

การพัฒนาาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์

DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM FOR BURAPAPRACHIN  
TECHNICAL COLLEGE



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2551

KVMTL-2008-ED-V-214-296

การพัฒนาาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM FOR BURAPAPRACHIN  
TECHNICAL COLLEGE



เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 82870  
วัน,เดือน,ปี..... 25 ก.ค. 2551

.b..... 446/310  
i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการศึกษาวิทยาาสตร์ (คอมพิวเตอร์)  
บัณฑิตวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา พ.ศ. 2551 บ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM FOR BURAPAPRACHIN  
TECHNICAL COLLEGE**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF SCIENCE IN SCIENCE EDUCATION (COMPUTER)**

**SCHOOL OF GRADUTE STUDIES**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2008**

**KMITL-2008-ED-M-214-296**



**COPYRIGHT 2008**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่า **SCHOOL OF GRADUATE STUDIES** ให้อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**



หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพา ปราจีน
นักศึกษา	นางสาวประกายวรรณ ธรรมสังวาลย์
รหัสประจำตัว	48063907
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)
พ.ศ.	2551
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์ ดร.พรรณี ลีกิจวัฒน์นะ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไพฑูรย์ พิมพ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รวีวรรณ เทนอิสสระ

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน และศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ บุคลากรและนักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน จำนวน 168 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ ระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน แบบประเมินคุณภาพระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน และแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยสรุปว่า

1. ระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน มีคุณภาพตามการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.58$ )
2. ความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านความสะดวกรวดเร็ว อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.23$ ) ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.26$ ) และด้านความสอดคล้องกับความต้องการ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.28$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Thesis Title</b>	Development of Information System for Burapaprachin Technical College
<b>Student</b>	Miss. Prakaywan Tumsangwan
<b>Student ID.</b>	48063907
<b>Degree</b>	Master of Science
<b>Program</b>	Science Education (Computer)
<b>Year</b>	2008
<b>Thesis Advisor</b>	Associate Professor Dr. Punnee Leekitchwatana
<b>Thesis Co-Advisor</b>	Assistant Professor Paitoon Pimdee Assistant Professor Dr. Rawiwan Tenissara

## ABSTRACT

The objectives of this research were to develop Information System for Burapaprachin Technical College and to study user satisfaction.

The research sample group comprised of 168 officers and students of Burapaprachin Technical College. The tools used in this research were 1) Information System, 2) a questionnaire for assessing experts' opinion, and 3) a questionnaire for assessing users' opinion. Data were analyzed by mean and standard deviation.

The research results were summarized as follows:

1. The Information System for Burapaprachin Technical College has highest quality based on the opinions of experts on both aspects ( $\bar{X} = 4.58$ ).
2. The users' opinion on Information System for Burapaprachin Technical College is suitably
  - 1) high to magnificent appropriates ( $\bar{X} = 4.23$ ),
  - 2) high on completion of data ( $\bar{X} = 4.26$ ), and
  - 3) high on user needs ( $\bar{X} = 4.28$ ).

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องจากคำแนะนำ และการให้คำปรึกษาจาก รศ.ดร.พรณี ลีกิจวิณะ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ไพฑูรย์ พิมดี และ ผศ.ดร.รวีวรรณ เทนอิสสระ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ได้กรุณาเสียสละเวลาให้คำปรึกษาแนะนำ ให้ความช่วยเหลือและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่อง ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ได้ประเมินคุณภาพระบบ และให้คำแนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของระบบ ทั้งนี้เพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์ และเหมาะสมมากที่สุด

ขอกราบขอบพระคุณ คณะผู้บริหารวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ที่ให้ความเอื้อเฟื้อสถานที่ และเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

ขอขอบคุณบัณฑิตศึกษา และเจ้าหน้าที่ทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการทำเอกสารต่างๆ ที่ใช้ในการทำวิจัยในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ บุคคลทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้ ที่ให้ความร่วมมือ และความช่วยเหลือทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ประกาศวรรณ ชรรณสังวาลย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญรูป.....	VI
สารบัญตาราง.....	VII
<b>บทที่ 1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	6
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....</b>	<b>7</b>
2.1 วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน.....	7
2.2 ระบบฐานข้อมูล.....	11
2.3 ระบบสารสนเทศ.....	27
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	35
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....</b>	<b>38</b>
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	38
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	38
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	42
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....</b>	<b>44</b>
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ.....	44
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	45
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบสารสนเทศ.....	46

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	50
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	50
5.2 อภิปรายผล.....	53
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	54
บรรณานุกรม.....	55
ภาคผนวก.....	58
ภาคผนวก ก. หนังสือราชการ.....	59
ภาคผนวก ข. แบบประเมินคุณภาพระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน...65	
ภาคผนวก ค. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ ของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน.....	67
ภาคผนวก ง. ตัวอย่างระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน.....	71
ประวัติผู้เขียน.....	77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 ฐานข้อมูล.....	12
2.2 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล.....	13
2.3 โครงสร้างฐานข้อมูลแบบลำดับขั้น.....	15
2.4 ตัวอย่างข้อมูลในฐานข้อมูลแบบลำดับขั้น.....	15
2.5 โครงสร้างฐานข้อมูลแบบเครือข่าย.....	16
2.6 ตัวอย่างข้อมูลในฐานข้อมูลแบบเครือข่าย.....	16
2.7 โครงสร้างรีเลชัน.....	17
2.8 ความสัมพันธ์แบบ 1:1.....	18
2.9 ตัวอย่างข้อมูลที่มีความสัมพันธ์แบบ 1:1.....	18
2.10 ความสัมพันธ์แบบ 1:M.....	19
2.11 ตัวอย่างข้อมูลที่มีความสัมพันธ์แบบ 1:M.....	19
2.12 ความสัมพันธ์แบบ M:N.....	20
2.13 ตัวอย่างข้อมูลในความสัมพันธ์แบบ M:N.....	20
2.14 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบ E-R Model.....	21
2.15 สัญลักษณ์ใช้ในแผนภาพที่แสดงถึงแหล่งกำเนิดของข้อมูล.....	25
2.16 แผนภาพกระบวนการในการประมวลผลข้อมูลเพื่อสารสนเทศ.....	29
2.17 วัฏจักรการพัฒนาบบงาน.....	31
2.18 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ.....	34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงประชากรและกลุ่มตัวอย่างบุคลากรวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน.....	38
4.1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพระบบสารสนเทศ ของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ตามการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ.....	44
4.2 แสดงจำนวน และร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม.....	45
4.3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมของ ระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน โดยภาพรวม รายการที่ประเมินผล 3 ด้าน ตามความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบ.....	46
4.4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมของ ระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ด้านความสะดวกรวดเร็ว ตามความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบ.....	47
4.5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมของ ระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล ตามความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบ.....	48
4.6 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมของ ระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ด้านความสอดคล้องกับ ความต้องการ ตามความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบ.....	49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันนี้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามาบทบาทในชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น ดังจะเห็นได้จากความสำคัญของข้อมูล ซึ่งเราสามารถเผยแพร่ไปทั่วโลกได้อย่างรวดเร็วด้วยพัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ ระบบฐานข้อมูลและระบบประยุกต์สารสนเทศต่างๆ การสื่อสาร โทรคมนาคม และระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างสารสนเทศและนำสารสนเทศไปใช้งานด้านต่างๆ (สุชาดา กิระนันท์. 2541:2) ซึ่ง หน่วยงานของรัฐบาลได้ดำเนินการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูลในรูปแบบคอมพิวเตอร์ควบคู่ไปกับระบบเอกสาร และในด้านการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างหน่วยงานจะเน้นระบบเอกสารมากกว่าผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ในปัจจุบันการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานได้ดำเนินการจัดเก็บในคอมพิวเตอร์ และจัดเก็บข้อมูลเฉพาะในส่วนของหน่วยงานรวมถึงงานทางด้านระบบงานและระบบข่าวสารเพื่อการบริหาร ไม่ได้ดำเนินการจัดเก็บภายใต้ระบบงานเดียวกัน ข้อมูลมีการกระจัดกระจายและไม่สะดวกต่อการสืบค้น รวมทั้งข้อมูลมีความซ้ำซ้อนกัน อีกทั้งการจัดเก็บข้อมูลไม่มีการจัดเก็บไว้ที่ศูนย์ข้อมูลเพียงแหล่งเดียว เพื่อการใช้ข้อมูลร่วมกัน ส่วนในด้านข้อมูลจะต้องมีการประมวลผลข้อมูลให้ได้เป็นข่าวสารเพื่อจะนำไปใช้ประโยชน์ได้ และข้อมูลที่ใช้ในการประมวลผลมีจำนวนมากจึงจำเป็นต้องนำคอมพิวเตอร์มาช่วยจัดเก็บ และประมวลผล การเรียกค้นข้อมูลที่ต้องการสามารถทำได้ง่ายและสะดวก ในด้านการจัดทำสำเนาเอกสาร การแจกจ่ายข้อมูลข่าวสารก็สามารถดำเนินการได้สะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ในการประมวลผลข้อมูลจำเป็นต้องมีเครื่องมือที่เหมาะสมคือ ระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศที่จะช่วยการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผลข้อมูล นำเสนอข้อมูล ให้เกิดความรวดเร็ว ถูกต้องและทันต่อเหตุการณ์ (อริปิตย์ คลังสุนทร. 2535 : 32) ซึ่งในการใช้คอมพิวเตอร์นอกจากใช้ในการประมวลผลข้อมูลและจัดเก็บข้อมูลแล้ว คอมพิวเตอร์สามารถเป็นเครื่องมือที่ช่วยสื่อสารระหว่างกัน เช่น การส่งข้อมูล ข้อความ ข่าวสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และใช้เป็นเครื่องช่วยแสดงผลรายงานข้อมูล และช่วยวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร ซึ่งคอมพิวเตอร์มีหน่วยความจำที่สามารถบันทึกข้อมูลที่มีจำนวนมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ (เย็น ภู่วรรณ. 2537 : 17-19) ถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้เทคโนโลยีในการประยุกต์ใช้กับการทำงานนั้นถือว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการปฏิบัติงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานราบรื่น แต่ถ้าจะเลือกใช้เทคโนโลยีที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารและให้บริการข้อมูล ก็คงหนีไม่พ้นเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทในการเรียนของผู้เรียนมากขึ้น การนำหลักสูตรมาจัดทำเป็นระบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ก็เป็นอีกจุดเริ่มต้นที่ดี ที่เปิดกว้างในการเรียนรู้ จึงมีการนำเทคโนโลยีทางด้านอินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) ที่มีใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน มาช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและสามารถทำให้การสื่อสารในกระบวนการเรียนการสอนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ดังนั้นการพัฒนาระบบสารสนเทศในการเรียนการสอนจึงต้องมีการร่วมมือในการพัฒนาระบบการเรียนการสอนให้เหมาะกับยุคสมัย ซึ่งสถาบันการศึกษาในต่างประเทศ ได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอน และการเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลความรู้กับสถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวเนื่องกัน ในการนำเอกสารสารสนเทศไปไว้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้เป็นแนวทางที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ และการศึกษาเพิ่มเติม เพราะเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลได้อย่างไม่จำกัด ปัจจุบันการสื่อสารในระบบเวิลด์ไวด์เว็บเป็นการสื่อสารภายใต้รูปแบบกราฟฟิก ดังนั้นการสื่อสารดังกล่าวจึงก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมากมาย ซึ่งได้แก่ ประโยชน์ทางการศึกษา โดยสถาบันการศึกษาสามารถแสดงข้อมูลทางการศึกษา การวิจัย และ โครงสร้างต่างๆ ของสถาบันเพื่อประโยชน์ของผู้ที่สนใจ การศึกษาของสถาบันศึกษานั้นๆ (วิทยา เรื่องพรวิสุทธิ, 2542 : 2)

ในองค์กรทางด้านการศึกษาหลายๆ แห่งที่มีชื่อเสียงในปัจจุบันได้มีการนำเอาระบบสารสนเทศของนักศึกษามาพัฒนา และใช้งานให้เกิดประโยชน์ในการให้บริการนักศึกษา โดยการเก็บรวบรวมและเผยแพร่ผลงานของนักศึกษา ทำให้เกิดการกระตุ้นกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาได้เป็นอย่างดี ทำให้เกิดประสิทธิผลในการเรียน และการศึกษาหาความรู้ใหม่ๆ ในปัจจุบัน จากการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ เพื่อให้เป็นประโยชน์แก่สังคม การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ซึ่งกันและกัน รวมทั้งยังมีส่วนช่วยให้ประเทศเจริญก้าวหน้าขึ้นอย่างรวดเร็ว

วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน เป็นสถาบันการอาชีวศึกษา ที่มุ่งมั่นเพื่อสนองตอบความต้องการของชุมชน ในด้านการจัดการศึกษาทางวิชาชีพ โดยมุ่งเน้นความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา และสถานประกอบการ ในการบริหารจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน ให้มีลักษณะอันพึงประสงค์ทั้งด้านทักษะพื้นฐาน ทักษะวิชาชีพ และทักษะการเป็นมนุษย์ โดยวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน จัดการเรียนการสอนในระบบทวิภาคี (Dual Vocational Training: DVT) กล่าวคือการศึกษาสายอาชีพ โดยความร่วมมือกันระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ ไม่จำกัดวงทั้งสิ้น อีกทั้งยังเปิดให้คิดแปลงเนื้อหา และตัวอย่างกิจกรรมของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ เป็นการจัดการศึกษาที่ให้ความสำคัญในการฝึกปฏิบัติงานจากสถานการณ์จริง ผู้เรียนได้ประสบการณ์ตรงมีทักษะ ฝีมือ และความชำนาญ ตามความต้องการของสถานประกอบการ แต่ยังมี

ระบบการเก็บข้อมูลเป็นแบบเอกสารจึงทำให้เกิดปัญหาในการสืบค้นข้อมูล เนื่องจากข้อมูลไม่ได้ถูกจัดเก็บอย่างมีระบบ กระจายอยู่ตามแผนกงานต่างๆ ทำให้เสียเวลาในการค้นหาข้อมูล และได้ข้อมูลไม่ถูกต้องครบถ้วน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้พัฒนาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ให้สามารถรองรับการให้บริการกับผู้ใช้ได้ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนการสอน จัดเก็บข้อมูลทุกด้านให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์อย่างเป็นระบบ ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลและสารสนเทศที่ครบถ้วน ถูกต้องและทันต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ให้เป็นแหล่งผลิตกำลังคนได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

## 1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ได้ใช้โปรแกรม PHP-Nuke version 6.0 ออกแบบการติดต่อกับผู้ใช้ ส่วนในการจัดการฐานข้อมูลใช้โปรแกรม MySQL และใช้โปรแกรม Apache version 1.3.27 เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ มีรายละเอียดดังนี้

### 1.3.1 การพัฒนาระบบสารสนเทศวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

ผู้วิจัยได้พัฒนาตามแนวคิดในการพัฒนาระบบของ ครรชิต มาลัยวงศ์ (2541 : 71-76) เกี่ยวกับวัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle หรือ SDLC) มาประยุกต์ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งประกอบด้วย

1. การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)
2. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)
3. การออกแบบระบบ (System Design)
4. การเขียนโปรแกรม (Programming)
5. การทดสอบระบบ (System Testing)
6. การติดตั้งระบบ (Implementation)
7. การเปลี่ยนเข้าสู่ระบบใหม่ (System Conversion)

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.3.2 ด้านเนื้อหาข้อมูลระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ประกอบด้วยดังนี้

1. ประวัติวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน
2. ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ คำขวัญ วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน
3. บุคลากรวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน
4. หลักสูตร
5. การเรียนระบบทวิภาคี
6. การเทียบโอนประสบการณ์
7. ผลการเรียน
8. ตารางเรียน
9. บทเรียน E-Learning
10. ผลงานนักศึกษา
11. ปฏิทินกิจกรรม/วิชาการ
12. ข่าวประชาสัมพันธ์

### 1.3.3 กรอบแนวคิดในการศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้

กรอบแนวคิดในการศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดของ จีราภรณ์ รักษาแก้ว (2539 : 60) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติที่ดีของระบบสารสนเทศซึ่งประกอบด้วยคุณสมบัติที่สำคัญ 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านความสะดวกรวดเร็ว
2. ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล
3. ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้

## 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

### 1.4.1 เนื้อหาการพัฒนาสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

การวิจัยเพื่อพัฒนาสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีนในครั้งนี้ มีการพัฒนาระบบครอบคลุมส่วนต่างๆ ดังนี้

#### 1.4.1.1 จัดเก็บข้อมูลทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ประวัติวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน
2. ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ คำขวัญ วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

3. บุคลากรวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน
4. หลักสูตร
5. การเรียนระบบทวิภาคี
6. การเทียบโอนประสบการณ์
7. ผลการเรียน
8. ตารางเรียน
9. บทเรียน E-Learning
10. ผลงานนักศึกษา
11. ปฏิทินกิจกรรม/วิชาการ
12. ข่าวประชาสัมพันธ์

#### 1.4.1.2 การกำหนดสิทธิ์

เพื่อนำเสนอระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ได้กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้

1. ผู้ดูแลระบบ
2. ผู้ใช้ระบบ

#### 1.4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ บุคลากรในสังกัดวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 1,284 คน โดยแบ่งเป็นผู้บริหาร จำนวน 3 คน ครู-อาจารย์ จำนวน 32 คน บุคลากรทางการศึกษา จำนวน 13 คน และนักศึกษา จำนวน 1,236 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง บุคลากรในสังกัดวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 168 คน โดยแบ่งเป็น
  - 2.1 ผู้บริหาร จำนวน 3 คน
  - 2.2 ครู-อาจารย์ จำนวน 32 คน
  - 2.3 บุคลากรทางการศึกษา จำนวน 13 คน
  - 2.4 นักศึกษา ใช้การสุ่มอย่างง่าย จำนวน 120 คน ซึ่งได้กลุ่มตัวอย่างโดยการจับสลาก สาขาวิชาละ 20 คน ทั้งหมด 6 สาขาวิชา

เอกสารนี้เป็น 1.4.3. ตัวแปรที่ศึกษา เป็นการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ตัวแปรอิสระ คือ ระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

ตัวแปรตาม คือ ความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิค  
บูรพาปราจีน แบ่งเป็น 3 ด้าน

- 1 ด้านความสะดวกรวดเร็ว
- 2 ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล
- 3 ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้

## 1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. ระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน หมายถึง ระบบที่มีกระบวนการประมวลผลข้อมูล การเรียน การสอน หลักสูตร ผลการเรียนรู้ และข่าวสารของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่บุคลากร และนักศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

2. ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงหรือตัวเลขที่ยังไม่ได้ประมวลผล หรือวิเคราะห์ให้อยู่ในรูปที่ใช้ประกอบการตัดสินใจในการบริหารได้โดยตรง เช่น จำนวนอาจารย์ จำนวนนักศึกษา เป็นต้น

3. ครู-อาจารย์ หมายถึง ครู-อาจารย์ในวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2550 ที่ได้รับการบรรจุแต่งตั้ง และให้ดำรงตำแหน่งครู-อาจารย์ ทั้งครู-อาจารย์ประจำและครู-อาจารย์พิเศษ

4. บุคลากรทางการศึกษา หมายถึง บุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ในฝ่ายงานต่างๆ ของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

5. นักศึกษา หมายถึง นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2550

6. วิทยาลัย หมายถึง วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

7. ระบบฐานข้อมูล หมายถึง ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลเดียวกัน และมีการเตรียมการปรับปรุง ขยายข้อมูลไว้พร้อมสรรพ และสามารถเรียกข้อมูลมาใช้จากชุดคำสั่งที่แตกต่างกันได้โดยที่เรียกหาเฉพาะส่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้ประโยชน์เท่านั้น

8. ความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน หมายถึง ความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา และนักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ที่มีต่อระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีนในด้านความสะดวกรวดเร็ว ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล และด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้ ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยสรุปสาระสำคัญได้ตามลำดับดังนี้

### 2.1 วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

#### 2.1.1 ประวัติวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

#### 2.1.2 ภาระหน้าที่ของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

#### 2.1.3 โครงสร้างการบริหารงานของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

### 2.2 ระบบฐานข้อมูล

#### 2.2.1 ความหมายของฐานข้อมูล

#### 2.2.2 ประเภทของฐานข้อมูล

#### 2.2.3 ทฤษฎีการออกแบบฐานข้อมูล

#### 2.2.4 แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

#### 2.2.5 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

### 2.3 ระบบสารสนเทศ

#### 2.3.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ

#### 2.3.2 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

### 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 2.1 วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

### 2.1.1 ประวัติวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน เดิมชื่อ วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน แห่งที่ 2 ตั้งอยู่เลขที่ 18 หมู่ 12 ตำบลศรีมหาโพธิ อำเภอสรีมหาโพธิ จังหวัดปราจีนบุรี กระทรวงศึกษาธิการ ได้ประกาศจัดตั้งให้เป็นสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2540 โดย นายสงวน บุญปัทม์ศรี รองอธิบดีกรมอาชีวศึกษา และ นายวิจิตร ดิจันท์ก ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิคในขณะนั้นได้มอบหมายให้ นายวัชระ อนุศาสนกุล เป็นผู้ประสานงานการจัดตั้งวิทยาลัยช่างกลปทุมวันแห่งที่ 2 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นได้ และคณะทีมงาน จัดทำโครงการและออกสำรวจจัดหาสถานที่เพื่อก่อสร้างหลายแห่ง ในที่สุดได้รับไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ในการประสานงาน และสนับสนุนจาก ดร.สุเทพ รอดเป็น ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดปราจีนบุรี ขอใช้ที่ดินสาธารณะประโยชน์ทุ่งหนองผักกาด ซึ่งเดิมใช้เป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ จำนวน

100 ไร่ อยู่ใกล้เขตอุตสาหกรรม 304 โดยได้รับความเห็นชอบจากท่านันถาวร อินทิวร ประธานกรรมการบริหารองค์การส่วนตำบลศรีมหาโพธิ์ และ นายสุจิต นิมิตกุล ผู้ว่าราชการจังหวัดปราจีนบุรี ได้อนุญาตให้ถอนสภาพที่ดินเพื่อใช้เป็นที่จัดตั้งสถานศึกษา

ปีงบประมาณ 2540 ได้รับงบประมาณค่าก่อสร้างอาคารชั่วคราวชั้นเดียวเป็นเงิน 14,500,000 บาท จำนวน 5 หลัง ประกอบด้วย อาคารอำนวยการ 1 หลัง อาคารเรียน 2 หลัง และอาคารปฏิบัติการ 2 หลัง ต่อมาในปีงบประมาณ 2541-2543 ได้รับงบประมาณต่อเนื่องเพื่อการก่อสร้างอาคารถาวร 3 หลัง ในวงเงินงบประมาณ 43,580,000 บาท ประกอบด้วย อาคารอำนวยการ 3 ชั้น 1 หลัง อาคารเรียน 4 ชั้น 1 หลัง และอาคารปฏิบัติการ 4 ชั้น 1 หลัง ซึ่งได้ทำการก่อสร้างแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2543

