

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูปภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับ	2
1.4 ขอบเขตและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา	2
1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม	6
1.6 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	7
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
2.1 แนวคิด	9
2.2 ทฤษฎี	14
2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	16
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	31
2.5 บทสรุป	35
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	36
3.1 โครงสร้างองค์กร	36
3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม	37
3.3 การออกแบบระบบงานใหม่	39
3.3.1 ระบบงานใหม่	39
3.3.2 พจนานุกรมข้อมูล	56
3.3.3 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (E-R Diagram)	57

## สารบัญ (ต่อ)

3.3.4 โครงสร้างระบบ	64
3.3.5 การออกแบบหน้าจอ	64
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	78
4.1 ผลการดำเนินงาน	78
4.2 การอภิปราย	102
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	103
5.1 บทสรุปผลโครงการ	103
5.2 ปัญหาและอุปสรรคของโครงการ	104
5.3 ข้อจำกัดของระบบ	104
5.4 ข้อเสนอแนะ	104
บรรณานุกรม	105
ภาคผนวก ก	107
ภาคผนวก ข	120
ภาคผนวก ค	168

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาในการดำเนินการ	7
ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงคำอธิบายกระบวนการเข้าสู่ระบบ	48
ตารางที่ 3.2 ตารางแสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลผู้ใช้	49
ตารางที่ 3.3 ตารางแสดงคำอธิบายกระบวนการจัดเก็บข้อมูลสถานที่ทำการทดสอบ	49
ตารางที่ 3.4 ตารางแสดงคำอธิบายกระบวนการจัดเก็บข้อมูลผู้เข้าร่วม	50
ตารางที่ 3.5 ตารางแสดงคำอธิบายกระบวนการจัดเก็บข้อมูลกิจกรรมทำการทดสอบ	50
ตารางที่ 3.6 ตารางแสดงคำอธิบายกระบวนการบันทึกข้อมูลการทดสอบ	51
ตารางที่ 3.7 ตารางแสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลรายงาน	51
ตารางที่ 3.8 ตารางอธิบายกระบวนการ โปรเซสที่ 2.1 ในแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1	52
ตารางที่ 3.9 ตารางอธิบายกระบวนการ โปรเซสที่ 2.2 ในแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1	53
ตารางที่ 3.10 ตารางอธิบายกระบวนการ โปรเซสที่ 5.1 ในแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1	54
ตารางที่ 3.11 ตารางอธิบายกระบวนการ โปรเซสที่ 5.2 ในแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1	55
ตารางที่ 3.12 ตารางข้อมูลในระบบ	56
ตารางที่ 3.22 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับผู้ใช้ระบบ	58
ตารางที่ 3.23 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับสถานที่ทำการทดสอบ	59
ตารางที่ 3.24 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับรายการกิจกรรม	60
ตารางที่ 3.25 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับผู้เข้าร่วมกิจกรรม	61
ตารางที่ 3.26 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางเช็ครายการกิจกรรม ที่ทำการทดสอบ	62
ตารางที่ 3.27 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับบันทึกข้อมูล	62
ตารางที่ 3.19 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับผู้เข้าร่วมกิจกรรม	63

