บทที่ 3
ระเบียบวิธีวิจัย

เนื้อหาของบทนี้กล่าวถึง ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ระยะเวลาที่ใช้ดำเนินการวิจัย และสรุป โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย มีดังต่อไปนี้

1. ศึกษาการทำงานในระบบปัจจุบัน
2. กำหนดความต้องการของระบบ
3. วิเคราะห์และออกแบบระบบ
4. จัดทำและทดสอบระบบ
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ
6. เรียบเรียงงานค้นคว้าอิสระ

3.2 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่จะนำมาใช้

1. เครื่องเซิร์ฟเวอร์
   - หน่วยประมวลผล 64 UltraSPARC-T2 1165 MHz
   - หน่วยความจำ (RAM) 32 Gigabytes
   - ความจุของฮาร์ดดิสก์ 120 Gigabytes
2. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ค
   - หน่วยประมวลผล Intel Atom 1.6 GHz
   - หน่วยความจำ (RAM) 2 Gigabytes
   - ความจุของฮาร์ดดิสก์ 80 Gigabytes
   - จอภาพขนาด 10 นิ้ว
   - เม้าส์ และแป้นพิมพ์

3.2.2 ซอฟต์แวร์ที่จะนำมาใช้

1. เครื่องเซิร์ฟเวอร์

- Apache 2.2.11 ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์สำหรับรันเว็บแอพพลิเคชั่น
- PHP 5.2.6 ใช้สำหรับพัฒนาหน้าจอ (User Interface) สำหรับการตั้งค่าและแสดงผลรายงานของระบบ
- MySQL เป็นโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล มีหน้าที่เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ รองรับคำสั่งเอสคิวแอล
- Editplus 3.1 โปรแกรมหรือเครื่องมือ ที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์
- Adobe Dreamweaver CS 4 โปรแกรมหรือเครื่องมือ ที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์
- Adobe Photoshop CS 4 โปรแกรมหรือเครื่องมือ ที่ใช้ในการทำกราฟฟิคและตกแต่งภาพ

2. เครื่องไคลเอนต์

- Windows 7 ระบบปฏิบัติการที่ใช้ในการจัดการและควบคุมการทำงานต่าง ๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์
- IE 8 (Internet Explorer) เว็บบราวเซอร์ชนิดหนึ่ง ทำหน้าที่ในการติดต่อสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตหรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์

3.3 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ทั้งหมด 6 ขั้นตอนดังกล่าวไว้ข้างต้น สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

เดือนที่ / ขั้นตอน	1	2	3	4	5	6	7	8
1. ศึกษาปัญหาการทำงานในระบบปัจจุบัน								
2. กำหนดความต้องการของระบบ								
3. วิเคราะห์และออกแบบระบบ								
4. จัดทำและทดสอบระบบ								
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ								
6. เรียบเรียงงานค้นคว้าอิสระ								

3.4 สรุป

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้มีการแบ่งขั้นตอนที่จะศึกษาออกเป็น 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนของการศึกษาความสามารถและข้อจำกัดต่างๆของระบบเก่า ขั้นตอนกำหนดความต้องการของระบบ ขั้นตอนวิเคราะห์และออกแบบระบบ ขั้นตอนจัดทำและทดสอบระบบ ขั้นตอนสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ และขั้นตอนของการเรียบเรียงงานค้นคว้าอิสระ