ปีการศึกษา 2541 เปิดรับนักศึกษา รุ่นแรก ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์ จำนวน 20 คน โดยได้รับความอนุเคราะห์จากวิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี ให้ใช้เป็นสำนักงานและสถานที่เรียนชั่วคราว ในปลายปีการศึกษา 2541 หลังจากอาคารสิ่งก่อสร้างชุดแรกของวิทยาลัย เสร็จเรียบร้อยจึงได้ย้ายสำนักงานและการจัดการเรียนการสอนมายังวิทยาลัยช่างกลปทุมวัน แห่งที่ 2 ณ สถานที่ตั้งปัจจุบัน และเป็นสถานศึกษาแห่งแรกของกรมอาชีวศึกษา ที่จัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 100 %

ปีการศึกษา 2543 กรมอาชีวศึกษาได้เปลี่ยนชื่อวิทยาลัยช่างกลปทุมวัน แห่งที่ 2 เป็นวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ในปัจจุบัน

ปีการศึกษา 2544 ได้ขยายการรับนักศึกษาระดับ ปวส. เพิ่มขึ้นอีก 4 สาขาวิชา รวมเป็น 5 สาขาวิชา คือ

1. สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์
2. สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง
3. สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม
4. สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
5. สาขาวิชาการโรงแรม

ปีการศึกษา 2545 ได้เปิดรับนักศึกษาระดับ ปวส. ภาคสมทบ เพื่อพัฒนากำลังคนและสนองความต้องการของตลาดแรงงานในเขตอุตสาหกรรม 304 ใน 3 สาขาวิชา คือ

1. สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์
2. สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง
3. สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการ ซึ่งมอบเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ในปีการศึกษา 2545 วิทยาลัยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกรมพลศึกษา จำนวน 1,670,000 บาท เพื่อจัดสร้างสนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่ง 8 ลู่วิ่ง และรั้วเหล็กคัตโดยรอบ ชื่อสนามกีฬา

สมานจิต ทำพิธีมอบโดย นายสนธยา คุณปลื้ม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2546

ในปีการศึกษา 2547 วิทยาลัยได้รับงบประมาณค่าก่อสร้างอาคารศูนย์วิทยบริการ 2 ชั้น เป็นเงิน 8,100,000 บาท และได้เปิดรับนักเรียนระดับ ปวช. จากผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เข้ามาเรียนใน 5 สาขาวิชาเป็นปีแรก คือ

1. สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์
2. สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง
3. สาขาวิชาซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล
4. สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
5. สาขาวิชาการโรงแรม

ปีการศึกษา 2548 วิทยาลัยเปิดการเรียนการสอนในระดับ ปวส. สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อรองรับนโยบายของรัฐบาล สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และตามความต้องการของชุมชนในการพัฒนากำลังคนของประเทศ

ในเดือนกันยายน 2548 วิทยาลัยได้เปิดอาคารศูนย์วิทยบริการ เพื่อเป็นแหล่งศูนย์รวมการเรียนรู้ สืบค้นข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนเทคโนโลยีต่างๆ ให้แก่ผู้ที่มาใช้บริการ

ปีการศึกษา 2549 วิทยาลัยเปิดการเรียนการสอนในระดับ ปวส. สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน และสาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม เพิ่มสาขางานอุตสาหกรรมการผลิต เพื่อตอบสนองแหล่งอุตสาหกรรมในเขตอุตสาหกรรม 304 และพื้นที่ใกล้เคียง โดยมุ่งหวังให้นักศึกษาจบการศึกษาและมีอาชีพ (คู่มือปฏิบัตินักเรียน-นักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน. 2549 : 1-3)

### 2.1.2 ภาระหน้าที่ของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน มีภาระกิจหน้าที่ดังนี้

1. จัดการอาชีวศึกษา และฝึกอบรมวิชาชีพ ตามความต้องการของประชาชนอย่างทั่วถึง ให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี
2. ผลิตและพัฒนากำลังคนทางวิชาชีพ ให้มีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยความร่วมมือของสถานประกอบการ และการระดมทรัพยากรทั้งภาครัฐ เอกชน และชุมชน

3. พัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน ให้มีความยืดหยุ่นต่อเนื่อง และไม่เชื่อมโยงกับการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบการประกันคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ มาพัฒนาการจัดการเรียนการสอน การฝึกวิชาชีพ และการบริหารจัดการอาชีวศึกษา

5. วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ทางทฤษฎี และวิชาชีพอย่างคุณภาพ และได้มาตรฐาน ให้เกิดความเชื่อมโยงไปสู่การประดิษฐ์คิดค้น การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อสร้างรายได้ และถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน

### 2.1.3 โครงสร้างการบริหารงานของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ได้จัดแบ่งส่วนบริหารงานไว้ดังนี้

#### 2.1.3.1 ฝ่ายวิชาการ ประกอบด้วยงานต่างๆ ดังนี้

1. งานหลักสูตร และการสอน
2. งานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
3. งานหลักสูตรพิเศษ
4. งานสื่อการเรียนการสอน
5. งานวัดผลและประเมินผล
6. งานห้องสมุด

#### 2.1.3.2 ฝ่ายส่งเสริมการศึกษา ประกอบด้วยงานต่างๆ ดังนี้

1. งานการเงิน
2. งานการบัญชี
3. งานสรรบรรณ
4. งานพัสดุ
5. งานอาคารสถานที่
6. งานทะเบียน
7. งานบุคลากร
8. งานเอกสารการพิมพ์
9. งานประชาสัมพันธ์

#### 2.1.3.3 ฝ่ายวางแผนการศึกษา ประกอบด้วยงานต่างๆ ดังนี้

1. งานศูนย์ข้อมูลการศึกษาเพื่ออาชีพและตลาดแรงงาน
2. งานวางแผนการศึกษาและงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะมิใช่ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งงานผลิตภัณฑ์การค้าและกิจกรรมสหกรณ์ เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.3.4 ฝ่ายกิจการนักศึกษา ประกอบด้วยงานต่างๆ ดังนี้

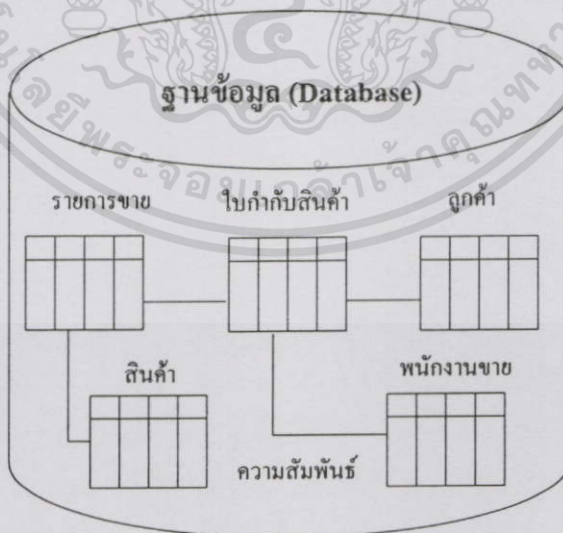
1. งานปกครอง
2. งานกิจกรรมนักเรียนนักศึกษา
3. งานโครงการพิเศษ
4. งานแนะแนวและจัดหางาน
5. งานสวัสดิการพยาบาลและหอพัก

## 2.2 ระบบฐานข้อมูล

### 2.2.1 ความหมายของฐานข้อมูล

#### (1.) ฐานข้อมูล (Database)

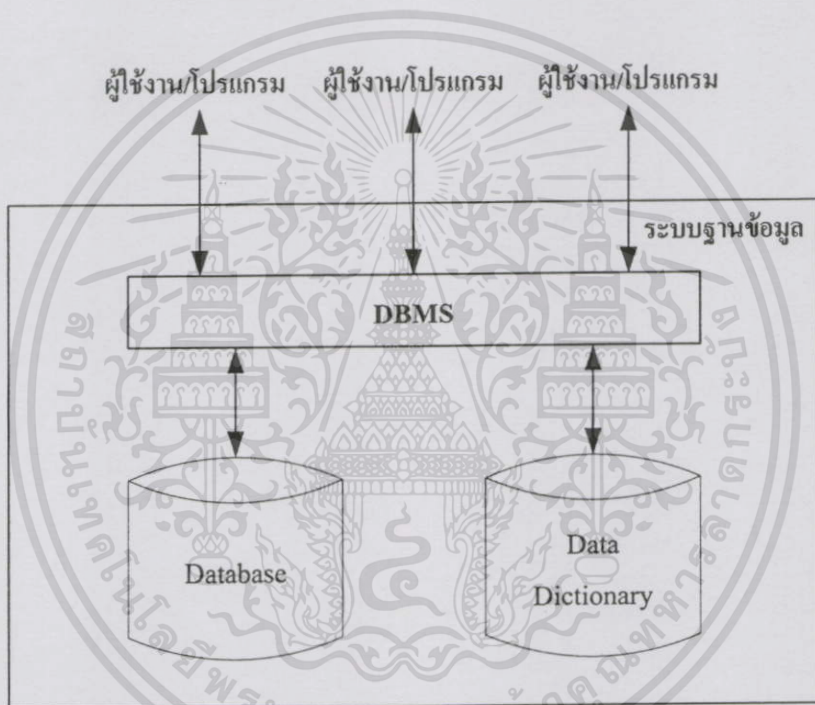
ธาริน สติทธิธรรมชารี และสุรสิทธิ์ ทิวประสพศักดิ์ (2542 : 6-7) ได้ให้ความหมายของฐานข้อมูล (Database) คือที่อยู่ของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันหรืออาจเปรียบเทียบเป็นคลังของข้อมูลก็ได้ ข้อมูลเหล่านี้จะถูกจัดเก็บร่วมกันอย่างมีระบบและรูปแบบ ทำให้ง่ายต่อการประมวลผลและการจัดการ โดยปกติการใช้งานจะต้องมีโปรแกรมเพื่อจัดการฐานข้อมูลที่มีอยู่ซึ่งเรียกว่า DBMS (Database Management System) สำหรับฐานข้อมูลที่มีความนิยมนามากที่สุดในปัจจุบันจะเป็นแบบระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ซึ่งจัดเก็บข้อมูลอยู่ในรูปของตาราง (Table) โดยที่ข้อมูลในแต่ละตารางจะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
**รูปที่ 2.1 ฐานข้อมูล**  
 ไม่ว่าจะพิมพ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## (2.) องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล (Database System)

ระบบฐานข้อมูล (Database System) ประกอบไปด้วยฐานข้อมูล (Database) ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System หรือ DBMS) และ พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ดังรูปที่ 2.2 โดยที่ฐานข้อมูลจะเป็นที่จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องไว้ด้วยกัน มี DBMS ทำหน้าที่จัดการกับฐานข้อมูลดังกล่าว และโครงสร้างฐานข้อมูลจะถูกจัดเก็บไว้ใน Data Dictionary กล่าวโดยสรุป ระบบฐานข้อมูลจะประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ ฐานข้อมูล (Database) ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) และ พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ดังรูปที่ 2.2 แต่สำหรับฐานข้อมูลนั้นจะประกอบไปด้วยตารางและความสัมพันธ์ระหว่างตาราง ดังรูปที่ 2.1 และเป็นส่วนหนึ่งของระบบฐานข้อมูล



รูปที่ 2.2 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

สำหรับ DBMS นับว่าเป็นส่วนสำคัญในระบบฐานข้อมูลเป็นอย่างยิ่ง เปรียบเสมือนผู้จัดการฐานข้อมูล ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างผู้ใช้งานกับฐานข้อมูล โดยที่ DBMS จะรับคำสั่งจากผู้ใช้งานหรือจากโปรแกรมต่างๆ หลังจากนั้นจะทำการประมวลผลกับฐานข้อมูลโดยอาศัยโครงสร้างที่จัดเก็บไว้ใน Data Dictionary โครงสร้างของฐานข้อมูลเหล่านี้จะเรียกว่า Meta Data และทำหน้าที่ส่งผลลัพธ์ที่ได้กลับคืนไปยังผู้ใช้งานหรือโปรแกรม โดยที่ผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องรู้เลยว่า DBMS จัดเก็บข้อมูลอย่างไร มีกลไกในการเข้าถึงหรือค้นหาข้อมูลอย่างไร ขอเพียงรู้ว่าคำสั่งที่ต้องการสั่งงานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการเท่านั้น ที่เหลือจะเป็นหน้าที่ของ DBMS ในการดึง

ข้อมูลหรือการประมวลผลต่างๆ ดังนั้น สำหรับผู้ใช้งานจะรู้สึกว่าการใช้งาน DBMS ทำได้อย่างง่ายดาย เพราะ DBMS จะซ่อนความยุ่งยากในการเข้าถึงข้อมูลไว้เอง สำหรับ DBMS ที่ได้รับความนิยมสูงสุดในปัจจุบันจะเรียกว่า RDBMS (Relational DBMS) ซึ่ง DBMS นี้จะมีให้เลือกใช้งานมากมาย ทั้งแบบใช้งานคนเดียวหรือหลายคนพร้อมๆ กัน เช่น MS-Access, FoxPro, Paradox เป็นต้น จนถึงในระดับ Server ที่เรียกว่า Database Server เช่น SQL Server, Oracle, Informix และ Sybase เป็นต้น

## 2.2.2 ประเภทของฐานข้อมูล

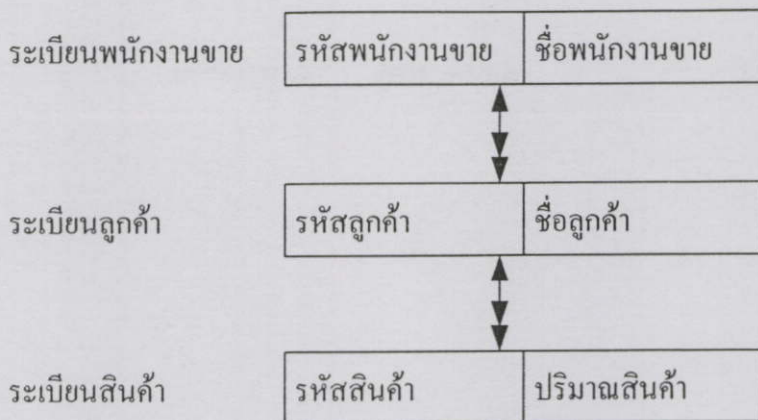
สมจิตร์ อาจอรินทร์ และงานนิจ อาจอรินทร์ (2540: 23-26) กล่าวว่าข้อมูลในฐานข้อมูลโดยทั่วไปจะถูกสร้างให้มีโครงสร้างที่ง่ายต่อการเข้าใจและการใช้งานของผู้ใช้โดยทั่วไป ฐานข้อมูลที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันจะมีโครงสร้าง 3 แบบด้วยกัน คือ ฐานข้อมูลแบบลำดับขั้น (Hierarchical Database) ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database) และฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

### 1. ฐานข้อมูลลำดับขั้น (Hierarchical Database)

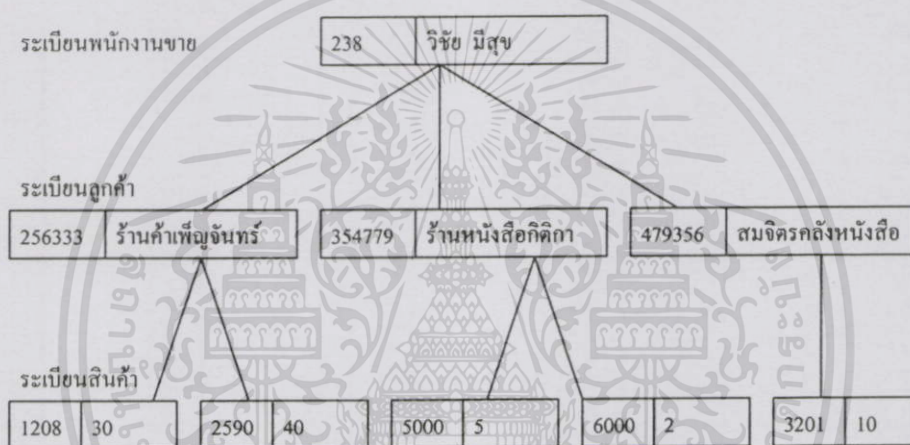
เป็นลักษณะฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ของข้อมูลเป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่งหรือหนึ่งต่อกลุ่ม แต่จะไม่มีความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่มในฐานข้อมูลแบบนี้

ลักษณะโครงสร้างของฐานข้อมูลแบบลำดับขั้นนี้จะมีลักษณะคล้ายต้นไม้ที่คว่ำหัวลง จึงอาจเรียกโครงสร้างฐานข้อมูลแบบนี้อีกแบบว่าเป็นโครงสร้างต้นไม้ โดยจะมีระเบียบอยู่แนวนอน ซึ่งจะเรียกว่าเป็น ระเบียบพ่อแม่ (Parent Record) ระเบียบในแนวตั้งลงมาจะเรียกว่าระเบียบลูก (Child Record) ซึ่งระเบียบพ่อแม่จะสามารถมีระเบียบลูกได้มากกว่าหนึ่งระเบียบ แต่ระเบียบลูกแต่ละระเบียบจะมีระเบียบพ่อแม่เพียงระเบียบเดียวเท่านั้น ตัวอย่างของฐานข้อมูลแบบนี้ เช่น การขายสินค้าของพนักงานให้แก่ลูกค้าแต่ละคน จะพบว่าพนักงานขายแต่ละคน จะมีลูกค้าได้หลายคนและลูกค้าแต่ละคนก็อาจซื้อสินค้าได้มากกว่าหนึ่งอย่าง เป็นต้น จะสามารถแสดงความสัมพันธ์ของระเบียบของพนักงานขาย และระเบียบลูกค้า และความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบลูกค้าและระเบียบสินค้า ของฐานข้อมูลแบบลำดับขั้นนี้ได้โดยใช้ลูกศรแสดงในรูปที่ 2.3 โดยหัวลูกศรจะแสดงความสัมพันธ์ด้านกลุ่ม และสำหรับการค้นหาข้อมูลในระเบียบใดก็จะค้นหาตามแนวลูกศรที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์ดังแสดงในรูปที่ 2.4

จากรูปที่ 2.4 จะเห็นว่าลูกค้าแต่ละคนจะสามารถรับบริการจากพนักงานขายมากกว่าหนึ่งคนได้ เนื่องจากลูกค้าแต่ละคนถือว่าเป็นระเบียบลูก และพนักงานขายจะถือว่าเป็นระเบียบพ่อแม่ของลูกค้า สินค้าแต่ละชนิดจะถูกซื้อโดยลูกค้าเพียงคนเดียวเท่านั้น เนื่องจากสินค้าแต่ละชนิดจะไม่เป็นระเบียบลูกของระเบียบลูกค้า แปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.3 โครงสร้างฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น

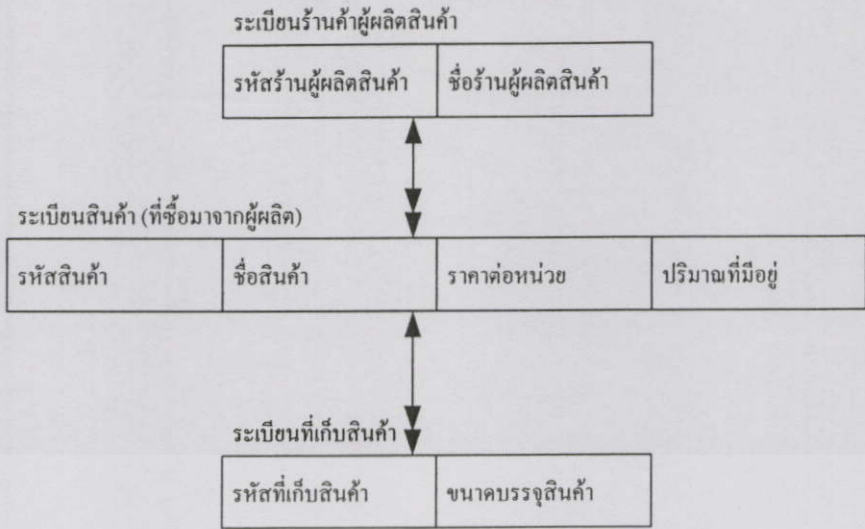


รูปที่ 2.4 ตัวอย่างข้อมูลในฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น

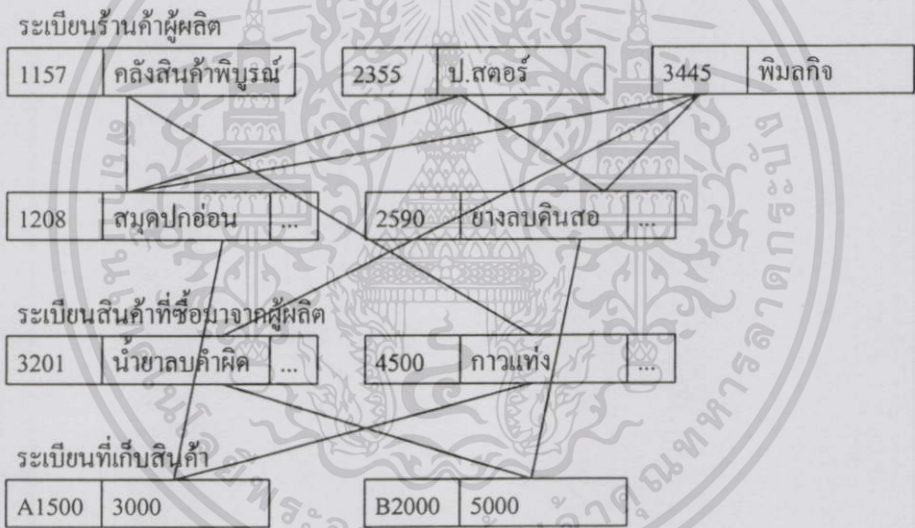
## 2. ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database)

ข้อมูลในฐานข้อมูลแบบนี้มีความสัมพันธ์กันแบบใดก็ได้ เช่น อาจเป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่ง หนึ่งต่อกลุ่ม หรือกลุ่มต่อกลุ่ม เป็นต้น ตัวอย่างของฐานข้อมูลแบบนี้ เช่น การสั่งซื้อสินค้าจากร้านขายสินค้าและการนำสินค้าไปเก็บในคลังสินค้า เป็นต้น ซึ่งจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบร้านผู้ผลิตและระเบียบสินค้า และความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบสินค้าและระเบียบที่เก็บสินค้าได้ โดยการใช้ลูกศรเชื่อมโยงเช่นกัน ดังแสดงในรูปที่ 2.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.5 โครงสร้างฐานข้อมูลแบบเครือข่าย



