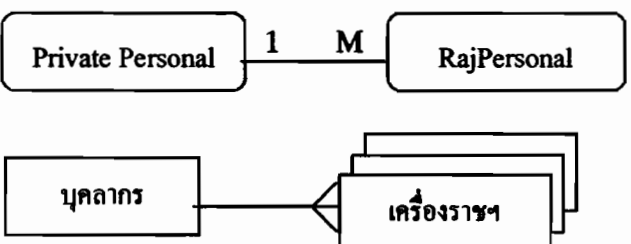
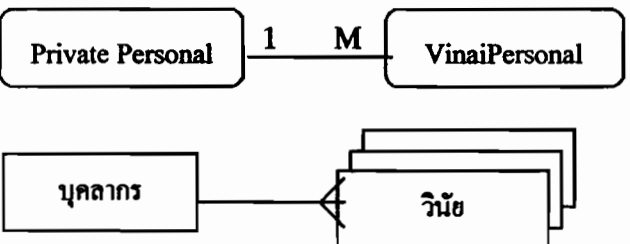
ความสัมพันธ์	คำอธิบาย
 <p>Private Personal 1 M Education</p> <p>บุคลากร — การศึกษา</p>	<p>บุคลากร 1 คน : การศึกษาหลายระดับ</p>
 <p>Private Personal 1 M Position</p> <p>บุคลากร — การเลื่อนตำแหน่ง</p>	<p>บุคลากร 1 คน : มีการเลื่อนตำแหน่งหลายครั้ง</p>
 <p>Private Personal 1 M Subject</p> <p>บุคลากร — การสอน</p>	<p>บุคลากร 1 คน : สอนหลายรายวิชา</p>
 <p>Private Personal 1 M Advisor</p> <p>บุคลากร — ที่ปรึกษา</p>	<p>บุคลากร 1 คน : เป็นที่ปรึกษาหลายกลุ่มเรียน</p>



ตารางที่ 3.28 ความสัมพันธ์แบบ One To Many (ต่อ)

ความสัมพันธ์	คำอธิบาย
 <p>Private Personal 1 M Special Job</p> <p>บุคลากร → หน้าที่พิเศษ</p>	<p>บุคลากร 1 คน : ปฏิบัติหน้าที่พิเศษหลายหน้าที่</p>
 <p>Private Personal 1 M Seminar</p> <p>บุคลากร → การอบรมสัมมนา</p>	<p>บุคลากร 1 คน : อบรมสัมมนาหลายครั้ง</p>
 <p>Private Personal 1 M SalaryPersonal</p> <p>บุคลากร → เงินเดือน</p>	<p>บุคลากร 1 คน : มีเงินเดือนหลายขั้น</p>
 <p>Private Personal 1 M Leave</p> <p>บุคลากร → การลา</p>	<p>บุคลากร 1 คน : สามารถลาได้หลายครั้ง</p>

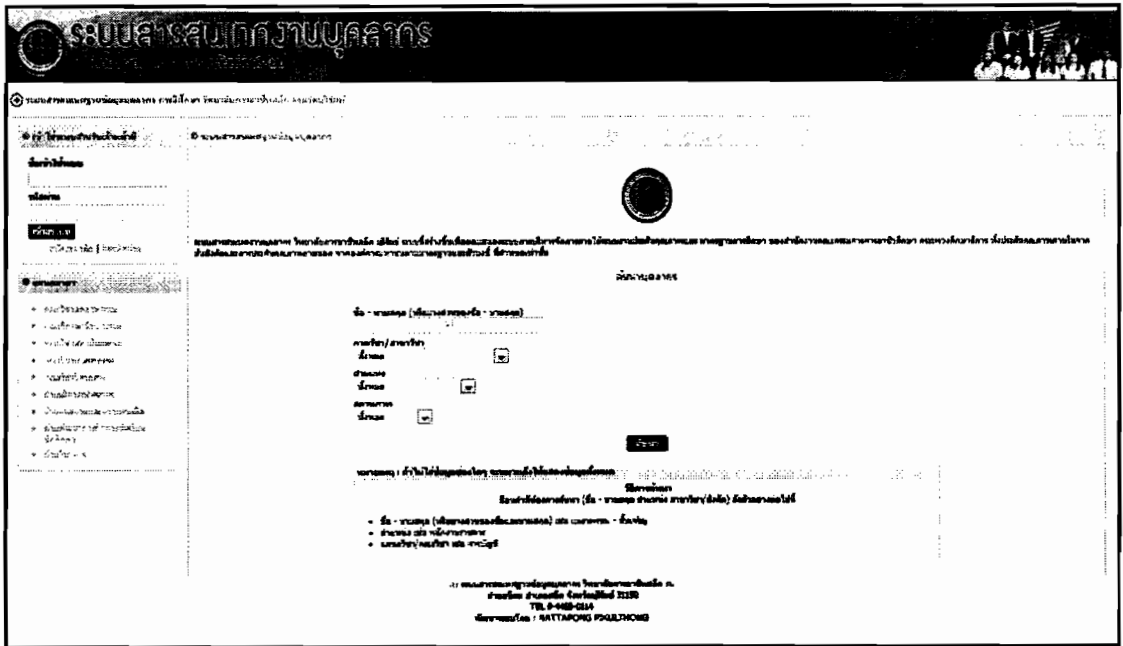
ตารางที่ 3.29 ความสัมพันธ์แบบ One To Many (ต่อ)

ความสัมพันธ์	คำอธิบาย
 <p>Private Personal 1 M HelpCollege</p> <p>บุคลากร → การช่วยราชการ</p>	<p>บุคลากร 1 คน : สามารถช่วยราชการได้หลายครั้ง</p>
 <p>Private Personal 1 M RajPersonal</p> <p>บุคลากร → เครื่องราชฯ</p>	<p>บุคลากร 1 คน : มีเครื่องราชอิสริยาภรณ์ได้หลายชั้น</p>
 <p>Private Personal 1 M VinaiPersonal</p> <p>บุคลากร → วินัย</p>	<p>บุคลากร 1 คน : ถูกดำเนินการทางวินัยได้หลายครั้ง</p>

### 3.4 การออกแบบและพัฒนาระบบ

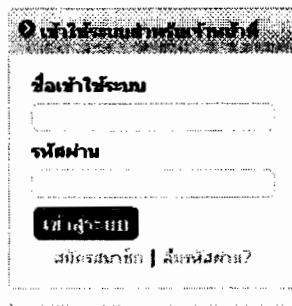
ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพ สดึกดั่งนี้

3.4.1 การออกแบบหน้าหลักของระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพสดึกดั่งแสดงในภาพที่ 3.7



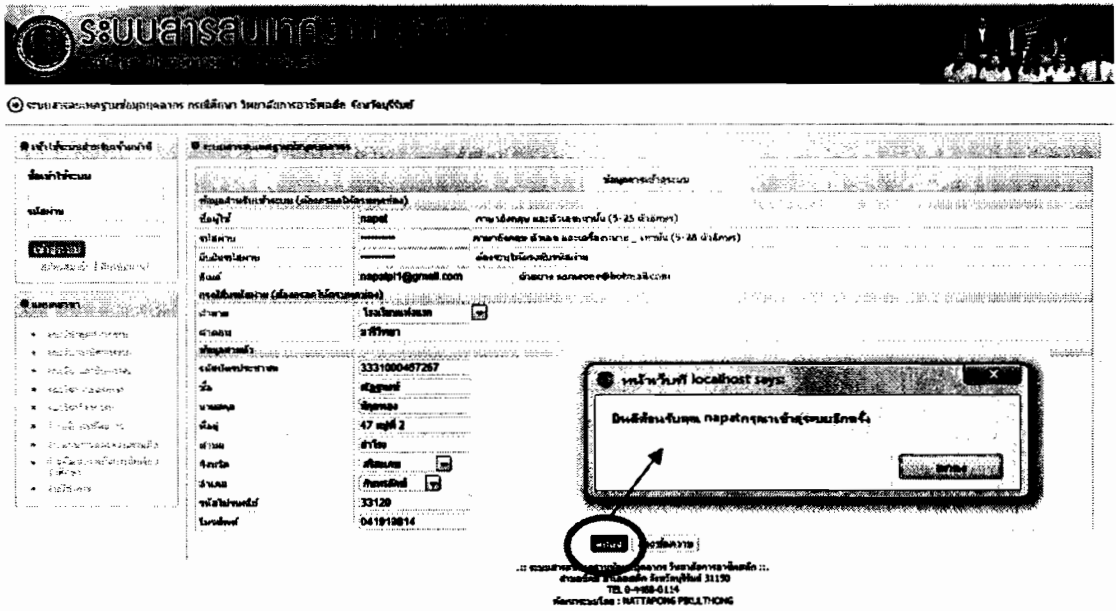
ภาพที่ 3.7 หน้าหลักของระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพสติก จังหวัดบุรีรัมย์

