

### บทที่ 3

#### ขั้นตอนการศึกษา

วิธีการศึกษา การพัฒนาระบบฐานข้อมูล วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปางครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้วางแผน การพัฒนาระบบงาน โดยการแบ่งขั้นตอนในการพัฒนาตามลำดับดังนี้

#### 3.1 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

ผู้ศึกษาได้ศึกษาขั้นตอนการทำงานของงานทะเบียน วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง โดยเริ่มจากการ ศึกษาระบบงานเดิม รวบรวมข้อมูลและศึกษาจากเอกสารที่ใช้ในการดำเนินงาน การสัมภาษณ์หัวหน้า งานทะเบียน และเจ้าหน้าที่งานทะเบียน โดยสำรวจถึงปัญหาที่พบในระบบงานเดิม รวมทั้งความต้องการ ในระบบงานใหม่ รวบรวมเอกสาร แบบฟอร์มต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในระบบงานปัจจุบัน เมื่อรวบรวมข้อมูล ต่าง ๆ แล้ว ลำดับต่อมาจึงดำเนินการกำหนดปัญหา ศึกษาความเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูล แล้วจึงกำหนดความต้องการของระบบใหม่ ดังรูปที่ 3.1 แสดงโครงสร้าง องค์การของวิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง

##### 3.1.1 ระบบงานทะเบียน วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง

จากการศึกษาผู้ศึกษาพบว่า การทำงานในระบบงานเดิมมีการดำเนินงานดังนี้

1. การดำเนินงานทะเบียนในแต่ละปีการศึกษา จะเริ่มจากการบันทึกข้อมูลประวัตินักเรียน นักศึกษา ที่ได้ข้อมูลมาจากการมอบตัวของนักเรียนนักศึกษา ซึ่งมีเอกสารที่จะต้องจัดเก็บดังนี้

1.1 สัญญาค่าประกันการเป็นนักเรียน-นักศึกษา (อศร. 4)

1.2 ใบมอบตัว (อศร. 5)

1.3 ใบประวัตินักศึกษา (อศร. 6)

2. จัดทำใบรายชื่อนักศึกษาแยกตามสาขาวิชา เป็นห้องเรียน โดยมีข้อมูลจากงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 จำนวนห้องเรียน มาจากแผนการรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา

2.2 ชื่อห้อง มาจากงานหลักสูตรการสอน

2.3 อาจารย์ที่ปรึกษาในแต่ละห้อง มาจากงานวิชาการ

วิธีการจัดทำใบรายชื่อ จะเรียงลำดับตามพยัญชนะ ก – ฮ และให้นำรายชื่อนักศึกษาขาลำดับก่อนนักศึกษาหญิง

3. ออกเลขประจำตัวนักศึกษาตามสาขาวิชา (ห้องเรียน)
4. ทำบัตรนักศึกษา
5. คัดลอกรายชื่อนักศึกษาลงสมุดบันทึกทะเบียนนักศึกษา
6. ลงทะเบียนเรียน จัดทำใบลงทะเบียนเรียน โดยรับข้อมูลแผนการเรียนมาจากงานหลักสูตรและการสอน และมีกิจกรรมย่อยของการลงทะเบียนดังนี้

6.1 ลงทะเบียนเพิ่ม

6.2 ถอนการลงทะเบียน

6.3 ลงทะเบียนเรียนซ้ำ

6.4 ลงทะเบียนซ่อมเสริม/ปรับเกรด

กำหนดระยะเวลาให้ทำกิจกรรม ข้อ 6.1 – 6.4 ภายใน 15 วันทำการ

7. การปรับปรุงข้อมูลนักเรียน-นักศึกษา มีกิจกรรมย่อยดังนี้

7.1 พันสภาพ (อศร. 28)

7.2 รักษาสภาพ (อศร. 20)

7.3 ขอลับเข้าเรียนกรณีพักการเรียน (อศร. 19)

7.4 ขอพักการเรียน (อศร. 17)

7.5 ลาออก (อศร. 33)

7.6 ขอลับเข้าเรียนใหม่กรณีพันสภาพ (อศร. 31)

8. บันทึกผลการเรียนในแต่ละภาคเรียน ผลการเรียนรายวิชา มาจากงานวัดผลและประเมินผล

9. จัดทำรายงานต่าง ๆ

9.1 ใบรายชื่อนักศึกษา

9.2 ใบประวัตินักศึกษา

9.3 บัตรนักศึกษา

9.4 ใบลงทะเบียน

9.5 ใบรับรองสภาพนักศึกษา

9.6 ใบรายงานผลการเรียน

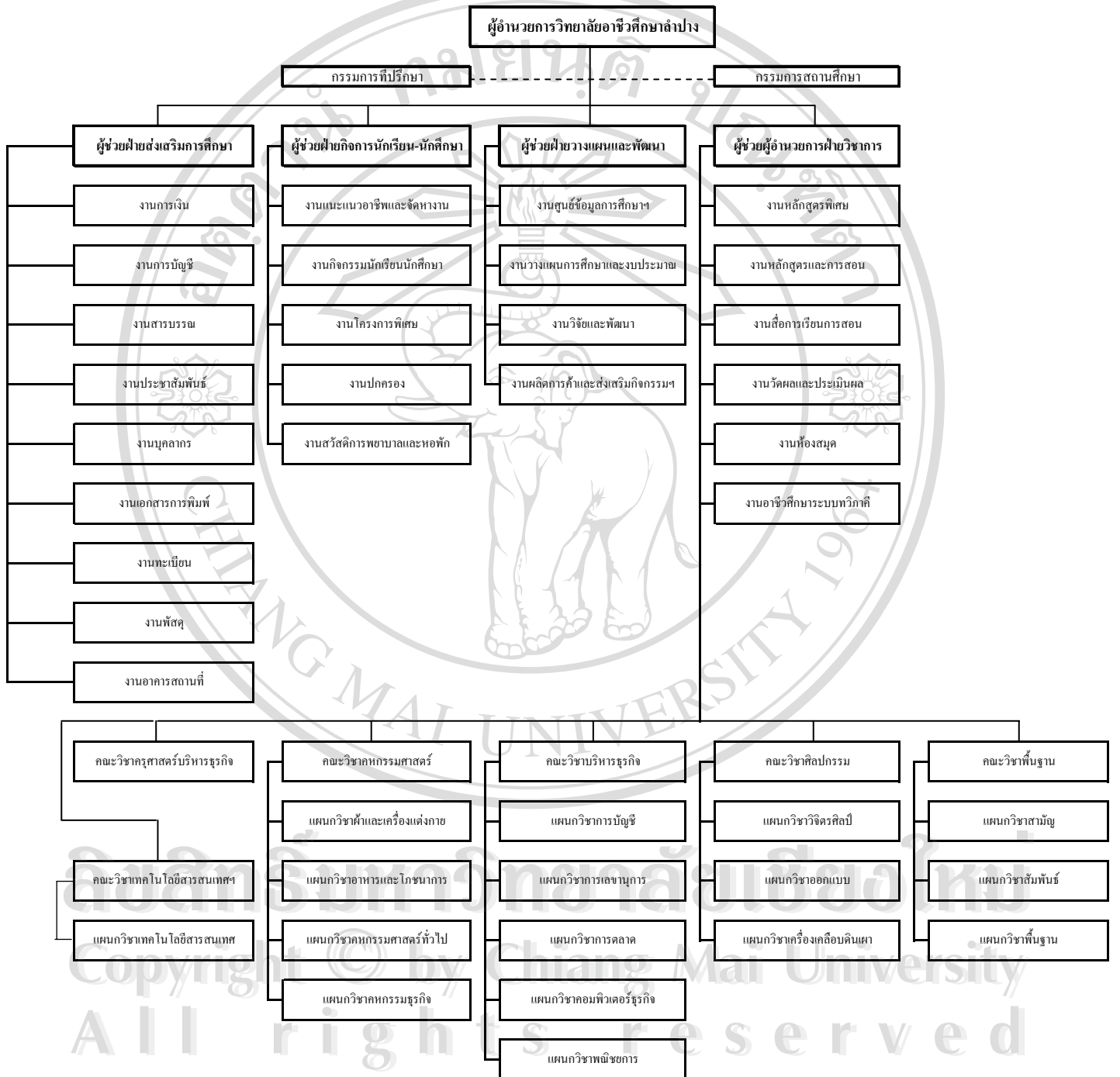
9.7 ใบรายงานผลการเรียนส่งผู้ปกครอง

9.8 ใบทะเบียนผลการเรียน (ร.บ.1)

9.9 ใบประกาศนียบัตร

10. นำผลการเรียนที่ได้ไปจัดทำ โปรแกรม ศร.02

ลิขสิทธิ์ในตำราวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved



รูปที่ 3.1 โครงสร้างหน่วยงาน วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง ณ เดือน เมษายน พ.ศ. 2548

### 3.1.2 ผู้ใช้งานระบบที่เกี่ยวข้อง

ในด้านผู้ใช้งานระบบของงานทะเบียน วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง มีผู้เกี่ยวข้องกับระบบงาน ดังนี้คือ

1. ผู้บริหารสถานศึกษา
2. หัวหน้างานทะเบียน
3. เจ้าหน้าที่งานทะเบียน
4. หัวหน้างาน หรือเจ้าหน้าที่งานอื่น ที่ต้องใช้ข้อมูลร่วมกับงานทะเบียน

### 3.1.3 ข้อจำกัดของระบบงานปัจจุบัน / ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

ในการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของงานทะเบียนเดิม ทำให้ทราบปัญหาการทำงาน ดังนี้

1. การจัดเก็บข้อมูลนักศึกษา การลงทะเบียน ผลการเรียน จัดเก็บไว้ในแฟ้มเอกสาร และจัดเก็บในคอมพิวเตอร์ในรูปแบบไฟล์ข้อมูล ยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลแบบฐานข้อมูล
2. การสืบค้นข้อมูลทำได้ยาก เนื่องจากจัดเก็บในรูปแบบเอกสารและไฟล์ข้อมูล
3. เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เนื่องจากมีการคัดลอกข้อมูลนักศึกษาไปใช้ในงานอื่น ๆ
4. เกิดความขัดแย้งข้อมูล ข้อมูลนักศึกษาที่งานอื่น ๆ ในวิทยาลัยจัดเก็บไว้ ไม่ตรงกับข้อมูลที่เก็บไว้ที่งานทะเบียน
5. การจัดทำรายงานต่างๆ ทำได้ไม่สะดวก และเกิดความล่าช้า

### 3.1.4 ความต้องการของผู้ใช้

ในด้านความต้องการของผู้ใช้นั้น สามารถแจ้งความต้องการของผู้ใช้ ได้ดังนี้

1. ต้องการจัดเก็บข้อมูลของงานทะเบียน ให้เป็นระบบฐานข้อมูล
2. ต้องการให้มีการสืบค้นข้อมูลนักศึกษา ผลการเรียน ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
3. ต้องการให้มีการจัดทำรายงานต่าง ๆ เป็นไปอย่างสะดวก และรวดเร็ว
4. ต้องการให้มีการใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างงานทะเบียน กับงานต่าง ๆ ในเช่น งานห้องสมุด งานปกครอง เป็นต้น

## 3.2 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่

จากขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบงานเดิม ผู้ศึกษาได้รวบรวมประเด็นปัญหาและความต้องการระบบงานใหม่ของผู้ใช้งาน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง โดยใช้แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) มาเป็นเครื่องมือในการทำแบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบงาน (Process Model) ซึ่งมีสัญลักษณ์แสดง ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบจำลองการทำงานของระบบใหม่

สัญลักษณ์	ความหมาย
	ขบวนการทำงานภายในระบบ (Process)
	สิ่งภายนอกที่มีผลกระทบต่อระบบ (External Agent)
	เพิ่มข้อมูล (Data Store)
	เส้นทางการไหลของข้อมูล (Data Flow)
	สิ่งภายนอกที่มีผลกระทบต่อระบบ (External Agent) ซ้ำ

### 3.2.1 แผนภาพบริบทการพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง

จากข้อมูลความต้องการการใช้ระบบงานใหม่ของผู้ใช้ สามารถจำลองการทำงานของระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง ได้ด้วยแผนภาพบริบท (Context Diagram) ดังแสดงในรูปที่ 3.2 โดยแผนภาพบริบทนี้ได้แสดงให้เห็นการไหลของข้อมูลที่เข้าสู่ระบบและออกจากระบบระหว่างสิ่งภายนอกที่เกี่ยวข้อง (External Agent) กับตัวระบบ

ในแผนภาพบริบทของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง ได้กำหนดผู้เกี่ยวข้องกับระบบไว้ 7 กลุ่ม คือ

1. นักศึกษา หมายถึงผู้ที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาโดยมาสมัครตัวและทำสัญญาค้ำประกันการเป็นศิษย์ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปางสามารถส่งคำร้องขอเข้าสู่ระบบเพื่อให้ระบบออกรายงานต่าง ๆ เช่น การร้องขอทำบัตรนักศึกษา ใบรับรองสภาพนักศึกษา ใบรายงานผลการเรียน ใบทะเบียนผลการเรียน (ร.บ.1) ใบประกาศนียบัตร เป็นต้น

2. หลักสูตร หมายถึง งานหลักสูตรและการสอน มีหน้าที่ในการนำข้อมูลหลักสูตรที่เปิดสอน คณะวิชาที่เปิดสอน สาขาวิชาที่เปิดสอน รายวิชาที่เปิดสอน และแผนการเรียนของแต่ละชั้นเรียน เข้าสู่ระบบ

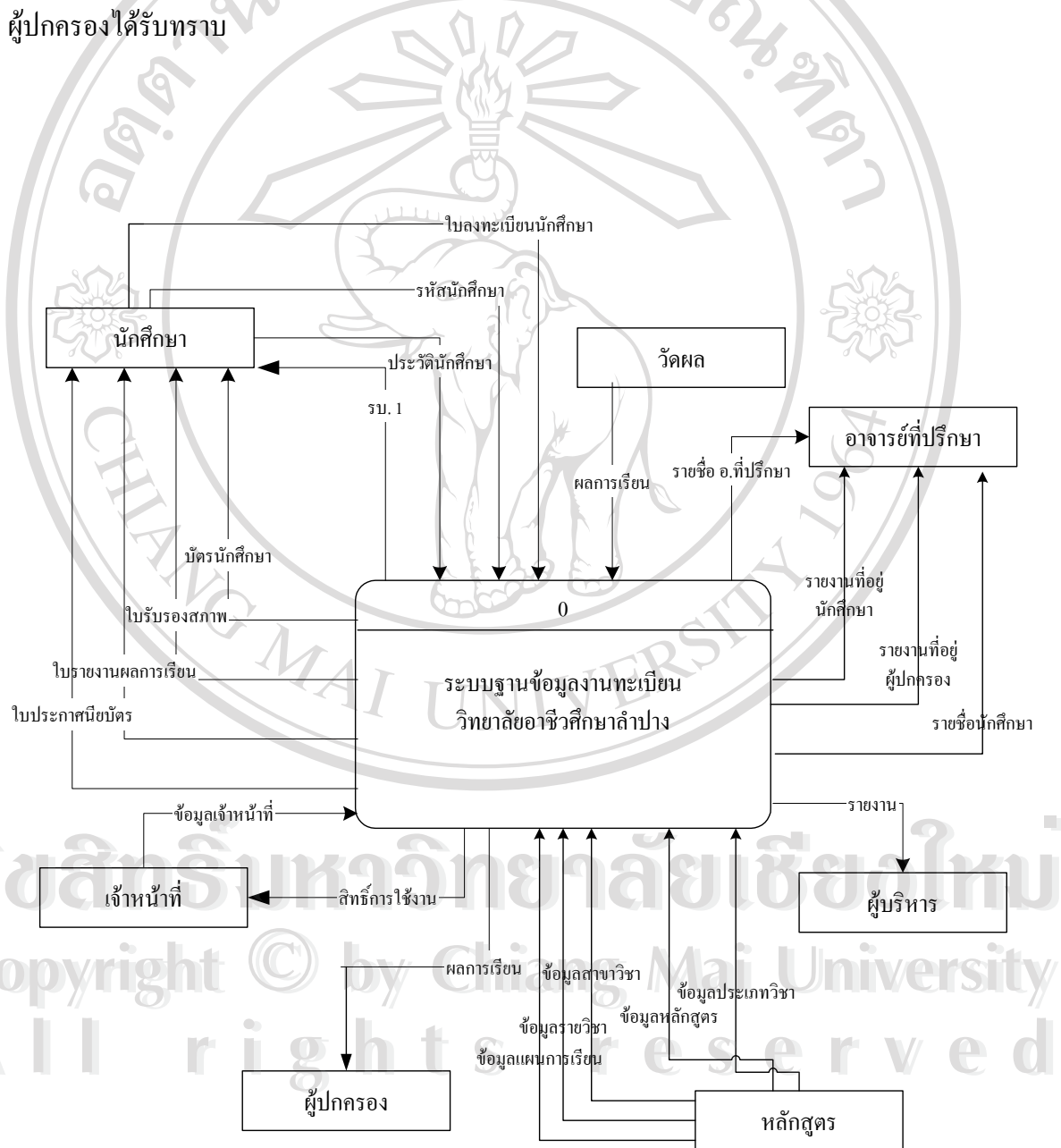
3. วัดผล หมายถึง งานวัดผลและประเมินผล มีหน้าที่จัดการประเมินผลการเรียนของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน แล้วนำผลการเรียนเข้าสู่ระบบ

4. อาจารย์ที่ปรึกษา หมายถึงอาจารย์ที่ทำหน้าที่ในการควบคุมดูแลนักศึกษาแต่ละห้องเรียน มีหน้าที่ในการให้คำปรึกษา และทำการตรวจสอบการลงทะเบียนเรียน ผลการเรียนรายบุคคล และผลการเรียนเฉลี่ยรายภาคเรียน โดยที่ระบบจะจัดส่งรายงานไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ

5. ผู้บริหาร หมายถึงผู้อำนวยการวิทยาลัย ผู้ช่วยผู้อำนวยการรักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการ หัวหน้างานทะเบียน มีหน้าที่ในการลงนามในรายงานต่าง ๆ ที่ระบบจัดทำขึ้น เช่น บัตรนักศึกษา ใบรับรองสภาพนักศึกษา ใบรายงานผลการเรียน ใบประกาศนียบัตร ใบระเบียนแสดงผลการเรียน(ร.บ.1) เป็นต้น

6. เจ้าหน้าที่ หมายถึง บุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่เป็นเจ้าหน้าที่งานทะเบียน มีหน้าที่ในการจัดเก็บข้อมูลและปรับปรุงข้อมูลในระบบฐานข้อมูลงานทะเบียนให้มีความถูกต้องและเป็นปัจจุบัน

7. ผู้ปกครอง หมายถึง ผู้ปกครองของนักศึกษา โดยที่ระบบจะจัดทำรายงานผลการเรียนส่งให้ผู้ปกครองได้รับทราบ



รูปที่ 3.2 แผนภาพบริบทของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง

### 3.2.2 กระบวนการทำงานของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน วิทยาลัยอาชีวศึกษา ลำปาง

จากแผนภาพบริบทการพัฒนาฐานข้อมูลงานทะเบียน วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง ผู้ศึกษาได้กำหนดกระบวนการในการทำงานภายในระบบให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ไหลเข้าและออกจากระบบ โดยสามารถแบ่งกระบวนการทำงานของระบบออกเป็น 12 กระบวนการ คือ

1. ปรับปรุงข้อมูลนักศึกษา
2. ปรับปรุงข้อมูลหลักสูตร
3. ปรับปรุงข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา
4. ลงทะเบียน
5. ปรับปรุงการลงทะเบียน
6. รายงานผลการลงทะเบียน
7. โอน/บันทึกผลการเรียน
8. แก้ไขผลการเรียน
9. จัดทำรายงาน
10. ปรับปรุงข้อมูลผู้บริหาร
11. ปรับปรุงข้อมูลเจ้าหน้าที่
12. โอนข้อมูลไปโปรแกรม ศร 02

จากกระบวนการทำงานทั้งหมดของระบบ ผู้ศึกษาได้นำมากำหนดความสัมพันธ์ระหว่าง กระบวนการทำงานหลัก (Main Process) กับกระแสข้อมูล (Data Flow) ที่ไหลเวียนในระบบ และรายละเอียดของแหล่งเก็บข้อมูล (data Store) ที่เกี่ยวข้องและจำเป็นในการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของระบบ ดังแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 (Level 0 Diagram) และแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 (level 1 Diagram) ที่แสดงไว้ในรูปที่ 3.3 รูปที่ 3.4 และรูปที่ 3.5 ตามลำดับ

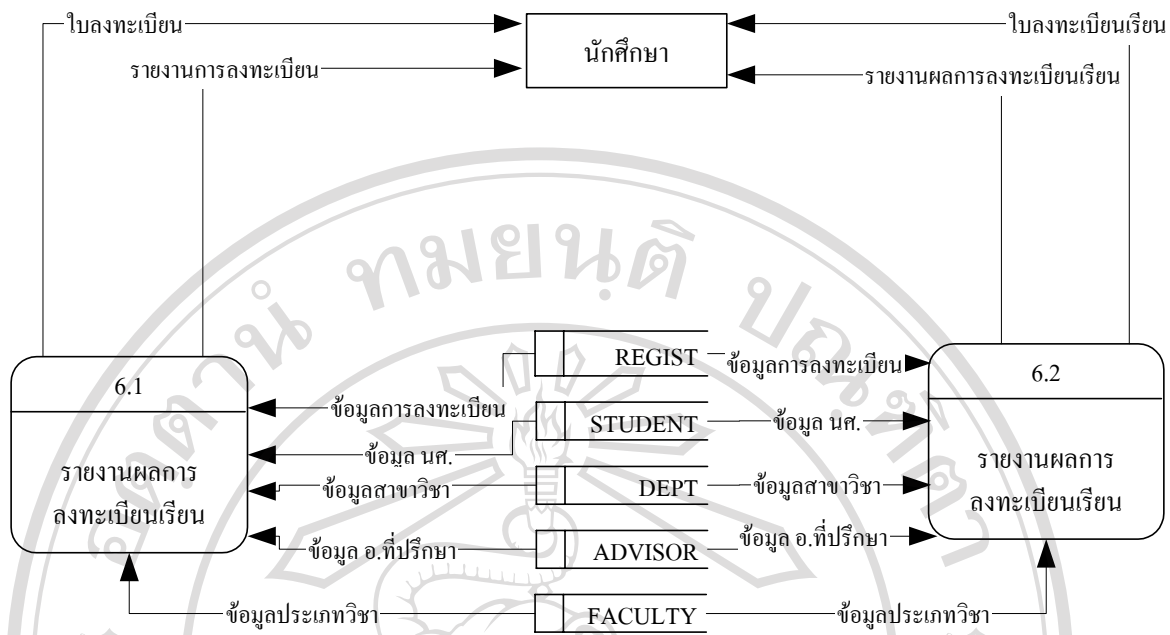
### 3.3 การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลเพื่อใช้จัดเก็บข้อมูลของระบบงานทะเบียน วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง ผู้ศึกษาได้ทำการออกแบบและอธิบายรายละเอียดฐานข้อมูลต่าง ๆ โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้ คือ