รูปที่ 2.6 ตัวอย่างข้อมูลในฐานข้อมูลแบบเครือข่าย

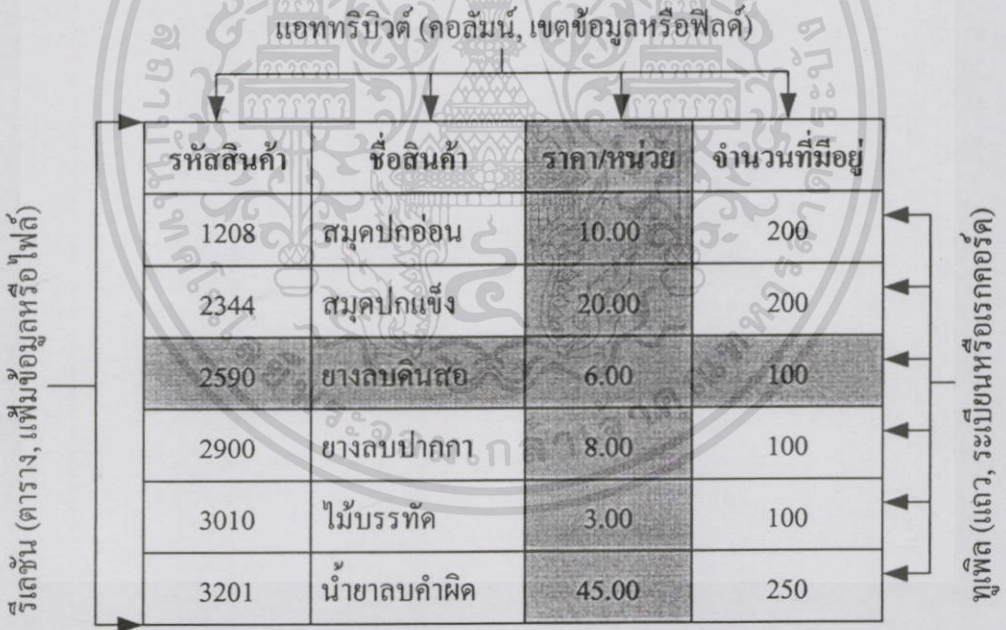
จากรูปที่ 2.6 ความสัมพันธ์ระหว่างร้านค้าผู้ผลิตสินค้าและสินค้าจะเป็นแบบกลุ่มต่อกลุ่ม หมายความว่าร้านค้าผู้ผลิตสินค้าแต่ละร้านจะสามารถขายสินค้าได้มากกว่าหนึ่งอย่างขึ้นไป และสินค้าแต่ละอย่างก็สามารถสั่งซื้อได้จากร้านค้าผู้ผลิตสินค้าได้มากกว่าหนึ่งร้านขึ้นไป เช่น สมุดปกอ่อนจะสามารถสั่งซื้อสินค้าได้จากร้านค้าผู้ผลิตสินค้าหลายร้าน ได้แก่ ร้านคลังสินค้าพิบูลย์ ร้าน ป. สตอร์ และร้านพิมลกิจ ส่วนยางลบดินสอสั่งซื้อสินค้าจากร้าน ป. สตอร์ และร้านพิมลกิจ เป็นต้น สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างสินค้าแต่ละชนิดกับที่เก็บสินค้าจะมีความสัมพันธ์เป็นแบบหนึ่งต่อกลุ่ม หมายความว่าสินค้าชนิดเดียวกันจะต้องเก็บอยู่ในที่เก็บสินค้าเดียวกันเท่านั้น แต่ที่เก็บสินค้าหนึ่ง

สามารถเก็บสินค้าได้หลายชนิด เช่น ที่เก็บสินค้ารหัส A1500 จะเก็บสินค้าทั้งสมุดปกอ่อน และกา  
วาง แต่สมุดปกอ่อนจะเก็บยังที่เก็บสินค้ารหัส A1500 เพียงที่เดียวเท่านั้น เป็นต้น

### 3. ฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

ฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์เป็นฐานข้อมูลที่มีความนิยมใช้กันมากในปัจจุบัน ซึ่งจะ  
สามารถใช้งานได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกระดับตั้งแต่ไมโครคอมพิวเตอร์จนถึง  
เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูลแบบนี้มีโครงสร้างข้อมูลต่างจากข้อมูลสองแบบแรก กล่าวคือ  
ข้อมูลจะถูกเก็บในรูปแบบตาราง ซึ่งภายในตารางจะแบ่งออกเป็นแถว (Row) และ คอลัมน์  
(Column) แต่ละตารางจะมีจำนวนแถวได้หลายแถว และจำนวนคอลัมน์ (Column) ได้หลายคอลัมน์  
แถวแต่ละแถว (Row) สามารถเรียกได้ว่าระเบียนหรือเรคอร์ด คอลัมน์แต่ละคอลัมน์สามารถเรียกได้  
อีกอย่างว่าเขตข้อมูลหรือฟิลด์ (Field)

นอกจากนี้ตารางแต่ละตารางยังสามารถเรียกได้อีกอย่างว่า รีเลชัน (Relation) แถวแต่ละ  
แถวในตารางข้อมูลยังอาจเรียกว่า ทูเปิล (Tuple) และคอลัมน์แต่ละคอลัมน์อาจถูกเรียกว่า  
แอททริบิวต์ (Attribute) ดังแสดงในรูปที่ 2.7

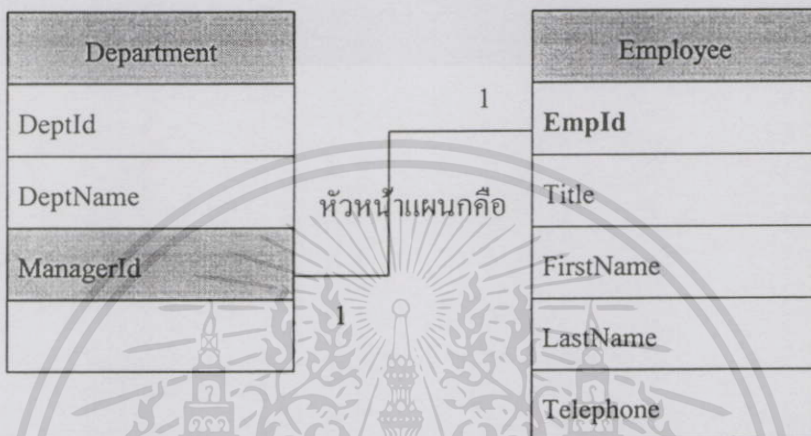


รูปที่ 2.7 โครงสร้างรีเลชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ สิทธิธรรมชารี และสุรสิทธิ์ คิวประสพศักดิ์ (2542 :10-11) กล่าวว่าความสัมพันธ์  
ระหว่างเอนติตี้ เป็นความสัมพันธ์ที่สมาชิกของเอนติตี้หนึ่งสัมพันธ์กับสมาชิกของอีกเอนติตี้หนึ่ง

ซึ่งจะสามารถแบ่งประเภทของความสัมพันธ์ออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (one-to-one) แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (one-to-many) แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (many-to-many)

1. ความสัมพันธ์แบบ 1:1 เป็นความสัมพันธ์ที่หนึ่งเรคอร์ดของตารางหนึ่งมีความสัมพันธ์กับเรคอร์ดของตารางอื่น ตามตัวอย่าง แผนกหนึ่งสามารถมีหัวหน้าแผนกได้เพียงคนเดียวเท่านั้น ดังนั้น ความสัมพันธ์ระหว่างตารางแผนกกับตารางพนักงานจึงเป็นความสัมพันธ์แบบ 1:1



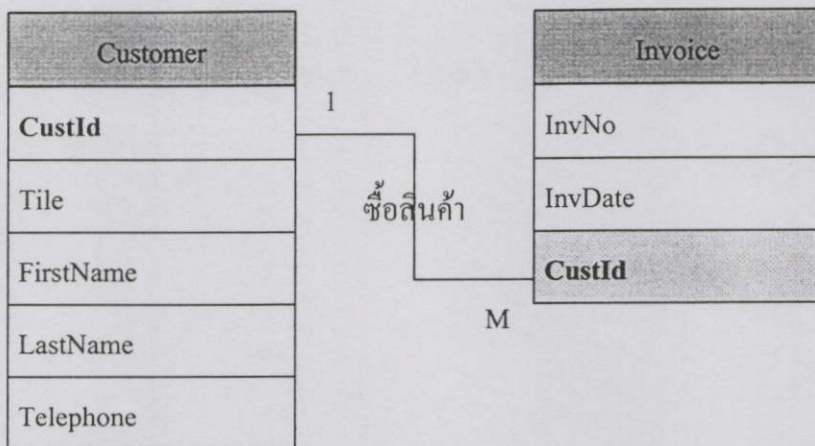
รูปที่ 2.8 ความสัมพันธ์แบบ 1:1

ตารางแผนก (Department)			ตารางพนักงาน (Employee)				
DeptId	DeptName	ManagerId	EmpId	Title	FirstName	LastName	Telephone
01	จัดซื้อ	3781	3781	นาย	สุรัตน์	ทรงสมบัติ	555-8532
02	ขาย	3782	3782	น.ส.	กรวี	ศรีสังข์	322-8222
03	บัญชี	3783	3783	นาย	วิระ	กรองทอง	658-7777

รูปที่ 2.9 ตัวอย่างข้อมูลที่มีความสัมพันธ์แบบ 1:1

2. ความสัมพันธ์แบบ 1: M เป็นความสัมพันธ์ที่ในหนึ่งเรคอร์ดของตารางหนึ่งมีความสัมพันธ์กับอีกหนึ่งหรือหลายเรคอร์ดของตารางอื่น ตามตัวอย่าง สำหรับลูกค้าหนึ่งคนสามารถสั่งซื้อสินค้าได้หลายครั้ง และใบกำกับสินค้าหนึ่งสามารถมีลูกค้าได้เพียงคนเดียวเท่านั้น เช่น นายสมศักดิ์ ทองแก้ว สั่งซื้อสินค้าจากบริษัททั้ง 2 ครั้ง ดังนั้น ความสัมพันธ์ระหว่างตารางเอกสารใบกำกับสินค้ากับใบสั่งซื้อสินค้าจึงถือเป็นความสัมพันธ์แบบ 1:M

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



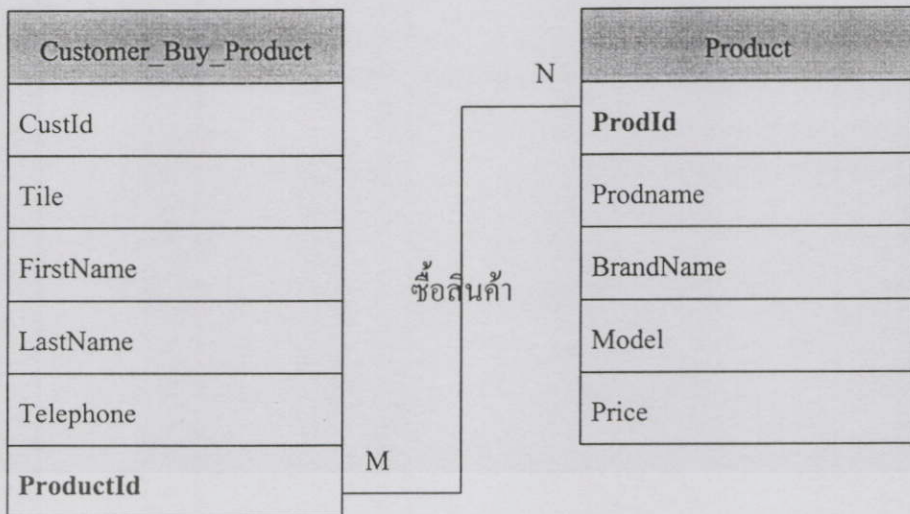
รูปที่ 2.10 ความสัมพันธ์แบบ 1:M



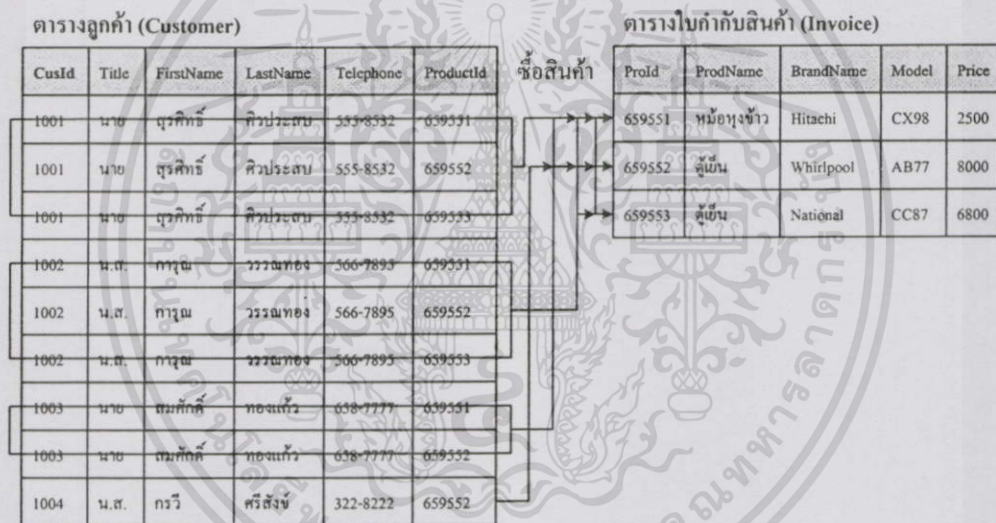
รูปที่ 2.11 ตัวอย่างข้อมูลที่มีความสัมพันธ์แบบ 1:M

3. ความสัมพันธ์แบบ M:N เป็นความสัมพันธ์ที่ข้อมูลหนึ่งเรคอร์ดหรือหลายเรคอร์ดในตารางหนึ่งมีความสัมพันธ์กับหนึ่งเรคอร์ดหรือหลายเรคอร์ดในตารางอื่น ตามตัวอย่างสำหรับลูกค้าคนหนึ่งสามารถซื้อสินค้าได้หลายรายการ และสินค้าหนึ่งรายการก็สามารถถูกซื้อโดยลูกค้าหลายคนเช่นกัน ซึ่งความสัมพันธ์ลักษณะนี้จะเรียกว่าความสัมพันธ์แบบ M:N

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะพิมพ์ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.12 ความสัมพันธ์แบบ M:N

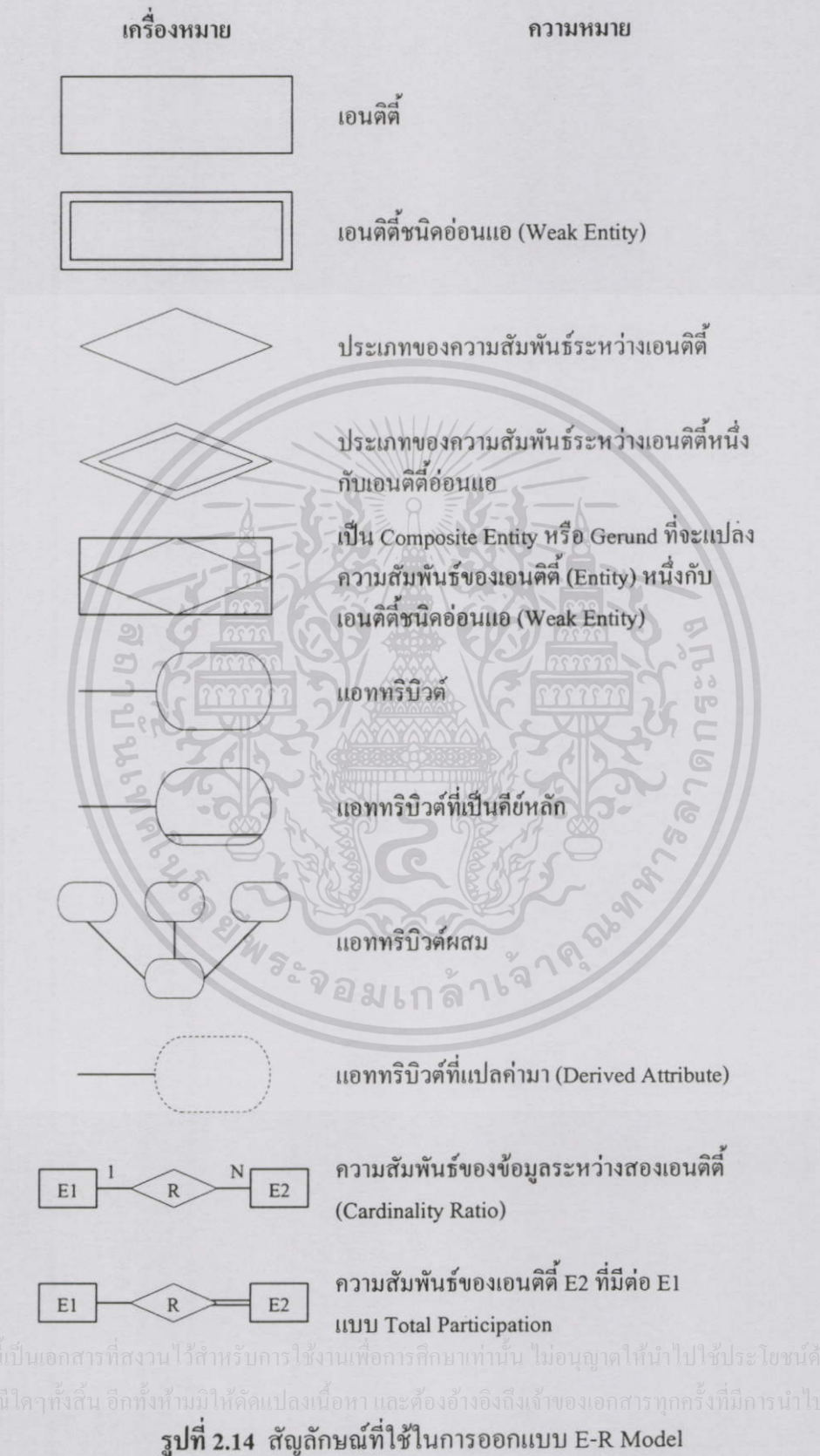


รูปที่ 2.13 ตัวอย่างข้อมูลในความสัมพันธ์แบบ M:N

### 2.2.3 ทฤษฎีการออกแบบฐานข้อมูล

ในการออกแบบฐานข้อมูลมีจุดประสงค์เพื่อที่จะสามารถเรียกดูข้อมูลได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ โดยพยายามให้เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูลน้อยที่สุด วิธีที่เป็นที่นิยมกันแพร่หลายคือ Entity Relationship Model (E-R Model) (ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย. 2542 : 140-141) ซึ่งเป็นแนวคิดที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด โดยแสดงถึงความสัมพันธ์และรายละเอียดของข้อมูลต่างๆ ของระบบโดยรวม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลว่ามีรายละเอียดและความสัมพันธ์กันอย่างไร

2.2.3.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบ ด้วยวิธี E-R Model แสดงได้ดังรูปที่ 2.14



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.14 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบ E-R Model

### 2.2.3.2 ขั้นตอนในการออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ E-R Model มีดังนี้ คือ

1. ศึกษาถึงลักษณะหน้าที่งานของระบบ (Business Function) ว่ามีรายละเอียดของการทำงานและข้อมูลที่เกี่ยวข้องอะไรบ้าง มีข้อสมมติฐาน (Business Rule) ของงานต่างๆ อะไรบ้าง

2. กำหนดเอนทิตีที่ควรจะมีอยู่ในฐานข้อมูล ฐานข้อมูลหนึ่งๆ ประกอบไปด้วยหลายเอนทิตี ในการทำงานเอนทิตีที่ควรจะมีอยู่ในฐานข้อมูลหนึ่งๆ จะต้องคำนึงรวมไปถึงว่าเอนทิตีนั้นๆ เป็นเอนทิตีประเภทอ่อนแอ (Weak Entity) หรือเป็นเอนทิตีประเภทที่ควรแบ่งเป็น Super type หรือไม่

3. กำหนดประเภทของความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไรบ้าง โดยพิจารณาจากข้อสมมติฐานของความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีที่ได้ศึกษามาในข้อ 1

4. กำหนดคุณลักษณะของเอนทิตีว่าควรจะมีรายละเอียดอะไรบ้าง ซึ่งการกำหนดคุณลักษณะของเอนทิตี จะพิจารณาว่ารายละเอียดต่างๆ เป็นรายละเอียดที่มีคุณสมบัติเป็นคีย์ หรือเป็นรายละเอียดที่แปลค่ามา หรือเป็นรายละเอียดที่ประกอบด้วยรายละเอียดที่เป็นข้อมูลผสม เช่น ที่อยู่ ประกอบด้วย บ้านเลขที่ ถนน เขต ตำบล อำเภอ จังหวัด รหัสไปรษณีย์ เป็นต้น

5. กำหนดคีย์ของแต่ละเอนทิตีว่า จะใช้รายละเอียดของข้อมูลใดเป็นคีย์หลักของเอนทิตีนั้น ซึ่งจะต้องเป็นรายละเอียดของข้อมูลที่มีค่าเป็นเอกลักษณ์ หรือค่าเฉพาะไม่ซ้ำซ้อนในเอนทิตีนั้นๆ

6. นำรายละเอียดตั้งแต่ขั้นตอนที่ 2 ถึง 5 มาพิจารณาทบทวนอีกครั้ง หลังจากนั้นเขียน E-R Model โดยใช้สัญลักษณ์ที่กล่าวมาข้างต้นเป็นการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

### 2.2.3.3 การแปลง E-R Model ให้อยู่ในรูปแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้ คือ

1. แปลงเอนทิตีต่างๆ ใน E-R Model ให้เป็นรีเลชัน และแปลงประเภทของความสัมพันธ์ของเอนทิตีเป็นความสัมพันธ์ของรีเลชัน

2. แปลงรายละเอียดของเอนทิตีให้เป็นแอททริบิวต์ของรีเลชัน รวมถึงพิจารณาคีย์หลักและคีย์รองของแต่ละรีเลชัน

3. พิจารณาเค้าร่างข้อมูลของแต่ละรีเลชันที่ได้มา โดยพิจารณาถึงโอกาสที่จะเกิดความซับซ้อนหรือการเกิดปัญหาจากการเพิ่มเติม ลบ หรือปรับปรุงข้อมูลที่จะเกิดขึ้น หรือการทำให้รีเลชันอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐาน

### 2.2.3.4 การทำรีเลชันให้อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐาน (Normalization)

เอกรินทร์เป็นเอกสารสิทธิ์ลักษณะ โรจนกิจอำนาจ (2542 : 117-131) กล่าวถึง แนวคิดในการทำรีเลชันให้อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐาน (Normalization Process) ถูกคิดค้นโดย อี.เอฟ. คอดด์ (E.F. Codd) เป็น

กระบวนการที่นำเค้าร่างของรีเลชันมาทำให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นบรรทัดฐาน (Normal Form) เพื่อให้แน่ใจว่าการออกแบบเค้าร่างของรีเลชันเป็นการออกแบบที่เหมาะสม