### 3.4.2 การออกแบบเมนู Login เข้าสู่ระบบดังแสดงในภาพที่ 3.8



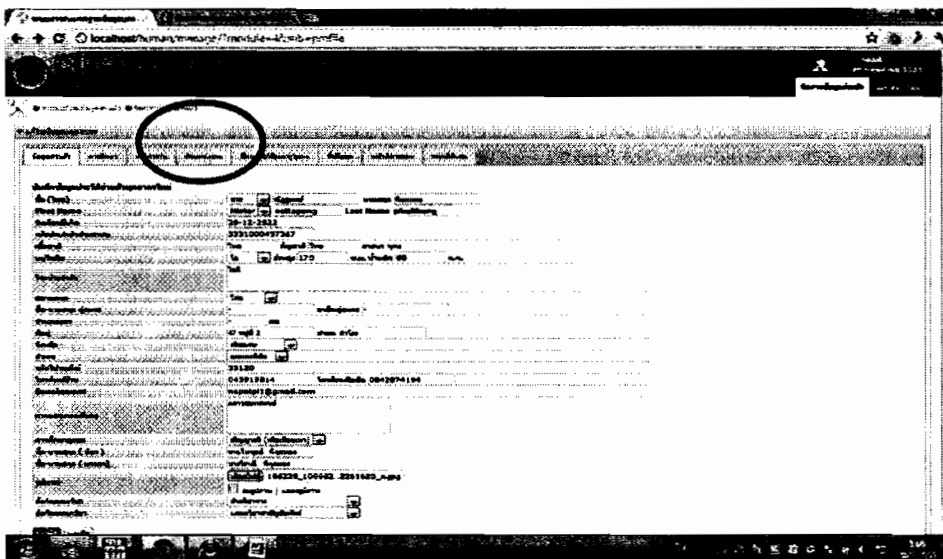
ภาพที่ 3.8 เมนู Login เข้าสู่ระบบ

### 3.4.3 การออกแบบหน้าจอสำหรับบุคลากรเพื่อสมัครเป็นสมาชิกเข้าสู่ระบบ ดังแสดงในภาพที่ 3.9 และภาพที่ 3.10

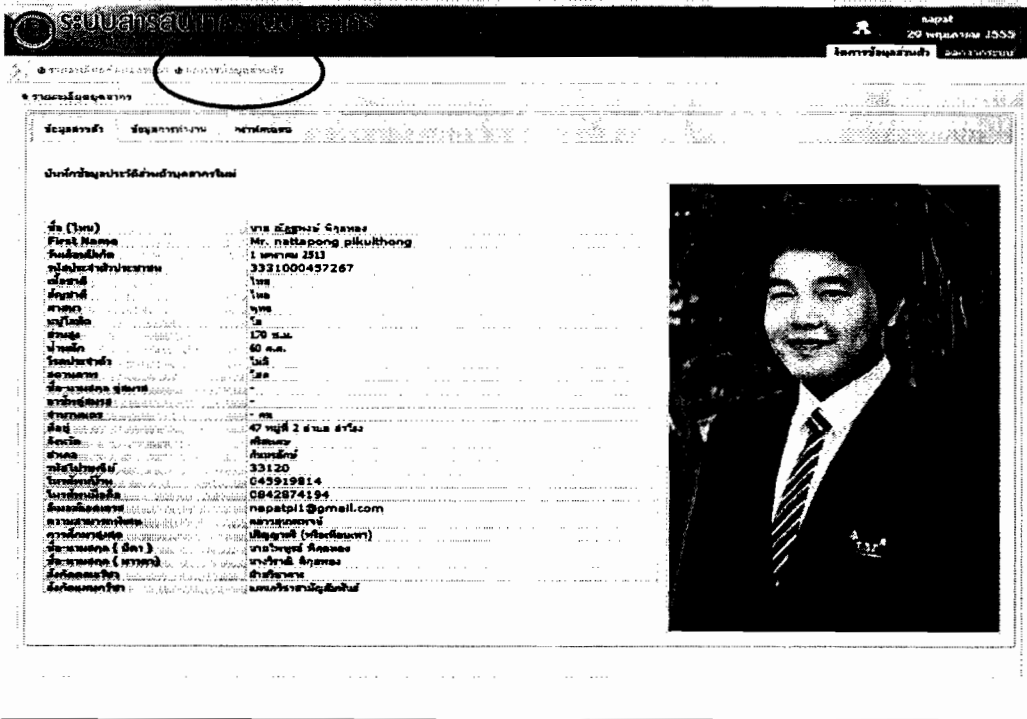


ภาพที่ 3.9 หน้าจอสำหรับบุคลากรเพื่อสมัครเป็นสมาชิกเข้าสู่ระบบ

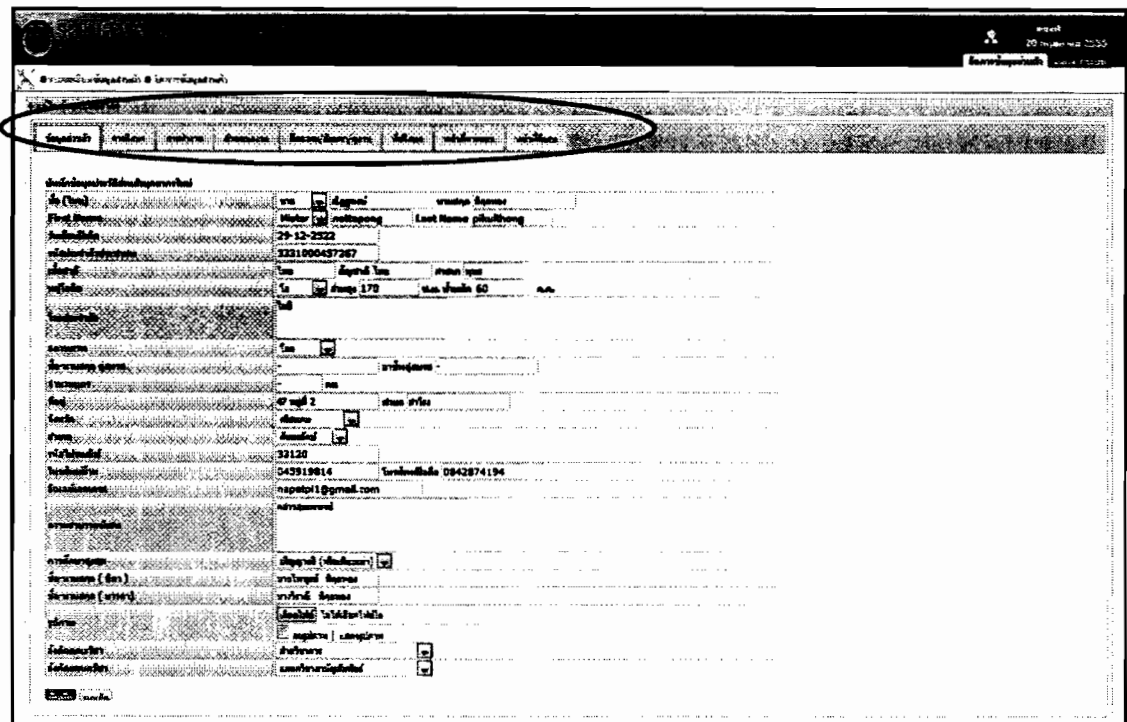
### 3.4.4 การออกแบบหน้าจอสำหรับบุคลากรที่ Login เพื่อดำเนินการกับข้อมูลตนเองได้ ดังแสดงในภาพที่ 3.10, 3.11, 3.12 และภาพที่ 3.13



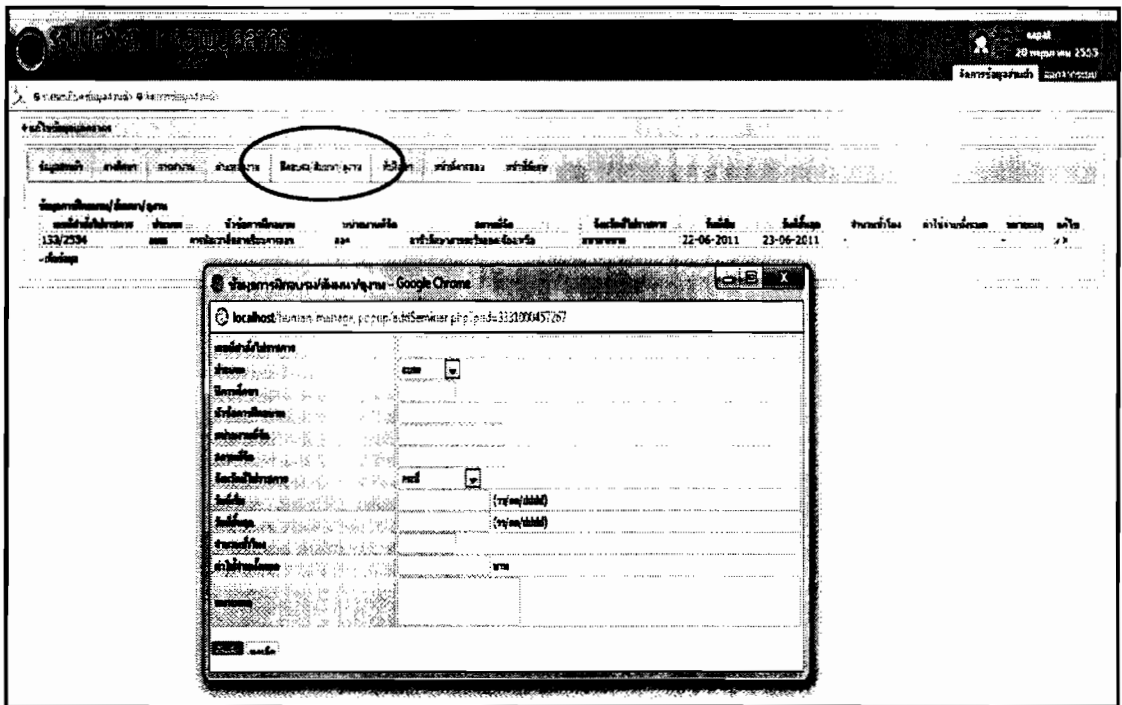
ภาพที่ 3.10 หน้าจอสำหรับบุคลากรที่เป็นสมาชิกเพื่อเข้าระบบจัดการข้อมูลส่วนตัว



