

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

#### 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย มีดังต่อไปนี้

1. ศึกษาระบบงานเดิม และเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
2. วิเคราะห์และออกแบบระบบ
3. ออกแบบฐานข้อมูล
4. จัดทำฐานข้อมูล
5. เขียนและทดสอบโปรแกรม
6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### 3.2 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

##### 3.2.1 อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่จะนำมาใช้

1. เครื่องเซิร์ฟเวอร์
  - หน่วยประมวลผล : Intel® Core™i5 CPU M480 @ 2.67 GHz 2.66 GHz
  - หน่วยความจำหลัก (RAM) : 4.00 GB
  - ความจุของฮาร์ดดิสก์ 300 Gigabyte
  - จอภาพขนาด 15 นิ้ว
  - เม้าส์ และ แป้นพิมพ์
  - เครื่องสแกนเนอร์
2. เครื่องไคลเอนต์
  - เครื่องคอมพิวเตอร์ (CPU) Pentium II ความเร็ว 450 MHz
  - หน่วยความจำ (RAM) 64 Megabyte
  - ความจุของฮาร์ดดิสก์อย่างน้อย 4 Gigabyte
  - จอภาพขนาด 14 นิ้ว
  - เม้าส์ และแป้นพิมพ์

### 3.2.2 ซอฟต์แวร์ที่จะนำมาใช้

1. เครื่องเซิร์ฟเวอร์
  - ระบบปฏิบัติการ Windows 7
  - Appserv V.2.5.10
    - Apache Web Server V.2.2.8
    - MySQL V.5.0.45
    - PHP Script Language V.5.2.6
2. เครื่องไคลเอนต์
  - ระบบปฏิบัติการ Windows XP
  - phpMyAdmin Database Manager V.2.10.3

### 3.3 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย สรุปได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ระยะเวลาดำเนินงาน	เดือนที่												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. ศึกษาระบบงานเดิมและรวบรวมข้อมูล	■	■											
2. วิเคราะห์และออกแบบระบบ		■	■										
3. ออกแบบฐานข้อมูล			■	■	■								
4. จัดทำฐานข้อมูล				■	■	■							
5. เขียนและทดสอบโปรแกรม					■	■	■	■	■				
6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ									■	■	■		
7. เรียบเรียงงานค้นคว้าอิสระ										■	■	■	

### 3.4 สรุป

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย สามารถแบ่งขั้นตอนการดำเนินงานออกเป็น 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการศึกษาระบบงานเดิมและเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล ขั้นตอนการจัดทำฐานข้อมูล ขั้นตอนการเขียนและทดสอบโปรแกรม และขั้นตอนการสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