## 1 วัตถุประสงค์ของการทำให้อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐาน มีดังนี้คือ

### 1.1 เพื่อลดเนื้อหาในการจัดเก็บข้อมูล

การทำให้เป็นบรรทัดฐานเป็นการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลในรีเลชันซึ่งทำให้ลดเนื้อหาในการจัดเก็บข้อมูลได้

### 1.2 เพื่อลดปัญหาที่ข้อมูลไม่ถูกต้อง (Inconsistency)

เนื่องจากข้อมูลในรีเลชันหนึ่งจะมีข้อมูลไม่ซ้ำกัน เมื่อมีการปรับปรุงข้อมูลจะปรับปรุงทีละส่วนๆ ครั้งเดียว ไม่ต้องปรับปรุงหลายแห่ง โอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดในการปรับปรุงไม่ครบถ้วนจะไม่เกิดขึ้น

### 1.3 เป็นการลดปัญหาที่เกิดจากการเพิ่ม ปรับปรุงและลบข้อมูล

ช่วยแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นจากการปรับปรุงข้อมูลไม่ครบหรือข้อมูลสูญหายไปจากฐานข้อมูล หรือการเพิ่มข้อมูล

**2 กฎการ Normalization (ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย. 2542 : 117-131) มีดังนี้คือ**

**2.1 รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 1 (First Normal Form : 1NF) กล่าวว่ารืเลชันหนึ่งๆ จะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 1 ต่อเมื่อ “ค่าของแอททริบิวต์ต่างๆ ในแต่ละทูเปิลจะมีค่าของข้อมูลเพียงค่าเดียว”**

**2.2 รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 2 (Second Normal Form : 2NF) กล่าวว่ารืเลชันหนึ่งๆ จะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 2 ต่อเมื่อ “รีเลชันนั้นๆ อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 1 และมีคุณสมบัติอีกประการหนึ่ง คือ แอททริบิวต์ทุกแอททริบิวต์ที่ไม่ได้เป็นคีย์หลัก จะต้องมีความสัมพันธ์ระหว่างค่าของแอททริบิวต์แบบฟังก์ชันกับคีย์หลัก (Full Functional Dependency) กล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ ค่าของแอททริบิวต์ที่ไม่ได้เป็นคีย์หลัก และสามารถระบุค่าโดยแอททริบิวต์ที่เป็นคีย์หลัก หรือโดยแอททริบิวต์ทั้งหมดที่ประกอบกันเป็นคีย์หลักในกรณีที่คีย์หลักเป็นคีย์ผสม (ไม่มี Partial Dependency เกิดขึ้น)”**

**2.3 รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 3 (Third Normal Form : 3NF) กล่าวว่ารืเลชันหนึ่งๆ จะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 3 ต่อเมื่อ “รีเลชันนั้นๆ ต้องอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 2 และมีคุณสมบัติอีกประการหนึ่งคือ แอททริบิวต์ที่ไม่ได้เป็นคีย์หลักไม่มีคุณสมบัติในการกำหนดค่าของแอททริบิวต์อื่นที่ไม่ใช่คีย์หลัก (ไม่มี Transitive Dependency เกิดขึ้น)”**

**2.4 รูปแบบบรรทัดฐานของบอยส์และคอดด์ (Boyce/Codd Normal Form : BCNF) กล่าวว่ารืเลชันหนึ่งๆ จะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานของบอยส์และคอดด์ ก็ต่อเมื่อ “รีเลชันนั้นๆ ต้องอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 3 และไม่มีแอททริบิวต์อื่นในรีเลชันที่สามารถ**

ระบุค่าของแอททริบิวต์ที่เป็นคีย์หลัก หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของคีย์หลักในกรณีที่คีย์หลักเป็นคีย์ผสม”

2.5 รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 4 (Fourth Normal Form : 4NF) กล่าวว่า รีเลชันหนึ่งๆ จะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 4 ต่อเมื่อ “รีเลชันนั้นๆ อยู่ในรูปแบบ BCNF และเป็นรีเลชันที่ไม่มีความสัมพันธ์ในการระบุค่าของแอททริบิวต์หลายค่า โดยที่แอททริบิวต์ที่ถูกระบุค่าหลายค่าเหล่านี้ไม่มีความสัมพันธ์กัน (Independently Multivalued Dependency)”

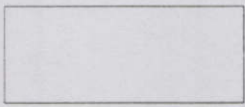
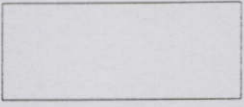
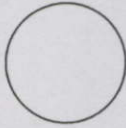
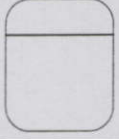
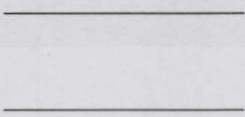
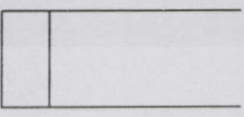
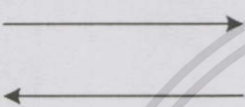
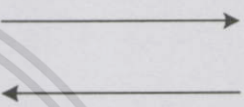
2.6 รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 5 (Fifth Normal Form : 5NF) กล่าวว่า รีเลชันหนึ่งๆ จะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 5 ต่อเมื่อ “รีเลชันนั้นๆ อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 4 และไม่มี Symmetric Constraint กล่าวคือ หากมีการแตกรีเลชันออกเป็นรีเลชันย่อย (Projection) และเมื่อทำการเชื่อมโยงรีเลชันย่อยทั้งหมด (Join) จะไม่ก่อให้เกิดข้อมูลใหม่ที่ไม่เหมือนรีเลชันเดิม (Spurious Tuple)”

กล่าวโดยสรุป Normalization เป็นวิธีการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่อาจเกิดขึ้นได้ มักใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลที่เป็นแบบ Relational Database ซึ่งการทำ Normalization นี้จะช่วยให้ความซ้ำซ้อนของข้อมูลลดลง และโอกาสที่จะทำให้เกิดความผิดพลาดจากการประมวลผลข้อมูลในตารางต่างๆ ซึ่งหลักของการทำ Normalization นี้จะทำการแบ่งตารางที่มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลออกมาเป็นตารางย่อยๆ และใช้ Foreign Key เป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างตาราง

#### 2.2.4 แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

ประจักษ์ เจ็ด โฉม และศิษย์ วงษ์กมลเศรษฐ์ (2537 : 19) ได้กล่าวถึงวิธีการออกแบบแผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) เป็นวิธีการออกแบบระบบงานวิธีหนึ่งที่นิยมใช้กันแพร่หลาย และสามารถแสดงความสัมพันธ์ในรายละเอียดได้ชัดเจน ซึ่งจะใช้สัญลักษณ์ที่แสดงความสัมพันธ์เพียง 4 สัญลักษณ์เท่านั้น และจะเริ่มพิจารณาความสัมพันธ์ระบบอย่างกว้างๆ ก่อน หลังจากนั้นจะพิจารณาในรายละเอียดในแต่ละส่วนงานเพิ่มมากขึ้นเป็นอันดับต่อไป โดยลักษณะสัญลักษณ์ของการออกแบบวิธีนี้แบ่งเป็น 2 รูปแบบใหญ่ๆ ดังรูปที่ 2.15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Yourdon DFD	ชื่อ	Gane/Sarson DFD
	ตัวแปรภายนอก (Entity/Destination/Source)	
	หน่วยประมวลผล (Process Name)	
	หน่วยเก็บข้อมูล (Data Store)	
	การไหลของข้อมูล (Data Flow)	

รูปที่ 2.15 สัญลักษณ์ใช้ในแผนภาพที่แสดงถึงแหล่งกำเนิดของข้อมูล

กิตติ ภักดีวัฒนกุล และจำลอง คุรอดสาหะ (2541 : 168) กล่าวว่า Data Flow Model เป็นแบบจำลองหนึ่งที่มีขมนำมาใช้ในการกำหนด Function Schema เนื่องจากเป็นแบบจำลองที่ประกอบด้วยรูปภาพที่สามารถแสดงถึงส่วนประกอบของฟังก์ชันการทำงานต่างๆ ของระบบงานสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วยส่วนประมวลผล ส่วนที่ใช้จัดเก็บข้อมูล ทิศทางการไหลของข้อมูลระหว่างส่วนประมวลผลต่างๆ รวมทั้งบุคคลหรือสิ่งต่างๆ ที่กระทำกับส่วนประมวลผลเหล่านั้น

1. Entity เป็นรูปภาพที่ใช้แสดงถึงบุคคล หรือสิ่งที่กระทำกับ Process ต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในระบบ โดยอาจเป็นผู้ที่ให้ข้อมูลแก่ Process หรืออาจเป็นผู้รับข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลของ Process ใด Process หนึ่ง สำหรับรูปที่ใช้แทน Entity ใน Data Flow Model จะเป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีชื่อ Entity นั้นอยู่ภายใน

2. Data Store เป็นรูปภาพที่ใช้แสดงส่วนที่จัดเก็บข้อมูลหรือ Table โดยเป็นรูปของเส้นตรง 2 เส้นขนานกัน ที่มีชื่อของ Data Store นั้นปรากฏอยู่ภายใน

3. Data Flow เป็นรูปภาพที่ใช้แสดงทิศทางการไหลของข้อมูลจาก Process หนึ่ง หรือจาก Process ไปยังส่วนที่ใช้จัดเก็บข้อมูล (Data Store) หรือจากส่วนที่ใช้จัดเก็บข้อมูลไปยัง Process โดยเป็นรูปลูกศรที่มีข้อความแสดงรายละเอียดของข้อมูลที่ไหลตาม Data Flow นั้นซึ่งทิศทางการไหลของข้อมูลจะเป็นไปตามลูกศรนั้น

4. Process เป็นรูปภาพที่ใช้แทนขั้นตอนการทำงานต่างๆ ภายในระบบสารสนเทศ โดยเลือกรูปวงกลมที่มีลำดับที่และชื่อของ Process

## 2.2.5 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

### 2.2.5.1 การใช้โปรแกรมสำหรับการจัดการฐานข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้จะใช้โปรแกรม MySQL ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

MySQL เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่ใช้จัดเก็บข้อมูลโปรแกรมหนึ่ง ทำงานในลักษณะ Client Server ทำงานบน Telnet บน Linux Redhad หรือ Unix System และบน Win32 ทั่วไปบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต หมายความว่าเราสามารถเรียกใช้ MySQL ได้ทั่วโลก กรณีที่เป็นอินเทอร์เน็ต และ ทั่วบริเวณที่เป็นอินทราเน็ต

MySQL เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System) RDBMS คือ สามารถทำงานกับตารางข้อมูลหลายตารางพร้อมๆ กัน โดยสามารถแสดงความสัมพันธ์ของตารางเหล่านั้นด้วย field ที่ใช้ร่วมกัน

MySQL เป็นฐานข้อมูลแบบ open source ที่ได้รับความนิยมในการใช้งานสูงสุด โปรแกรมหนึ่งบนเครื่องให้บริการ มีความสามารถในการจัดการกับฐานข้อมูลด้วยภาษา SQL (Structures Query Language) อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรวดเร็วในการทำงาน รองรับการทำงานจากผู้ใช้หลายๆ คนและหลายๆ งาน ได้ในขณะเดียวกัน

MySQL ถูกพัฒนาขึ้นโดย MySQL AB โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งาน 2 แบบ นั่นคือ ผู้ดูแลระบบสามารถใช้งานซอฟต์แวร์ MySQL ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ภายใต้ลิขสิทธิ์ของ GPL (General Public License) หรืออาจเลือกใช้แบบที่มีลิขสิทธิ์ทางการค้าของ MySQL AB ซึ่งเป็นผู้ผลิตและพัฒนาซอฟต์แวร์โดยตรงก็ได้ หากไม่ต้องการเกี่ยวข้องกับข้อตกลงเรื่อง GPL หน้าที่ความสามารถและการทำงานของโปรแกรม MySQL มีดังต่อไปนี้

1. MySQL ถือเป็นระบบจัดการฐานข้อมูล (DataBase Management System (DBMS)) ฐานข้อมูลมีลักษณะเป็นโครงสร้างของการเก็บรวบรวมข้อมูล การที่จะเพิ่มเติม เข้าถึง หรือประมวลผลข้อมูลที่เก็บในฐานข้อมูลจำเป็นจะต้องอาศัยระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูลทั้งสำหรับการใช้งานเฉพาะ และรองรับการทำงานของแอปพลิเคชันอื่นๆ ที่ต้องการใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูล เพื่อให้ได้รับความสะดวกในการจัดการกับข้อมูลจำนวนมาก MySQL ทำหน้าที่เป็นทั้งตัวฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล

2. MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์จะทำการเก็บข้อมูลทั้งหมดในรูปแบบของตารางแทนการเก็บข้อมูลทั้งหมดลงในไฟล์เพียงไฟล์เดียว ทำให้ทำงานได้รวดเร็วและมีความยืดหยุ่น นอกจากนั้น แต่ละตารางที่เก็บข้อมูลสามารถเชื่อมโยงเข้าหากันทำให้สามารถรวมหรือจัดกลุ่มข้อมูลได้ตามต้องการ โดยอาศัยภาษา SQL ที่เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรม MySQL ซึ่งเป็นภาษามาตรฐานในการเข้าถึงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่สามารถใดๆ ทั้งสิ้น นอกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. MySQL ให้ใช้งานแบบ open source คือ ผู้ใช้งาน MySQL ทุกคนสามารถใช้งาน และปรับแต่งการทำงานได้ตามต้องการ สามารถดาวน์โหลดโปรแกรม MySQL ได้จากอินเทอร์เน็ต และนำมาใช้งาน โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ

ในระบบปฏิบัติการ Red Hat Linux นั้น มีโปรแกรมที่สามารถใช้งานเป็นฐานข้อมูลให้ ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกใช้งานได้หลายโปรแกรม เช่น MySQL และ PostgreSQL ผู้ดูแลระบบ สามารถเลือกติดตั้งได้ทั้งในขณะที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Red Hat Linux หรือจะติดตั้งภายหลังจาก ที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการก็ได้ อย่างไรก็ตาม สาเหตุที่ผู้ใช้งานจำนวนมากนิยมใช้งานโปรแกรม MySQL คือ MySQL สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว น่าเชื่อถือและใช้งานได้ง่าย เมื่อเปรียบเทียบ ประสิทธิภาพในการทำงานระหว่างโปรแกรม MySQL และ PostgreSQL โดยพิจารณาจากการ ประมวลผลแต่ละคำสั่ง

นอกจากนั้น MySQL ถูกออกแบบและพัฒนาขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่เป็นเครื่องให้บริการ รองรับการจัดการกับฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ซึ่งการพัฒนายังคงดำเนินอยู่อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มี ฟังก์ชันการทำงานใหม่ๆ ที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานเพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา รวมไปถึงการ ปรับปรุงด้านความต่อเนื่อง ความเร็วในการทำงาน และความปลอดภัย ทำให้ MySQL เหมาะสมต่อ การนำไปใช้งานเพื่อเข้าถึงฐานข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

#### 2.2.5.2 โปรแกรมสำหรับการออกแบบการติดต่อกับผู้ใช้ระบบ

การวิจัยครั้งนี้ โปรแกรมสำหรับการออกแบบการติดต่อกับผู้ใช้ระบบ ผู้วิจัยได้ศึกษาใน เรื่องเกี่ยวกับโปรแกรม PHP-Nuke มีรายละเอียดดังนี้

โปรแกรม PHP-Nuke เป็นเว็บแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์สำเร็จรูปพร้อมใช้ที่เขียนขึ้นจาก สคริปต์ PHP บวกกับฐานข้อมูล MySQL ซึ่งมีคุณสมบัติที่เว็บไซต์ทั่วไปต้องการ เช่น การทำโพลส์ การเปิดให้ผู้ชมลงทะเบียนเป็นสมาชิก เว็บบอร์ด การให้บริการดาวน์โหลด การเปิดให้ผู้ชมสามารถ เขียนบทความลงในเว็บไซต์ จุดเด่นของโปรแกรม PHP-Nuke อยู่ที่การดูแลจัดการ เนื้อหา หรือ Content ในเว็บไซต์อย่างมีระบบระเบียบ ควบคุมดูแลง่าย ดังนั้น โปรแกรม PHP-Nuke จึงได้ชื่อว่า เป็นเว็บแอปพลิเคชันในลักษณะ Content Management System

สิ่งแตกต่างจากเว็บไซต์ทั่วไปคือ เราสามารถเปลี่ยนแปลงหน้าตาเว็บไซต์ที่สร้างจาก โปรแกรม PHP-Nuke ได้โดยง่าย ทั้งสามารถเปลี่ยนเมนูได้หลายภาษา และมีโมดูลให้ใช้มากมาย ทำให้สามารถเพิ่มเติมและแก้ไขคุณสมบัติที่ต้องการได้ เช่น อัลบั้มรูปภาพในอินเทอร์เน็ต แบบทดสอบ ห้องแชต เป็นต้น

โปรแกรม PHP-Nuke ถูกพัฒนาโดย ฟรานซิสโก เบอร์ซี (Francisco Burzi) ชาวเวเนซุเอลา โดยเริ่มแรกเมื่อ 1998 ฟรานซิสโกได้ใช้ภาษาในการพัฒนาเว็บคือภาษา Perl และเรียกเว็บไซต์ที่เขา พัฒนาว่า Nuke แต่หลังจากนั้นหนึ่งปี เว็บไซต์ของเขามีขนาดใหญ่ขึ้น ทำให้การทำงานของเว็บไซต์ ใช้เวลานาน ต่อมาเขาพบว่าการทำงานเว็บไซต์ด้วยภาษานี้ไม่ได้ออกแบบมาสำหรับเขียนเว็บ

โดยเฉพาะ ทำให้ต้องหาทางแก้ไข โดยหันมาเริ่มศึกษา PHP เพื่อจะแก้ปัญหาทุกอย่าง และเขาพบว่า PHP เป็นภาษาที่เขียนง่ายกว่า Perl และเหมาะสมกับการพัฒนาเว็บไซต์มากกว่า ฟรานซิส โกจึงได้ศึกษาและเขียนโค้ดโปรแกรมทั้งหมดด้วย PHP-Nuke จึงได้ถือกำเนิดขึ้นมา

โปรแกรม PHP-Nuke เป็นซอฟต์แวร์ open source ในรูปของ GPL (GNU Public License) มีคุณสมบัติต่างๆ ดังนี้

1. สามารถเปลี่ยนภาษาในส่วนของการแสดงผล ได้ 25 ภาษา ส่วนการเก็บข้อมูลจะเป็นภาษาใดขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการกับระบบฐานข้อมูล
2. สามารถเปลี่ยนหน้าตาของเว็บไซต์ได้ง่าย เหมือนกับการเปลี่ยนพื้นหลังในระบบ Windows
3. สามารถสร้างเมนูและเว็บเพจให้ผู้ใช้เว็บไซต์ เลือกดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ที่เผยแพร่ข้อมูลให้ผู้อื่นใช้งานได้
4. สามารถทำแบบสำรวจหรือโพลล์
5. สำหรับผู้ใช้ที่สมัครเป็นสมาชิก สามารถกำหนดสิทธิพิเศษให้หลายอย่าง เช่น สามารถสร้างเมนูหรือลิงก์ขึ้นมาใช้ส่วนตัวได้ สามารถเปลี่ยนหน้าตาของเว็บไซต์ได้เอง สามารถเข้าใช้งานเว็บไซต์ได้ทุกเมนู เป็นต้น
6. มีพื้นที่ให้ผู้ใช้แสดงความคิดเห็น เขียนบทความ เขียนคำวิจารณ์ติชม หรือเขียนเรื่องราว (Content) ลงในเว็บไซต์ ตามขอบเขตหรือเงื่อนไขที่ผู้ดูแลระบบกำหนด
7. มีระบบการส่งจดหมายข่าวให้แก่สมาชิก
8. มีเว็บบอร์ด หรือ ฟอรัม (Forum) ให้ใช้
9. มีเมนูสำหรับให้ผู้ใช้ดูแลระบบ (Admin) สำหรับใช้จัดการเนื้อหาต่างๆ ภายในเว็บไซต์

## 2.3 ระบบสารสนเทศ

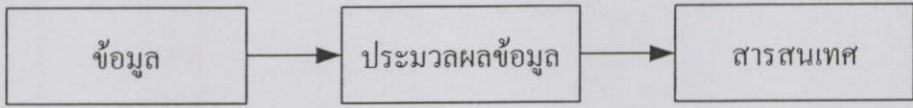
### 2.3.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ

#### 2.3.1.1 ข้อมูลและสารสนเทศ

จีราภรณ์ รักษาแก้ว (2539 : 57) ได้ให้ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศไว้ดังนี้

1. ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่มีอยู่ในธรรมชาติเป็นกลุ่มสัญลักษณ์แทนปริมาณหรือการกระทำต่าง ๆ ที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล ข้อมูลอาจจะอยู่ในรูปของตัวเลขตัวหนังสือ และท้ายที่สุด คือวัตถุคิบบของสารสนเทศ
2. สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับการประมวลผลแล้วด้วยวิธีการต่าง ๆ เป็นความรู้ที่ต้องการสำหรับใช้ทำประโยชน์ เป็นส่วนผลลัพธ์หรือเอาท์พุทของ

ระบบการประมวลผลข้อมูล เป็นสิ่งซึ่งสื่อความหมายให้ผู้รับเข้าใจ และสามารถนำไปทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งโดยเฉพาะได้ หรือเพื่อเป็นการย้ำความเข้าใจ ที่มีอยู่แล้วให้มีมากยิ่งขึ้น และเป็นผลลัพธ์ของระบบสารสนเทศ ดังแสดงในรูปที่ 2.16



รูปที่ 2.16 แผนภาพกระบวนการในการประมวลผลข้อมูลเพื่อสารสนเทศ

### 2.3.1.2 ความหมายของระบบสารสนเทศ

ชงชัย สติทธิกรณ (2540 : 200) ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศ หมายถึง ขบวนการประมวลผลข่าวสารที่มีอยู่ ให้อยู่ในรูปของข่าวสารที่เป็นสาระประโยชน์สูงสุด เพื่อเป็นข้อสรุปที่ใช้สนับสนุนการตัดสินใจของบุคลากรระดับบริหาร

### 2.3.1.3 ลักษณะของระบบสารสนเทศที่ดี

คังนี่  
ลักษณะ พฤษภากร (2536 : 13) กล่าวถึงลักษณะสารสนเทศที่ดีควรมีลักษณะ

1. มีการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล ไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ตระหนักถึงการเรียกใช้ข้อมูลในฐานข้อมูล และความปลอดภัยของข้อมูล รวมถึงความแน่นอนของข้อมูล (Integrity)
3. ควรจะยืดหยุ่น ได้เพื่อการปรับเปลี่ยนให้ตรงกับการปฏิบัติงาน
4. เป็นที่พอใจของผู้ใช้ เมื่อระบบถูกใช้งานในองค์กรหนึ่ง ๆ จะมีความก้าวหน้าหรือประสบความสำเร็จ ได้มากขึ้นแค่ไหนนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งของผู้บริหาร ดังนั้น เมื่อผู้บริหารมีข้อมูลเพียงพอในช่วงเวลาการตัดสินใจ ผลที่ได้ก็จะเป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้