ภาพที่ 3.11 หน้าจอสำหรับเมนูให้บุคลากรเลือกทำงานจัดการข้อมูลส่วนตัว

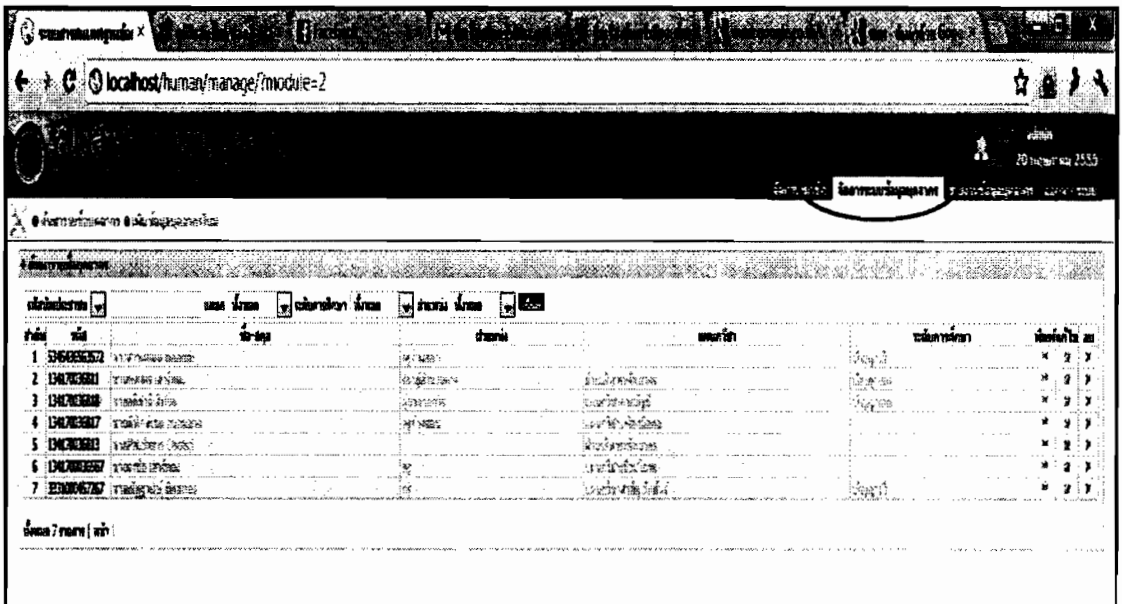


ภาพที่ 3.12 หน้าจอสำหรับเมนูให้บุคลากรเลือกเพิ่มข้อมูลส่วนตัว



ภาพที่ 3.13 หน้าจอสำหรับบุคลากรจัดการกับข้อมูลตนเอง

3.4.4 การออกแบบหน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบ ดังแสดงในภาพที่ 3.14,3.15,3.16 และภาพที่ 3.17



ภาพที่ 3.14 หน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบเลือกเมนูในการทำงาน

ชื่อเมนู	ราคา	จำนวน	รวม
หมูทอด	251	4	1004
หมูทอด	258	1	258
หมูทอด	258	1	258
หมูทอด	258	1	258
หมูทอด	251	1	251
หมูทอด	254	1	254
หมูทอด	254	2	508

ภาพที่ 3.15 หน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบเลือกเมนูในการทำงาน

ID	Username	Password
1	nattapong	****
2	suwicha	
3	test5	

ทั้งหมด 3 รายการ | หน้า 1

ภาพที่ 3.16 หน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบเลือกบริหารจัดการระบบ

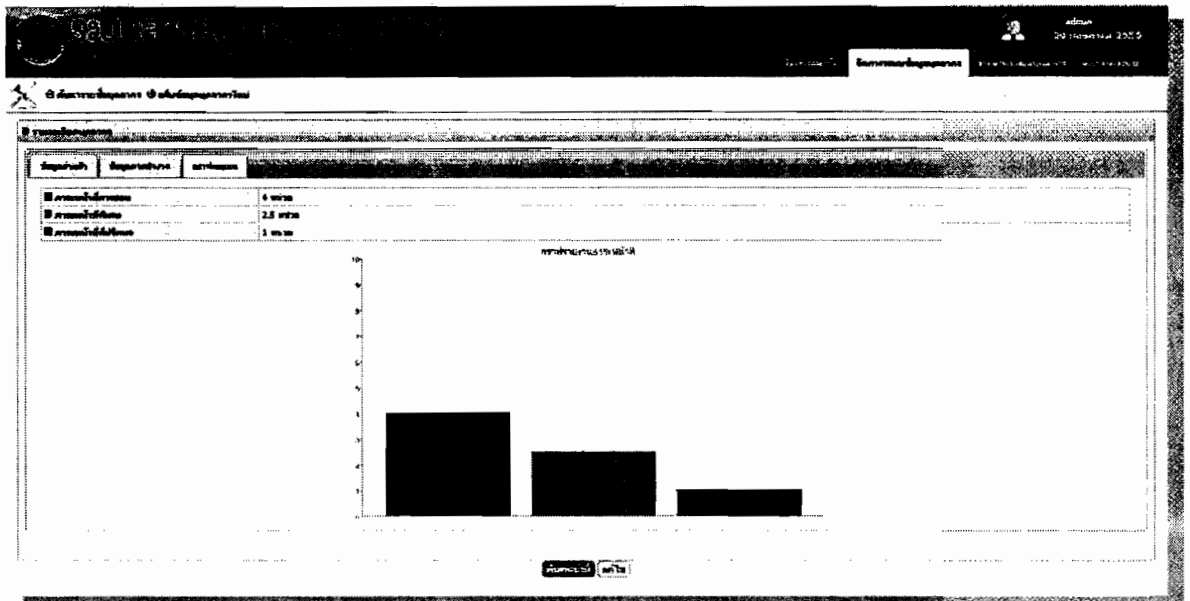
ลำดับ	ชื่อ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	สาขาวิชา	ระดับการศึกษา	วุฒิ	แก้ไข	ลบ
1	134170036811	นางสาวกัญญาพร...	นางสาวกัญญาพร...	สาขาวิชา...	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	X	X
2	134170036812	นางสาวกัญญาพร...	นางสาวกัญญาพร...	สาขาวิชา...	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	X	X
3	134170036817	นางสาวกัญญาพร...	นางสาวกัญญาพร...	สาขาวิชา...	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	X	X
4	134170036807	นางสาวกัญญาพร...	นางสาวกัญญาพร...	สาขาวิชา...	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	X	X
5	1331800457267	นางสาวกัญญาพร...	นางสาวกัญญาพร...	สาขาวิชา...	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	X	X

ภาพที่ 3.17 หน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบบริหารจัดการระบบ

จากภาพที่ 3.13 ผู้ดูแลระบบสามารถทำการเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลของบุคลากรได้ซึ่งประกอบด้วยตัวเลือกประวัติส่วนตัว,การศึกษา,การปฏิบัติงาน,การลาการฝึกอบรม/สัมมนา ภาระงานสอน,การเป็นที่ปรึกษา,ตำแหน่ง/ขั้นของเงินเดือน,เครื่องราชอิสริยาภรณ์ และการผิควินัย

3.4.5 การออกแบบรายงานข้อมูลบุคลากรแยกตามหน่วยงาน ดังแสดงในภาพที่

3.18



ภาพที่ 3.18 รายงานข้อมูลสถิติค่าคะแนนตามเกณฑ์การประเมินบุคลากรแยกตามภาระงาน(หน่วย)



### 3.5 การประเมินประสิทธิภาพระบบ

การหาประสิทธิภาพการทำงานของระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพสตึก ใช้วิธี Black Box Testing ในการทดสอบระบบ(กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์, 2550)แบบ Black Box Testing เป็นการทดสอบระบบเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และค้นหาข้อผิดพลาดของการทำงานที่เกิดขึ้นกับระบบงานแต่ละส่วน ซึ่งหลักการสำคัญคือการพิจารณาหรือสิ่งที่ต้องการ (requirements) และปัจจัยนำเข้า (input) ภายใต้สถานการณ์ (event) ที่กำหนดไว้ว่าระบบที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นสามารถให้ผลลัพธ์ (output) ตรงตามความต้องการหรือไม่ โดยไม่สนใจกระบวนการประมวลผล

ในการประเมินได้จัดทำแบบประเมินหาประสิทธิภาพการพัฒนาระบบ โดยแบ่งการทดสอบหาประสิทธิภาพของระบบออกเป็น 4 ด้าน คือ

- 3.5.1 ความคิดเห็นด้านความสามารถของระบบตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งานระบบ
- 3.5.2 ความคิดเห็นด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ
- 3.5.3 ความคิดเห็นด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของระบบ
- 3.5.4 ความคิดเห็นด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ

ผู้ที่จะทดสอบและประเมินจะต้องทำการทดสอบระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพสตึก ที่ได้พัฒนาขึ้นและทำแบบประเมินที่ได้ทำการออกแบบไว้ในการศึกษาครั้งนี้มีผู้ทำการทดสอบระบบและประเมินประสิทธิภาพ จำนวน 10 คน

ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบตารางประกอบคำบรรยายตามวิธีการทดสอบในส่วนต่างๆ แบ่งออกเป็น 3ส่วน ดังนี้ คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

ส่วนที่ 2 การแสดงความคิดเห็นของผู้ประเมินเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น

ส่วนที่ 3 การให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ

โดยผู้ทดสอบทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องของการทดสอบเพื่อทดสอบความถูกต้องในส่วนต่างๆ ของระบบ (ภาคผนวก ก)

แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบกำหนดเกณฑ์เชิงคุณภาพ (rating scale) ชนิด 5 ระดับ และเกณฑ์เชิงปริมาณ 5 ระดับ คะแนนค่าเฉลี่ย โดยการเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน 5 ระดับ ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมิน

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50-5.00 หมายถึง ระดับดีมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49 หมายถึง ระดับดี

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49 หมายถึง ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง ระดับน้อยมาก

การเก็บข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล โดยดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนและนำแบบสอบถามที่สมบูรณ์มาวิเคราะห์ข้อมูลทุกข้อโดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามรายการเป็นรายข้อ ใช้เกณฑ์การแปลความหมายของระดับ

ผลที่ได้จากการทำแบบประเมินนำมาสรุปผลเพื่อประเมินว่าระบบที่ได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพด้านต่างๆ อยู่ในระดับใด

สถิติที่ใช้ในการประเมินคือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ ค่าที่ได้จากการนำข้อมูลทั้งหมดมารวมกัน แล้วหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด เขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{N} \quad (1)$$

เมื่อกำหนดให้

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
$\sum X_i$	แทน	ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD) คือ ค่าเฉลี่ยที่แสดงถึงการกระจายของข้อมูลแต่ละตัวที่เบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยเลขคณิต ซึ่งทำให้ทราบว่าโดยเฉลี่ยข้อมูลแต่ละตัวเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่าใด คำนวณได้จากสูตร

$$SD = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}}{N} \quad (2)$$

เมื่อกำหนดให้

SD	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
$X_i$	แทน	ค่าของข้อมูล
N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงความแตกต่างระหว่างข้อมูลในกลุ่ม ถ้าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่ามาก แสดงว่าข้อมูลนั้นมีค่าแตกต่างกันมาก คือมีทั้งค่าต่ำ และค่าสูง ถ้าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าน้อย แสดงว่าข้อมูลมีค่าใกล้เคียงกันเป็นส่วนมาก และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเป็นศูนย์แสดงว่าข้อมูลทุกตัวมีค่าเท่ากัน

