

## สารบัญ

|   | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อ  | ก    |
| กิตติกรรมประกาศ   | ค    |
| สารบัญ  | ง    |
| สารบัญตาราง   | ฉ    |
| สารบัญภาพ   | ช    |
| บทที่ 1 บทนำ  | 1    |
| 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา                           | 1    |
| 1.2 วัตถุประสงค์  | 2    |
| 1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับ                                 | 2    |
| 1.4 ขอบเขตและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา                 | 2    |
| 1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม                   | 9    |
| 1.6 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล        | 10   |
| บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เครื่องมือและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง | 11   |
| 2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง                                 | 11   |
| 2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง                                  | 12   |
| 2.3 เครื่องมือในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบ               | 23   |
| 2.4 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง                               | 35   |
| 2.5 บทสรุป  | 37   |
| บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ                       | 39   |
| 3.1 โครงสร้างองค์กร                                     | 39   |
| 3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม                             | 39   |
| 3.3 การออกแบบระบบใหม่                                   | 41   |
| 3.4 ความสัมพันธ์ของข้อมูล                               | 54   |

## สารบัญ (ต่อ)

|                               | หน้า |
|-------------------------------|------|
| 3.5 พจนานุกรมข้อมูล           | 54   |
| 3.6 โครงสร้างระบบ             | 64   |
| 3.7 การออกแบบหน้าจอ           | 64   |
| บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน        | 71   |
| บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ   | 85   |
| 5.1 บทสรุปผลโครงการ           | 85   |
| 5.2 ข้อจำกัดของระบบงาน        | 85   |
| 5.3 ปัญหาและอุปสรรคของโครงการ | 86   |
| 5.4 ข้อเสนอแนะ                | 86   |
| บรรณานุกรม                    | 87   |
| ภาคผนวก ก                     | 88   |
| ภาคผนวก ข                     | 93   |
| ภาคผนวก ค                     | 107  |
| ประวัติผู้จัดทำ               | 108  |