### 2.3.1.4 คุณสมบัติที่ดีของระบบสารสนเทศ

จิราภรณ์ รักษาแก้ว (2539 : 60) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติที่ดีของระบบสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วยคุณสมบัติที่สำคัญ 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านความสะดวกรวดเร็ว นอกจากความถูกต้องของข้อมูลอย่างเดียวยังจะไม่เพียงพอ ยังต้องมีความรวดเร็ว เพื่อให้ทันต่อการใช้ประโยชน์ด้วย และมีความเป็นปัจจุบัน พร้อมทั้งเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าจะนำเสนอต่อผู้บริหาร ได้ทันที

2. ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล สารสนเทศได้มาจากการรวบรวมข้อเท็จจริง หรือข้อมูลที่มีอยู่อย่างกระจัดกระจายในองค์กร ในปริมาณที่เพียงพอต่อการผลิตสารสนเทศ

3. ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้ สารสนเทศนั้นต้องเป็นสารสนเทศที่ต้องการจะรู้ เป็นสารสนเทศที่สามารถสื่อความหมายให้ผู้บริหารได้ความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจได้ และหากสารสนเทศไม่เป็นปัจจุบันที่ตรงต่อความต้องการของผู้บริหารแล้ว ก็ไม่ควรนำมารายงาน

### 2.3.1.5 วิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ครรรชิต มาลัยวงศ์ (2541 : 70-71) ได้กล่าวว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศไม่ว่าจะทำเอง หรือว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาทำให้นั้นอาจทำได้ 2 วิธี คือ

1. พัฒนาโดยใช้ระเบียบวิธี (Methodology) อย่างใดอย่างหนึ่งที่หน่วยงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาความชำนาญ วิธีที่ใช้กันทั่วไปเพราะใช้ง่ายและผู้พัฒนาระบบคุ้นเคยกันมากคือ การพัฒนาระบบงาน การพัฒนาโดยวิธีนี้อาจต้องใช้เวลาค่อนข้างนาน เพราะวิธีนี้ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ค่อนข้างมาก ใช้วิธีเขียนโปรแกรมเป็นภาษาระดับสูง ซึ่งในบางครั้งอาจจะต้องเขียนเป็นภาษาระดับต่ำประกอบด้วย การพัฒนางานนี้เป็นวิธีที่สอนกันทั่วไปในหลักสูตรคอมพิวเตอร์ที่เรียนตามมหาวิทยาลัยในวิชาวิเคราะห์ระบบงาน อย่างไรก็ตามรายละเอียดอาจมีแตกต่างกันไปบ้างแล้วแต่อาจารย์ผู้สอน

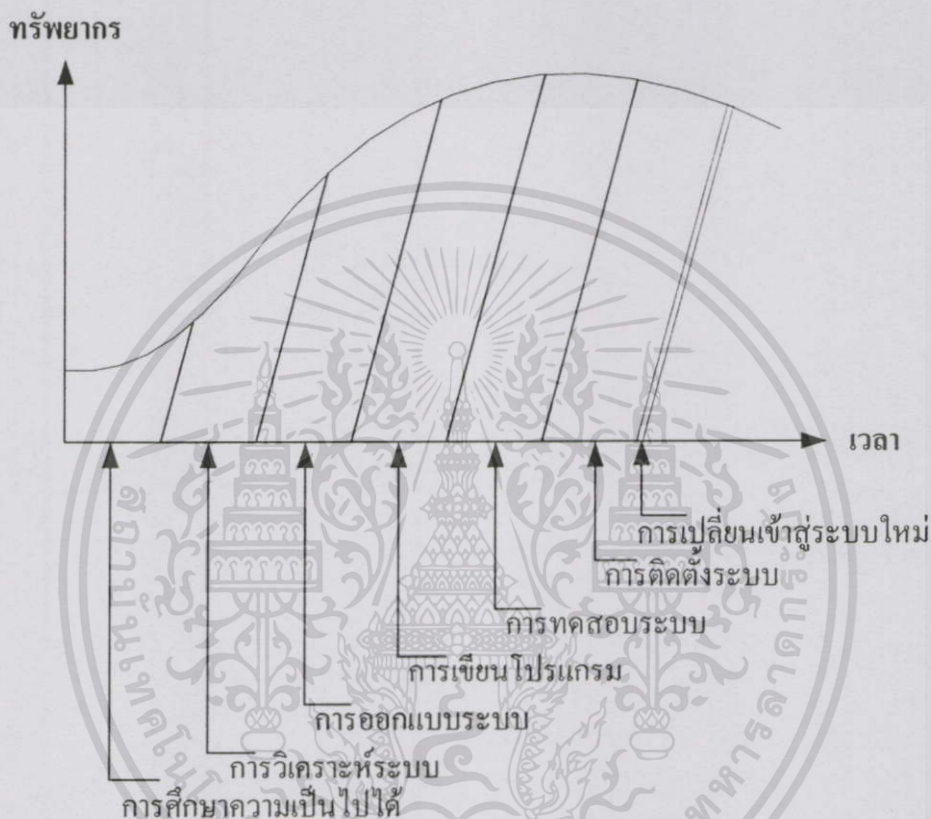
2. พัฒนาโดยใช้วิธีต้นแบบ (Prototyping) การพัฒนาระบบสารสนเทศโดยวิธีการพัฒนาระบบงานนั้นใช้เวลาค่อนข้างนานมาก ดังนั้นเมื่อพัฒนาระบบเสร็จแล้วอาจเป็นไปได้ที่ระบบนั้นไม่ถูกใจผู้ใช้หรือใช้การไม่ได้ เพราะเกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์กรหรือทางเทคโนโลยี ดังนั้น จึงมีผู้คิดวิธีเร่งรัดพัฒนาระบบให้เสร็จเร็วขึ้น วิธีนี้เรียกว่าการทำต้นแบบซึ่งจะต้องอาศัยซอฟต์แวร์พิเศษสำหรับช่วยในการเขียนโปรแกรมเรียกว่า CASE Tools หรือ Computer Aided Software Engineering เคส หรือเครื่องมือช่วยพัฒนาซอฟต์แวร์นี้เราสามารถสร้างโปรแกรมต่าง ๆ จากข้อกำหนดได้อย่างรวดเร็ว เช่น โปรแกรมบันทึกข้อมูล โปรแกรมแสดงรายงาน โปรแกรมสืบค้นหาข้อมูล โปรแกรมคำนวณ เป็นต้น ดังนั้น เมื่อใช้เครื่องมือนี้แล้วผู้พัฒนาระบบจะสร้างระบบได้เร็วขึ้น เมื่อสร้างเสร็จแล้วจะเชิญผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน มาติชมหรือให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงานของระบบนั้น ตอนใดที่ผู้ใช้ไม่ชอบผู้พัฒนาระบบจะแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้ได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น การพัฒนาระบบจะสำเร็จโดยเร็วและเป็นที่ถูกใจผู้ใช้

สรุปการพัฒนาระบบโดยใช้วิธีต้นแบบนี้สมควรรวดเร็วกว่าการใช้วิธีการพัฒนาระบบงานมากแต่ยังไม่ค่อยมีผู้นิยมใช้กันเพราะเครื่องมือเคสมีราคาแพงมาก อีกทั้งยังไม่มีมาตรฐาน หากซื้อเครื่องมือเคสมาใช้พัฒนาระบบแล้ว ระบบนั้นไม่สามารถแก้ไขปรับปรุงได้โดยเครื่องมือแบบอื่น นอกจากนั้นระบบที่พัฒนาโดยวิธีต้นแบบยังช้ากว่าระบบที่พัฒนาโดยวิธีการพัฒนาเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษามเท่านั้น ไม่นานนักก็หายไปใช้ประโยชน์ด้านการคำนวณ เพราะการใช้เคสมีค่าอธิบายในส่วนต้นของโปรแกรม (OverHead) ภายในระบบไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่อนข้างมาก

### 2.3.1.6 วัฏจักรการพัฒนาระบบงาน

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2541 : 71-76) ได้กล่าวถึง การพัฒนาระบบงาน โดยวิธีวัฏจักร การพัฒนาระบบงาน แบ่งออกเป็นขั้นตอนต่าง ๆ หลายขั้นตอน การแบ่งขั้นตอนนี้มีแตกต่างกันไป บ้างตามแต่หน่วยงานจะกำหนดหรือตามแนวทางที่ได้รับการฝึกอบรมมา อย่างไรก็ตามไม่ว่าจะแบ่งอย่างไร ขั้นตอนโดยทั่วไปจะมีลักษณะ ดังแสดงในรูปที่ 2.17



รูปที่ 2.17 วัฏจักรการพัฒนาระบบงาน

1. การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) งานขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาว่าระบบที่ต้องการนั้นสมควรจัดทำขึ้นหรือไม่ หากไม่สมควรจะได้ไม่ต้องเสียเวลาดำเนินการขั้นอื่นๆ ให้เปล่าประโยชน์ การศึกษานี้ควรทำให้ครบสามประเด็น คือ ความเป็นไปได้ทางเทคนิค หมายความว่าระบบที่ต้องการนั้นมีเทคโนโลยีพร้อมสนับสนุนหรือไม่ เช่น ระบบสารสนเทศที่ผู้บริหารพูด สั่งงานได้นั้น แม้จะเป็นความใฝ่ฝันที่ดีแต่ก็เข้าไปไม่ได้ในขณะนั้น ประเด็นต่อมาคือ ความเป็นไปได้ทางปฏิบัติ หมายความว่าหากทำระบบนี้แล้วจะมีผู้ใช้หรือไม่ ใช้ขุ่นยากหรือไม่ และประเด็นที่สาม คือ ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ คือ คุ้มทุนในการจัดทำหรือไม่ ดังนั้นทำแล้วจะได้ประโยชน์หรือไม่ การศึกษาความเป็นไปได้นี้ต้องใช้นักวิเคราะห์ที่มีประสบการณ์

พิจารณา และควรใช้เวลาทำสั้น ๆ นอกจากนั้น ถ้าหากเห็นระบบนี้เป็นไปได้ นักวิเคราะห์ควรคาดประมาณ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ และระยะเวลาที่ควรใช้ออกมาด้วย

2. การวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis) เป็นงานที่สำคัญมาก คือ พยายามหาว่าระบบที่กำลังทำอยู่ขณะนี้มีปัญหาอุปสรรคอะไรบ้าง ควรนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในด้านใดบ้าง โดยเฉพาะในด้านรายงานสารสนเทศ ตลอดจนสมรรถนะของระบบใหม่ งานขั้นตอนนี้มีชื่อเรียกอีกอย่างว่าการกำหนดความต้องการของระบบ (System Requirements Definition) การวิเคราะห์ระบบนั้นต้องใช้เวลามาก เพราะนักวิเคราะห์ต้องเข้าใจการทำงานของระบบปัจจุบัน ต้องสอบถามผู้บริหารว่าต้องการสารสนเทศอะไรบ้าง และต้องสังเกตการทำงานของเจ้าหน้าที่ การพัฒนาระบบสารสนเทศในปัจจุบันที่ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรเป็นเพราะขาดแคลนนักวิเคราะห์ระบบที่มีประสบการณ์และคุณภาพ นักวิเคราะห์ส่วนมากจะเป็นเพียงการพิจารณาว่าระบบเดิมทำงานอย่างไร ดังนั้น ระบบใหม่จึงไม่ได้แก้ปัญหาที่มีอยู่ในระบบเดิม

3. การออกแบบระบบ (Systems Design) เป็นงานด้านสังเคราะห์ กล่าวคือเมื่อนักวิเคราะห์ระบบได้ทราบลักษณะการทำงาน ปัญหา และความต้องการของระบบแล้วนักวิเคราะห์จะต้องพิจารณาว่าจะจัดลักษณะการทำงานของระบบใหม่อย่างไร จึงจะแก้ปัญหาที่มีอยู่ในระบบเดิมได้ สามารถให้สารสนเทศแก่ผู้บริหารได้ตามที่ต้องการจะต้องเก็บข้อมูลอะไรเพิ่มเติม จะบันทึกข้อมูลแบบไหน ฐานข้อมูลควรมีลักษณะอย่างไร ภาพหน้าจอสำหรับใช้งานควรมีลักษณะอย่างไร รายงานควรมีรูปแบบอย่างไร เป็นต้น การออกแบบระบบใหม่นี้เป็นงานสร้างสรรค์ที่สำคัญ ขณะเดียวกันจะต้องมีแนวคิด User Interface คือ จัดให้ส่วนคอมพิวเตอร์ทำงานประสานกับผู้ใช้มีลักษณะเข้าใจง่าย และสะดวกด้วย

4. การเขียนโปรแกรม (Programming) เป็นขั้นตอนที่นำเอาเค้าโครงของระบบและโปรแกรมที่ได้ออกแบบในขั้นตอนก่อนมาเขียนเป็นโปรแกรมต่างๆ อย่างละเอียด พร้อมกันนั้นจะต้องทดสอบแต่ละโปรแกรมต่างๆ อย่างละเอียด พร้อมกันนั้นก็จะต้องทดสอบแต่ละโปรแกรมที่จัดทำขึ้นด้วยว่าทำงานถูกต้องหรือไม่ งานนี้เป็นงานที่สำคัญมาก เพราะหากโปรแกรมมีข้อบกพร่องอยู่ภายในแล้วโปรแกรมจะทำงานไม่ได้ผล ข้อบกพร่องบางอย่างซ่อนอยู่อย่างมิดชิดตรวจแก้ไขยากมาก

5. การทดสอบระบบ (System Testing) เป็นขั้นตอนในการทดสอบระบบทั้งหมดที่ได้จัดทำขึ้น ระบบสารสนเทศนั้นไม่ได้มีแต่เพียงซอฟต์แวร์อย่างเดียว หากมีคนทำงานกับซอฟต์แวร์และข้อมูลด้วย เช่น คนเป็นผู้บันทึกข้อมูลเข้าเครื่อง เป็นผู้ส่งเอกสารระหว่างจุดทำงานต่างๆ เป็นต้น ดังนั้น การทดสอบการทำงานของระบบจึงต้องทดสอบทั้งคนและเครื่องไปพร้อมกัน เพื่อความสามารถใช้ระบบได้อย่างราบรื่น ขณะเดียวกัน โปรแกรมของระบบสามารถทำงานได้ไม่ว่ากรณใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ ถูกต้องเช่นกัน

6. การติดตั้งระบบ (Implementation) เมื่อได้สร้างระบบและทดสอบเรียบร้อยแล้ว โดยเจ้าหน้าที่ทีมงานพัฒนาระบบแล้ว มาถึงขั้นตอนที่พร้อมจะใช้ระบบทำงานจริงได้ แต่ก่อนอื่นจะต้องดำเนินการบางอย่างให้เสร็จสิ้นก่อน นั่นคือ

- การบรรจุโปรแกรมที่ตรวจสอบแล้วลงในระบบคอมพิวเตอร์
- การจัดเตรียมข้อมูลที่ระบบบันทึก
- การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติการให้ทำงานกับระบบได้ สามารถกู้ระบบได้เมื่อเกิดปัญหาขัดข้อง

- เปลี่ยนข้อมูลที่ใช้อยู่ในระบบเดิมให้อยู่ในรูปแบบของระบบใหม่

- เจ้าของระบบตรวจรับระบบแล้ว

7. การเปลี่ยนเข้าสู่ระบบใหม่ (Systems Conversion) นำงานจากระบบเดิมเข้าสู่ระบบใหม่ การเปลี่ยนนี้อาจทำได้หลายวิธีดังนี้

- เปลี่ยนทันทีทันใด นั่นคือหยุดระบบเดิมในเย็นวันศุกร์ ดำเนินการติดตั้งระบบใหม่ให้เสร็จในช่วงปลายสัปดาห์ แล้วเริ่มระบบใหม่ ในเช้าวันจันทร์ วิธีนี้อาจมีปัญหาลูกขอกได้บ้าง หากระบบใหม่เสียหายหรือไม่ทำงานตามที่กำหนดไว้

- เปลี่ยนทีละส่วน เป็นวิธีค่อยเป็นค่อยไป คือ เปลี่ยนการทำงานในระบบย่อยทีละส่วนๆ จนกระทั่งสุดท้ายงานทั้งหมดก็เข้าสู่ระบบใหม่ วิธีนี้เป็นวิธีที่รอบคอบ แต่บางครั้งทำไม่ได้ ถ้าหากระบบที่ต้องการนั้นซับซ้อนและไม่สามารถแยกเป็นส่วนๆ ได้

- เปลี่ยนแบบขนาน เป็นวิธีให้พนักงานทำงานทั้งระบบเดิมและระบบใหม่ควบคู่กันไปจนกว่าจะชำนาญในระบบใหม่ และเห็นว่าไม่มีปัญหาแล้วจึงค่อยเปลี่ยนมาสู่ระบบใหม่ทั้งหมด การเปลี่ยนแปลงแบบนี้เหมาะสมที่สุดแต่มีปัญหาในทางปฏิบัติ กล่าวคือ ขณะเปลี่ยนแปลงนั้นต้องใช้เจ้าหน้าที่หลายคนช่วยกัน และงานอาจสับสนได้

การจัดทำระบบใหม่จนสำเร็จเสร็จสิ้นนั้นแม้ว่าทุกอย่างจะราบรื่นด้วยดี แต่เมื่อนำระบบมาใช้งานจริงแล้วอาจเกิดปัญหาขัดข้องในอนาคตได้เหมือนกัน เช่น เกิดความผิดพลาดที่ค้นไม่พบมาก่อน หน่วยงานมีการเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบที่ทำให้ต้องเปลี่ยนแปลงระบบตามไปด้วย หรือระบบที่จัดทำขึ้นยังไม่สมบูรณ์ต้องเพิ่มเติมบางส่วนเข้าไป ดังนั้น ในขณะที่ใช้งานระบบอยู่นี้ จำเป็นจะต้องบำรุงรักษาระบบไปด้วยพร้อมกัน (Systems Maintenance) ระบบทั้งหลายนั้นเมื่อได้เปลี่ยนแปลงแก้ไขไปมากขึ้นแล้ว ที่สุดวันหนึ่งจะเกิดความจำเป็นที่จะต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงทั้งระบบอีกครั้ง และนำไปสู่การพัฒนาารบบใหม่ขึ้นมาแทนที่ เป็นอันว่างานเกี่ยวกับระบบมีการหมุนเวียนเป็นวัฏจักรอยู่เช่นนี้เรื่อยไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.2 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

สมจิตร อาจอินทร์ และงามนิจ อาจอินทร์ (2540 : 4-7) ได้กล่าวถึงขบวนการหรือขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ จะต้องมียุทธศาสตร์ประกอบ ดังนี้ ดังรูปที่ 2.18

2.3.2.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

2.3.2.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

2.3.2.3 ข้อมูล (Stored Data)

2.3.2.4 บุคลากร (Personnel)

2.3.2.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedures)



รูปที่ 2.18 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

#### 2.3.2.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง อุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลและประมวลผลข้อมูลเพื่อสร้างสารสนเทศขึ้น อันได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งอาจเป็น ได้ตั้งแต่เครื่องระดับไมโครคอมพิวเตอร์ เครื่องมินิคอมพิวเตอร์ เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ หรือ แม้กระทั่งซูเปอร์คอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นเครื่องที่มีขนาดใหญ่ที่สุด นอกจากนี้สารสนเทศยังสามารถถูกเก็บอยู่ใน

ระบบเครือข่าย (Network) ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงไมโครคอมพิวเตอร์หลายตัวเข้าด้วยกันและเชื่อมกับเครื่องขนาดใหญ่ เช่น เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

### 2.3.2.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

ซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง โปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่ถูกเขียนขึ้นมาเพื่อใช้สั่งงานคอมพิวเตอร์ให้ทำงาน ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศ สามารถแบ่งซอฟต์แวร์ได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

1. ซอฟต์แวร์ประยุกต์ โดยทั่วไปจะเป็นโปรแกรมที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อการทำงานในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น โปรแกรมระบบสินค้าคงคลัง โปรแกรมระบบงานบัญชี และโปรแกรมระบบเงินเดือน ซึ่งโปรแกรมประเภทนี้อาจใช้ภาษาชั้นสูง เช่น โคบอล (COBOL) ซี (C) ปาสคาล (PASCAL) หรือเป็นภาษาชั้นสูงมาก เช่น ภาษาในยุคที่ 4 (4GLs : Fourth Generation Language) เป็นตัวพัฒนา เป็นต้น

2. ซอฟต์แวร์ระบบ โดยทั่วไปจะได้แก่ โปรแกรมที่มีหน้าที่ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างราบรื่น รวมทั้งควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ที่ต่ออยู่กับระบบคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรมระบบปฏิบัติการดอส (DOS) หรือยูนิกซ์ (UNIX) ไมโครซอฟต์วินด์โดว์ 98 (Microsoft Windows 98) เป็นต้น แต่ส่วนใหญ่แล้วผู้ใช้ระบบมักต้องยุ่งเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ประยุกต์เป็นหลัก

### 2.3.2.3 ข้อมูล (Stored Data)

เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ และจะถูกเรียกใช้เพื่อการประมวลผลโดยโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้ในระบบคอมพิวเตอร์นี้ อาจอยู่ในรูปของ

1. แฟ้มข้อมูลหรือไฟล์ (File)

2. ฐานข้อมูล (Database)

ข้อมูลที่เก็บอยู่นี้อาจเป็นแฟ้มข้อมูลเพียงแฟ้มเดียว หรือหลายแฟ้ม หรืออยู่ในรูปของฐานข้อมูล ซึ่งจะเป็นการรวมแฟ้มตั้งแต่หนึ่งแฟ้มข้อมูลขึ้นไปที่มีความสัมพันธ์กันเก็บไว้ในที่เดียวกันในหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง เช่น งานแม่เหล็กหรือดิสก์ เป็นต้น เพื่อให้บัณฑิตศึกษาจากหลายหน่วยงานสามารถใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลนี้ร่วมกันได้

### 2.3.2.4 บุคลากร (Personnel)

ระบบสารสนเทศจะไม่สามารถปฏิบัติงานต่างๆ ได้เอง ถ้าไม่มีคนเป็นผู้จัดการคนในนี้หมายถึงบุคลากรประเภทต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้งาน (Users) โดยทั่วไปเป็นผู้ที่จะนำสารสนเทศที่เกิดจากระบบคอมพิวเตอร์ไปใช้ ตัวอย่างเช่น รายงานลูกค้าค้างชำระ จะเป็นสารสนเทศที่ส่งให้แก่พนักงานฝ่ายสินเชื่อ เพื่อนำไปใช้ในการติดตามเก็บเงินจากลูกค้าหรือรายงานสรุปยอดขายของอัลบั้มแต่ละ