- 3.3.1 การออกแบบฐานข้อมูลระดับแนวคิด
- 3.3.2 การออกแบบฐานข้อมูลระดับกายภาพ







รูปที่ 3.4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 แสดงกระบวนการย่อยของ กระบวนการลงทะเบียน



### 3.3.1 การออกแบบฐานข้อมูลระดับแนวคิด

ในการออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด เป็นการจำลองข้อมูลของระบบ (Data Modeling) โดยใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relational Diagram) ซึ่งแบบจำลองของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปางที่จำลองไว้แสดงได้ด้วยแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลดังรูปที่ 3.6 โดยภายในระบบประกอบด้วยเอนทิตีทั้งสิ้น 12 เอนทิตี



รูปที่ 3.6 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน  
วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ได้ดังนี้

- 1) STUDENT หมายถึง รายละเอียดข้อมูลของนักศึกษา
- 2) STUDSTATUS หมายถึง สถานภาพของนักศึกษา
- 3) ENDSTATUS หมายถึง สถานภาพการจบการศึกษา
- 4) OLDSCHOOL หมายถึง ข้อมูลโรงเรียนเดิมของนักศึกษา
- 5) SUBJECT หมายถึง ข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร
- 6) PLAN หมายถึง แผนการเรียนของแต่ละห้องเรียน

Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

- 7) ADVISOR หมายถึง ข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา
- 8) TYPE หมายถึง ข้อมูลหลักสูตรที่เปิดสอน
- 9) FACULTY หมายถึง คณะวิชาที่เปิดสอน
- 10) DEPT หมายถึง สาขาวิชาที่เปิดสอน
- 11) DIRECTER หมายถึง ข้อมูลของผู้บริหารสถานศึกษา
- 11) USERLIST หมายถึง ข้อมูลของผู้ใช้ระบบ

### 3.3.2 การออกแบบฐานข้อมูลระดับกายภาพ

ในขั้นตอนนี้เป็นการสร้างตาราง (Table) ที่สามารถนำมาใช้ในการเก็บข้อมูลของระบบ โดยเริ่มจากการจัดทำพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ของระบบ เพื่อนำไปกำหนดโครงสร้างทางกายภาพให้กับริเลชันต่าง ๆ ว่าประเภทข้อมูลของแต่ละแอททริบิวต์ควรเป็นอย่างไร มีขนาดเท่าใด และมีแอททริบิวต์ใดบ้างที่เป็นคีย์หลัก(Primary key) รวมไปถึงการกำหนดการควบคุมความถูกต้องของข้อมูลให้กับแอททริบิวต์ด้วย ซึ่งรายละเอียดของพจนานุกรมข้อมูลที่จัดทำขึ้นดังตารางที่ 3.2 ดังนี้

ตารางที่ 3.2 แสดงตารางข้อมูลทั้งหมดของระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง

ลำดับที่	ชื่อตาราง	รายละเอียด
1	STUDENT	ตารางเก็บข้อมูลประวัตินักศึกษา
2	STUDSTATUS	ตารางเก็บข้อมูลสถานภาพของนักศึกษา
3	ENDSTATUS	ตารางเก็บข้อมูลสถานภาพการจบการศึกษา
4	OLDSCHOOL	ตารางเก็บข้อมูลสถานศึกษาเดิม
5	SUBJECT	ตารางเก็บข้อมูลรายวิชา
6	PLAN	ตารางเก็บข้อมูลแผนการเรียน
7	ADVISOR	ตารางเก็บข้อมูลกลุ่มเรียนและอาจารย์ที่ปรึกษา
8	TYPE	ตารางเก็บข้อมูลประเภทวิชาที่เปิดสอน
9	FACULTY	ตารางเก็บข้อมูลสาขาวิชาที่เปิดสอน
10	DEPT	ตารางเก็บข้อมูลสาขาวิชาที่เปิดสอน
11	DIRECTER	ตารางเก็บข้อมูลสาขาวิชาที่เปิดสอน
12	USERLIST	ตารางเก็บข้อมูลเจ้าหน้าที่ผู้ใช้ระบบ
13	REGIST	ตารางเก็บข้อมูลการลงทะเบียน

ตารางที่ 3.3 คำอธิบายตาราง STUDENT

ชื่อตาราง : STUDENT					
คำอธิบาย : ข้อมูลประวัตินักศึกษา					
คีย์หลัก : Code					
ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	Code	vchar	10	รหัสนักศึกษา	4723010001
2	Name	vchar	35	ชื่อนักศึกษา	นายชัยวัฒน์ วงศ์โพธิ์
3	Idno	vchar	16	เลขที่ใบ ร.บ.	0908.29/46.0605
4	Birth	vchar	10	วันเกิด	30/05/27
5	Group	vchar	10	กลุ่มเรียน	46220101
6	Nati1	vchar	10	เชื้อชาติ	ไทย
7	Nati2	vchar	10	สัญชาติ	ไทย
8	Reli	vchar	15	ศาสนา	พุทธ
9	Blgr	vchar	2	กรุ๊ปเลือด	AB
10	Sex	vchar	1	เพศ	ช
11	Pinid	vchar	13	หมายเลขบัตร ประชาชน	5521000004275
12	Bprovince	vchar	30	จังหวัดที่เกิด	ลำปาง
13	Bamphur	vchar	30	อำเภอที่เกิด	แม่ทะ
14	Btambon	vchar	30	ตำบลที่เกิด	ป่าตัน
15	Oschoolcode	vchar	7	รหัสสถานศึกษาเดิม	5215010
16	Ostudentcode	vchar	13	รหัสนักศึกษาเดิม	12500
17	Oidno	vchar	16	เลขที่ร.บ.เดิม	
18	Oendday	vchar	10	วันที่สำเร็จการศึกษา	11/03/47
19	Ocredit	numeric	3	หน่วยการเรียนที่ได้	90
20	Oavggrade	numeric	4	ผลการเรียนเฉลี่ย	2.71
21	Olevel	vchar	5	วุฒิการศึกษา	ม. 3
22	Datein	vchar	10	วันที่เข้ารับการการศึกษา	15/05/47
23	Dady	vchar	35	ชื่อบิดา	นายมงคล ไบแสง

## ตารางที่ 3.3 คำอธิบายตาราง STUDENT (ต่อ)

ชื่อตาราง : STUDENT					
คำอธิบาย : ข้อมูลประวัตินักศึกษา					
คีย์หลัก : Code					
ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
24	Mamy	varchar	35	ชื่อมารดา	นางอุ้นเรือน ไบแสง
25	Dwork	varchar	30	อาชีพบิดา	ค้าขาย
26	Mwork	varchar	30	อาชีพมารดา	แม่บ้าน
27	Dsalary	numeric	7	รายได้บิดา	15,000
28	Msalary	numeric	7	รายได้มารดา	15,000
29	Dmaddr	varchar	20	ที่อยู่บ้านเลขที่ หมู่ที่	17 หมู่ 5
30	Dmsoy	varchar	20	ซอย	บำรุงเมือง
31	Dmroad	varchar	20	ถนน	พหลโยธิน
32	Dmtambon	varchar	30	ตำบล	หัวเวียง
33	Dmamphur	varchar	30	อำเภอ	เมือง
34	Dmprovince	varchar	30	จังหวัด	ลำปาง
35	Dmzipcode	varchar	5	รหัสไปรษณีย์	52150
36	Dmphone	varchar	9	โทรศัพท์	0-5432-3717
37	Dmstatus	varchar	25	สถานภาพของบิดา มารดา	อยู่ด้วยกัน
38	Pkname	varchar	35	ชื่อผู้ปกครอง	นายมงคล ไบแสง
39	Pkaddr	varchar	20	ที่อยู่บ้านเลขที่ หมู่ที่	17 หมู่ 5
40	Pksoy	varchar	20	ซอย	บำรุงเมือง
41	Pkroad	varchar	20	ถนน	พหลโยธิน
42	Pktambon	varchar	30	ตำบล	หัวเวียง
43	Pkamphur	varchar	30	อำเภอ	เมือง
44	Pkprovince	varchar	30	จังหวัด	ลำปาง
45	Pkzip	varchar	5	รหัสไปรษณีย์	52150
46	Pkphone	varchar	9	โทรศัพท์	0-5432-3717

ตารางที่ 3.3 คำอธิบายตาราง STUDENT (ต่อ)

ชื่อตาราง : STUDENT					
คำอธิบาย : ข้อมูลประวัตินักศึกษา					
คีย์หลัก : Code					
ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
47	Pkwork	varchar	30	อาชีพของผู้ปกครอง	ค้าขาย
48	Pksalary	numeric	7	รายได้ของผู้ปกครอง	15,000
49	Pkrela	varchar	10	ความสัมพันธ์	บิดา

ตารางที่ 3.4 คำอธิบายตาราง STUDSTATUS

ชื่อตาราง : STUDSTATUS					
คำอธิบาย : ข้อมูลสถานภาพของนักศึกษา					
คีย์หลัก : Code					
ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	Code	varchar	10	รหัสนักศึกษา	4632010001
2	Date	varchar	10	วันที่	10/12/47
3	Semes	varchar	6	ภาคเรียน/ปีการศึกษา	1/2547
4	Status	varchar	35	สถานภาพ	ลาออก

ตารางที่ 3.5 คำอธิบายตาราง ENDSTATUS

ชื่อตาราง : ENDSTATUS					
คำอธิบาย : ข้อมูลสถานภาพการจบการศึกษา					
คีย์หลัก : Code					
ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	Code	varchar	10	รหัสนักศึกษา	4522010001
2	Endyear	varchar	4	ปีที่จบการศึกษา	2546
3	Endstat	varchar	3	สถานภาพการศึกษา	END

ตารางที่ 3.5 คำอธิบายตาราง ENDSTATUS (ต่อ)

ชื่อตาราง : ENDSTATUS					
คำอธิบาย : ข้อมูลสถานภาพการจบการศึกษา					
คีย์หลัก : Code					
ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
4	Totalcredit	numeric	3	หน่วยกิตสะสม	117
5	Gpa	numeric	3	ผลการเรียนเฉลี่ย	3.17

ตารางที่ 3.6 คำอธิบายตาราง OLDSCHOOL

ชื่อตาราง : OLDSCHOOL					
คำอธิบาย : ข้อมูลสถานศึกษาเดิม					
คีย์หลัก : Oschoolcode					
ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	Oschoolcode	varchar	7	รหัสโรงเรียนเดิม	5215010
2	Oschoolname	varchar	35	ชื่อ โรงเรียน	โรงเรียนแม่ทะวิทยา
3	Oamphur	varchar	30	อำเภอ	แม่ทะ
4	Oprovince	varchar	30	จังหวัด	ลำปาง

ตารางที่ 3.7 คำอธิบายตาราง SUBJECT

ชื่อตาราง : SUBJECT					
คำอธิบาย : ข้อมูลรายวิชา					
คีย์หลัก : Subjcode					
ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	Subjcode	varchar	9	รหัสวิชา	3204-2006
2	Subjname	varchar	45	ชื่อวิชา	โครงสร้างข้อมูล



ตารางที่ 3.7 คำอธิบายตาราง SUBJECT (ต่อ)

ชื่อตาราง : SUBJECT					
คำอธิบาย : ข้อมูลรายละเอียดรายวิชา					
คีย์หลัก : Subjcode					
ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
3	Hour	varchar	1	จำนวนคาบ	4
4	Credit	numeric	1	หน่วยกิต	3
5	Creditrate	numeric	3	ค่าหน่วยกิตวิชานี้	150