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

ผลการศึกษา ระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและค้นหาข้อผิดพลาดของการทำงานของระบบที่พัฒนาขึ้น โดยให้ผู้ใช้งานระบบในระดับต่าง ๆ ได้ทำการทดสอบระบบและได้นำข้อมูลจากการประเมินประสิทธิภาพของระบบ มาวิเคราะห์หาค่าสถิติโดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบ่งการรายงานออกเป็น 2 ส่วน คือ

#### 4.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ

4.1.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

4.1.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้ใช้งานระบบ

#### 4.2 สรุปผลการศึกษาการประเมินประสิทธิภาพของระบบ

4.2.1 สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

4.2.2 สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้ใช้งานระบบ

#### 4.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ

ตารางที่ 4.1 จำนวนผู้ประเมินประสิทธิภาพของระบบ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวนผู้ประเมิน	ร้อยละ
ผู้เชี่ยวชาญระบบ	(5)	
- เพศชาย	2	40
- เพศหญิง	3	60
ผู้ใช้งานระบบ	(5)	
- ผู้บริหาร	1	
- ข้าราชการ(ครู)	2	
- พนักงานราชการ(ครู)	1	
- เจ้าหน้าที่	1	
รวม	10	

ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินความคิดเห็นด้านความสามารถของระบบเหมาะสมในหน้าที่การทำงานของโปรแกรม (Functional Requirement Test)

รายการประเมิน	ผู้ประเมิน		
	$\bar{X}$	SD	ความหมาย
1. ความสามารถของระบบในการจัดการฐานข้อมูล	3.57	0.84	ดี
2. ความสามารถของระบบในการสืบค้นข้อมูล	3.45	0.85	ปานกลาง
3. ความสามารถของระบบในการแสดงรายละเอียดข้อมูล	3.97	0.76	ดี
4. ความสามารถของระบบในการจัดการหมวดหมู่ของข้อมูล	3.57	0.84	ดี
ค่าเฉลี่ย	3.64	0.82	ดี

จากตารางที่ 4.2 ผลการประเมินความคิดเห็นด้านความสามารถของระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยมหาวิทยาลัยการอาชีพสตึก ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งานระบบนั้น จะเห็นได้ว่า

ความคิดเห็นด้านความสามารถของระบบในการจัดการฐานข้อมูล การประเมินระบบได้ค่าเฉลี่ย 3.57 อยู่ในระดับดี พบว่า การเสนอแนะในการเพิ่มข้อมูลด้วยตนเองสำหรับผู้ใช้งาน มีการบันทึกครบถ้วนทุกรายการจากข้อเสนอแนะในแบบประเมิน การบันทึกประวัติส่วนบุคคล เป็นต้น

ความคิดเห็นด้านความสามารถของระบบในการสืบค้นข้อมูล การประเมินได้ค่าเฉลี่ย 3.45 อยู่ในระดับปานกลาง จากระบบ พบว่า รูปแบบการแสดงรายการความสามารถของระบบในการสืบค้นข้อมูล สามารถแสดงรายละเอียดได้ครบถ้วน นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้

ความคิดเห็นด้านความสามารถของระบบในการแสดงรายละเอียดข้อมูลฐานข้อมูล การประเมิน ได้ค่าเฉลี่ย 3.97 อยู่ในระดับดี พบว่า ความสามารถของระบบในการแสดงรายละเอียดข้อมูลฐานข้อมูล และข้อมูลส่วนบุคคลอื่นๆ ที่กำหนดไว้มีความเหมาะสมดีและสอดคล้องกับแนวการบริหารจัดการการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

ความคิดเห็นด้านความสามารถของระบบในการจัดการหมวดหมู่ของข้อมูล การประเมินระบบได้ค่าเฉลี่ย 3.57 อยู่ในระดับดี พบว่า รูปแบบรายละเอียดความสามารถของระบบในการจัดการหมวดหมู่ของข้อมูลสอดคล้องกับรายงานผลการปฏิบัติงานของหน่วยงาน

โดยสรุปแล้ว ผลการประเมินความคิดเห็นด้านความสามารถของระบบมีความในการทำงาน ของระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพสตึก ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งาน การประเมินระบบได้ค่าเฉลี่ย 3.64 อยู่ในระดับดี

ตารางที่ 4.3 ผลการประเมินความคิดเห็นด้านความถูกต้องในการทำงานโปรแกรม  
(Functional Test)

รายการประเมิน	ผู้ประเมิน		
	$\bar{X}$	SD	ความหมาย
1. ความถูกต้องในการทำงานของระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพสตึก ในภาพรวม	3.75	0.71	ดี
2. ความถูกต้องตามรายละเอียดของระบบและรายงานข้อมูล	3.48	0.83	ปานกลาง
3. ความแม่นยำในการบันทึกข้อมูลลงในระบบ	4.08	0.45	ดี
4. ความถูกต้องต่อการแสดงข้อมูลในการสืบค้น	3.78	0.68	ดี
5. ความถูกต้องต่อการรายงานจากการประมวลผลข้อมูล	3.62	0.80	ดี
ค่าเฉลี่ย	3.74	0.69	ดี

จากตารางที่ 4.3 ผลการประเมินความคิดเห็นด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ จะเห็นได้ว่า

ความคิดเห็นถึงความถูกต้องในการทำงานของระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพสตึก ในภาพรวม การประเมินระบบ ได้ค่าเฉลี่ย 3.75 อยู่ในระดับดี พบว่า การทำงานของระบบการประเมินความคิดเห็นด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบสามารถทำงานได้ด้วยดี ตามรายละเอียดที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ ในระดับหน่วยงานแต่ละหน่วยงาน ซึ่งการประมวลผลข้อมูลแตกต่างกัน ควรมีการปรับรายการแสดงผลการประมวลผลข้อมูลให้สามารถใช้งานร่วมกันได้กับหน่วยงานการศึกษาที่สังกัดเดียวกัน

ความคิดเห็นด้านความถูกต้องตามรายละเอียดของระบบและรายงานข้อมูล การประเมินได้ค่าเฉลี่ย 3.48 อยู่ในระดับปานกลาง พบว่า ระบบบันทึกข้อมูลความถูกต้องตามรายละเอียดของ

ระบบและรายงานข้อมูลเป็นอย่างดี แต่หากการบันทึกข้อมูลไม่บันทึกตามขั้นตอน เช่น ไม่บันทึกวัน เกิดมีการแจ้งเตือนถึงความผิดพลาดในการกรอกข้อมูล

ความคิดเห็นด้านความแม่นยำในการบันทึกข้อมูลลงในระบบ การประเมินระบบได้ ค่าเฉลี่ย 4.08 อยู่ในระดับดี พบว่า ระบบสามารถแสดงความแม่นยำในการบันทึกข้อมูลลงในระบบ ข้อมูลรายงานตามเงื่อนไขได้เป็นอย่างดี ทั้งข้อมูลรายงานผลแสดงในรูปแบบตารางและแผนภูมิ ผู้ประเมินมีข้อเสนอแนะให้เพิ่มความหลากหลายของเงื่อนไขการแสดงผลรายงาน และความสวยงามของแบบรายงานข้อมูล

ความคิดเห็นด้านความถูกต้องต่อการแสดงข้อมูลในการสืบค้นการประเมินระบบ ค่าเฉลี่ย 3.78 อยู่ในระดับดี พบว่า ระบบมีการออกแบบให้สามารถทำงานได้ถูกต้องไม่ว่าจะเป็นการสืบค้นข้อมูลต่างๆ ซึ่งเอื้อต่อผู้ใช้งานสามารถจัดการและเข้าถึงข้อมูลได้

ความคิดเห็นด้านความถูกต้องต่อการรายงานจากการประมวลผลข้อมูล การประเมินระบบได้ค่าเฉลี่ย 3.62 อยู่ในระดับดี พบว่า ระบบมีการออกแบบให้สามารถทำงานได้ ความถูกต้องต่อการรายงานจากการประมวลผลข้อมูล ซึ่งเอื้อต่อผู้ใช้งานระบบสามารถจัดการและรายงานประมวลผลข้อมูลได้

โดยสรุปแล้ว ผลการประเมินความคิดเห็นด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ การประเมินระบบของผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าเฉลี่ย 3.74 อยู่ในระดับดี

#### ตารางที่ 4.4 ผลการประเมินความคิดเห็นด้านความสะดวก และง่ายต่อการใช้งาน โปรแกรม (Usability Test)

รายการประเมิน	ผู้ประเมิน		
	$\bar{X}$	SD	ความหมาย
1. ความง่ายต่อการใช้งาน	3.75	0.71	ดี
2. ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอการทำงาน	3.48	0.83	ปานกลาง
3. ความเหมาะสมต่อการกำหนดสีของหน้าจอ ในภาพรวม	3.70	0.76	ดี
4. ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่เลือกใช้	3.59	0.81	ดี
5. การใช้ภาษาสื่อการใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์	3.44	0.86	ปานกลาง
6. ความรวดเร็วในการประมวลผลข้อมูล	3.73	0.71	ดี
ค่าเฉลี่ย	3.62	0.78	ดี

จากตารางที่ 4.4 ผลการประเมินความคิดเห็นด้านความสะดวก และง่ายต่อการใช้งาน โปรแกรม จะเห็นได้ว่า

ความคิดเห็นด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ การประเมินระบบ ได้ค่าเฉลี่ย 3.75 อยู่ในระดับดี พบว่า ระบบได้มีการกำหนดเมนูที่เหมาะสมแยกตามระดับการทำงานของผู้ใช้งานแต่ละระดับ การบันทึกข้อมูลเป็นไปด้วยความสะดวก ไม่ซับซ้อน ระบบจะทำการแปรผลและบันทึกเข้าฐานข้อมูล

ความคิดเห็นด้านความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอการทำงาน การประเมินระบบ ได้ค่าเฉลี่ย 3.48 อยู่ในระดับปานกลาง พบว่า ในการออกแบบหน้าจอได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก คือ เมนูสำหรับผู้ใช้งานระบบในแต่ละระดับอยู่ด้านซ้ายมือ เมนูหลักสำหรับผู้ใช้งานทุกกลุ่มอยู่ด้านบน และพื้นที่การใช้งาน การประมวลผลอยู่ส่วนกลาง กำหนดหน้าจอสำหรับ Internet Explorer ความละเอียด 1024 x 768 จุด ซึ่งเป็นขนาดที่เหมาะสม แต่ในการออกแบบหน้าจอโดยรวมยังไม่สามารถสร้างความสนใจผู้ใช้งานได้เท่าที่ควร ขาดภาพเคลื่อนไหว สีสันทัดดึงดูดความสนใจผู้ใช้