ประเภท และถูกส่งให้แก่ผู้บริหารระดับสูง เพื่อใช้ในการตัดสินใจจัดสรรงบประมาณว่าจะมุ่งเน้นลงทุนกับอัลบั้มประเภทใด เป็นต้น ดังนั้น ทั้งพนักงานฝ่ายสินเชื่อและผู้บริหารระดับสูงต่างก็เป็นผู้ใช้งานสารสนเทศทั้งสิ้น ซึ่งผู้ใช้งานนี้อาจเป็นบุคคลที่ไม่มีมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เท่าไรนักก็ได้ แต่จะรู้ขั้นตอนการเรียกใช้สารสนเทศจากระบบคอมพิวเตอร์

2. ผู้ปฏิบัติงาน (Operating Personnel) โดยทั่วไปจะเป็นบัณฑิตศึกษาที่มีหน้าที่นำข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ และมีหน้าที่เรียกใช้งาน โปรแกรมประยุกต์ต่างๆ ที่ถูกเขียนไว้แล้ว เพื่อสั่งให้คอมพิวเตอร์ประมวลผลและสร้างสารสนเทศออกมา และจะคอยรับผลลัพธ์จากระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้แก่สารสนเทศเพื่อส่งให้แก่ผู้ใช้งานต่อไป

3. ผู้ควบคุมระบบและพัฒนาโปรแกรม (System and Application Programmer) จะเป็นผู้มีหน้าที่ควบคุมระบบทางด้านฮาร์ดแวร์ เช่น ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างราบรื่น ไม่มีปัญหา หรือคอยแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของคอมพิวเตอร์ สำหรับผู้พัฒนาโปรแกรมมีหน้าที่เกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ เพื่อสั่งงานให้คอมพิวเตอร์ทำการประมวลผลและสร้างสารสนเทศในระบบงานใดๆ เป็นต้น

#### 2.3.2.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedures)

องค์ประกอบสุดท้ายของระบบสารสนเทศ ได้แก่ ขั้นตอนการดำเนินงานหรือการปฏิบัติงาน โดยถ้าเปรียบว่าฮาร์ดแวร์จะไม่สามารถทำงานได้ถ้าปราศจากซอฟต์แวร์ คนก็จะไม่รู้ว่าต้องทำอะไร ถ้าปราศจากขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงานจะเป็นสิ่งที่บอกผู้ใช้งานว่าจะใช้งานสารสนเทศจากระบบคอมพิวเตอร์ได้อย่างไร และจะบอกผู้ปฏิบัติงานว่าจะสั่งให้ระบบคอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างไร ซึ่งผู้ใช้และผู้ปฏิบัติจะต้องได้รับการอบรมถึงขั้นตอนการทำงานจากระบบ จึงจะสามารถใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ได้ เช่น ผู้ใช้ต้องทราบขั้นตอนการเรียกใช้งานสารสนเทศจากระบบคอมพิวเตอร์ และผู้ปฏิบัติงานต้องทราบขั้นตอนการป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ หรือขั้นตอนการเรียกใช้โปรแกรมประยุกต์ต่างๆ หรือขั้นตอนการรับสารสนเทศจากคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

## 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กฤษฎา บุศรา (2538 : 141) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศบุคลากรภายใต้ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผลจากการทดลองใช้ระบบที่ออกแบบและ โปรแกรมที่พัฒนาขึ้น พบว่าสามารถช่วยให้การปฏิบัติงานด้านบุคลากรขององค์กรมีความรวดเร็ว ถูกต้องแม่นยำ ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารงานบุคคลสูงขึ้น

ณัฐา บุญอยู่ (2545 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยศึกษาเรื่องการพัฒนาาระบบสารสนเทศบริหารงานอาคารสถานที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยงานวิจัยนี้

ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการบริหารการจัดการ ในด้านต่างๆ จะทำให้การปฏิบัติงานใช้เวลาน้อยลงเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งงานวิจัยนี้ได้มีการเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในงานอาคารสถานที่ ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ธนุ อนุรักษ์พร (2540 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับโครงการพัฒนาชนบทของสำนักงานพัฒนาชุมชน จังหวัดจันทบุรี ระบบฐานข้อมูลที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป ข้อมูลบุคลากร และข้อมูลโครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด ตลอดจนระบบการบันทึกแก้ไขปรับปรุงการขอความช่วยเหลือ และเลิกการทำงาน

พีระพล อินทรีย์วงศ์ (2546 : 25 - 40) ทำการวิจัยศึกษาเรื่องการพัฒนาระบบสารสนเทศงานโสตทัศนูปกรณ์เพื่อการศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยงานวิจัยนี้ได้ดำเนินการตามทฤษฎีของวัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle หรือ SDLC) แผนภาพดาต้าไฟล์โคอะแกรมและการออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิดแสดงถึงความสัมพันธ์ (Entity Relationship Model หรือ E-R Model) โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา คือ Microsoft Access 97 และใช้ Microsoft Visual Basic 6.0 ในการเขียนโปรแกรม ภายใต้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 98 Thai Edition

วิชัย พลอยประเสริฐ (2546 : 18 - 35) ทำการวิจัยศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศบุคลากร ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง การพัฒนาระบบสารสนเทศบุคลากร ได้ดำเนินการตามทฤษฎีของวัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle หรือ SDLC) แผนภาพดาต้าไฟล์โคอะแกรม และการออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิดแสดงถึงความสัมพันธ์ (Entity Relationship Model หรือ E-R Model) โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา คือ Microsoft Access 97 Thai Edition Library ActiveX Microsoft Visual Basic 6.0 VB Script และโปรแกรมไมโครซอฟต์วิซวลอินเตอร์แอกทีฟในการเขียน Script Program แสดงผลข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต/อินทราเน็ต ภายใต้ Microsoft Windows NT 4.0 และ Windows 98 Thai Edition

วิวัฒน์ พันธุมจินดา (2541 : 141) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศการบัณฑิตศึกษาภายใต้ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผลจากการทดลองใช้ระบบที่ออกแบบและ โปรแกรมที่พัฒนาขึ้น พบว่าสามารถช่วยให้การปฏิบัติงานด้านบัณฑิตศึกษาขององค์กรมีความรวดเร็ว ถูกต้องและแม่นยำ ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารงานบุคคลสูงขึ้น

สมเกียรติ ดันติวงศ์วามิช (2548 : 20 - 33) ทำการวิจัยศึกษาเรื่องการพัฒนาบบเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ สารสนเทศหน่วยบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยงานวิจัยนี้ได้มีการดำเนินการตามทฤษฎีของวัฏจักรการพัฒนาระบบงาน

(System Development Life Cycle หรือ SDLC) แผนภาพดาต้าไฟล์ไดอะแกรมและการออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิดแสดงถึงความสัมพันธ์ (Entity Relationship Model หรือ E-R Model)

สุวรรณรัตน์ งามคมขำดี (2541 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศระบบนิสิต ระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้ใช้โปรแกรม Microsoft Access for Windows 2.0 ในการจัดการระบบสารสนเทศ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย คณบดี รองคณบดี หัวหน้าภาควิชา เจ้าหน้าที่สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย อาจารย์และนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 61 คน ผลการศึกษาพบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมามีประสิทธิภาพในระดับมาก ผู้ใช้มีความพึงพอใจในการนำข้อมูลเข้า ลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บ สามารถสืบค้นข้อมูลตามที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว

สฤณีชัย ปรีคาวลัย (2546 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศ งานพยาธิวิทยาภาควิภาค โรงพยาบาลชลบุรี การพัฒนาระบบสารสนเทศงานพยาธิวิทยาภาควิภาค ได้วิเคราะห์และออกแบบ โดยใช้หลักการของวงจรการพัฒนาระบบเทคนิคดาต้าไฟล์ไดอะแกรม โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาครั้งนี้มี Microsoft SQL 2000 และใช้ Microsoft Visual Basic 6.0 ในการเขียนโปรแกรมระบบฐานข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย Intranet ภายใต้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 98 และ Microsoft Windows 2000

อุไรลักษณ์ เฟื่องเอม (2545 : 1) ทำการวิจัยศึกษาเรื่องการพัฒนาบบสารสนเทศงานบุคลากร สถาบันราชภัฏราชนครินทร์ จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยเริ่มมองเห็นความสำคัญ และความจำเป็นในการนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการปฏิบัติงาน เนื่องจากระบบสารสนเทศที่ดีนั้นจะช่วยเพิ่มความสะดวกรวดเร็ว ความถูกต้องแม่นยำให้กับการทำงาน และการตัดสินใจในการบริหารโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา (Active Server Page หรือ ASP) เพื่อแสดงผลข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และโปรแกรม Microsoft Access XP ภายใต้ Microsoft Windows 2003

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ผู้วิจัยมีขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร คือ บุคลากรในสังกัดวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2550 รายละเอียดดังตารางที่ 3.1

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรในสังกัดวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2550 รายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงประชากรและกลุ่มตัวอย่างบุคลากรวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

กลุ่มบุคลากร	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
ผู้บริหาร	3	3
ครู-อาจารย์	32	32
บุคลากรทางการศึกษา	13	13
นักศึกษา	1,236	120
รวม	1,284	168

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือใน 3 ลักษณะ ดังนี้ อันที่ห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.1 ด้านอุปกรณ์

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้

- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) เทียบเท่า Pentium 4 1.7 GHz
- หน่วยความจำหลัก (RAM) 512 MB
- หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) ความจุ 80 GB
- ซีดีรอมไครว์ ความเร็วในการอ่านข้อมูล 48 เท่า
- ฟลอปปีดิสก์ ขนาดความจุ 1.44 MB
- การ์ดแสดงผล
- จอภาพสี 17 นิ้ว
- เป็นพิมพ์
- เม้าส์
- การ์ดเชื่อมต่อเครือข่ายความเร็ว 100 Mbps หรือมากกว่า

2. เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client) มีคุณสมบัติ ดังนี้

- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Celeron 2.0 GHz
- หน่วยความจำหลัก (RAM) 128 MB
- หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) ความจุ 40 GB
- ซีดีรอมไครว์ ความเร็วในการอ่านข้อมูล 48 เท่า
- ฟลอปปีดิสก์ ขนาดความจุ 1.44 MB
- การ์ดแสดงผล
- จอภาพสี 15 นิ้ว
- เป็นพิมพ์
- เม้าส์
- การ์ดเชื่อมต่อเครือข่ายความเร็ว 100 Mbps หรือมากกว่า

3. เครื่องพิมพ์ระบบเครือข่าย (Print Server) มีคุณสมบัติดังนี้

- ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 600x600 dpi
- ความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 10 หน้า/นาที
- 16 MB RAM
- ถาดป้อนกระดาษ A3, A4
- มีอุปกรณ์เชื่อมต่อ JetDirect Internal Print Server Ethernet 10 Base-T Port RJ-45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ระบบเครือข่ายภายในวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

5. เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้าเครื่องแม่ข่าย

- ขนาด 1 KVA
- ดำรงไฟได้นาน 30 นาที
- มีสายเชื่อมต่อกับเครื่องแม่ข่ายควบคุมการปิดเครื่องอัตโนมัติ
- ส่งเสียงเตือนเมื่อไฟฟ้าดับ
- มีสเกลบอกสถานะกระแสไฟฟ้า

### 3.2.2 ด้านโปรแกรม

#### 1. โปรแกรมสำหรับเครื่องแม่ข่าย

- ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP
- โปรแกรม PHP-Nuke
- ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ MySQL

#### 2. โปรแกรมสำหรับเครื่องลูกข่าย

- ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP
- โปรแกรมบราวเซอร์ Internet Explorer 6.0

#### 3. โปรแกรมสำหรับพัฒนาระบบฐานข้อมูล

- ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP
- โปรแกรม PHP-Nuke
- โปรแกรม MySQL

### 3.2.3 ขั้นตอนการพัฒนากระบวนสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

การพัฒนากระบวนสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ผู้วิจัยได้ดำเนินงานตามขั้นตอนดังนี้

1. ทำการวิเคราะห์ระบบ โดยศึกษาจากระบบงานเดิม แล้วนำมาวิเคราะห์ให้อยู่ในรูปแบบของกระบวนสารสนเทศ และตรงกับความต้องการของระบบงานใหม่

2. ออกแบบระบบงานใหม่ โดยใช้แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) เป็นเครื่องมือในการทำความเข้าใจการไหลของข้อมูลที่ไหลเข้าสู่ระบบ ขบวนการหรือขั้นตอนต่างๆ และผลลัพธ์ที่ได้ออกมาจากระบบอย่างกว้างๆ

3. ออกแบบฐานข้อมูลของกระบวนสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน โดยใช้เครื่องมือ Entity Relationship Model (E-R Model) ในการออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด โดยแสดงถึงความสัมพันธ์และรายละเอียดของข้อมูลต่างๆ

4. การพัฒนาระบบ ซึ่งเป็นขั้นตอนการเขียน โปรแกรมและทดสอบการทำงานของระบบ โดยผู้วิจัยได้พิจารณา ออกแบบให้มีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอิงอิงถึงเงื่อนไขของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ โดยผู้วิจัยได้ประเมินคุณภาพระบบในการตรวจสอบ เพื่อประเมินหาคุณภาพ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ดังนี้

4.1 รศ. พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์ อาจารย์ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม คณะครุศาสตร์  
อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4.2 รศ. ชีรวัฒน์ ประกอบผล อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์  
คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4.3 อาจารย์สมเกียรติ ดันตวิงส์วานิช อาจารย์ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะ  
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

5. นำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ มาปรับปรุงแก้ไข โดยเพิ่มความโดดเด่นให้กับหัวข้อ  
และเมนู จัดหมวดหมู่ในการเชื่อมโยงให้สอดคล้องกันในแต่ละกลุ่มเมนู เพิ่มข้อมูลให้ครบถ้วนตาม  
ขอบเขตที่กำหนด และตรวจสอบข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน

6. นำระบบสารสนเทศวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีนที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว ไปทดลองใช้กับ  
กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาความคิดเห็นที่มีต่อการใช้งานระบบสารสนเทศวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

### 3.2.4 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิค บูรพาปราจีน

ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศของ  
วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน และการสร้าง  
แบบสอบถามในลักษณะที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า

2. ดำเนินการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศของ  
วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ได้แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านความสะดวกรวดเร็ว ด้านความ  
สมบูรณ์ของข้อมูล และด้านสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบ  
มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนความคิดเห็นตามเกณฑ์ที่กำหนด

ระดับความเหมาะสม	คะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

เอกสารนี้เป็น 3. นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา  
วิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ตรีวิจัยสอบถามถูกต้อง พร้อมทั้งดำเนินการ  
แก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

4. นำแบบสอบถามความคิดเห็นไปทดลองใช้กับผู้ใช้ระบบที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น ดังสมการ

$$r_\alpha = \left[ \frac{K}{(K-1)} \right] \left[ 1 - \left( \frac{\sum S_i^2}{S_i^2} \right) \right]$$

เมื่อ	$S_i^2$	=	ความแปรปรวนของแบบสอบถาม ข้อที่ 1 ถึงข้อที่ i
	$\sum S_i^2$	=	ผลรวมของความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ
	$S_i^2$	=	ความแปรปรวนของคะแนนรวมของแบบสอบถามทั้งหมด
	$K$	=	จำนวนข้อในแบบสอบถามทั้งหมด
	$r_\alpha$	=	ค่าความเชื่อมั่น

และได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามมีค่าเท่ากับ 0.61

5. นำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ระบบสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ติดต่อขอหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย จากงานบัณฑิตศึกษา คณะครู ศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. นำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยไปติดต่อผู้อำนวยการ ของ วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน เพื่อขออนุญาตประสานงานในการทดลองเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

3. นำโปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้นไปให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ ในช่วงวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2551 ถึง วันที่ 30 เมษายน 2551

4. ให้กลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้โปรแกรมตอบแบบสอบถาม โดยได้รับแบบสอบถาม กลับคืนมาจำนวน 168 ฉบับ คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อ ระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจข้อมูลในการ

วิจัย มาดำเนินการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และมีเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2543 : 163) ใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	คือ	ค่าเฉลี่ย
	$\sum$	คือ	ผลรวมของคะแนน
	$X$	คือ	คะแนนแต่ละจำนวน
	$n$	คือ	จำนวนข้อมูล
	$\sum X$	คือ	ผลรวมของคะแนนแต่ละจำนวน

- ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2540 : 179) ใช้สูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{(n-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	คือ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$n$	คือ	จำนวนข้อมูล
	$X$	คือ	ค่าคะแนนแต่ละคน
	$\bar{X}$	คือ	ค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมด
	$\sum X$	คือ	ผลรวมของคะแนน

- เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย

ช่วงค่าเฉลี่ย	ระดับความเหมาะสม
4.50 – 5.00	มากที่สุด
3.50 – 4.49	มาก
2.50 – 3.49	ปานกลาง
1.50 – 2.49	น้อย
1.00 – 1.49	น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน และศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน โดยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

#### 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินคุณภาพระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ซึ่งผลการประเมินมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ตามการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิ (N = 3)		ระดับคุณภาพ
	$\bar{X}$	S.D.	
1. ลักษณะหน้าจอที่ออกแบบ	4.33	0.57	มาก
2. ระบบมีความสะดวกในการใช้งาน	4.33	0.57	มาก
3. ระบบมีความน่าสนใจ	4.33	0.57	มาก
4. ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร	5.00	0.00	มากที่สุด
5. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	5.00	0.00	มากที่สุด
6. ความเหมาะสมของการจัดรูปแบบข้อมูล	4.33	0.57	มาก
7. ความถูกต้องของการเชื่อมโยงเมนู	5.00	0.00	มากที่สุด
8. ภาพรวมของระบบ	4.33	0.57	มาก
รวม	4.58	0.35	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.1 พบว่าคุณภาพของระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีนตามการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ มีคุณภาพอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\bar{X} = 4.58$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.35 เมื่อพิจารณาแต่ละรายการพบว่า มีคุณภาพอยู่ในลำดับมากที่สุด คือ 3 รายการ จากทั้งหมด 8 รายการ ได้แก่ ข้อ 4 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร ข้อ 5 ความเหมาะสมของขนาด

ตัวอักษร ข้อ 7 ความถูกต้องของการเชื่อมโยงเมนู มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X} = 5.00$ ) ส่วนรายการที่เหลือมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X} = 4.33$ )

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามระบบสารสนเทศวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวน และร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	89	53
- หญิง	79	47
รวม	168	100
2. สถานภาพ		
- ผู้บริหาร	3	2
- ครู-อาจารย์	32	19
- บุคลากรทางการศึกษา	13	8
- นักศึกษา	120	71
รวม	168	100
3. นักศึกษา		
- ปวช.	53	44.2
- ปวส.	67	55.8
รวม	120	100

จากตารางที่ 4.2 พบว่ากลุ่มตัวอย่าง ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นเพศชายร้อยละ 53 และเพศหญิงร้อยละ 47

สถานภาพของ กลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งเป็น 4 สถานภาพ พบว่า สถานภาพผู้บริหาร คิดเป็นร้อยละ 2 สถานภาพครู-อาจารย์ คิดเป็นร้อยละ 19 สถานภาพบุคลากรทางการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 8 สถานภาพนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 71 เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งสามารถแบ่งตามระดับชั้นการศึกษาพบว่า ระดับชั้น ปวช. คิดเป็นร้อยละ 44.2 ระดับชั้น ปวส. คิดเป็นร้อยละ 55.8

### 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีนใน 3 ด้าน คือ ด้านความสะดวกรวดเร็ว ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล ด้านความสอดคล้องกับความต้องการ

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมของระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน โดยภาพรวมรายการที่ประเมินผล 3 ด้าน ตามความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบ

รายการประเมิน	ผู้ใช้ระบบ (n = 168)		ระดับความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D.	
1. ด้านความสะดวกรวดเร็ว	4.23	0.66	มาก
2. ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล	4.26	0.64	มาก
3. ด้านความสอดคล้องกับความต้องการ	4.28	0.67	มาก
รวม	4.26	0.66	มาก

จากตารางที่ 4.3 ระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน โดยภาพรวมรายการที่ประเมินผล 3 ด้าน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ( $\bar{X} = 4.26$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทุกข้อมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยด้านความสอดคล้องกับความต้องการ ( $\bar{X} = 4.28$ ) จัดให้มีความสำคัญเป็นลำดับแรก ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล ( $\bar{X} = 4.26$ ) มาเป็นลำดับที่สอง และด้านความสะดวกรวดเร็ว ( $\bar{X} = 4.23$ ) มาเป็นลำดับสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมของระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ด้านความสะดวกรวดเร็ว ตามความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบ

ด้านความสะดวกรวดเร็ว	ผู้ใช้ระบบ (n = 168)		ระดับความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D.	
1. ความสะดวกในการเข้าสู่หน้าหลัก	4.34	0.56	มาก
2. ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูประวัติวิทยาลัย	4.38	0.63	มาก
3. ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ และคำขวัญของวิทยาลัย	4.29	0.69	มาก
4. ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูบุคลากร	4.48	0.55	มาก
5. ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูหลักสูตร	4.30	0.65	มาก
6. ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูการเรียนระบบทวิภาคี และการเทียบโอนประสบการณ์	4.26	0.66	มาก
7. ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูผลการเรียน	4.20	0.65	มาก
8. ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูตารางเรียน	4.11	0.69	มาก
9. ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูบทเรียน E-Learning	4.07	0.69	มาก
10. ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูผลงานนักศึกษา	4.11	0.70	มาก
11. ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูปฏิทินกิจกรรม/วิชาการ	4.14	0.74	มาก
12. ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูข่าวประชาสัมพันธ์	4.11	0.72	มาก
รวม	4.23	0.66	มาก

จากตารางที่ 4.4 พบว่าผู้ใช้ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ด้านความสะดวกรวดเร็ว มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ( $\bar{X} = 4.23$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วพบว่าทุกข้อมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยข้อ 4 ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูบุคลากร ( $\bar{X} = 4.48$ ) จัดให้มีความสำคัญเป็นลำดับแรก ข้อ 2 ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูประวัติวิทยาลัย ( $\bar{X} = 4.38$ ) มาเป็นลำดับที่สอง ข้อ 1 ความสะดวกในการเข้าสู่หน้าหลัก ( $\bar{X} = 4.34$ ) มาเป็นลำดับที่สาม และพบว่าข้อ 9 ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูบทเรียน E-Learning ( $\bar{X} = 4.07$ ) มาเป็นลำดับสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับกริใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า มีอนุญาตให้มาใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมของระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล ตามความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบ

ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล	ผู้ใช้ระบบ (n = 168)		ระดับความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D.	
1. ความสมบูรณ์ของประวัติวิทยาลัย	4.35	0.66	มาก
2. ความครบถ้วนของปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ คำขวัญ	4.24	0.63	มาก
3. ความสมบูรณ์ของข้อมูลบุคลากร	4.21	0.67	มาก
4. ความครบถ้วนของหลักสูตร	4.21	0.67	มาก
5. ความถูกต้องของการเรียนระบบทวิภาคีและการเทียบโอนประสบการณ์	4.27	0.62	มาก
6. ความครบถ้วนของผลการเรียนในแต่ละรายวิชา	4.23	0.64	มาก
7. ความถูกต้องของระดับคะแนนเฉลี่ยในแต่ละภาคเรียน	4.21	0.60	มาก
8. ความถูกต้องของระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในแต่ละภาคเรียน	4.32	0.63	มาก
9. ความถูกต้องของตารางเรียนในแต่ละรายวิชา	4.24	0.68	มาก
10. ความครบถ้วนของตารางเรียนในแต่ละรายวิชา	4.29	0.66	มาก
11. ความสมบูรณ์ของบทเรียน E-learning	4.20	0.65	มาก
12. ความสมบูรณ์ของผลงานนักศึกษา	4.31	0.61	มาก
13. ความถูกต้องของปฏิทินกิจกรรม/วิชาการ	4.35	0.67	มาก
14. ความเป็นปัจจุบันของข่าวประชาสัมพันธ์	4.29	0.60	มาก
รวม	4.26	0.64	มาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่าผู้ใช้ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ( $\bar{X} = 4.26$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วพบว่าทุกข้อมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ข้อ 1 ความสมบูรณ์ของประวัติวิทยาลัย ( $\bar{X} = 4.35$ ) และข้อ 13 ความถูกต้องของปฏิทินกิจกรรม/วิชาการ ( $\bar{X} = 4.35$ ) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน จัดให้มีความสำคัญอยู่ในลำดับแรก ข้อ 8 ความถูกต้องของผลการเรียนเฉลี่ยสะสมในแต่ละภาคเรียน ( $\bar{X} =$

4.32) มาเป็นลำดับที่สอง ข้อ 12 ความสมบูรณ์ของผลงานนักศึกษา ( $\bar{X} = 4.31$ ) มาเป็นลำดับสาม และพบว่าข้อ 11 ความสมบูรณ์ของบทเรียน E-learning ( $\bar{X} = 4.20$ ) มาเป็นลำดับสุดท้าย

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมของระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ด้านความสอดคล้องกับความต้องการ ตามความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบ

รายการประเมิน	ผู้ใช้ระบบ ( $n = 168$ )		ระดับความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D.	
1.ประวัติวิทยาลัย	4.27	0.65	มาก
2. ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ คำขวัญ	4.27	0.62	มาก
3. บุคลากร	4.22	0.67	มาก
4. หลักสูตร	4.24	0.68	มาก
5. การเรียนระบบทวิภาคีและการเทียบโอนประสบการณ์	4.21	0.66	มาก
6. ผลการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา	4.29	0.72	มาก
7. ระดับคะแนนเฉลี่ยในแต่ละภาคเรียน	4.35	0.65	มาก
8. ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในแต่ละภาคเรียน	4.30	0.64	มาก
9. ตารางเรียนในแต่ละรายวิชา	4.34	0.70	มาก
10. บทเรียน E-learning	4.22	0.74	มาก
11. ผลงานนักศึกษา	4.29	0.68	มาก
12. ปฏิทินกิจกรรม/วิชาการ	4.30	0.66	มาก
13. ข่าวประชาสัมพันธ์	4.36	0.65	มาก
รวม	4.28	0.67	มาก

จากตารางที่ 4.6 พบว่าผู้ใช้ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ด้านความสอดคล้องกับความต้องการ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ( $\bar{X} = 4.28$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วพบว่า ทุกข้อมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยข้อ 13 ข่าวประชาสัมพันธ์ ( $\bar{X} = 4.36$ ) จัดเอกสารเป็นเอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับว่าให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นการทำให้มีความสำคัญอยู่ในลำดับแรก ข้อ 7 ผลการเรียนรู้ในแต่ละภาคเรียน ( $\bar{X} = 4.35$ ) มาเป็นลำดับแรก ข้อ 9 ตารางเรียนในแต่ละรายวิชา ( $\bar{X} = 4.34$ ) มาเป็นลำดับสาม และพบว่าข้อ 5 การเรียนระบบทวิภาคีและการเทียบโอนประสบการณ์ ( $\bar{X} = 4.21$ ) มาเป็นลำดับสุดท้าย

## บทที่ 5

# สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ผู้วิจัยขอเสนอแนะดังนี้

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

#### 5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

#### 5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บุคลากรในสังกัดวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 1,284 คน โดยแบ่งเป็นผู้บริหาร จำนวน 3 คน ครู-อาจารย์ จำนวน 32 คน บุคลากรทางการศึกษา จำนวน 13 คน และนักศึกษา จำนวน 1,236 คน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 168 คน แบ่งเป็น ผู้บริหาร จำนวน 3 คน ครู-อาจารย์ จำนวน 32 คน บุคลากรทางการศึกษา จำนวน 13 คน นักศึกษา ใช้การสุ่มอย่างง่าย จำนวน 120 คน ซึ่งได้กลุ่มตัวอย่างโดยการจับสลากสาขาวิชาละ 20 คน ทั้งหมด 6 สาขาวิชา

#### 5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือใน 3 ลักษณะ ดังนี้

1. ระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน
2. แบบประเมินคุณภาพระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน จากผู้ทรงคุณวุฒิ
3. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ของผู้ใช้ระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน สารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 แบบสอบถาม เกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีนใน 3 ด้าน คือ ด้านความสะดวกรวดเร็ว ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล ด้านความสอดคล้องกับความต้องการ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.61

#### 5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำส่งแบบประเมินคุณภาพระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ให้แก่ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อทำการหาคุณภาพ และได้นำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม เพื่อเก็บข้อมูล และรับแบบสอบถามกลับเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลจำนวน 168 ฉบับ คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

#### 5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

1. การวิเคราะห์คุณภาพของระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ นำผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ ไปหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นรายชื่อ

2. การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง มาวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยใช้สถิติและดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 นำข้อมูลที่ได้จากการตอบคำถามแบบสอบถามตอนที่ 1 ที่เป็นข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ระบบ คือ เพศ สถานภาพ มาวิเคราะห์หาค่าความถี่ และร้อยละ

ตอนที่ 2 นำข้อมูลจากแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ที่ได้รับจากกลุ่มตัวอย่าง มาวิเคราะห์ความเหมาะสม ด้านความสะดวกรวดเร็ว ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล ด้านความสอดคล้องกับความต้องการ ตามความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน โดยใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปแปลความหมายข้อมูล

#### 5.1.6 ผลการวิจัย

1. คุณภาพของระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\bar{X} = 4.58$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.35 โดยค่า ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร และความถูกต้องของการเชื่อมโยงเมนู มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ( $\bar{X} = 5.00$ ) และส่วนที่เหลือคือ ลักษณะหน้าจอที่ไปออกแบบ ระบบมีความสะดวกในการใช้งาน ระบบมีความน่าสนใจ ความเหมาะสมของการ



## 5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์การวิจัย คือ การพัฒนาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน มีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปรายผลดังนี้

5.2.1 จากการประเมินคุณภาพระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน จากผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่าระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำระบบไปเผยแพร่ให้ความรู้กับผู้ใช้งานระบบได้ ซึ่งจะสังเกตได้ว่าหัวข้อที่ได้คะแนนมากที่สุดคือ ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร และความถูกต้องของการเชื่อมโยงเมนู ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อกลุ่มที่ใช้บริการระบบ และการนำเสนอระบบ ควรใช้ภาษาที่อ่านง่าย เข้าใจง่าย

5.2.2 จากผลการวิเคราะห์ หาระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ด้านความสะดวกรวดเร็ว มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวความคิดของ จีราภรณ์ รักษาแก้ว (2539 : 59-66) เกี่ยวกับคุณสมบัติที่สำคัญของระบบสารสนเทศ ด้านความสะดวกรวดเร็ว กล่าวคือ นอกจากความถูกต้องของข้อมูลอย่างเดียว อาจจะยังไม่เพียงพอ ยังต้องมีความรวดเร็ว เพื่อให้ทันต่อการใช้ประโยชน์ด้วย และมีความเป็นปัจจุบัน พร้อมทั้งจะนำเสนอต่อผู้บริหาร ได้ทันที เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อแล้วพบว่า ทุกข้อมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีหัวข้อ ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูบุคลากร จัดให้มีความสำคัญเป็นลำดับแรก ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูประวัติวิทยาลัย มาเป็นลำดับที่สอง ความสะดวกในการเข้าสู่หน้าหลัก มาเป็นลำดับที่สาม และพบว่า ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูบทเรียน E-Learning มาเป็นลำดับสุดท้าย

5.2.3 จากผลการวิเคราะห์ หาระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวความคิดของ จีราภรณ์ รักษาแก้ว (2539 : 59-66) เกี่ยวกับคุณสมบัติที่สำคัญของระบบสารสนเทศ ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล กล่าวคือ สารสนเทศได้มาจากการรวบรวมข้อเท็จจริง หรือข้อมูลที่มีอยู่อย่างกระจัดกระจายในองค์กรในปริมาณที่เพียงพอต่อการผลิตสารสนเทศ เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อแล้วพบว่า ทุกข้อมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีหัวข้อ ความสมบูรณ์ของประวัติวิทยาลัย และความถูกต้องของปฏิทินกิจกรรม/วิชาการ จัดให้มีความสำคัญอยู่ในลำดับแรก ความถูกต้องของผลการเรียนเฉลี่ยสะสมในแต่ละภาคเรียน มาเป็นลำดับที่สอง ความสมบูรณ์ของผลงานนักศึกษา มาเป็นลำดับสาม และพบว่า ความสมบูรณ์ของบทเรียน E-learning มาเป็นลำดับสุดท้าย

5.2.4 จากผลการวิเคราะห์ หาระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ด้านความสอดคล้องกับความต้องการ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวความคิดของ จีราภรณ์ รักษาแก้ว (2539 : 59-66) เกี่ยวกับคุณสมบัติที่สำคัญของระบบสารสนเทศ ด้านความสอดคล้องกับความต้องการ กล่าวคือ สารสนเทศนั้นต้องเป็นสารสนเทศที่ความต้องการจะรู้ เป็นสารสนเทศที่สามารถสื่อความหมายให้ผู้บริหาร ได้ความรู้ความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจได้ และหากสารสนเทศไม่เป็นปัจจุบันที่ตรงต่อความต้องการของผู้บริหารแล้ว ก็ไม่ควรนำมารายงาน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วพบว่า ทุกข้อมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยหัวข้อ ข่าวประชาสัมพันธ์ จัดให้มีความสำคัญอยู่ในลำดับแรก ผลการเรียงเฉลี่ยในแต่ละภาคเรียน มาเป็นลำดับที่สอง ตารางเรียนในแต่ละรายวิชา มาเป็นลำดับสาม และพบว่า การเรียนระบบทวิภาคีและการเทียบโอนประสบการณ์ มาเป็นลำดับสุดท้าย

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ควรมีการเพิ่มเติม ในส่วนของหัวข้อเนื้อหา ชื่อเมนู ให้มีความโดดเด่นน่าสนใจมากขึ้น
2. ควรมีการจัดหมวดหมู่ในการเชื่อมโยงหัวข้อ ให้มีความสอดคล้องกันในแต่ละกลุ่มเมนู
3. ควรมีการตรวจสอบข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน เพื่อป้องกันความผิดพลาดของข้อมูล

#### 5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาระบบงานอื่นๆ ในองค์กร แล้วมาเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ที่มีอยู่ให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกันได้
2. ควรมีการพัฒนาให้สามารถกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ในการตรวจสอบผลการเรียนของนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- กฤษฎา บุศรา. 2538. “การพัฒนาระบบสารสนเทศการบุคลากรภายใต้ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- กิดานันท์ มลิทอง. 2542. **สรรค์สร้างหน้าเว็บและกราฟิกบนเว็บ**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตติ ภักดีวิวัฒน์กุล และจำลอง กระจุดตาสหะ. 2542. **คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ:ดวงกมลสมัย.
- ครรรชิต มาลัยวงศ์. 2541. **ข้าราชการกับไอที : เส้นทางที่ต้องเลือกเดิน?**. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- จรณิต แก้วกั้งวาล. 2526. **การออกแบบและการจัดการฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- จิตเกษม พัฒนาศิริ. 2537. **เริ่มสร้างโฮมเพจด้วย (HTML)**. กรุงเทพฯ: ธนาเพรสแอนด์กราฟฟิก.
- จิราภรณ์ รักษาแก้ว. 2539. **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ**. พิมพ์ครั้งที่ 13. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชมนันชนก วีรวรรณ และคณะ. 2541. “การกำหนดแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานของรัฐ.” สารเนคเทค. 5(20) : 27-34.
- ชุมพล ศฤงคารศิริ. 2538. **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ภาควิชาวิศวกรรมการผลิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ณัฐฐา บุญอยู่. 2545. “การพัฒนาระบบสารสนเทศบริหารงานอาคารสถานที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ณัฐภัทร ณ เขาวงกต. 2546. **การใช้งานโปรแกรม PHP-Nuke**. กรุงเทพฯ : วิตดี กรุ๊ป.
- ดวงแก้ว สวามิภักดิ์. 2540. **ระบบฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ : เอช-เอน กรุ๊ป.
- ธงชัย สิทธิการณ. 2540. **ทฤษฎีระบบคอมพิวเตอร์ : พื้นฐานความรู้เบื้องต้นทางคอมพิวเตอร์**. กรุงเทพฯ : สยามสปอร์ต ซินดิเคท.
- ธนู อนัญญพร. 2540. “การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับโครงการพัฒนาชนบท สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดจันทบุรี.” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้โดยศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาเพื่อใช้ในการศึกษา  
ไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม หากท่านมีข้อสงสัยประการใด กรุณาแจ้งมาที่ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา  
การศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ธาริน สัทธธรรมชาลี และสุรสิทธิ์ คิวประสพศักดิ์. 2542. **Advanced Visual Basic Version 6.0.**

กรุงเทพฯ : ส.เอเซียเพรส (1989).

นรินทร์ เนาวประทีป. 2536. **ความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์.** กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

ประจักษ์ เฉิดโฉม และศิษย์ วังษ์กมลเศรษฐ์. 2537. **การวิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์.** กรุงเทพฯ : สกายบุ๊กส์.

พีระพล อินทรีย์วงศ์. 2546. “การพัฒนาาระบบสารสนเทศงาน โสตทัศนูปกรณ์เพื่อการศึกษาของ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.”

วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ปิ่น ภู่วรรณ. 2537. “ความจำเป็นของเทคโนโลยีสารสนเทศ.” สารพัฒนาหลักสูตร. 14(119) : 17-19.

รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2542. **การทำวิจัยทางการศึกษา.** กรุงเทพฯ : ที.พี.พรินท์ จำกัด.

ลักขณา พฤษภากร. 2536. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ.** กรุงเทพฯ : สหพัฒนาการพิมพ์.

วันพร ปิ่นเกล้า และธนาวรรณ จันทรัตน์ไพบูลย์. 2538. **คอมพิวเตอร์และการพัฒนาระบบสารสนเทศ.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิชัย พลอยประเสริฐ. 2546. “การพัฒนาาระบบสารสนเทศบุคลากร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

วิทยา เรื่องพรวิสุทธิ. 2542. **อินทราเน็ตระบบเครือข่ายองค์กรยุคใหม่.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น (มหาชน) จำกัด. 2539.

วิทวัส พันธุมจินดา. 2541. “การพัฒนาาระบบสารสนเทศการบัณฑิตศึกษาภายใต้ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวยการ. 2542. **ระบบฐานข้อมูล.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สมเกียรติ ดันติวังศ์วานิช. 2548. “การพัฒนาาระบบสารสนเทศหน่วยบัณฑิต คณะครุศาสตร์

อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.” วิทยานิพนธ์

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย,

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สมจิตร อาจอินทร์ และงามนิจ อาจอินทร์. 2541. ระบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 3. ขอนแก่น : ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ศุภยัญชัย ปรีดาวัลย์. 2546. “การพัฒนาระบบสารสนเทศสงงานพยาธิวิทยาภาควิภาค โรงพยาบาลชลบุรี.” วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สุชาดา กิระนันท์. 2541. เทคโนโลยีสารสนเทศสถิติ : ข้อมูลในระบบสารสนเทศ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวรรณรัตน์ งามคมขำดี. 2541. “การพัฒนาระบบสารสนเทศระเบียบนิสิตระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา.” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.

อชิปัตย์ กลีสุนทร. 2535. “ระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์ : ผู้บริหาร ความเกี่ยวข้องและข้อคิดเห็นเพื่อพิจารณา.” สารพัฒนาหลักสูตร. 11(108) : 26-34.

อุไรลักษณ์ เฟ็งแอม. 2545. “การพัฒนาระบบสารสนเทศสงงานบุคลากร สถาบันราชภัฏราชชนรินทร์จังหวัดฉะเชิงเทรา.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก หนังสือราชการ

ภาคผนวก ข แบบประเมินคุณภาพระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิค  
บูรพาปราจีน

ภาคผนวก ค แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศของ  
วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

ภาคผนวก ง ตัวอย่างระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก

หนังสือราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการดังนี้

นางสาวประกายวรรณ ธรรมสังวาลย์ รหัสประจำตัว 48063907 ให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราชิน (Development of Information System for Burapaprachin Technical College)” โดยมี รศ.ดร.พรณี ลีกิจวัฒนะ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ไพฑูรย์ เข็มดี และ ผศ.ดร.รวีวรรณ เทนอิสสระ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2550

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้น ภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ 8 มีนาคม พ.ศ. 2550

(รศ.ดร.อิทธิพล แข็งชัด)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 1438

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

25 เมษายน 2551

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ
2. แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวประกายวรรณ ธรรมสังวาลย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน” โดยมี รศ.ดร.พรรณี ลีกิจวัฒน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ไพฑูริย์ พิมดี และ ผศ.ดร.รวิวรรณ เทนอิสสระ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2550 คณะกรรมการอุดมศึกษา จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวประกายวรรณ ธรรมสังวาลย์ ทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้

ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รักษาการรองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา โทรสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325



## บันทึกข้อความ

สวนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร.3692

ที่ ศธ 0524.04 / 1626

วันที่ ๒ พฤษภาคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินคุณภาพระบบเพื่อการวิจัย

เรียน รศ.พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์

ด้วย นางสาวประกายวรรณ ธรรมสังวาลย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน” โดยมี รศ.ดร.พรรณี ลีกิจวัฒน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ไพฑูริย์ พิมดี และ ผศ.ดร.รวีวรรณ เทนอิสสระ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่า ท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินคุณภาพระบบนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจและประเมินของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นางสาวประกายวรรณ ธรรมสังวาลย์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบบทประเมินคุณภาพระบบเพื่อการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัสเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รักษาการรองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บันทึกข้อความ

สวนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร.3692

ที่ ศษ 0524.04 / 1626

วันที่ 2 พฤษภาคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินคุณภาพระบบเพื่อการวิจัย

เรียน รศ.ธีรวัฒน์ ประกอบผล

ด้วย นางสาวประกายวรรณ ธรรมสังวาลย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตร์ มหบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน” โดยมี รศ.ดร.พรรณี ลีกิจวัฒน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ไพฑูริย์ พิมดี และ ผศ.ดร.รวีวรรณ เทนอิสสระ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่า ท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินคุณภาพระบบนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจและประเมินของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นางสาวประกายวรรณ ธรรมสังวาลย์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบบทแบบประเมินคุณภาพระบบเพื่อการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะ ได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัสเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รักษาการรองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บันทึกข้อความ

สวนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร.3692

ที่ ศธ 0524.04 / 1626 วันที่ 2 พฤษภาคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินคุณภาพระบบเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์สมเกียรติ ตันดิวังศ์วานิช

ด้วย นางสาวประกายวรรณ ธรรมสังวาลย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน” โดยมี รศ.ดร.พรรณี ลีกิจวัฒน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ไพฑูรย์ พิมดิ และ ผศ.ดร.รวิวรรณ เทนอิสสระ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่า ท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินคุณภาพระบบนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจและประเมินของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นางสาวประกายวรรณ ธรรมสังวาลย์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบบทแบบประเมินคุณภาพระบบเพื่อการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะ ได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัสเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รักษาการรองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข

แบบประเมินคุณภาพระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบประเมินคุณภาพ

### ระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

กรุณาตอบ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน ตัวเลขแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

ระดับความคิดเห็น

5

4

3

2

1

ความหมาย

เหมาะสมมากที่สุด

เหมาะสมมาก

เหมาะสมปานกลาง

เหมาะสมน้อย

เหมาะสมน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ลักษณะหน้าจอที่ออกแบบ					
2. ระบบมีความสะดวกในการใช้งาน					
3. ระบบมีความน่าสนใจ					
4. ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร					
5. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร					
6. ความเหมาะสมของการจัดรูปแบบข้อมูล					
7. ความถูกต้องของการเชื่อมโยงเมนู					
8. ภาพรวมของระบบ					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

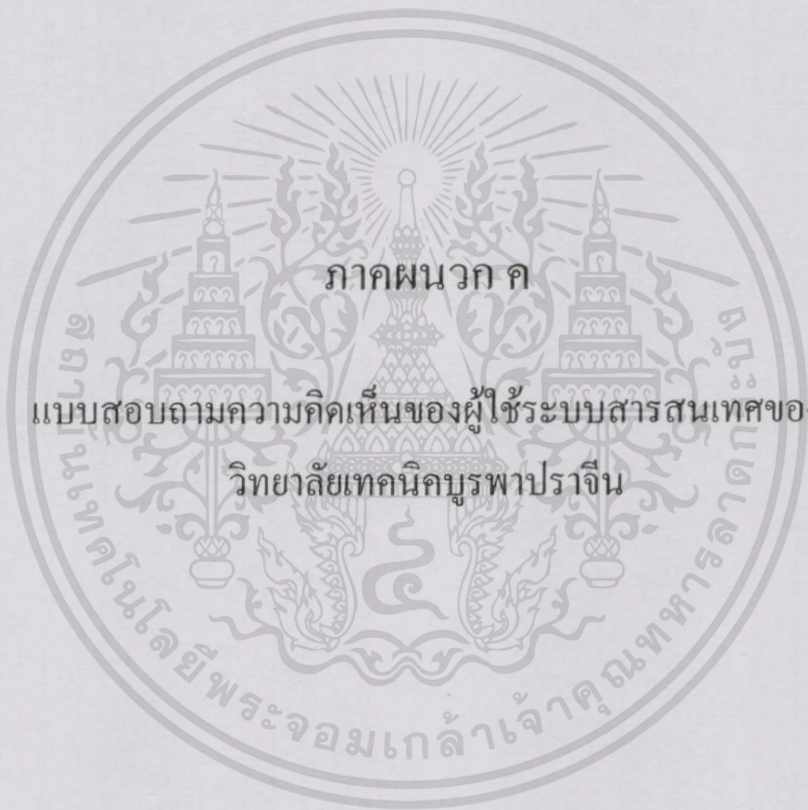
.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า (.....)