ตารางที่ 3.8 คำอธิบายตาราง PLAN

ชื่อตาราง : PLAN					
คำอธิบาย : ข้อมูลรายละเอียดแผนการเรียน					
คีย์หลัก : Semes+Group					
ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	Semes	varchar	6	ภาคเรียน/ปีการศึกษา	1/2547
2	Group	varchar	10	กลุ่มเรียน	45220101
3	Subjcode	varchar	9	รหัสวิชา	3204-2006

ตารางที่ 3.9 คำอธิบายตาราง ADVISOR

ชื่อตาราง : ADVISOR					
คำอธิบาย : ข้อมูลรายละเอียดกลุ่มเรียนและอาจารย์ที่ปรึกษา					
คีย์หลัก : Group					
ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	Group	varchar	10	กลุ่มเรียน	45220101
2	Dcode	varchar	4	รหัสสาขาวิชา	2201
3	Major	varchar	30	รหัสสาขางาน	การบัญชี
3	Roomname	varchar	7	ชื่อห้องเรียน	สพค 46.2
4	Advisorname	varchar	35	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา	นายชัยวัฒน์ วงศ์โพธิ์

ตารางที่ 3.10 คำอธิบายตาราง TYPE

ชื่อตาราง : TYPE					
คำอธิบาย : ข้อมูลรายละเอียดหลักสูตรที่เปิดสอน					
คีย์หลัก : Code					
ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	Typecode	varchar	1	รหัสหลักสูตร	1
2	Typename	varchar	40	ชื่อหลักสูตร	วิชาชีพระยะสั้น

ตารางที่ 3.11 คำอธิบายตาราง FACULTY

ชื่อตาราง : FACULTY					
คำอธิบาย : ข้อมูลรายละเอียดประเภทวิชาที่เปิดสอน					
คีย์หลัก : Fcode					
ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	Fcode	varchar	1	รหัสประเภทวิชา	3
2	Fname	varchar	40	ชื่อประเภทวิชา	ศิลปกรรม

ตารางที่ 3.12 คำอธิบายตาราง DEPT

ชื่อตาราง : DEPT					
คำอธิบาย : ข้อมูลรายละเอียดสาขาวิชาที่เปิดสอน					
คีย์หลัก : Dcode					
ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	Dcode	varchar	4	รหัสสาขาวิชา	2201
2	Dname	varchar	35	ชื่อสาขาวิชา	พัฒนชกการ

ตารางที่ 3.13 คำอธิบายตาราง DIRECTER

ชื่อตาราง : DIRECTER					
คำอธิบาย : ข้อมูลรายละเอียดผู้บริหารสถานศึกษา					
คีย์หลัก :					
ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	Directname	varchar	35	ชื่อผู้อำนวยการ	นายสมบัติ แสงสว่างสกุล
2	AssDirectname	varchar	35	ชื่อผู้ช่วยผู้อำนวยการ รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการ	ดร. กาญจนา ภาสุร พันธ์
3	Hregistname	varchar	35	ชื่อหัวหน้างาน ทะเบียน	นางพัชรา พรหมสาขา ณ สกลนคร

ตารางที่ 3.14 คำอธิบายตาราง USERLIST

ชื่อตาราง : USERLIST					
คำอธิบาย : ข้อมูลรายละเอียดเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบ					
คีย์หลัก : Username					
ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	Username	varchar	16	ชื่อผู้ใช้	chaiwat
2	Password	varchar	16	รหัสผ่าน	1234

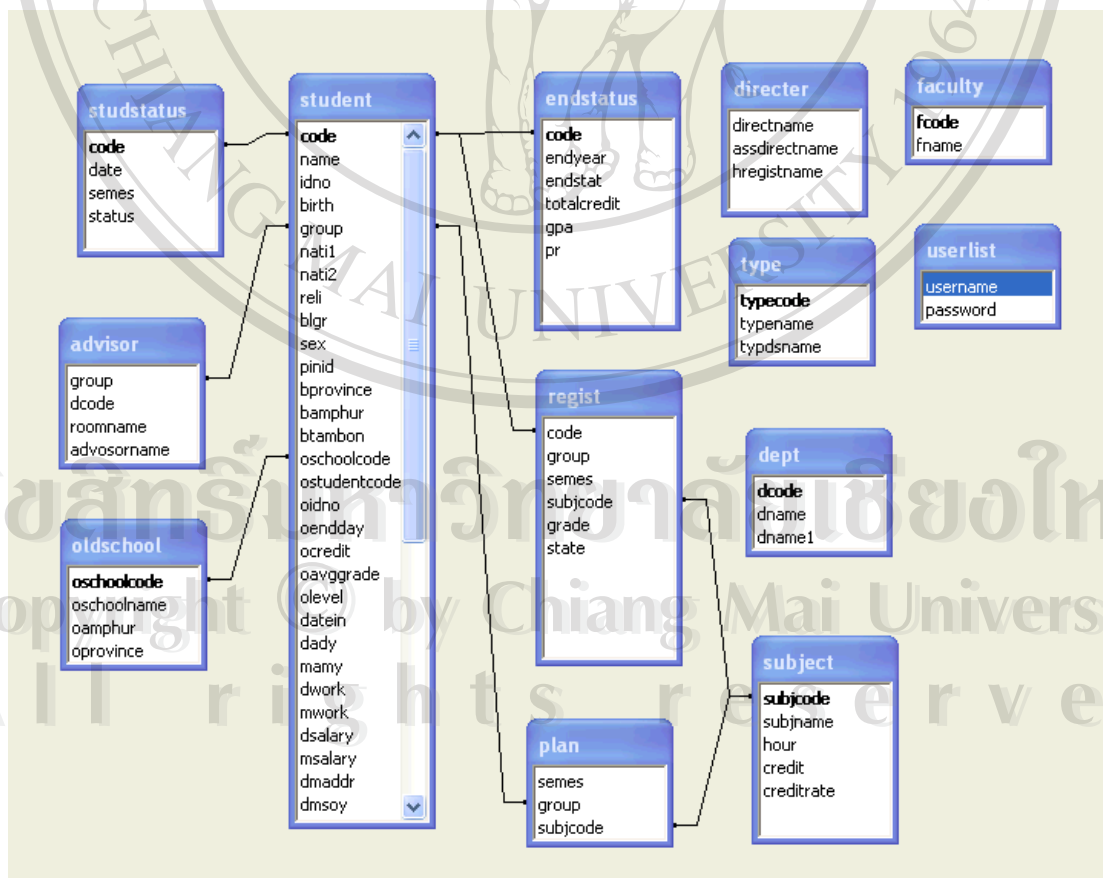
ตารางที่ 3.15 คำอธิบายตาราง REGIST

ชื่อตาราง : REGIST					
คำอธิบาย : ข้อมูลการลงทะเบียน					
คีย์หลัก :					
ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	Code	varchar	10	รหัสนักศึกษา	4522010001

ตารางที่ 3.15 คำอธิบายตาราง REGIST (ต่อ)

ชื่อตาราง : REGIST					
คำอธิบาย : ข้อมูลการลงทะเบียนที่เปิดสอน					
คีย์หลัก :					
ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
2	Group	varchar	6	กลุ่มเรียน	45220201
3	Semes	varchar	6	ภาคเรียน/ปีการศึกษา	1/2547
4	Subjcode	varchar	9	รหัสรายวิชา	3204-2006
5	Grade	Numeric	3	ผลการเรียน	3.5

จากพจนานุกรมข้อมูลที่กำหนดไว้ ผู้ศึกษาได้นำมาสร้างเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งประกอบด้วยตารางข้อมูล จำนวน 13 ตาราง ดังแสดงรายละเอียดของตารางและความสัมพันธ์ระหว่างตารางในรูปที่ 3.5



รูปที่ 3.7 แสดงตารางและความสัมพันธ์ของตารางในฐานข้อมูลของระบบ

### 3.4 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้

การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ของระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง ได้ออกแบบให้ผู้ใช้ ใช้งานได้ง่าย โดยที่การออกแบบจอภาพ (Screen Design) จะเป็นแบบกราฟิก (Graphic User Interface) และเลือกใช้รูปแบบการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้ระบบผสมผสานกันหลาย ๆ รูปแบบได้แก่

1. การโต้ตอบด้วยเมนูคำสั่ง (Menu Interaction) จะใช้สำหรับส่วนของเมนูเลือกรายการต่าง ๆ ในจอภาพ ในลักษณะของ Pull-Down Menu
2. การโต้ตอบด้วยแบบฟอร์ม (Form Interaction) จะถูกนำมาใช้ในส่วนของจอภาพ การทำรายการแต่ละรายการ เพื่อให้ผู้ใช้ป้อนข้อมูลที่นำเข้าสู่ระบบ และเพื่อใช้สำหรับการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากระบบ
3. การโต้ตอบเชิงวัตถุ (Object-base Interaction) ได้ออกแบบเป็น ไอคอน ไว้ให้ผู้ใช้ คลิก (Click) เพื่อสั่งให้โปรแกรมทำงานในขบวนการต่างๆ เช่น การแก้ไขข้อมูล การลบข้อมูล การเพิ่มข้อมูล การบันทึกข้อมูล การค้นหาข้อมูล เป็นต้น

โดยการออกแบบ ผู้ศึกษาได้จัดทำต้นแบบจอภาพของระบบที่ได้รับปรับปรุงแก้ไขให้เป็นความต้องการของผู้ใช้ตามลำดับขั้นตอนการทำงานที่ได้กำหนดไว้ในแผนบริบทแสดงการไหลของข้อมูลของระบบ ดังนี้

#### 3.4.1 จอภาพเมนูหลักของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง

เมื่อผู้ใช้ผ่านล็อกอินเข้าสู่ระบบ จะเข้าสู่จอภาพหลักเป็นจอภาพแรก จอภาพเมนูหลักนี้จะเป็น ส่วนของเมนูการทำงานกระบวนการต่าง ๆ ของระบบ ดังรูปที่ 3. 8

ระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง

ทะเบียน หลักสูตร ลงทะเบียน วัดผล พิมพ์รายงาน Help

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

รูปที่ 3. 8 จอภาพเมนูหลักของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง

จากจอภาพหลัก จะประกอบด้วยแถบเมนู แบบ Pull -Down Menu จำนวน 6 แถบ เพื่อให้ผู้ใช้คลิกเพื่อเลือกทำกระบวนการที่ผู้ใช้ต้องการ ได้แก่

1. แถบเมนูทะเบียน ใช้สำหรับจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา ภาควิชา ภาควิชาของนักศึกษา ในเมนูนี้จะมีเมนูย่อยให้เลือก 9 รายการคือ

- รายละเอียดสถานศึกษา
- รายละเอียดสถานศึกษาเดิม
- ภาควิชา
- อาจารย์ที่ปรึกษา
- ตรวจสอบสถานภาพการศึกษา
- ตรวจสอบวุฒิการศึกษา
- ปรับปรุงสถานภาพการศึกษา
- สถานภาพการจบการศึกษา
- จบการทำงาน

2. แถบเมนู หลักสูตร ใช้สำหรับการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานหลักสูตรและการสอน เช่น หลักสูตรที่เปิดสอน ประเภทวิชา สาขาวิชา รายวิชา ในเมนูนี้มีเมนูย่อยให้เลือก 5 รายการ คือ

- หลักสูตรที่เปิดสอน
- ประเภทวิชาที่เปิดสอน
- สาขาวิชาที่เปิดสอน
- รายวิชา
- แผนการเรียน

3. แถบเมนู ลงทะเบียน ใช้สำหรับการลงทะเบียนเรียนตามแผนการเรียน การลงทะเบียนเพิ่ม-ถอน และการพิมพ์รายงานการลงทะเบียน มีเมนูย่อยให้เลือก 3 รายการ คือ

