

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับ	2
1.4 ขอบเขต (Web Application)	2
1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม	8
1.6 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	8
1.7 ระยะเวลาในการดำเนินการ	9
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เครื่องมือและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง	10
2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	12
2.3 เครื่องมือในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบ	23
2.4 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	41
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	
3.1 โครงสร้างองค์กร	45
3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม	46
3.3 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่	48
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	
4.1 ผลการดำเนินงาน	87
4.2 การอภิปรายผล	96
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 บทสรุปโครงการ	99
5.2 ข้อจำกัดของระบบงาน	100

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.3 ปัญหาและอุปสรรคของโครงการ	100
5.4 ข้อเสนอแนะ	100
บรรณานุกรม	101
ภาคผนวก ก คู่มือการติดตั้งโปรแกรม	103
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งานระบบ	114
ภาคผนวก ค คู่มือการสร้าง Progressive Web App (PWA)	127
ประวัติผู้จัดทำ	131