ความคิดเห็นด้านความเหมาะสมต่อการกำหนดสีของหน้าจอในภาพรวม การประเมินระบบ ได้ค่าเฉลี่ย 3.70 อยู่ในระดับดี พบว่า สีสันทัดดึงดูดความสนใจผู้ใช้งาน

ความคิดเห็นด้านการใช้ภาษาสื่อสาร ได้ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งาน การประเมินระบบ ได้ค่าเฉลี่ย 3.44 อยู่ในระดับปานกลาง พบว่า ภาษาที่ใช้ในการสื่อสารในระบบมีการใช้ถ้อยคำตามแบบบันทึก ในบางถ้อยคำยังไม่ชัดเจนนัก และรายละเอียดคำอธิบายยังไม่ชัดเจน

ความคิดเห็นด้านความรวดเร็วในการประมวลข้อมูล การประเมินระบบได้ค่าเฉลี่ย 3.73 อยู่ในระดับ ดี พบว่า ความรวดเร็วในการประมวลข้อมูล ในระบบมีรายละเอียดคำอธิบายชัดเจน

โดยสรุปผลการประเมินความคิดเห็นด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ มีค่าเฉลี่ย 3.62 อยู่ในระดับดี สะดวก และง่ายต่อการใช้งาน โปรแกรม



ตารางที่ 4.5 ผลการประเมินความคิดเห็นด้านการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรม  
(Security Test)

รายการประเมิน	ผู้ประเมิน		
	$\bar{X}$	SD	ความหมาย
1. ความเหมาะสมของการตรวจสอบการป้อนข้อมูล เข้าระบบ	4.05	0.71	ดี
2. ความเหมาะสมของการกำหนดสิทธิ์ในการใช้งาน ในระดับต่างๆ	3.77	0.12	ดี
3. ความเหมาะสมของการรักษาความปลอดภัยของ ระบบ	3.97	0.97	ดี
ค่าเฉลี่ย	3.97	0.97	ดี

จากตารางที่ 4.5 ผลการประเมินความคิดเห็นด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ  
เห็นได้ว่า

ความคิดเห็นด้านความเหมาะสมของการตรวจสอบการป้อนข้อมูลเข้าระบบ ได้ค่าเฉลี่ย  
3.77 อยู่ในระดับดี พบว่า การป้อนและเข้าถึงข้อมูลได้แตกต่างกันตามสิทธิ์ของแต่ละคน

ความคิดเห็นด้านความเหมาะสมของการกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานในระดับต่างๆ ใน  
การใช้งานสอดคล้องกับระบบการทำงาน ได้ค่าเฉลี่ย 3.97 อยู่ในระดับดี พบว่า ระบบมีการกำหนด  
สิทธิ์ให้แก่ผู้ใช้งาน แต่ละระดับ มีผู้ใช้งานทั้งหมด 3 ระดับ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ ผู้ใช้งาน ผู้ใช้งาน  
ทั่วไป ผู้ใช้งานในแต่ละระดับจะมีความสามารถในการจัดการ และเข้าถึงข้อมูลได้แตกต่างกันตาม  
สิทธิ์ของแต่ละคน แต่มีข้อเสนอแนะจากผู้ประเมินถึงการเพิ่มสิทธิ์ในแต่ละกลุ่ม เช่น ผู้ใช้งานทั่วไป  
กลุ่มที่เป็นบุคลากรทางการศึกษา ต้องการเข้าถึงข้อมูลรายบุคคล เพื่อใช้ประโยชน์ในการวางแผน  
แก้ไขปัญหาดิจิตตามการสอน

ความคิดเห็นด้านความเหมาะสมของการรักษาความปลอดภัยของระบบ การประเมิน  
ได้ค่าเฉลี่ย 3.97 อยู่ในระดับดี พบว่า ระบบมีการป้องกันการแก้ไขข้อมูลให้เป็นไปตามสิทธิ์ของ  
ผู้ใช้งานแต่ละระดับ

โดยสรุปแล้ว ผลการประเมินความคิดเห็นด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบได้การ  
ประเมินระบบ ได้ค่าเฉลี่ย 3.97 อยู่ในระดับดี

ตาราง 4.6 ผลการประเมินความคิดเห็นด้านผลลัพธ์และรายงานผล  
(The Outcomes and Reporting Test)

รายการประเมิน	ผู้ประเมิน		
	$\bar{X}$	SD	ความหมาย
1. ผลลัพธ์และรายงานผลตรงต่อความต้องการ	4.34	0.73	ดีมาก
2. ผลลัพธ์และรายงานผลง่ายต่อความเข้าใจ	3.79	0.11	ดีมาก
ค่าเฉลี่ย	4.07	0.42	ดีมาก

ความคิดเห็นด้านผลการประเมินความคิดเห็นด้านผลลัพธ์และรายงานผล (The outcomes and reporting test) การประเมินผลลัพธ์และรายงานผลตรงต่อความต้องการ ค่าเฉลี่ย 4.34 อยู่ในระดับดี ด้านผลลัพธ์และรายงานผลง่ายต่อความเข้าใจ ค่าเฉลี่ย 3.97 อยู่ในระดับดี โดยสรุปแล้ว ผลการประเมินด้านผลลัพธ์และรายงานผล ตรงต่อความต้องการ ซึ่งเป็นค่าคะแนนระดับ ดี และสอดคล้องกับระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์

#### 4.2 สรุปผลการศึกษาการประเมินประสิทธิภาพของระบบ

จากการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้ใช้งานระบบ สามารถนำมาหาค่าเฉลี่ยของการประเมินในระดับต่างๆ ได้ดังนี้

4.2.1 การประเมินความคิดเห็นด้านความสามารถของระบบที่ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งานระบบ ได้ค่าเฉลี่ย 3.64 อยู่ในระดับดี

4.2.2 การประเมินความคิดเห็นด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ ได้ค่าเฉลี่ย 3.74 อยู่ในระดับดี

4.2.3 การประเมินความคิดเห็นด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ ได้ค่าเฉลี่ย 3.12 อยู่ในระดับปานกลาง

4.2.4 การประเมินความคิดเห็นด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ ได้ค่าเฉลี่ย 3.97 อยู่ในระดับดีมาก

4.2.5 การประเมินความคิดเห็นด้านผลลัพธ์และรายงานผล การประเมินระบบได้ค่าเฉลี่ย 4.07 อยู่ในระดับดีมาก

หลังจากทราบผลการประเมินประสิทธิภาพเชิงคุณภาพของระบบในแต่ละด้านแล้วได้นำผลการประเมินในแต่ละด้านผ่านกระบวนการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ย พบว่าการประเมินระบบ ได้ค่าเฉลี่ย 3.71 อยู่ในระดับดี สามารถสรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดี สามารถนำไปใช้ในดำเนินการกับข้อมูลระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพ สดึก จังหวัดบุรีรัมย์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับดี

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและออกแบบจัดการฐานข้อมูลให้เป็นระบบและสามารถทำการประมวลผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพและสร้างระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ ที่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาระบบในครั้งต่อไป

#### 5.1 สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์

เมื่อนำระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ ที่พัฒนาขึ้นไปทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของระบบ สามารถสรุปผลการประเมินจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้ระบบ ด้านระบบงานและด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในเชิงปริมาณและคุณภาพ ได้ผลสรุปการประเมิน ดังตารางที่ 5.1 และ 5.2

ตารางที่ 5.1 สรุปผลการประเมินระบบของผู้ประเมิน

ลำดับที่	ผลการประเมิน	ค่าเฉลี่ยเชิงปริมาณ	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ยเชิงคุณภาพ
1	ด้านความสามารถของระบบเหมาะสมในหน้าที่การทำงานของระบบ	3.64	0.82	ดี

ตารางที่ 5.2 สรุปผลการประเมินระบบของผู้ประเมิน (ต่อ)

ลำดับ ที่	ผลการประเมิน	ค่าเฉลี่ย เชิงปริมาณ	ค่าส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย เชิงคุณภาพ
2	ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ	3.74	0.69	ดี
3	ด้านความสะดวก และง่ายต่อการใช้งานของระบบ	3.12	0.78	ปานกลาง
4	ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ	3.97	0.97	ดี
5	ด้านผลลัพธ์และรายงานผลของระบบ	4.07	0.42	ดี
ค่าเฉลี่ย		3.71	0.74	ดี

จากตารางที่ 5.1 สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพด้านการทำงานของระบบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74 อยู่ในระดับดี ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ที่ออกแบบและพัฒนามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี สามารถนำไปใช้งานได้และเป็นประโยชน์

## 5.2 อภิปรายผลการศึกษา

ระบบที่ออกแบบและพัฒนามีช่วยให้เกิดผลดีในการจัดทำฐานข้อมูลระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ ดังนี้

5.2.1 ด้านการจัดการข้อมูล สามารถเก็บข้อมูลและจัดการข้อมูลบุคลากรได้อย่างเป็นระบบ และเป็นฐานข้อมูลชุดเดียวกันและ ลดการซ้ำซ้อนของข้อมูลแต่ละงาน

5.2.2 ด้านการค้นหาข้อมูลและการออกรายงานของระบบ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานของการจัดการเรียนการสอนและสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่งานบุคลากรหรือผู้บริหาร มีการประมวลผลที่รวดเร็วถูกต้องและสะดวกไม่จำเป็นต้องขอข้อมูลจากหน่วยงานอื่น สามารถรายงานจากที่ใดก็ได้โดยเข้าใช้ข้อมูลจากระบบ

5.2.3 สามารถตรวจสอบความผิดพลาดของข้อมูลและทำการปรับปรุงข้อมูลสะดวกยิ่งขึ้น ข้อมูลมีความถูกต้องและปัจจุบันเนื่องจากการใช้ข้อมูลและตรวจสอบโดยผู้ใช้งานระบบ

### 5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบในครั้งนี้ ได้รับข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