- ลงทะเบียนตามแผน
- ลงทะเบียนเพิ่ม-ถอน
- พิมพ์ใบลงทะเบียน

4. แถบเมนู วัตถุประสงค์ ใช้สำหรับการปรับปรุงผลการเรียน มีเมนูย่อยให้เลือก 2 รายการ คือ

- โอนผลการเรียน
- แก้ไขผลการเรียน

5. แถบเมนู พิมพ์รายงาน ใช้สำหรับการพิมพ์รายงานทั้งหมดของงานทะเบียน มีเมนูย่อยให้เลือก 13 รายการ คือ

- ใบรายชื่อนักศึกษา
- ภาควิชา

- ที่อยู่นักศึกษา
  - ที่อยู่ผู้ปกครอง
  - บัตรนักศึกษา
  - ใบรับรองสภาพนักศึกษา
  - ใบรายงานผลการเรียนส่งผู้ปกครอง
  - ใบรายงานผลการเรียน
  - ใบประกาศนียบัตร
  - ใบรายงานผลการเรียน รบ.1
  - ใบรายงานผลการจบการศึกษา รบ.2
  - ใบรายงานการออกใบประกาศนียบัตร
  - ใบรายงานการออกเลขที่ใบระเบียนผลการเรียน รบ. 1
6. แถบเมนู Help มีเมนูย่อยให้เลือก 4 รายการ คือ
- โอนข้อมูลไป โปรแกรม ศธ 02
  - เพิ่มรายชื่อผู้ใช้
  - แก้ไขรหัสผ่าน
  - ปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้

3.4.2 จอภาพเมนูรายละเอียดสถานศึกษา เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.9

รายละเอียดสถานศึกษา	
ชื่อผู้อำนวยการ	<input type="text"/>
ชื่อผู้ช่วยผู้อำนวยการ รักษาการในตำแหน่ง	<input type="text"/>
ชื่อหัวหน้างานทะเบียน	<input type="text"/>
<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ปิด"/>

รูปที่ 3.9 แสดงจอภาพเมนูรายละเอียดสถานศึกษา

3.4.3 จอภาพเมนูสถานศึกษาเดิม เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อมูลสถานศึกษาเดิมของนักศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.10

สถานศึกษาเดิม

รหัสสถานศึกษาเดิม

ชื่อสถานศึกษาเดิม

อำเภอ

จังหวัด

< << >> >

เพิ่ม ค้นหา แก้ไข ลบ ปิด

รูปที่ 3.10 แสดงจอภาพเมนูข้อมูลสถานศึกษาเดิม

3.4.4 จอภาพเมนูประวัตินักเรียนนักศึกษา เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลประวัตินักศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลการศึกษา ข้อมูลผู้ปกครอง การป้อนข้อมูลในรายการข้อมูลประวัตินักศึกษา มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.11 3.12 และ 3.13

ข้อมูลนักเรียนนักศึกษา

ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลการศึกษา ข้อมูลผู้ปกครอง

รหัสประจำตัว  ชื่อ - สกุล

เลขที่ใบ ร.บ.  วันเกิด

รหัสกลุ่ม  เชื้อชาติ  สัญชาติ

ศาสนา  หมู่เลือด  เพศ

เลขบัตรประจำตัวประชาชน

จังหวัดที่เกิด

อำเภอที่เกิด

ตำบลที่เกิด

< << >> >

เพิ่ม แก้ไข ค้นหา ลบ ปิด

รูปที่ 3.11 แสดงจอภาพเมนูประวัตินักเรียนนักศึกษา (ข้อมูลส่วนตัว)



ข้อมูลนักเรียนนักศึกษา

---

ข้อมูลส่วนตัว    ข้อมูลการศึกษา    ข้อมูลผู้ปกครอง

รหัสประจำตัว     ชื่อ - สกุล

สถานศึกษาเดิม

รหัสนักศึกษาเดิม

เลขที่ใบ ร.บ. เดิม

วันที่จบการศึกษา

หน่วยการเรียนรู้ที่ได้

ผลการเรียนที่ได้

วุฒิกการศึกษา     |< < > >|

วันที่เข้ารับการศึกษ

รูปที่ 3.12 แสดงจอภาพเมนูประวัตินักเรียนนักศึกษา (ข้อมูลการศึกษา)

ข้อมูลนักเรียนนักศึกษา

---

ข้อมูลส่วนตัว    ข้อมูลการศึกษา    ข้อมูลผู้ปกครอง

รหัสประจำตัว     ชื่อ - สกุล

ชื่อบิดา     อาชีพบิดา     รายได้บิดา

ชื่อมารดา     อาชีพมารดา     รายได้มารดา

บ้านเลขที่ หมู่ที่     ซอย     ถนน     ตำบล

อำเภอ     จังหวัด     รหัสไปรษณีย์

ชื่อผู้ปกครอง     ที่อยู่เดียวกับบิดา มารดา

บ้านเลขที่ หมู่ที่     ซอย     ถนน     ตำบล

อำเภอ     จังหวัด     รหัสไปรษณีย์

รูปที่ 3.13 แสดงจอภาพเมนูประวัตินักเรียนนักศึกษา (ข้อมูลผู้ปกครอง)

3.4.5 จอภาพเมนูอาจารย์ที่ปรึกษา เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล อาจารย์ที่ปรึกษา มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.14

อาจารย์ที่ปรึกษา

รหัสกลุ่ม

สาขาวิชา

สาขางาน

ชื่อห้อง  |< < > >|

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

เพิ่ม แก้ไข ค้นหา ลบ ปิด

รูปที่ 3.14 แสดงจอภาพเมนูอาจารย์ที่ปรึกษา

3.4.6 จอภาพเมนูตรวจสอบสถานภาพการศึกษา เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อรายงานสถานภาพการศึกษาของนักศึกษา ในแต่ละภาคเรียน ในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.15

ตรวจสอบสถานภาพการศึกษา

ภาคเรียนที่/ปีการศึกษา

สถานภาพ

ตรวจสอบ

รหัสประจำตัว	ชื่อ-สกุล	วันเดือนปี	ภาคเรียน	สถานภาพ
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

รูปที่ 3.15 แสดงจอภาพเมนูตรวจสอบสถานภาพการศึกษา

3.4.7 จอภาพเมนูตรวจสอบคุณวุฒิการศึกษา เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อตรวจสอบวุฒิทางการศึกษาเดิมของนักศึกษา ในแต่ละปีการศึกษา มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.16

ตรวจสอบวุฒิทางการศึกษา					
ปีการศึกษา	<input type="text"/>				
สาขาวิชา	<input type="text"/>				
ตรวจสอบ					
เลขประจำตัว	ชื่อ-สกุล	ชื่อสถานศึกษาเดิม	ชั้นที่จบ	วันที่จบ	รหัสเดิม
XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

รูปที่ 3.16 แสดงจอภาพเมนูตรวจสอบคุณวุฒิการศึกษา

3.4.8 จอภาพเมนูปรับปรุงสถานภาพการศึกษา เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อมูลสถานภาพการศึกษาของนักศึกษา ในแต่ละภาคเรียน ของปีการศึกษานั้นๆ มีรายละเอียดของจอภาพดัง

รูปที่ 3.17

ปรับปรุงสถานภาพการศึกษา					
รหัสประจำตัว	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
วันที่	<input type="text"/>				
ภาคเรียนที่ / ปีการศึกษา	<input type="text"/>				
สถานภาพ	<input type="text"/>	<input type="button" value=" &lt;"/>	<input type="button" value="&lt;"/>	<input type="button" value="&gt;"/>	<input type="button" value="&gt; "/>
<input type="button" value="เพิ่ม"/>	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ค้นหา"/>	<input type="button" value="ลบ"/>	<input type="button" value="ปิด"/>	

รูปที่ 3.17 แสดงจอภาพเมนูแก้ไขสถานภาพการศึกษา

3.4.9 จอภาพเมนูสถานภาพการจบการศึกษา เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อมูลสถานภาพการจบการศึกษา มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.18

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved



สถานภาพการจบการศึกษา

รหัสประจำตัว

ปีการศึกษาที่จบ

วันที่จบ

หน่วยกิตสะสม

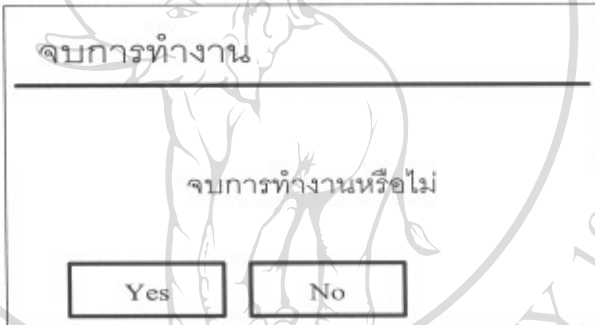
ผลการเรียนเฉลี่ย

< << >> >

เพิ่ม แก้ไข ค้นหา ลบ ปิด

รูปที่ 3.18 แสดงจอภาพเมนูสถานภาพการจบการศึกษา

3.4.10 จอภาพเมนูจบการทำงาน เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อออกจากระบบ มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.19



จบการทำงาน

จบการทำงานหรือไม่

Yes No

รูปที่ 3.19 แสดงจอภาพเมนูจบการทำงาน

3.4.11 จอภาพเมนูหลักสูตรที่เปิดสอน เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อมูลหลักสูตรที่เปิดสอนในสถานศึกษา มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.20



หลักสูตรที่เปิดสอน

รหัสหลักสูตร

ชื่อหลักสูตร

< << >> >

เพิ่ม ค้นหา แก้ไข ลบ ปิด

รูปที่ 3.20 แสดงจอภาพเมนูหลักสูตรที่เปิดสอน

3.4.12 จอภาพเมนูประเภทวิชาที่เปิดสอน เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อมูลประเภทวิชาที่เปิดสอนในสถานศึกษา มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.21

รูปที่ 3.21 แสดงจอภาพเมนูประเภทวิชาที่เปิดสอน

3.4.13 จอภาพเมนูสาขาวิชาที่เปิดสอน เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อมูลสาขาวิชาที่เปิดสอนในสถานศึกษา มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.22

รูปที่ 3.22 แสดงจอภาพเมนูสาขาวิชาที่เปิดสอน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

3.4.14 จอภาพเมนูรายวิชา เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอน  
ในหลักสูตร มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.23

รายวิชา					
รหัสวิชา	<input type="text"/>				
ชื่อวิชา	<input type="text"/>				
จำนวนคาบ	<input type="text"/>				
หน่วยกิต	<input type="text"/>				
ค่าหน่วยกิต	<input type="text"/>	<	<	>	>
<input type="button" value="เพิ่ม"/>	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ค้นหา"/>	<input type="button" value="ลบ"/>	<input type="button" value="ปิด"/>	

รูปที่ 3.23 แสดงจอภาพเมนูรายวิชา

3.4.15 จอภาพเมนูแผนการเรียน เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขแผนการเรียนของ  
นักศึกษาแต่ละห้อง แต่ละภาคเรียน ของปีการศึกษา มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.24

แผนการเรียน			
ภาคเรียนที่ปีการศึกษา	<input type="text"/>		
กลุ่มเรียน	<input type="text"/>	สาขาวิชา	<input type="text"/>
รหัสวิชา	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="button" value="เพิ่มวิชาเข้าสู่แผน"/>		<input type="button" value="แก้ไขแผน"/>	
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนคาบ	หน่วยกิต
XXX	XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX	XXX
รวม		XXX	XXX