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ค

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศของ  
วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสอบถาม

## ระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

**คำชี้แจง** แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของท่านที่มีต่อการใช้งานระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีนใน 3 ด้าน คือ

1. ด้านความสะดวกรวดเร็ว
2. ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล
3. ด้านความสอดคล้องกับความต้องการ

กรุณาตอบ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน ตัวเลขแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

ระดับความคิดเห็น

ความหมาย

5

เหมาะสมมากที่สุด

4

เหมาะสมมาก

3

เหมาะสมปานกลาง

2

เหมาะสมน้อย

1

เหมาะสมน้อยที่สุด

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. สถานภาพ  ผู้บริหาร  ครู-อาจารย์  บุคลากรทางการศึกษา  นักศึกษา  ปวช.  ปวส.

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อการใช้งานระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ด้านความสะดวกรวดเร็ว ระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน มีความสะดวกรวดเร็วในการทำงานต่อไปนี้มากที่สุดน้อยเพียงใด					
1. ความสะดวกในการเข้าสู่หน้าหลัก					
2. ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูประวัติวิทยาลัย					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
3. ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ และคำขวัญของวิทยาลัย					
4. ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูบุคลากร					
5. ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูหลักสูตร					
6. ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูการเรียนระบบทวิภาคีและการเทียบโอนประสบการณ์					
7. ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูผลการเรียน					
8. ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูตารางเรียน					
9. ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูบทเรียน E-learning					
10. ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูผลงานนักศึกษา					
11. ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูปฏิทินกิจกรรม/วิชาการ					
12. ความสะดวกในการเข้าสู่เมนูข่าวประชาสัมพันธ์					
<b>2. ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล</b> ระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน สามารถแสดงข้อมูลต่อไปนี้ได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์					
1. ความสมบูรณ์ของประวัติวิทยาลัย					
2. ความครบถ้วนของปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ คำขวัญ					
3. ความสมบูรณ์ของข้อมูลบุคลากร					
4. ความครบถ้วนของหลักสูตร					
5. ความถูกต้องของการเรียนระบบทวิภาคีและการเทียบโอนประสบการณ์					
6. ความครบถ้วนของผลการเรียนในแต่ละรายวิชา					
7. ความถูกต้องของระดับคะแนนเฉลี่ยในแต่ละภาคเรียน					
8. ความถูกต้องของระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในแต่ละภาคเรียน					
9. ความถูกต้องของตารางเรียนในแต่ละรายวิชา					
10. ความครบถ้วนของตารางเรียนในแต่ละรายวิชา					
11. ความสมบูรณ์ของบทเรียน E-learning					
12. ความสมบูรณ์ของผลงานนักศึกษา					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
13. ความถูกต้องของปฏิทินกิจกรรม/วิชาการ					
14. ความเป็นปัจจุบันของข่าวประชาสัมพันธ์					
<b>3. ด้านความสอดคล้องกับความต้องการ</b> ข้อมูลที่แสดงในระบบสารสนเทศของ วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีนมีความสอดคล้องกับ ความต้องการของผู้ใช้ระบบเพียงใด					
1. ประวัติวิทยาลัย					
2. ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ คำขวัญ					
3. บุคลากร					
4. หลักสูตร					
5. การเรียนระบบทวิภาคี และการเทียบโอนประสบการณ์					
6. ผลการเรียนในแต่ละรายวิชา					
7. ระดับคะแนนเฉลี่ยในแต่ละภาคเรียน					
8. ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในแต่ละภาคเรียน					
9. ตารางเรียนในแต่ละรายวิชา					
10. บทเรียน E-learning					
11. ผลงานนักศึกษา					
12. ปฏิทินกิจกรรม/วิชาการ					
13. ข่าวประชาสัมพันธ์					
<b>รวมทั้งหมด</b>					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ง

ตัวอย่างระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# เนื่องในโอกาสมหามงคล เฉลิมพระชนมพรรษา ๙๐ พรรษา



ด้วยเกล้าด้วยกระหม่อม ขอเดชะ ข้าพระพุทธเจ้า วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

### ข้อมูลวิทยาลัย

- ประวัติวิทยาลัยฯ
- วิสัยทัศน์และพันธกิจ
- ปรัชญาและคำขวัญ
- มุคฉากร
- หลักสูตรที่เปิดสอน
- งานทวิภาคี
- เทียบโอนประสบการณ์

### ข่าวด่วนจากสำนักข่าวกรม (Boga)

หัวข้อข่าวด่วน	วันที่บันทึกข่าวด่วน
ผลการพิจารณาขออนุญาตราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ประจำปีครั้งที่ 1/2551 (ข้าราชการครูสามัญและการสอน)	08/05/2008
ผลการพิจารณาขออนุญาตราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ประจำปีครั้งที่ 1/2551 (บุคลากรทางการศึกษา)	08/05/2008
เอกสารประกอบการประชุม 7 มิ.ย. 2551 (ชี้แจงข้อบกพร่องรับสมัครทวิภาคีในราชการ)	07/05/2008
จำนวนสถานศึกษาที่เสนอชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	03/05/2008
ขมายเวลาการรับเสนอชื่อและเลื่อนกำหนดการในการสรรหากรณเลือกประธานและกรรมการในคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	02/05/2008 <span style="color: red;">ใหม่</span>

### ปฏิทินกิจกรรม



ไม่มีกิจกรรมสำหรับวันนี้  
พฤษภาคม 2008

1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	

### เมนูหลัก

- หน้าแรก
- การดำเนินการ

แสดงหน้าแรกของระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

### ข้อมูลวิทยาลัย

- ประวัติวิทยาลัยฯ
- วิสัยทัศน์และพันธกิจ
- ปรัชญาและคำขวัญ
- มุคฉากร
- หลักสูตรที่เปิดสอน
- งานทวิภาคี
- เทียบโอนประสบการณ์


### ตรวจสอบผลการเรียน

10011  
00111  
11010

รหัสนักศึกษา

ตรวจสอบ

### ตรวจสอบตารางเรียน



รหัสนักศึกษา

กลุ่ม 1 ▼

ตรวจสอบ

แสดงส่วนหัวของเมนูข้อมูลวิทยาลัย เมนูตรวจสอบผลการเรียน เมนูตรวจสอบตารางเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติวิทยาลัย

ในวันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2540 กระทรวงศึกษาธิการ ได้ประกาศจัดตั้ง "วิทยาลัยช่างกบปทุมวัน แห่งที่ 2" ให้เป็นสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา โดยมีบทบาท หน้าที่ นายวิชา ระ อนุศาสนกุล และคณะทีมงาน จัดทำโครงการ และจัดหาสถานที่ก่อสร้าง ในที่สุดได้รับการประสานงาน จาก ดร. สุเทพ รอดแปง เป็น ชาติที่เดินสารณะประโยชน์ ทุ่งหนองผักกาด หมู่ 12 ตำบลศรีมหาโพธิ์ อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี จำนวน 100 ไร่ เพื่อใช้เป็นสถานที่จัดตั้งสถานศึกษา



งบประมาณ 2540 ได้รับงบประมาณ ก่อสร้าง อาคาร ขึ้นเดียวเป็นเงิน 14,500,500 บาท จำนวน 5 หลัง ประกอบด้วย - อาคารเรียน 2 หลัง - อาคารปฏิบัติการ 2 หลัง ต่อมาในงบประมาณ 2541 - 2543 ได้รับงบประมาณต่อ เพื่อเพิ่มการก่อสร้างอาคารตาวาร 3 หลัง ใวงเงินงบประมาณ 43,580,000 บาท ประกอบด้วย - อาคารเรียน 3 ชั้น 1 หลัง - อาคารเรียน 4 ชั้น 1 หลัง - อาคารปฏิบัติการ 4 ชั้น 1 หลัง ซึ่งทำการก่อสร้างแล้วเสร็จในปี 2543



ปีการศึกษา 2541 เปิดรับนักศึกษา รุ่นแรก ระดับ ปวส. สาขาวิชาเทคนิคการรถจักรยานยนต์ จำนวน 20 คน จัดการเรียนการสอนแบบทวิภาคี 100%

ปีการศึกษา 2543 กรมอาชีวศึกษา ได้เปลี่ยนชื่อจาก "วิทยาลัยช่างกบปทุมวัน แห่งที่ 2" เป็น "วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน" ในปัจจุบัน

ปีการศึกษา 2544 ได้ขอรับการรับนักศึกษาชาย ระดับ ปวส. เพิ่มขึ้นอีก 4 สาขาวิชา รวมเป็น 5 สาขาวิชา คือ 1. สาขาวิชาเทคนิคการรถจักรยานยนต์

ข้อมูลวิทยาลัย

- ประวัติวิทยาลัย
- วิสัยทัศน์และพันธกิจ
- ปรัชญาและคำขวัญ
- บุคลากร
- หลักสูตรที่เปิดสอน
- งานทวิภาคี
- เทียบโอนประสบการณ์

เมนูหลัก

- หน้าแรก
- กระดานข่าว
- ข่าวสารส่วนตัว
- ดาวน์โหลด
- เนื้อหาสาระ
- บทเรียนออนไลน์
- แบบทดสอบออนไลน์
- ปฏิทินกิจกรรม
- ฝากข่าวประชาสัมพันธ์
- ยอดฮิตติดอันดับ
- เรื่องที่น่าสนใจ
- เว็บลิงก์

แสดงหน้าประวัติวิทยาลัย

พันธกิจ : Mission

- จัดการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพตามความต้องการของประชาชนอย่างทั่วถึง ให้สอดคล้องกับกาพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี
- ผลิตและพัฒนายากำลังคนทางวิชาชีพ ให้มีความรู้ มีทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยความร่วมมือของสถานประกอบการ และการตลาดทรัพยากรทั้งสาขาวิชา แลชุมชน และชุมชน
- พัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน ให้มีความยืดหยุ่นต่อเนื่อง และเชื่อมโยงกับการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับมัธยมศึกษา
- นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบการประกันคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ มาพัฒนาการจัดการเรียนการสอน การบริการวิชาชีพ และการบริหารจัดการอาชีวศึกษา วิชาชีพและพัฒนา ลงสู่ความรู้ทางทฤษฎี และวิชาชีพอย่างมีคุณภาพ และได้มาตรฐาน ให้เกิดความเชื่อมโยงสู่การประยุกต์ใช้ที่เด่น การพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อสร้างงานสร้างรายได้ และถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน

วิสัยทัศน์ : Vision

มุ่งเน้นการบริหารจัดการอาชีวศึกษาสู่ความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้โดยความร่วมมือของสถานประกอบการ เพื่อให้เกิดศักยภาพในการผลิตและพัฒนาากำลังคนในระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล โดยสอดคล้อง กับเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยี

Mission Vision ©

ข้อมูลวิทยาลัย

- ประวัติวิทยาลัย
- วิสัยทัศน์และพันธกิจ
- ปรัชญาและคำขวัญ
- บุคลากร
- หลักสูตรที่เปิดสอน
- งานทวิภาคี
- เทียบโอนประสบการณ์

เมนูหลัก

- หน้าแรก
- กระดานข่าว
- ข่าวสารส่วนตัว
- ดาวน์โหลด
- เนื้อหาสาระ
- บทเรียนออนไลน์
- แบบทดสอบออนไลน์
- ปฏิทินกิจกรรม
- ฝากข่าวประชาสัมพันธ์
- ยอดฮิตติดอันดับ
- เรื่องที่น่าสนใจ
- เว็บลิงก์

แสดงหน้าพันธกิจ วิสัยทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น "ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้"

**เนื่องในโอกาสมหามงคล**  
**เฉลิมพระชนมพรรษา ๘๑ พรรษา**




**ด้วยเกล้าด้วยกระหม่อม ขอเดชะ ข้าพระพุทธเจ้า วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน**

**ชื่อบุคลากร**

- ▶ ประวัติดิวิธานวิทยา
- ▶ วิจัยที่ต่างประเทศ
- ▶ ปรียญภาษาและคำขวัญ
- ▶ มุทลาภกร
- ▶ พลังอุตสาหกรรม
- ▶ งานทวิภาคี
- ▶ เกียรติโลนประสมภรณ์

**ปริญญา**

ศึกษาศาสตร์บัณฑิต

ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต

ศึกษาศาสตร์ดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์

ศึกษาศาสตร์ดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์

**มอบหลัก**

- ▶ หน้าแรก
- ▶ กระดานข่าว


Slogan ©

**แสดงหน้าปริญษา คำขวัญ**



**ชื่อบุคลากร**

- ▶ ประวัติดิวิธานวิทยา
- ▶ วิจัยที่ต่างประเทศ
- ▶ ปรียญภาษาและคำขวัญ
- ▶ มุทลาภกร
- ▶ พลังอุตสาหกรรม
- ▶ งานทวิภาคี
- ▶ เกียรติโลนประสมภรณ์


**ผู้บริหาร**



นายวิระ พิชิตกุล  
ผู้อำนวยการ

**ปฏิทินกิจกรรม**



ไม่มีกิจกรรมสำหรับวันนี้  
พฤษภาคม 2008

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31									

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551  
● [2008-05-06] ขึ้นสุดการ  
ลงทะเบียนล่าช้า

**มอบหลัก**

- ▶ หน้าแรก
- ▶ กระดานข่าว
- ▶ ข่าวสารสื่อตัว
- ▶ ข่าวประชาสัมพันธ์
- ▶ ข่าวสาร
- ▶ บทเรียนออนไลน์
- ▶ แบบทดสอบออนไลน์
- ▶ ปฏิทินกิจกรรม
- ▶ ข่าวสารประชาสัมพันธ์
- ▶ ยลอดีตคิดถึงถิ่น
- ▶ เรื่องที่ส่งมา
- ▶ เว็บบอร์ด

**แสดงหน้าบุคลากร**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# เนื่องในโอกาสมหามงคล

## เฉลิมพระชนมพรรษา ๙๐ พรรษา



ด้วยเกล้าด้วยกระหม่อม ขอเดชะ ข้าพระพุทธเจ้า วิทยาลัยเทคนิคบูรพาภิราม

### ข้อมูลวิทยาลัย

- ▶ ประวัติวิทยาลัย
- ▶ วิสัยทัศน์และพันธกิจ
- ▶ ปณิธานและคำขวัญ
- ▶ มุคฉากร
- ▶ หลักสูตรที่เปิดสอน
- ▶ งานทวิภาคี
- ▶ เติบโตออนไลน์

<b>แผนการเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)</b>	
1 สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์	📄
2 สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง	📄
3 สาขาวิชาช่างบุงเครื่องจักรกล	📄
4 สาขาวิชายานยนต์	📄
5 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	📄
6 สาขาวิชาการบัญชี	📄
7 สาขาวิชาการโรงแรม	📄

<b>แผนการเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)</b>	
1 สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์	📄
2 สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง	📄
3 สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม	📄
4 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	📄
5 สาขาวิชาการโรงแรม	📄

### ปฏิทินกิจกรรม



ไม่มีกิจกรรมสำหรับวันนี้  
พฤษภาคม 2008

1	2	3				
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17

### เมนูหลัก

- ▶ หน้าแรก
- ▶ กระดานข่าว

### แสดงหน้าหลักสูตร



## Welcome to

# เทียบโอนความรู้และประสบการณ์

## วิทยาลัยเทคนิคบูรพาภิราม

### ยินดีต้อนรับสู่โฮมเพจของฉัน

#### ▶ หน้าแรก

- ▶ บุคลากรระบบเทียบโอนความรู้
- ▶ สาขาวิชาและหลักสูตร
- ▶ หลักฐานการสมัคร
- ▶ ขั้นตอนการขอประเมินเทียบโอนความรู้
- ▶ แนวทางการขอประเมินเทียบโอนความรู้
- ▶ ประโยชน์ของการเทียบโอนความรู้
- ▶ เว็บบอร์ด

#### วัตถุประสงค์

เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษามีความรู้และประสบการณ์ในการทำประเมินเทียบโอนเข้าสู่หน่วยกิต เป็นการยอมรับความรู้และประสบการณ์ให้เป็นส่วนหนึ่งของผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)







### แสดงหน้าข้อมูลการเทียบโอนประสบการณ์วิชาชีพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะตีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลวิทยานิพนธ์		ผลการเรียนของ นายทรงวุฒิ ภิรมย์				ปฏิทินกิจกรรม		
<ul style="list-style-type: none"> <li>ประวัติวิทยานิพนธ์</li> <li>วิธีเขียนต้นและพื้นธุรกิจ</li> <li>ปรัชญาและคำขวัญ</li> <li>บุคลากร</li> <li>หลักสูตรที่เปิดสอน</li> <li>งานทวิภาคี</li> <li>เทียบโอนประสบการณ์</li> </ul>		รหัสประจำตัวนักศึกษา	5039010004	หน่วยกิต	29	หน่วยกิตสะสม	52	 <p>ไม่มีกิจกรรมสำหรับวันนี้ พฤษภาคม 2008</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p> <p>ไม่มีกิจกรรมสำหรับวันนี้</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>หน้าแรก</li> <li>กระดานข่าว</li> <li>ข่าวสารส่วนตัว</li> <li>ดาวโหลด</li> <li>เนื้อหาสาระ</li> <li>บทเรียนออนไลน์</li> <li>แบบทดสอบออนไลน์</li> <li>ปฏิทินกิจกรรม</li> <li>ฝากข่าวประชาสัมพันธ์</li> <li>ยอดฮิตติดอันดับ</li> <li>เรื่องที่น่าสนใจ</li> <li>เว็บลิงก์</li> </ul>		คะแนนเฉลี่ย	3.29	คะแนนเฉลี่ยสะสม	3.03			
หมายเหตุ		ภาคเรียน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เกรด		
		1/2550	3000-1201	ทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ 1	2	1.5		
		1/2550	3000-1301	ชีวิตและวัฒนธรรมไทย	1	3.5		
		1/2550	3000-1602	นันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	2	4		
		1/2550	3000-2001	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 5	0	ผ.		
		1/2550	3901-1001	เทคโนโลยีสารสนเทศ	3	3		
		1/2550	3901-1002	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3	2.5		
		1/2550	3901-1003	ระบบฐานข้อมูล	3	2		
		1/2550	3901-2001	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบ	3	3		
		1/2550	3901-2005	การออกแบบและพัฒนาเว็บ	3	3.5		
		1/2550	3901-2009	การโปรแกรมเว็บ 1	3	2		
		2/2550	3000-1101	ทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ	3	3.5		
		2/2550	3000-1202	ทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ 2	2	3.5		
		2/2550	3000-1521	คณิตศาสตร์ 2	3	3.5		
		2/2550	3000-2002	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 6	0	ผ.		
		2/2550	3901-1004	เครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3	4		
		2/2550	3901-2003	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวิฤกษ์	3	2		
		2/2550	3901-2004	การพัฒนากระบวนการวิจัย	3	2.5		
		2/2550	3901-2006	การโปรแกรมเชิงวิฤกษ์ 1	3	4		
		2/2550	3901-2010	การโปรแกรมเว็บ 2	3	4		
		2/2550	3901-2103	พื้นฐานพีซี	3	3.5		
		2/2550	3901-2104	การโปรแกรมเชิงวิฤกษ์ 2	3	2.5		

แสดงหน้าผลการเรียนของนักศึกษาแต่ละบุคคล

ข้อมูลวิทยานิพนธ์		ตารางเรียนนักศึกษา รหัสนักศึกษา 5039010004 กลุ่ม 01						ปฏิทินกิจกรรม	
<ul style="list-style-type: none"> <li>ประวัติวิทยานิพนธ์</li> <li>วิธีเขียนต้นและพื้นธุรกิจ</li> <li>ปรัชญาและคำขวัญ</li> <li>บุคลากร</li> <li>หลักสูตรที่เปิดสอน</li> <li>งานทวิภาคี</li> <li>เทียบโอนประสบการณ์</li> </ul>		วัน	เวลา	ห้อง	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ผู้สอน	 <p>ไม่มีกิจกรรมสำหรับวันนี้ พฤษภาคม 2008</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p> <p>ไม่มีกิจกรรมสำหรับวันนี้</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>หน้าแรก</li> <li>กระดานข่าว</li> <li>ข่าวสารส่วนตัว</li> <li>ดาวโหลด</li> <li>เนื้อหาสาระ</li> <li>บทเรียนออนไลน์</li> <li>แบบทดสอบออนไลน์</li> <li>ปฏิทินกิจกรรม</li> <li>ฝากข่าวประชาสัมพันธ์</li> <li>ยอดฮิตติดอันดับ</li> <li>เรื่องที่น่าสนใจ</li> <li>เว็บลิงก์</li> </ul>		จันทร์.	08.00-15.00	2304	3200-1010	กฎหมายแรงงานและประกันสังคม	นางสาวอุษา ตระเพื่อสินทอ		
		อังคาร.	08.00-12.00	2204	3901-2002	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี	นางสาวประกายวรรณ เจริญสิงวาศย์		
			13.00-17.00	2204	3901-2002	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี	นางสาวประกายวรรณ เจริญสิงวาศย์		
		พุธ.	08.00-12.00	2306	3000-1207	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยี	นางสาวศิริวิทย์ ไวยกรณ์		
		พฤหัสบดี.	08.00-11.00	ผป1	3000-0101	การพัฒนาทางวิศวกรรมคุณภาพและ	นายวุฒิชัย ไพบูลย์		
			11.00-12.00	2106	3000-1601	หลักสูตรกับการเรียนรู้สารสนเทศ	นางภาวิณี สุวรรณสัมพันธ์		
			13.00-16.00	2402	3000-1525	แคลคูลัส 1	นางสาวนิรมล รัตนะษิตา		
		ศุกร์.	08.00-11.00	ผป1	3000-0101	การพัฒนาทางวิศวกรรมคุณภาพและ	นายวุฒิชัย ไพบูลย์		
			11.00-12.00	2106	3000-1601	หลักสูตรกับการเรียนรู้สารสนเทศ	นางภาวิณี สุวรรณสัมพันธ์		
			13.00-16.00	2402	3000-1525	แคลคูลัส 1	นางสาวนิรมล รัตนะษิตา		

แสดงหน้าตารางเรียนของนักศึกษาแต่ละบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะพิมพ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวประกายวรรณ ธรรมสังวาลย์
วัน เดือน ปีเกิด	21 พฤษภาคม 2524
สถานที่เกิด	จังหวัดชลบุรี
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2547 ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2550 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวិทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประวัติการทำงาน	ปี 2547 – 2549 ตำแหน่งครูพิเศษ วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ปี 2549 - ปัจจุบัน ตำแหน่งพนักงานราชการ (ครู) วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้