## สารบัญภาพ

	<b>หน้า</b>
ภาพที่ 2.1 ตัวอย่าง Context Diagram ของระบบซื้อ – ขายบ้าน	17
ภาพที่ 2.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล	18
ภาพที่ 2.3 กระบวนการทำงานของระบบ	19
ภาพที่ 2.4 สัญลักษณ์ที่ใช้แสดงแทน Process	19
ภาพที่ 2.5 สัญลักษณ์ของ Data Store	20
ภาพที่ 2.6 แผนภาพบริบท ( Context Diagram / Level – 0 Diagram )	22
ภาพที่ 2.7 สร้างแผนภาพระดับ 1 (Parent Diagram/ Level–1 Diagram)	23
ภาพที่ 2.8 แบ่งย่อยแผนภาพ(Child Diagram / Decomposition of DFD)	24
ภาพที่ 2.9 ภาพโลโก้โปรแกรม MySQL	24
ภาพที่ 2.10 ภาพโลโก้ CSS	26
ภาพที่ 2.11 ภาพโลโก้ภาษา HTML	27
ภาพที่ 2.12 ภาพโลโก้ภาษา PHP	28
ภาพที่ 2.13 ภาพโลโก้โปรแกรม XAMPP	29
ภาพที่ 2.14 ภาพโลโก้ภาษา JavaScript	30
ภาพที่ 3.1 โครงสร้างองค์กร	38
ภาพที่ 3.2 ระบบงานเดิม	37
ภาพที่ 3.3 วิเคราะห์แผนภูมิปัญหาเดิม (แผนภูมิกำงปลา)	38
ภาพที่ 3.4 ผังระบบงานงานใหม่ของผู้ดูแล	40
ภาพที่ 3.5 ผังระบบงานใหม่ของ เจ้าหน้าที่	41
ภาพที่ 3.6 ผังระบบงานใหม่ของ อาจารย์	42
ภาพที่ 3.7 แผนผังบริบท (Context Diagram)	46
ภาพที่ 3.8 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram Level 0)	47
ภาพที่ 3.9 แผนผังกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 2 ระดับที่ 1	52
ภาพที่ 3.10 แสดงแผนผังกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 5 ระดับที่ 1	54
ภาพที่ 3.11 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล	57
ภาพที่ 3.12 แผนภาพโครงสร้างระบบ	64

## สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่ 3.13	หน้าเลือก role login	64
ภาพที่ 3.14	หน้าเข้าสู่ระบบ	65
ภาพที่ 3.15	หน้าสมัครสมาชิก	65
ภาพที่ 3.16	หน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบหลักจากเข้าสู่ระบบ	66
ภาพที่ 3.17	หน้าจอสำหรับผู้ดูแลผู้ใช้งานที่มีสิทธิ์เป็นเจ้าหน้าที่	66
ภาพที่ 3.18	หน้าจอสำหรับผู้ดูแลผู้ใช้งานที่มีสิทธิ์เป็นอาจารย์	67
ภาพที่ 3.19	หน้ากำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งานทั้งหมด	67
ภาพที่ 3.20	หน้าเพิ่มผู้ใช้งานระบบ	68
ภาพที่ 3.21	หน้าแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	68
ภาพที่ 3.22	หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัวผู้ใช้งาน	69
ภาพที่ 3.23	หน้าจัดการสถานที่ทำการทดสอบ	70
ภาพที่ 3.24	หน้าข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม	70
ภาพที่ 3.25	หน้าเพิ่มข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม	71
ภาพที่ 3.26	หน้าแก้ไขข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม	71
ภาพที่ 3.27	หน้าเพิ่มข้อมูลสถานที่ทำการทดสอบ	72
ภาพที่ 3.28	หน้าแก้ไขข้อมูลสถานที่ทำการทดสอบ	72
ภาพที่ 3.29	หน้ารายการกิจกรรมที่ทำการทดสอบ	73
ภาพที่ 3.30	หน้าเพิ่มรายการทดสอบ	73
ภาพที่ 3.31	หน้าเลือกโรงเรียนที่จะใช้การทดสอบนั้น	74
ภาพที่ 3.32	หน้ารายการทดสอบที่มีโรงเรียนเรียกใช้งานกิจกรรม	74
ภาพที่ 3.33	แก้ไขชื่อรายการทดสอบ	75
ภาพที่ 3.34	เรียกข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม	75
ภาพที่ 3.35	หน้าออกรายงาน เลือกสถานที่ทำการทดสอบที่ต้องการออกรายงาน	76
ภาพที่ 3.36	หน้าออกรายงานผลการบันทึกกิจกรรมทั้งหมดตามสถานที่ที่เลือก	76
ภาพที่ 3.37	หน้าออกรายงานโดยสรุป	77
ภาพที่ 4.1	หน้าจอเข้าสู่ระบบ	79
ภาพที่ 4.2	หน้าจอสมัครสมาชิก	80

## สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่ 4.3 หน้าจอเมนูหลัก	80
ภาพที่ 4.4 หน้าจอจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ	81
ภาพที่ 4.5 หน้าจอแสดงผู้ใช้งานระบบทั้งหมด	81
ภาพที่ 4.6 หน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	82
ภาพที่ 4.7 หน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน	82
ภาพที่ 4.8 หน้าจอเมนูหลัก	83
ภาพที่ 4.9 หน้าจอจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ	83
ภาพที่ 4.10 หน้าจอแสดงข้อมูลหัวข้อกิจกรรม	84
ภาพที่ 4.11 หน้าจอเพิ่มข้อมูลหัวข้อกิจกรรม	84
ภาพที่ 4.12 หน้าจอแก้ไขข้อมูลหัวข้อกิจกรรม	85
ภาพที่ 4.13 หน้าจอเพิ่มรายการกิจกรรมการทดสอบ	85
ภาพที่ 4.14 หน้าจอแสดงข้อมูลรายการกิจกรรม	86
ภาพที่ 4.15 หน้าจอแก้ไขรายการกิจกรรม	86
ภาพที่ 4.16 หน้าจอแก้ไขเกณฑ์ของรายการกิจกรรม	87
ภาพที่ 4.17 หน้าจอแสดงการจัดเก็บผลการทดสอบ	87
ภาพที่ 4.18 หน้าจอแสดงรายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม	88
ภาพที่ 4.19 หน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม	88
ภาพที่ 4.20 หน้าจอเพิ่มผู้เข้าร่วมกิจกรรม	89
ภาพที่ 4.21 หน้าจอเตรียมการบันทึกผล	89
ภาพที่ 4.22 หน้าจอบันทึกผลการทดสอบ	90
ภาพที่ 4.23 หน้าจอผลการทดสอบของแต่ละสถานที่กิจกรรม	90
ภาพที่ 4.24 หน้าจอแสดงรายงานแบบ PDF	91
ภาพที่ 4.25 หน้าจอแสดงรายงานแบบ Excel	91
ภาพที่ 4.26 หน้าจอแสดงข้อมูลแบบกราฟ	92
ภาพที่ 4.27 หน้าจอแสดงข้อมูลทั้งหมดแบบกราฟ	92
ภาพที่ 4.28 หน้าจอเมนูหลัก	93
ภาพที่ 4.29 หน้าจอจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ	93

**สารบัญญภาพ(ต่อ)**

ภาพที่ 4.30 หน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้ขอหนังสือ	94
ภาพที่ 4.31 หน้าจอเพิ่มข้อมูลเจ้าของสถานประกอบการ	94
ภาพที่ 4.32 หน้าจอแก้ไขข้อมูลสถานประกอบการ	95
ภาพที่ 4.33 หน้าจอเพิ่มรายการกิจกรรมการทดสอบ	95
ภาพที่ 4.34 หน้าจอแสดงรายละเอียดรายการกิจกรรมทั้งหมด	96
ภาพที่ 4.35 หน้าจอแก้ไขรายการกิจกรรม	96
ภาพที่ 4.36 หน้าจอแก้ไขเกณฑ์ของรายการกิจกรรม	97
ภาพที่ 4.37 หน้าจอแสดงข้อมูลสถานที่กิจกรรม	97
ภาพที่ 4.38 หน้าจอแสดงผู้เข้าร่วมทั้งหมด	98
ภาพที่ 4.39 หน้าจอเพิ่มผู้เข้าร่วม	98
ภาพที่ 4.40 หน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม	99
ภาพที่ 4.41 หน้าจอผลการทดสอบของแต่ละสถานที่กิจกรรม	99
ภาพที่ 4.42 หน้าจอแสดงรายงานแบบ PDF	100
ภาพที่ 4.43 หน้าจอแสดงรายงานแบบ Excel	100
ภาพที่ 4.44 หน้าจอแสดงข้อมูลแบบกราฟ	101
ภาพที่ 4.45 หน้าจอแสดงข้อมูลทั้งหมดแบบกราฟ	101