รูปที่ 3.24 แสดงจอภาพเมนูแผนการเรียน

3.4.16 จอภาพเมนูลงทะเบียนตามแผน เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อลงทะเบียนตามแผนการเรียนที่สร้างไว้ สำหรับกลุ่มเรียนหรือห้องเรียนนั้น มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.25

ลงทะเบียนตามแผนการเรียนรายห้อง

ภาคเรียนที่/ปีการศึกษา

กลุ่มเรียน  สาขาวิชา  ห้อง

[รายวิชาที่อยู่ในแผน]  ค้นหา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนคาบ	หน่วยกิต
XXX	XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX	XXX
รวม		XXX	XXX

บันทึกการลงทะเบียน  ยกเลิก  ปิด

รูปที่ 3.25 แสดงจอภาพเมนูลงทะเบียนตามแผนรายห้อง

3.4.17 จอภาพเมนูลงทะเบียนตามแผนรายคน เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อลงทะเบียนตามแผนการเรียนที่สร้างไว้ สำหรับนักศึกษาบุคคล มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.26

ลงทะเบียนตามแผนการเรียนรายคน

รหัสนักศึกษา  ชื่อ-สกุล

ภาคเรียนที่/ปีการศึกษา

กลุ่มเรียน  สาขาวิชา  ห้อง

[รายวิชาที่อยู่ในแผน]  ค้นหา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนคาบ	หน่วยกิต
XXX	XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX	XXX
รวม		XXX	XXX

บันทึกการลงทะเบียน  ยกเลิก  ปิด

รูปที่ 3.26 แสดงจอภาพเมนูลงทะเบียนตามแผนรายคน

3.4.18 จอภาพเมนูลงทะเบียนเพิ่ม-ถอน เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อลงทะเบียนเพิ่ม หรือถอนการลงทะเบียน มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.27

ลงทะเบียนเพิ่ม-ถอน

รหัสนักศึกษา  ชื่อ-สกุล

ภาคเรียนที่ปีการศึกษา

กลุ่มเรียน  สาขาวิชา  ห้อง

ค้นหา

รหัสวิชา  ชื่อวิชา  เพิ่มรายวิชา

[รายวิชาที่อยู่ในแผนแล้ว]

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนคาบ	หน่วยกิต
XXX	XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX	XXX
รวม		XXX	XXX

บันทึกการลงทะเบียน  ยกเลิก  ปิด

รูปที่ 3.27 แสดงจอภาพเมนูลงทะเบียนเพิ่ม-ถอน

3.4.19 จอภาพเมนูแก้ไขผลการเรียนรายวิชา เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อแก้ไขผลการเรียนในแต่ละวิชา รายห้องเรียน มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.28

แก้ไขผลการเรียนรายห้อง

ภาคเรียนที่ปีการศึกษา

รหัสวิชา  ชื่อวิชา

กลุ่มเรียน  สาขาวิชา  ห้อง

ค้นหา

[ รายรหัสนักศึกษาที่ลงทะเบียน ]

รหัสนักศึกษา	ชื่อ-สกุล	ผลการเรียน
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX

ปิด

รูปที่ 3.28 แสดงจอภาพเมนูแก้ไขผลการเรียนรายห้อง



3.4.20 จอภาพเมนูแก้ไขผลการเรียนรายคน เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อแก้ไขผลการเรียนของนักศึกษารายคน มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.29

รูปที่ 3.29 แสดงจอภาพเมนูแก้ไขผลการเรียนรายคน

3.4.21 จอภาพเมนูแก้ไขรหัสผ่าน เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อแก้ไขหรือเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ใช้ มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.30

รูปที่ 3.30 แสดงจอภาพเมนูเปลี่ยนรหัสผ่าน

3.4.22 จอภาพเมนูพิมพ์ใบลงทะเบียนตามแผน เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้ เพื่อป้อนข้อมูลสำหรับการพิมพ์ใบลงทะเบียนตามแผนการเรียน มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.31

พิมพ์ใบลงทะเบียนตามแผน

---

ภาคเรียน/ปีการศึกษา

รหัสกลุ่ม

สาขาวิชา

ห้อง

OK  Cancel

รูปที่ 3.31 แสดงจอภาพเมนูพิมพ์ใบลงทะเบียนตามแผน

3.4.23 จอภาพเมนูพิมพ์ใบลงทะเบียนเพิ่ม เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้ เพื่อป้อนข้อมูลสำหรับการพิมพ์ใบลงทะเบียนเพิ่มเติมจากแผนการเรียน มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.32

พิมพ์ใบลงทะเบียนเพิ่ม

---

ภาคเรียน/ปีการศึกษา

รหัสนักศึกษา  ชื่อ-สกุล

สาขาวิชา  ห้อง

OK  Cancel

รูปที่ 3.32 แสดงจอภาพเมนูพิมพ์ใบลงทะเบียนเพิ่ม

3.4.24 จอภาพเมนูพิมพ์ใบรายชื่อนักเรียนนักศึกษา เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้ป้อนข้อมูลสำหรับการพิมพ์ใบรายชื่อนักเรียนนักศึกษา มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.33

พิมพ์ใบรายชื่อนักเรียน-นักศึกษา

---

กลุ่มเรียน

ตกลง  ยกเลิก

รูปที่ 3.33 แสดงจอภาพเมนูพิมพ์ใบรายชื่อนักเรียนนักศึกษา

3.4.25 จอภาพเมนูพิมพ์บัตรนักศึกษา เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้ป้อนข้อมูลสำหรับการพิมพ์บัตรนักศึกษา มีวิธีการป้อนข้อมูลได้ 3 วิธี มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.34 , 3.35 และ 3.36

พิมพ์บัตรนักศึกษา

ระดับนักศึกษาเริ่มต้น

ระดับนักศึกษาสิ้นสุด

รูปที่ 3.34 แสดงจอภาพเมนูพิมพ์รายชื่อนักศึกษา (เรียงตามรหัสนักศึกษา)

พิมพ์บัตรนักศึกษา

กลุ่มเรียน

รูปที่ 3.35 แสดงจอภาพเมนูพิมพ์รายชื่อนักศึกษา (เรียงตามกลุ่มเรียน)

พิมพ์บัตรนักศึกษา

ระดับนักศึกษาคนที่ 1

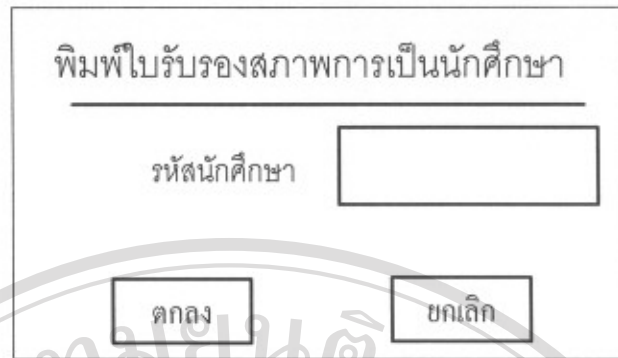
ระดับนักศึกษาคนที่ 2

ระดับนักศึกษาคนที่ 3

รูปที่ 3.36 แสดงจอภาพเมนูพิมพ์รายชื่อนักศึกษา (รายบุคคล)

ลิขสิทธิ์ในเอกสารนี้เป็นของใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

3.4.26 จอภาพเมนูพิมพ์ใบรับรองสภาพการเป็นนักศึกษา เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้ป้อนข้อมูลสำหรับการพิมพ์ใบรับรองสภาพการเป็นนักศึกษา มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.37



พิมพ์ใบรับรองสภาพการเป็นนักศึกษา

รหัสนักศึกษา

รูปที่ 3.37 แสดงจอภาพเมนูพิมพ์พิมพ์ใบรับรองสภาพการเป็นนักศึกษา

3.4.27 จอภาพเมนูพิมพ์ใบรายงานผลการเรียนส่งผู้ปกครอง เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อให้ผู้ใช้ป้อนข้อมูลสำหรับการพิมพ์ใบรายงานผลการเรียนของนักศึกษาส่งให้ผู้ปกครอง มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.38



พิมพ์ใบรายงานผลการเรียนส่งผู้ปกครอง

รหัสนักศึกษา

ภาคเรียน / ปีการศึกษา

รูปที่ 3.38 แสดงจอภาพเมนูพิมพ์พิมพ์ใบรายงานผลการเรียนส่งผู้ปกครอง

3.4.28 จอภาพเมนูพิมพ์ใบรายงานผลการเรียน เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อป้อนข้อมูลสำหรับการพิมพ์ใบรายงานผลการเรียนของนักศึกษา มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.39



พิมพ์ใบรายงานผลการเรียน

รหัสนักศึกษา

ภาคเรียน / ปีการศึกษา

รูปที่ 3.39 แสดงจอภาพเมนูพิมพ์พิมพ์ใบรายงานผลการเรียน

3.4.29 จอภาพเมนูพิมพ์ใบประกาศนียบัตร เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อป้อนข้อมูลสำหรับการพิมพ์ใบประกาศนียบัตร มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.40

รูปที่ 3.40 แสดงจอภาพเมนูพิมพ์พิมพ์ใบประกาศนียบัตร

3.4.30 จอภาพเมนูพิมพ์ใบรายงานการจบการศึกษา ร.บ. 2 เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อป้อนข้อมูลสำหรับการพิมพ์ใบรายงานการจบการศึกษา ร.บ. 2 มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.41

รูปที่ 3.41 แสดงจอภาพเมนูพิมพ์ใบรายงานการจบการศึกษา ร.บ. 2

3.4.31 จอภาพเมนูพิมพ์ใบรายงานการออกเลขที่ระเบียบผลการเรียน เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อป้อนข้อมูลสำหรับการพิมพ์ใบรายงานการออกเลขที่ระเบียบผลการเรียน มีรายละเอียดของจอภาพดังรูปที่ 3.42

รูปที่ 3.42 แสดงจอภาพเมนูพิมพ์ใบรายงานการออกเลขที่ระเบียบผลการเรียน

### 3.5 การออกแบบรายงาน

ขั้นตอนนี้เป็นการออกแบบรายงาน เพื่อนำเสนอข้อมูลผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงานของระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง ที่ผู้ใช้ได้เลือกทำรายงานจากจอภาพ เมนูลงทะเบียน และเมนูพิมพ์รายงาน ในส่วนติดต่อกับผู้ใช้ที่ได้ออกแบบไว้

รายงานที่ออกแบบไว้ได้อ้างอิงกับรายงานที่ใช้งานในระบบงานเดิม แต่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมข้อมูลและรายงานบางส่วนให้เหมาะสมกับการทำงานของระบบที่ออกแบบ และครอบคลุมการทำงานตามผังแสดงกระแสข้อมูลที่กำหนดไว้ในขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบงานใหม่ โดยแบบฟอร์มรายงานที่ออกแบบไว้ขั้นตอนนี้จะมีทั้งสิ้น 14 แบบฟอร์ม ดังได้แสดงรายละเอียดไว้ในรูปที่ 3.43 – 3.56

#### 3.5.1 การออกแบบรายงานใบรายงานผลการลงทะเบียนตามแผน

วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง				
รายงานผลการลงทะเบียนตามแผนการเรียน				
ภาคเรียนที่ X ปีการศึกษา XXXX กลุ่มเรียน XXXX สาขาวิชา XXXXX				
สาขางาน XXXX ห้อง XX อาจารย์ที่ปรึกษา XXXXXXXX				
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนคาบ	หน่วยกิต	ค่าหน่วยกิต
XXX	XXXX	X	X	XXX
XXX	XXXX	X	X	XXX
XXX	XXXX	X	X	XXX
XXX	XXXX	X	X	XXX
XXX	XXXX	X	X	XXX
		Σ	Σ	XXX