5.3.1 พัฒนาระบบให้ส่งออกข้อมูลในแบบ Excel และ PDF เพื่อสะดวกต่อการนำไปใช้ประโยชน์

5.3.2 พัฒนาระบบให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับฐานข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา หรือ สำนักงานอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้

5.3.3 พัฒนาหน้าจอระบบและเมนูให้มีความสวยงามมากขึ้น

**เอกสารอ้างอิง**

## เอกสารอ้างอิง

- กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์. เอกสารประกอบคำบรรยายให้กับนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตรและพัฒนาชนบท. คณะเกษตรศาสตร์ : มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2550.
- กฤษฎิพงษ์ศ มาตะรักษ์. การพัฒนากระบวนการและนักเรียน สำหรับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษา โรงเรียนหนองผือเทพนิมิต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศกนคร เขต 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 2548.
- กัณหา อุตติเสน. ระบบบริการสารสนเทศงานบุคลากรผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. การค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2549.
- กวีวัฒน์ จังอินทร์. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษา คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. การค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2549.
- โกสิทธิ์ ทองคำเจริญ. ระบบสารสนเทศการบริหารจัดการภาระงานของบุคลากร คณะวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร. การค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2549.
- จิตติมา วงศ์วุฒิวัฒน์ และนิตยา วงศ์ภินันท์. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : เพียร์สันเอ็ดดูเคชั่น อิน โด ไชนา, 2547.
- ประชา พฤกษ์ประเสริฐ. คู่มือเรียน PHP และ MySQL สำหรับผู้เริ่มต้น. กรุงเทพมหานคร : โปรวิชั่น, 2550.
- พรพิพัฒน์ ทองปรอน. ระบบสารสนเทศทรัพยากรมนุษย์สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550.
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. มาตรฐานการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสำหรับวิทยาลัยเทคนิคและวิทยาลัยการอาชีพ พ.ศ. 2552. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2552.
- . ระเบียบสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2552. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2552.



## เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- วิศิษฎ์ วงศ์วีไล. เทคโนโลยียูเอ็มแอล UML (Unified Modeling Language). อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2548.
- ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย. การจัดการฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์หนังสือธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์ จำกัด, 2549.
- ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร บุทธธนวิบูลย์ชัย. ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีการจัดการความรู้. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด, 2549.
- ศุภชัย คำรงค์ควาฉฉ. ระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินผลการปฏิบัติงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรณีศึกษา องค์การบริหารส่วนตำบล จังหวัดอุบลราชธานี. การค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2550.
- อภิชาติ ธรรมแสง. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลทะเบียนประวัติบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. การค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2550.
- อดิศักดิ์ จันทรมิน. สร้าง Web Application อย่างมืออาชีพด้วย PHP ฉบับ Workshop เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด, 2549.
- อดิศักดิ์ จันทรมิน. สร้าง Web application อย่างมืออาชีพด้วย PHP ฉบับ workshop เล่ม 2. กรุงเทพมหานคร : บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น, 2549.
- อภิเนตร อุณาภูล. กระบวนการและวิธีการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันโดยใช้ UML. กรุงเทพมหานคร : แผนกตำรา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2546.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล. กรุงเทพมหานคร : บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด, 2549.

ภาคผนวก

**ภาคผนวก ก**  
**คู่มือการติดตั้งระบบ**

## คู่มือการติดตั้งระบบ

ระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์

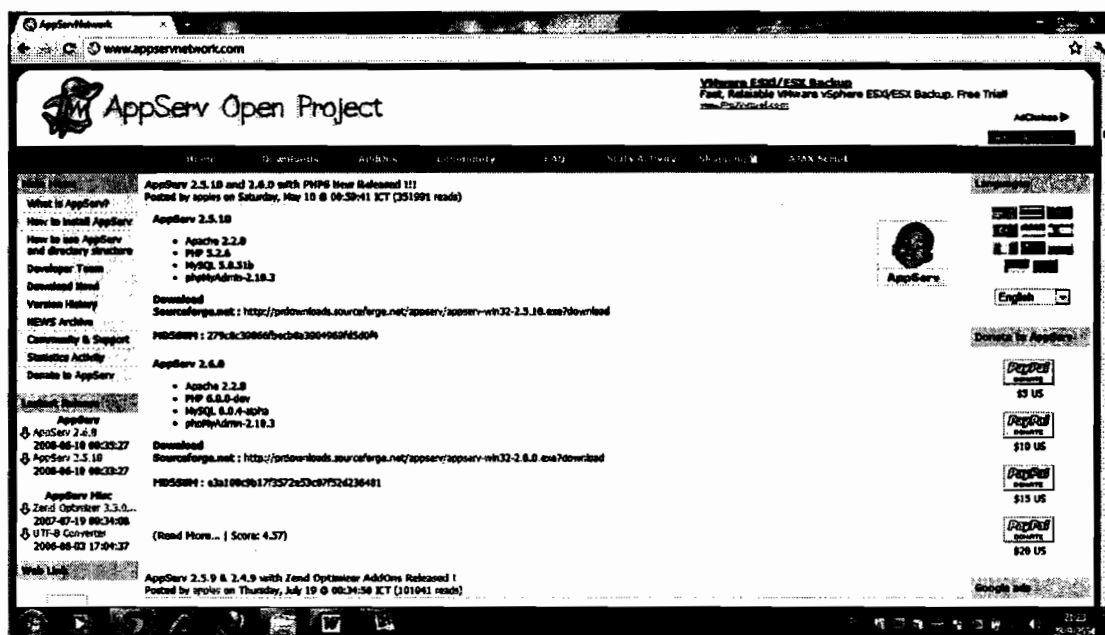
โดยการติดตั้งระบบแบ่งเป็นดังนี้

1. การติดตั้งโปรแกรม appserv-win32-2.5.10
2. การติดตั้งระบบ

### 1. การติดตั้งโปรแกรม appserv-win32-2.5.10

ดาวน์โหลดโปรแกรม appserv-win32-2.5.10 ซึ่งประกอบไปด้วย

- 1.1 apache web server เวอร์ชัน 2.2.8
- 1.2 PHP script language เวอร์ชัน 5.2.6
- 1.3 MySQL database เวอร์ชัน 5.0.51b
- 1.4 phpMyAdmin database manager เวอร์ชัน 2.10.3



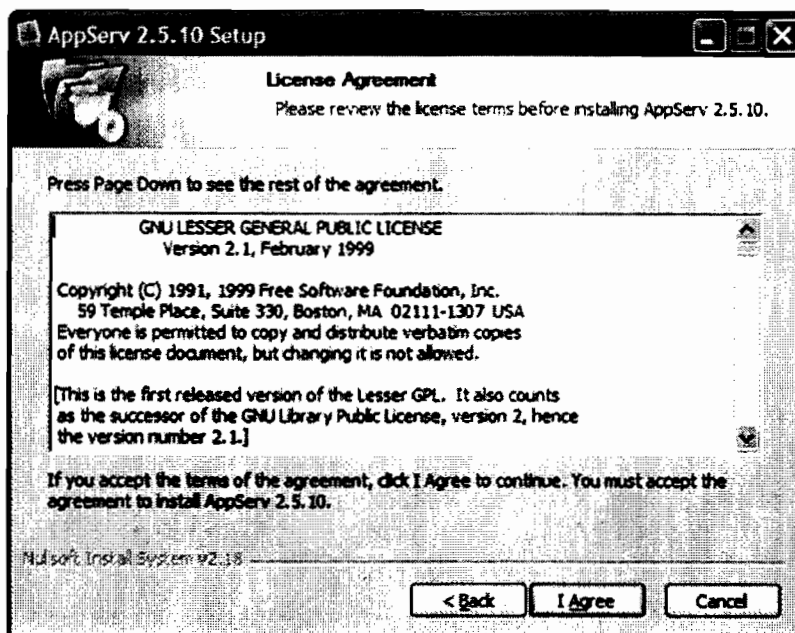
ภาพที่ ก.1 ดาวน์โหลดโปรแกรมเพื่อติดตั้งการจำลองเซิร์ฟเวอร์ ( appserv-win32-2.5.10)

([http://sourceforge.net/projects/appserv/files/AppServ%20Open %20Project/2.5.10/appserv-win32-2.5.10.exe/download](http://sourceforge.net/projects/appserv/files/AppServ%20Open%20Project/2.5.10/appserv-win32-2.5.10.exe/download) )

ดับเบิลคลิกที่ ไอคอน

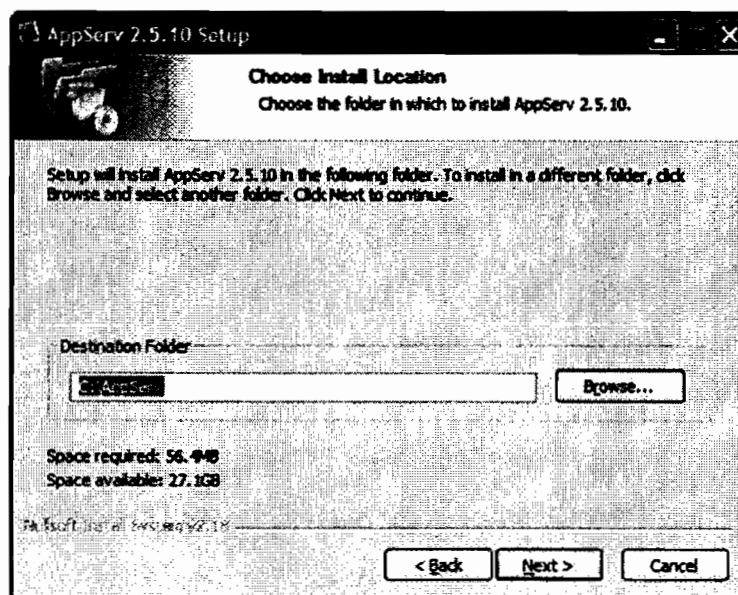


appserv-win32-2.5.10 แล้วรอสักครู่จะได้ดังภาพที่ ก.2



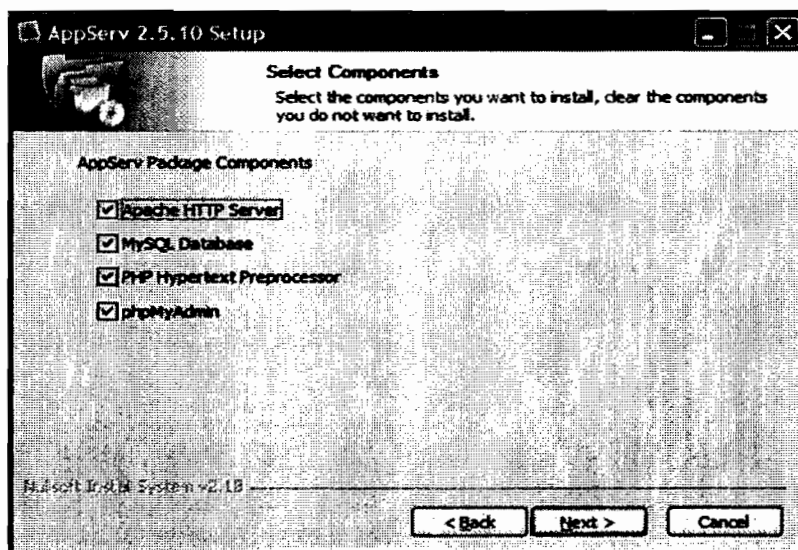
ภาพที่ ก.2 ติดตั้ง โปรแกรม appserv-win32-2.5.10

