**สารบัญ**

**เรื่อง หน้า**

คำนำ ก

กิตติกรรมประกาศ ข

บทคัดย่อ ค

**บทที่ 1 บทนำ 1**

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

1.2 วัตถุประสงค์ 1

1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบงาน 2

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 3

1.5 ลำดับขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน 3

1.6 ปฏิทินการดำเนินงานการพัฒนาระบบงาน 4

1.7 เครื่องมือและอุปกรณ์ในการดำเนินงาน 5

1.8 งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงาน 5

1.9 อุปสรรคในการทำงาน 5

1.10 นิยามศัพท์เฉพาะ 6

**บทที่ 2 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 8**

2.1 วงจรชีวิตของการพัฒนาระบบ SDLC 8

2.2 ความหมายของการวิเคราะห์และออกแบบระบบ 10

2.3 ฐานข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูล 11

2.4 สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล 11

2.5 โปรแกรมภาษา PHP 13

2.6 Bootstrap CSS Framework 23

2.7 AppServ 25

2.8 Visual Studio Code 28

2.9 ตัวอย่างระบบงาน 35

**สารบัญ (ต่อ)**

**เรื่อง หน้า**

**บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน 44**

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน 44

3.2 ขั้นตอนในการดำเนินงาน 44

3.3 การวิเคราะห์ระบบงาน 49

3.4 การออกแบบระบบงาน 49

**บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน 61**

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาและทดสอบระบบงาน 61

4.2 ส่วนประกอบต่างๆ ทั้งหมดของระบบงาน 61

4.3 ลำดับขั้นตอนทั้งหมดของการใช้งานระบบ 63

4.4 การทดสอบการทำงานของระบบ 69

**บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ 103**

5.1 สรุปผลการพัฒนาระบบงาน 103

5.2 อภิปรายผล 105

5.3 ข้อเสนอแนะ 106

บรรณานุกรม 107

ภาคผนวก ระบบเช็คแถวและประเมินผลกิจกรรมการเข้าแถว ผ1

ประวัติผู้จัดทำ ผ65