รูปที่ 3.43 แสดงการออกแบบรายงานใบรายงานผลการลงทะเบียนรายห้อง

### 3.5.2 การออกแบบรายงานใบรายงานผลการลงทะเบียนเพิ่ม

วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง				
รายงานผลการลงทะเบียนตามแผนการเรียน				
ภาคเรียนที่ X ปีการศึกษา XXXX รหัสนักศึกษา XXXX ชื่อนักศึกษา XXXXX				
สาขาวิชา XXXXX สาขางาน XXXX ห้อง XX อาจารย์ที่ปรึกษา XXXXXXXX				
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนคาบ	หน่วยกิต	ค่าหน่วยกิต
XXX	XXXX	X	X	XXX
XXX	XXXX	X	X	XXX
XXX	XXXX	X	X	XXX
รวม		X	X	XXX

รูปที่ 3.44 แสดงการออกแบบรายงานใบรายงานผลการลงทะเบียนเพิ่ม

### 3.5.3 การออกแบบรายงานใบรายชื่อนักศึกษา

วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง								
รหัสวิชา .....	ชื่อวิชา .....	หน่วยกิต .....						
รายชื่อนักศึกษาห้อง .....	สาขาวิชา .....	สาขางาน .....						
ลำดับที่	เลขประจำตัว	ชื่อ-สกุล						

รูปที่ 3.45 แสดงการออกแบบรายงานใบรายชื่อนักศึกษา

## 3.5.4 การออกแบบรายงานประวัตินักเรียน-นักศึกษา

วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง			
ประวัตินักเรียน/นักศึกษา ห้อง ..... สาขาวิชา ..... สาขางาน .....			
รหัสประจำตัว .....	ชื่อ-นามสกุล .....	เลขที่ร.บ. 1 .....	
วัน,เดือน,ปีเกิด .....	เชื้อชาติ .....	สัญชาติ .....	ศาสนา ..... หมู่เลือด .....
เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน .....			
บ้านเลขที่ .....	ตำบล .....	อำเภอ .....	จังหวัด .....
รหัสไปรษณีย์ ..... หมายเลขโทรศัพท์ .....			
ชื่อบิดา.....	อาชีพบิดา .....	รายได้ .....	
ชื่อมารดา .....	อาชีพมารดา .....	รายได้ .....	
สถานศึกษาที่จบ .....			
จังหวัด .....			
ชั้นเรียนที่จบ.....			
วันที่จบ .....			
ผลการเรียน .....			
วันที่เข้ารับการศึกษา .....			
ปัจจุบันอยู่กับ .....			
ที่อยู่.....			
โทรศัพท์ .....			

รูปที่ 3.46 แสดงการออกแบบรายงานประวัตินักเรียน-นักศึกษา

## 3.5.5 การออกแบบรายงานที่อยู่นักศึกษา

วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง			
ที่อยู่นักศึกษาห้อง .....			
สาขาวิชา .....			
สาขางาน .....			
ลำดับที่	เลขประจำตัว	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่

รูปที่ 3.47 แสดงการออกแบบรายงานที่อยู่นักศึกษา



### 3.5.6 การออกแบบรายงานที่อยู่ผู้ปกครอง

วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง				
ที่อยู่ผู้ปกครองของนักศึกษาห้อง ..... สาขาวิชา ..... สาขางาน .....				
ลำดับที่	เลขประจำตัว	ชื่อ-สกุล	ชื่อผู้ปกครอง	ที่อยู่

รูปที่ 3.48 แสดงการออกแบบรายงานที่อยู่ผู้ปกครอง


### 3.5.7 การออกแบบรายงานบัตรนักศึกษา

	ชื่อ .....
	เลขประจำตัว .....
	สาขาวิชา .....
	สาขางาน .....
	เลขประจำตัวประชาชน .....
ลายมือชื่อผู้ถือบัตร .....	.....
หมู่เลือด .....	ผู้อำนวยการ .....

<b>บัตรประจำตัวนักศึกษา</b> เลขที่บัตร ...../..... รหัสสถานศึกษา ..... วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง 272 ถ. พหลโยธิน อ.เมือง จ.ลำปาง วันที่ออกบัตร ...../...../..... วันหมดอายุ ...../...../.....
---

รูปที่ 3.49 แสดงการออกแบบบัตรนักศึกษา

## 3.5.8 การออกแบบรายงานใบรับรองสภาพนักศึกษา



ใบรับรองสภาพการเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ  
วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง

ขอรับรองว่า ..... เลขประจำตัว .....

รหัสบัตรประชาชน ..... เกิดวันที่ .....

บิดาชื่อ ..... มารดาชื่อ .....

กำลังเรียนอยู่ในชั้น ..... ประเภทวิชา .....

สาขาวิชา ..... สาขางาน .....

คะแนนเฉลี่ย .....

ออกให้ ณ วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

หมดอายุ วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

(.....)  
ผู้อำนวยการ

(.....)  
หัวหน้างานทะเบียน

### 3.5.9 การออกแบบรายงานผลการเรียนส่งผู้ปกครอง

วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง  
272 ถ.พหลโยธิน ต.หัวเวียง  
อ.เมือง  
จ.ลำปาง  
ที่ โทร 0622.13/.....

เรียน ผู้ปกครองของ .....

บ้านเลขที่ .....

ตำบล .....

อำเภอ .....

จังหวัด.....

รายงานผลการเรียน ประจำภาคเรียนที่ ..... รหัส/ชื่อนักศึกษา .....

หน่วยกิตที่ได้ในภาคเรียนนี้ ..... ผลการเรียนที่ได้ในภาคเรียนนี้ .....

หน่วยกิตสะสม ..... ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม .....

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ผลการเรียน

รูปที่ 3.51 แสดงการออกแบบรายงานผลการเรียนส่งผู้ปกครอง

### 3.5.10 การออกแบบใบรายงานผลการเรียน

รายงานผลการเรียน ประจำภาคเรียนที่ ..... รหัส/ชื่อนักศึกษา .....

หน่วยกิตที่ได้ในภาคเรียนนี้ ..... ผลการเรียนที่ได้ในภาคเรียนนี้ .....

หน่วยกิตสะสม ..... ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม .....

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ผลการเรียน

รูปที่ 3.52 แสดงการออกแบบใบรายงานผลการเรียน

## 3.5.11 การออกแบบรายงานใบประกาศนียบัตร

เลขที่	
<b>กระทรวงศึกษาธิการ</b>	
<b>ประกาศนียบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า</b>	
XXXXXXXXXXXXX	
สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ	
ประเภทวิชา XXXXXXXX	สาขาวิชา XXXXXXXXXXXXX
สถานงาน XXXXXXXX	
จาก XXXXXXXXXXXXXXX	
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดลำปาง	
เมื่อวันที่ XX เดือน XX XXX พุทธศักราช XXXXX	
ขอให้มีความสุขสวัสดิ์เจริญเทอญ	
เจ้าพนักงานทะเบียน	ผู้อำนวยการวิทยาลัย

รูปที่ 3.53 แสดงการออกแบบรายงานใบประกาศนียบัตร

## 3.5.12 การออกแบบรายงานผลการเรียนของผู้จบการศึกษา (ร.บ. 2)

ร.บ. 2 ปวช.

**แบบรายงานผลการเรียนของผู้จบการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ  
พุทธศักราช 2545  
วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง**

ภาคเรียนที่ X                      ปีการศึกษา XXXX

ประเภทวิชา XXXXXX              สาขาวิชา XXXXXX              หน้าที่ X

ที่	รหัสประจำตัว	เลขที่ ร.บ.1	เลขที่ ประกาศ- นียบัตร	ชื่อ-ชื่อสกุล	สรุปผลการเรียน	
					หน่วยกิต ที่ได้	ระดับคะแนน เฉลี่ยสะสม

รูปที่ 3.54 แสดงการออกแบบรายงานใบรายงานผลการเรียนของผู้จบการศึกษา (ร.บ. 2)

3.5.13 การออกแบบรายงานใบรายงานการออกประกาศนียบัตร

ร.บ. 2 ปวช.

**กระทรวงศึกษาธิการ**  
**แบบรายงานการออกประกาศนียบัตรแก่ผู้สำเร็จการศึกษา**  
**ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช. 2545)**  
 ประเภทวิชา XXX สาขาวิชา XXXXXX ปีการศึกษา X/XXXX  
 วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง ตำบล หัวเวียง อำเภอ เมือง จังหวัด ลำปาง

ลำดับ	เลขที่ใบประกาศนียบัตร	ชื่อ-ชื่อสกุล	วัน เดือน ปีเกิด	วันที่อนุมัติ การจบหลักสูตร	หมายเหตุ

รูปที่ 3.55 แสดงการออกแบบรายงานใบรายงานการออกประกาศนียบัตร

## 3.5.14 การออกแบบรายงานใบรายงานการออกเลขที่ในระเบียบผลการเรียน

วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง  
แบบรายงานการออกเลขที่ในระเบียบผลการเรียน (ร.บ.1)  
ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช. 2545)  
ปีการศึกษา XXXX

รหัสประจำตัว	เลขที่ ใบ ร.บ.	ชื่อ-ชื่อสกุล	หมายเหตุ

รูปที่ 3.56 แสดงการออกแบบรายงานใบรายงานการออกเลขที่ในระเบียบผลการเรียน

### 3.6 การออกแบบลำดับการติดต่อกับผู้ใช้

ขั้นตอนนี้เป็นกรออกแบบลำดับของจอภาพส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ที่แสดงต่อผู้ใช้งานเพื่อให้ทราบว่าการแสดงจอภาพต่าง ๆ มีลำดับอย่างไร มีการเชื่อมโยงมาจากจอภาพใด และจอภาพถัดไป ที่แสดงคือจอภาพใด ซึ่งลำดับการติดต่อกับผู้ใช้ที่ออกแบบไว้ สามารถแสดงการเชื่อมโยงของจอภาพต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

#### 3.6.1 ลำดับการเชื่อมโยงของจอภาพเมนูหลัก



รูปที่ 3.57 แสดงลำดับเชื่อมโยงจากจอภาพเมนูหลัก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