เลือกโฟลเดอร์ที่ใช้ในการติดตั้ง Appserv โดยค่าดีฟอลต์จะเลือกติดตั้งไปที่โฟลเดอร์ C:\AppServ เมื่อคุณเลือกโฟลเดอร์ได้แล้ว ก็คลิกปุ่ม Next ดังภาพที่ ก.3



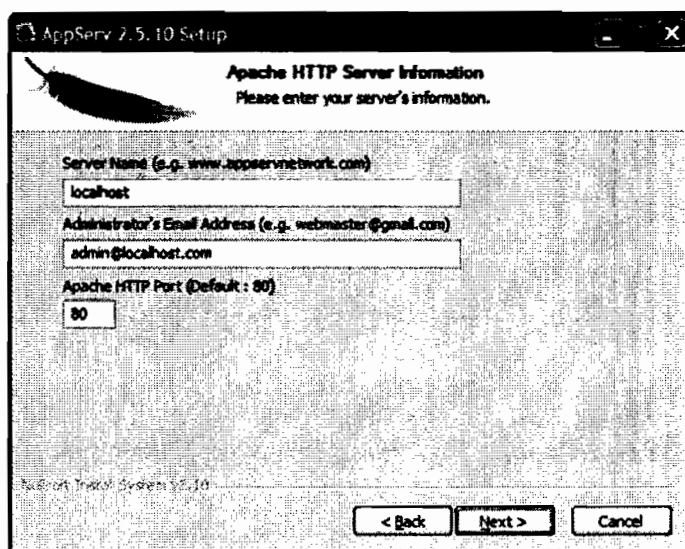
ภาพที่ ก.3 เลือกโฟลเดอร์ที่ใช้ในการติดตั้ง Appserv

เลือกส่วนประกอบของ AppServ ให้คุณเลือกส่วนประกอบทั้งหมด โดยคลิกถูกหน้าช่องทั้งหมด แล้วคลิกปุ่ม Next ดังภาพที่ ก.4



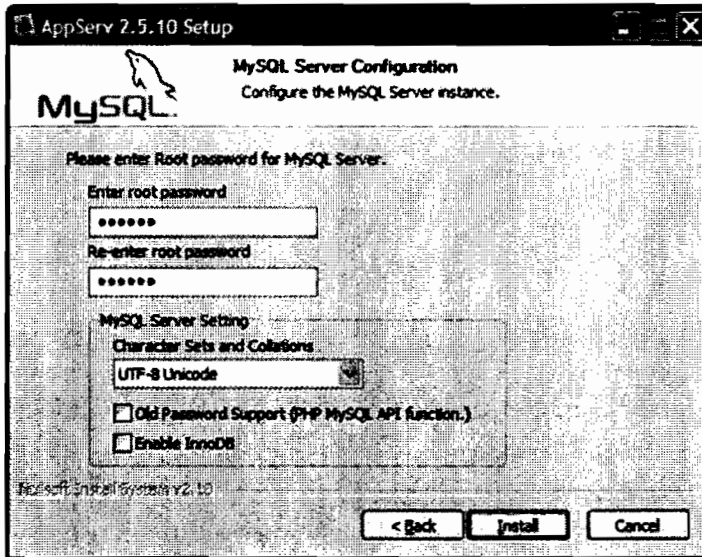
ภาพที่ ก.4 เลือกส่วนประกอบของ AppServ

ระบุรายละเอียดของโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache แล้วคลิกปุ่ม Next ดังภาพที่ ก.5

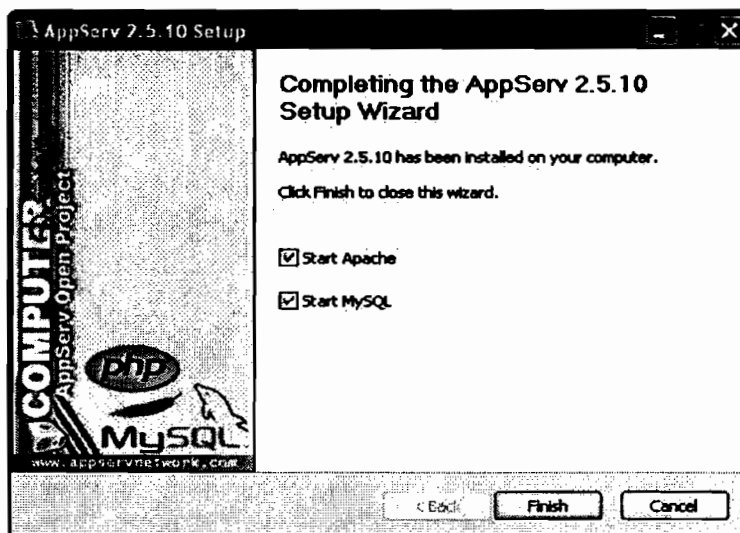


ภาพที่ ก.5 ระบุรายละเอียดของ Apache

ระบุรายละเอียดของโปรแกรมฐานข้อมูล MySQL และ Enter root password -รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ Re-enter root password – กรอกรหัสผ่านอีกครั้ง Character Sets and Collations – เลือกการเข้ารหัสภาษา ในที่นี้คือ UTF-8 Unicode Old Password เมื่อคุณกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ก็คลิกปุ่ม Install เพื่อติดตั้ง AppServ ดังภาพที่ ก.6



ภาพที่ ก.6 กำหนดรหัสผ่านฐานข้อมูล และการเข้ารหัสภาษา  
เมื่อการติดตั้งเสร็จสิ้น ให้คลิกปุ่ม **Finish** ดังภาพที่ ก.7



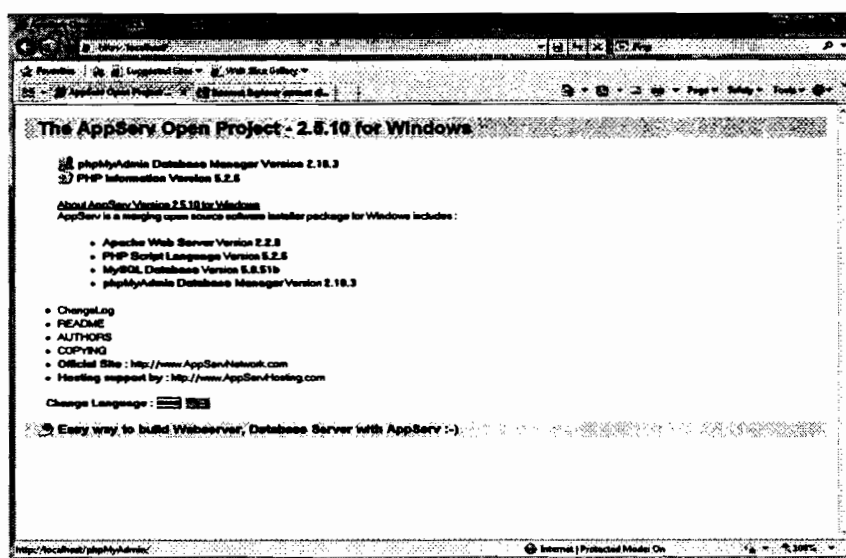
ภาพที่ ก.7 ระบบทำการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วคลิกปุ่ม **Finish**

ระบบจะทำการสตาร์ท (Start) โปรแกรม Apache



ภาพที่ ก.8 ระบบจะทำการสตาร์ท (Start) โปรแกรม Apache

รอนคิดคั้งเสร็จสมบูรณ์และตรวจสอบการทำงานว่า คุณได้ลง AppServ อย่างถูกต้อง  
 เรียบร้อย ให้คุณเปิดเบราว์เซอร์ แล้วเรียกไปที่ <http://localhost> ซึ่งเบราว์เซอร์จะแสดงหน้าจอ The  
 AppServ Open Project ดังภาพ ก.9 ซึ่งแสดงว่า AppServ ทำงานอย่างถูกต้อง

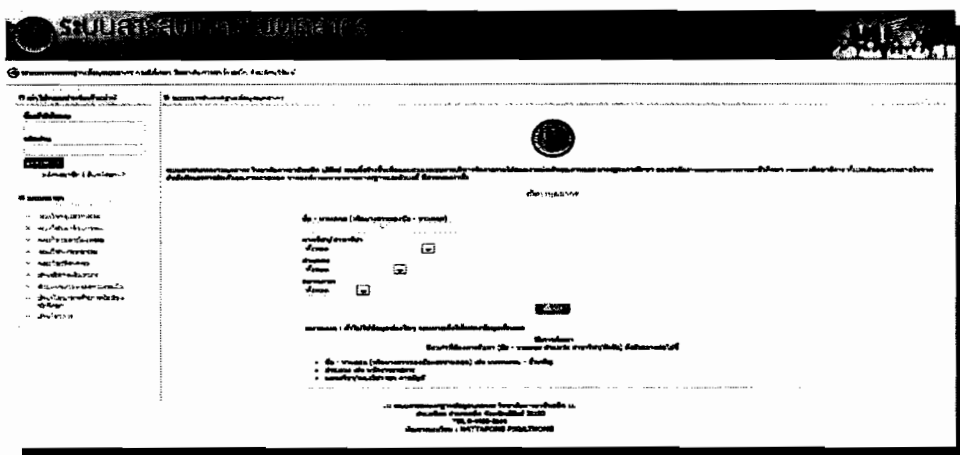


ภาพที่ ก.9 การทดสอบการทำงาน appserv



## 2. การติดตั้งระบบ

การติดตั้งฐานข้อมูลระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ โดย copy โฟลเดอร์ชื่อ human ไปวางไว้ที่ C:\AppServ\www จากนั้นเข้าโปรแกรม Web browser แล้วพิมพ์ http://localhost/ human ลงใน address bar แล้วกดแป้น enter จะปรากฏดังภาพที่ ก.10