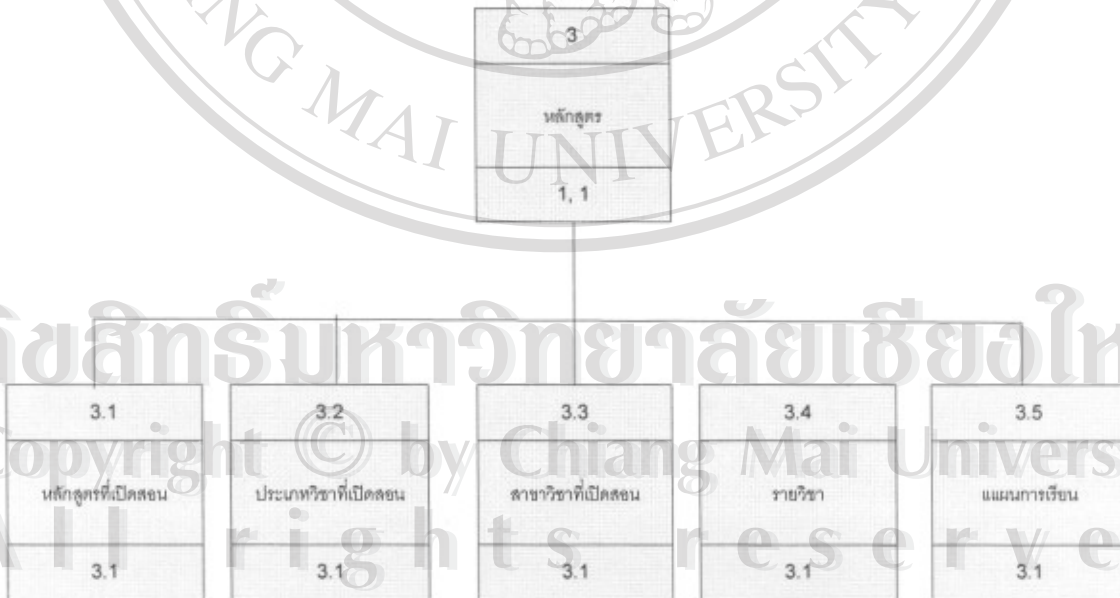


3.6.2 ลำดับการเชื่อมโยงของจอภาพเมนูทะเบียน



รูปที่ 3.58 แสดงลำดับเชื่อมโยงจากจอภาพเมนูทะเบียน

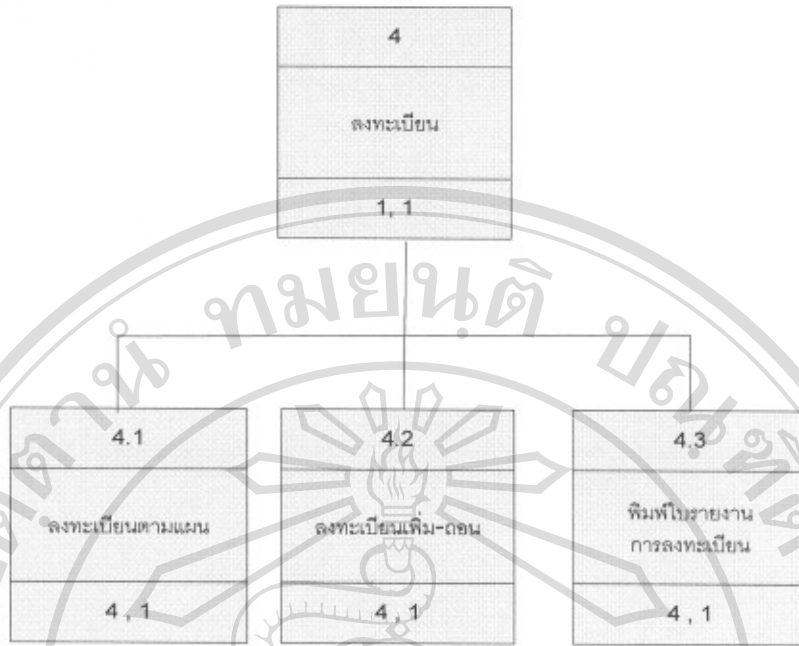
3.6.3 ลำดับการเชื่อมโยงของจอภาพเมนูหลักสูตร



รูปที่ 3.59 แสดงลำดับเชื่อมโยงจากจอภาพเมนูหลักสูตร

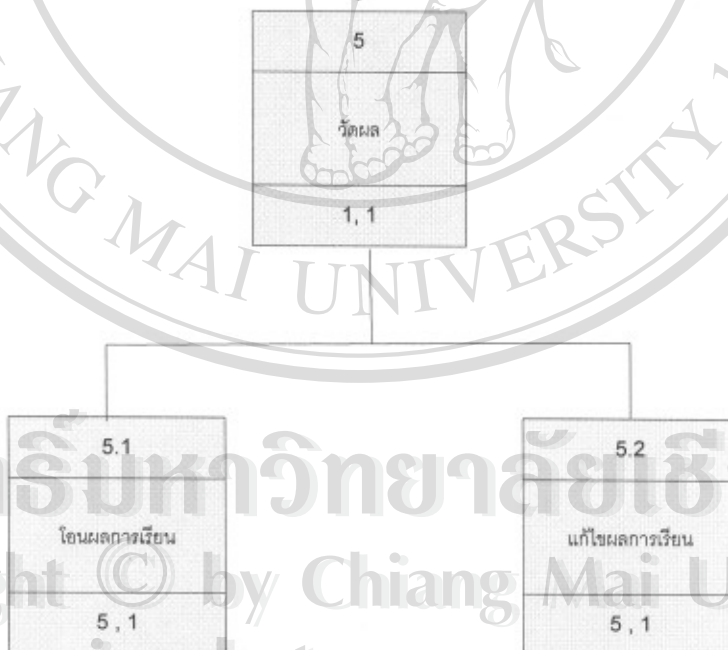
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright © by Chiang Mai University  
 All rights reserved

3.6.4 ลำดับการเชื่อมโยงของจอภาพเมนูลงทะเบียน



รูปที่ 3.60 แสดงลำดับเชื่อมโยงจากจอภาพเมนูลงทะเบียน

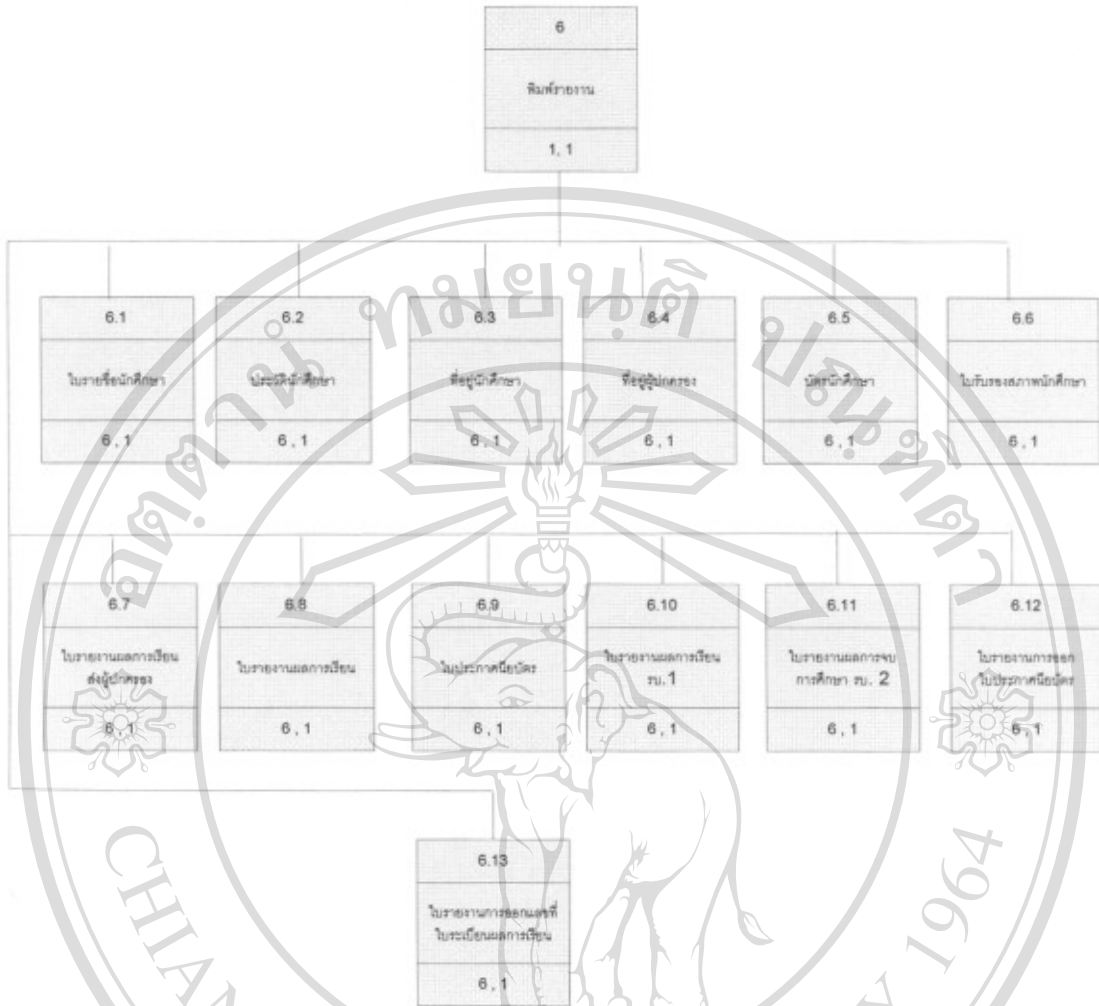
3.6.5 ลำดับการเชื่อมโยงของจอภาพเมนูวัดผล



รูปที่ 3.61 แสดงลำดับเชื่อมโยงจากจอภาพเมนูวัดผล

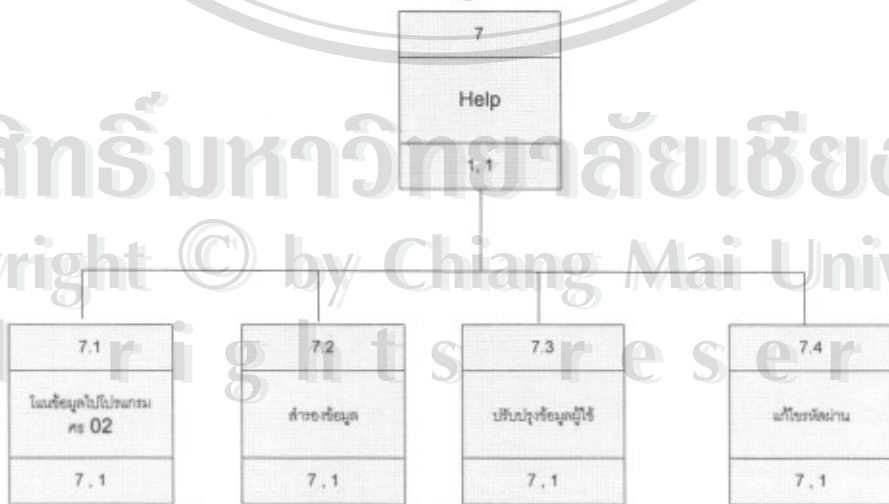
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

3.6.6 ลำดับการเชื่อมโยงของจอภาพเมนูพิมพ์รายงาน



รูปที่ 3.62 แสดงลำดับเชื่อมโยงจากจอภาพเมนูพิมพ์รายงาน

3.6.7 ลำดับการเชื่อมโยงของจอภาพเมนู Help



รูปที่ 3.63 แสดงลำดับเชื่อมโยงจากจอภาพเมนู Help

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

### 3.7 การพัฒนาระบบ

การดำเนินการในขั้นตอนนี้ จะเป็นการนำเอารายละเอียดทั้งหมดของระบบที่ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบไว้ตั้งแต่ขั้นตอนที่ 3.3–3.6 มาทำการพัฒนาให้เกิดเป็นระบบที่สามารถทำงานได้ครอบคลุมตามที่ออกแบบไว้ โดยมีขั้นตอนการพัฒนาดังนี้

**3.7.1 การสร้างและจัดการฐานข้อมูล** ในขั้นตอนนี้ ผู้ศึกษาใช้โปรแกรม Microsoft SQL 2000 Server ในการสร้างฐานข้อมูลและจัดการข้อมูลของระบบ โดยให้มีโครงสร้างฐานข้อมูลและมีกำหนดความสัมพันธ์ของตารางต่าง ๆ ดังรายละเอียดที่ออกแบบไว้ในขั้นตอนที่ 3.3.2

**3.7.2 การเขียนโปรแกรมควบคุมระบบและแบบฟอร์มรายงาน** เป็นขั้นตอนการเขียนโปรแกรมด้วยโปรแกรม Visual Basic 6.0 เพื่อเชื่อมโยงจอภาพส่วนติดต่อกับผู้ใช้เข้ากับฐานข้อมูล และรายงานที่สร้างไว้ รวมถึงการควบคุมการทำงานของระบบให้สามารถทำงานได้ตามที่ต้องการ และลำดับการเชื่อมโยงจอภาพต่าง ๆ ตามที่กำหนดในขั้นตอนที่ 3.6