ภาพที่ ก.10 หน้าจอสำหรับติดตั้งระบบ

สร้างฐานข้อมูลใหม่ชื่อ human แล้วนำเข้า (import) ฐานข้อมูลชื่อ human.sql จะได้ฐานข้อมูล 33 ตาราง ดังภาพที่ ก.11

ภาพที่ ก.11 ฐานข้อมูลบุคลากร กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์

**ภาคผนวก ข**  
**แบบประเมินความพึงพอใจ**  
**(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)**



## ตัวอย่างการประเมิน

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
	5	4	3	2	1
1) ความสะดวกในการใช้งาน	✓				

## 1. การประเมินความเหมาะสมในหน้าที่การทำงานของโปรแกรม (Functional Requirement Test)

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
	5	4	3	2	1
1. ความสามารถของระบบในการจัดการฐานข้อมูล					
2. ความสามารถของระบบในการสืบค้นข้อมูล					
3. ความสามารถของระบบในการแสดงรายละเอียดข้อมูล					
4. ความสามารถของระบบในการจัดการหมวดหมู่ของข้อมูล					

## 2. การประเมินความคิดเห็นด้านความถูกต้องในการทำงานโปรแกรม (Functional Test)

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
	5	4	3	2	1
5. ความถูกต้องในการทำงานของโปรแกรมในภาพรวม					
6. ความถูกต้องตามรายละเอียดของระบบและรายงานข้อมูล					

2. การประเมินความคิดเห็นด้านความถูกต้องในการทำงานโปรแกรม (Functional Test) (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
	5	4	3	2	1
7. ความแม่นยำในการบันทึกข้อมูลลงในระบบ					
8. ความถูกต้องต่อการแสดงข้อมูลในการสืบค้น					
9. ความถูกต้องต่อการรายงานจากการประมวลผลข้อมูล					

3. การประเมินความคิดเห็นด้านความสะดวก และง่ายต่อการใช้งาน โปรแกรม (Useability Test)

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
	5	4	3	2	1
10. ความง่ายต่อการใช้งาน					
11. ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอการทำงาน					
12. ความเหมาะสมต่อการกำหนดสีของหน้าจอในภาพรวม					
13. ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่เลือกใช้					
14. การใช้ภาษาสื่อการใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์					
15. ความรวดเร็วในการประมวลผลข้อมูล					

## 4. การประเมินความคิดเห็นด้านการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรม (Security Test)

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
	5	4	3	2	1
16. ความเหมาะสมของการตรวจสอบการป้อนข้อมูลเข้าระบบ					
17. ความเหมาะสมของการกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานในระดับต่างๆ					
18. ความเหมาะสมของการรักษาความปลอดภัยของระบบ					

## 5. การประเมินความคิดเห็นด้านผลลัพธ์และรายงานผล (The outcomes and reporting Test)

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
	5	4	3	2	1
19. ผลลัพธ์และรายงานผลตรงต่อความต้องการ					
20. ผลลัพธ์และรายงานผลง่ายต่อความเข้าใจ					

ตอนที่ 3 การให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ

.....

.....

ขอขอบคุณที่ท่านให้ความอนุเคราะห์ในการกรอกแบบประเมิน

**ภาคผนวก ก**  
**แบบประเมินความพึงพอใจ**  
**(สำหรับผู้ใช้งานระบบ)**





## ตัวอย่างการประเมิน

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
	5	4	3	2	1
1) ความสะดวกในการใช้งาน	✓				

## 1. การประเมินความเหมาะสมในหน้าที่การทำงานของโปรแกรม (Functional Requirement Test)

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
	5	4	3	2	1
1. ความสามารถของระบบในการจัดการฐานข้อมูล					
2. ความสามารถของระบบในการสืบค้นข้อมูล					
3. ความสามารถของระบบในการแสดงรายละเอียดข้อมูล					
4. ความสามารถของระบบในการจัดการหมวดหมู่ของข้อมูล					

## 2. การประเมินความคิดเห็นด้านความถูกต้องในการทำงานโปรแกรม (Functional Test)

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
	5	4	3	2	1
5. ความถูกต้องในการทำงานของโปรแกรมในภาพรวม					
6. ความถูกต้องตามรายละเอียดของระบบและรายงานข้อมูล					

2. การประเมินความคิดเห็นด้านความถูกต้องในการทำงานโปรแกรม (Functional Test) (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
	5	4	3	2	1
7. ความแม่นยำในการบันทึกข้อมูลลงในระบบ					
8. ความถูกต้องต่อการแสดงข้อมูลในการสืบค้น					
9. ความถูกต้องต่อการรายงานจากการประมวลผลข้อมูล					

3. การประเมินความคิดเห็นด้านความสะดวก และง่ายต่อการใช้งาน โปรแกรม (Useability Test)

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
	5	4	3	2	1
10. ความง่ายต่อการใช้งาน					
11. ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอการทำงาน					
12. ความเหมาะสมต่อการกำหนดสีของหน้าจอในภาพรวม					
13. ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่เลือกใช้					
14. การใช้ภาษาสื่อการใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์					
15. ความรวดเร็วในการประมวลผลข้อมูล					

## 4. การประเมินความคิดเห็นด้านการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรม (Security Test)

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
	5	4	3	2	1
16. ความเหมาะสมของการตรวจสอบการป้อนข้อมูลเข้าระบบ					
17. ความเหมาะสมของการกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานในระดับต่างๆ					
18. ความเหมาะสมของการรักษาความปลอดภัยของระบบ					

## 5. การประเมินความคิดเห็นด้านผลลัพธ์และรายงานผล (The outcomes and reporting Test)

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
	5	4	3	2	1
19. ผลลัพธ์และรายงานผลตรงต่อความต้องการ					
20. ผลลัพธ์และรายงานผลง่ายต่อความเข้าใจ					

ตอนที่ 3 การให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ

.....

.....

ขอขอบคุณที่ท่านให้ความอนุเคราะห์ในการกรอกแบบประเมิน

**ภาคผนวก ง**

**รายงานผู้เชี่ยวชาญด้านระบบที่มีความรู้ความสามารถในการตรวจสอบ  
ระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์**

**รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านระบบที่มีความรู้ความสามารถในการตรวจสอบ  
ระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพเสด็จ จังหวัดบุรีรัมย์  
ในการค้นคว้าอิสระ ที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตรและพัฒนาชนบท คณะเกษตรศาสตร์**

**ชื่อ** นายณัฐพงษ์ พิกุลทอง      **รหัสนักศึกษา** 5112600119

**ชื่อเรื่อง** ( ✓ ) การค้นคว้าอิสระ (   ) วิทยานิพนธ์

**ชื่อเรื่องภาษาไทย** : ระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพเสด็จ  
จังหวัดบุรีรัมย์

**อาจารย์ที่ปรึกษา** : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสุ อมฤตสุทธิ)

**อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม** : คร.นรินทร์ บุญพรหมณ์

ดร.สรานญ์ ปริสุทธิกุล

**รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านระบบที่มีความรู้ความสามารถในการตรวจสอบ  
ระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพเสด็จ จังหวัดบุรีรัมย์**

ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1.นายระเบียบ เทียงธรรม	ผู้อำนวยการ ชำนาญการพิเศษ	วิทยาลัยการอาชีพเสด็จ จังหวัดบุรีรัมย์
2.นายกาญจนสิทธิ์ กุลวงศ์	ผู้อำนวยการ ชำนาญการพิเศษ	วิทยาลัยสารพัดช่างเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์
3.นางสาวปัญหารีย์ สำราญศิลป์	รองผู้อำนวยการ ฝ่ายบริหารทรัพยากร	วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์
4.นายเพิ่มศักดิ์ บัวส่อง	รองผู้อำนวยการ ฝ่ายบริหารทรัพยากร	วิทยาลัยการอาชีพตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี
5.นางวาสนา นวลศรี	ครูชำนาญการ (หัวหน้างานบุคลากร)	วิทยาลัยการอาชีพเสด็จ จังหวัดบุรีรัมย์

**รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านระบบที่มีความรู้ความสามารถในการตรวจสอบ  
ระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพสตึก จังหวัดบุรีรัมย์**

ชื่อ – สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1.นางสาววิญเรือน นันทแสง	ครู	วิทยาลัยการอาชีพสตึก บุรีรัมย์
2.นางสาวสุพรรณ คูไวยรัมย์	ครู	วิทยาลัยเทคนิคคูเมือง บุรีรัมย์
3.นายเสกสรร รัตนกุล	ครู	โรงเรียนเมืองแกพิทยาคม บุรีรัมย์
4. นายกองเกียรติ สว่างเนตร	ครู	วิทยาลัยการอาชีพสตึก บุรีรัมย์
5. นางสาวอมรทรัพย์ สืบสวน	ครู	วิทยาลัยการอาชีพสตึก บุรีรัมย์

**ประวัติผู้วิจัย****ชื่อ**

นายณัฐพงษ์ พิกุลทอง

**ประวัติการศึกษา**

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะเทคโนโลยี สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์

**ประวัติการทำงาน**

พ.ศ. 2545-2548 ผู้จัดการโรงฟักไข่ไก่เนื้อ

บริษัท สหฟาร์ม จำกัด

พ.ศ. 2548 – 2551 นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร

กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

พ.ศ. 2551 – 2555 วิทยาลัยการอาชีพสตึก

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

**ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน**

ประกอบกิจการส่วนตัว