

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญรูปภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำโครงการ	2
1.4 ขอบเขตและเครื่องมือใช้ในการพัฒนา	2
1.5 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	4
1.6 ระยะเวลาในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	5
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เครื่องมือที่ใช้ และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง	6
2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	11
2.3 เครื่องมือในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบ	13
2.4 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	40
2.5 บทสรุป	43
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	
3.1 โครงสร้างองค์กร	44
3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม	44
3.3 การออกแบบระบบงานใหม่	46

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	
4.1 ผลการดำเนินงาน	90
4.2 การอภิปรายผล	101
4.3 บทสรุป	101
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 บทสรุปผลโครงการ	102
5.2 ข้อจำกัดของระบบ	103
5.3 ปัญหาและอุปสรรคของโครงการ	103
5.4 ข้อเสนอแนะ	103
บรรณานุกรม	104
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก คู่มือใช้งานระบบ	109
ภาคผนวก ข แบบสำรวจความพึงพอใจ	152
ประวัติผู้จัดทำ	155

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาในการดำเนินการ	5
ตารางที่ 2.1 สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเขียนแผนภาพการไหลของข้อมูล	13
ตารางที่ 2.2 ประเภทข้อมูลชนิดตัวอักษร	26
ตารางที่ 2.3 ตารางที่ ประเภทข้อมูลชนิดจำนวนเต็ม	27
ตารางที่ 2.4 ตารางที่ ประเภทข้อมูลชนิดจำนวนทศนิยม	27
ตารางที่ 2.5 ตารางที่ ประเภทข้อมูลชนิดจำนวนทศนิยม(ต่อ)	28
ตารางที่ 2.6 ตารางที่ ประเภทข้อมูลชนิดวันและเวลา	28
ตารางที่ 2.7 ตารางที่ ประเภทข้อมูลชนิดวันและเวลา(ต่อ)	29
ตารางที่ 2.8 แท็กคำสั่ง	31
ตารางที่ 3.1 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ	50
ตารางที่ 3.2 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลลูกค้า	50
ตารางที่ 3.3 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลลูกค้า(ต่อ)	51
ตารางที่ 3.4 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลขนส่ง	51
ตารางที่ 3.5 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลผู้บริหาร	51
ตารางที่ 3.6 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลออเดอร์สินค้า	52
ตารางที่ 3.7 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลการชำระ	52
ตารางที่ 3.8 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลสถานะการจัดส่ง	53
ตารางที่ 3.9 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลการค่าใช้จ่าย	53
ตารางที่ 3.10 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลลูกค้าค้างชำระ	54
ตารางที่ 3.11 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลลูก rayงาน	54
ตารางที่ 3.12 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	56
ตารางที่ 3.13 แสดงคำอธิบายกระบวนการตรวจสอบการเข้าใช้งานระบบ	56
ตารางที่ 3.14 แสดงคำอธิบายกระบวนการตรวจสอบการเข้าใช้งานระบบ(ต่อ)	57
ตารางที่ 3.15 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลพนักงาน	57
ตารางที่ 3.16 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลจังหวัดบริการ	59
ตารางที่ 3.17 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลอำเภอบริการ	59
ตารางที่ 3.18 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลจังหวัดส่งต่อ	60
ตารางที่ 3.19 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลพัสดุ	61

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.20 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลดอกไม้	62
ตารางที่ 3.21 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลสัตว์เลี้ยง	62
ตารางที่ 3.22 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลมอเตอร์ไซต์	64
ตารางที่ 3.23 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลผู้ส่ง	63
ตารางที่ 3.24 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลผู้รับ	64
ตารางที่ 3.25 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลชำระ	65
ตารางที่ 3.26 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลใบเสร็จ	66
ตารางที่ 3.27 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลประวัติการบริการลูกค้า	67
ตารางที่ 3.28 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลใบเสร็จ	67
ตารางที่ 3.29 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลรายงานบัญชีรายเดือน	68
ตารางที่ 3.30 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลรายงานบัญชีรายวัน	69
ตารางที่ 3.31 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลรายงานขนส่งรายวัน	69
ตารางที่ 3.32 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลมอเตอร์ไซต์	60
ตารางที่ 3.33 แสดงชื่อตารางทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล	72
ตารางที่ 3.34 ตารางแสดงข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	73
ตารางที่ 3.35 ตารางแสดงข้อมูลลูกค้าส่ง	74
ตารางที่ 3.36 ตารางแสดงข้อมูลลูกค้ารับ	74
ตารางที่ 3.37 ตารางแสดงข้อมูลลูกค้ารับ(ต่อ)	75
ตารางที่ 3.38 ตารางแสดงข้อมูลจังหวัด	76
ตารางที่ 3.39 ตารางแสดงข้อมูลอำเภอ	76
ตารางที่ 3.40 ตารางแสดงข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	77
ตารางที่ 3.41 ตารางแสดงข้อมูลรายจ่าย	77
ตารางที่ 3.42 ตารางแสดงข้อมูลบริการขนส่งพัสดุ	78
ตารางที่ 3.43 ตารางแสดงข้อมูลบริการขนส่งดอกไม้	79
ตารางที่ 3.44 ตารางแสดงข้อมูลบริการขนส่งสัตว์เลี้ยง	79
ตารางที่ 3.45 ตารางแสดงข้อมูลบริการขนส่งสัตว์เลี้ยง(ต่อ)	80
ตารางที่ 3.46 ตารางแสดงข้อมูลลูกค้า	80

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.47 ตารางแสดงข้อมูลจังหวัดส่งต่อ	81
ตารางที่ 3.48 ตารางแสดงข้อมูลบริการมอเตอริไซด์	81

## สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 โครงสร้างเว็บไซต์แบบเรียบง่าย	8
ภาพที่ 2.2 เอนทิตีและเนทิตีเซต	16
ภาพที่ 2.3 เอนทิตีปกติ(Strong Entity) และเอนทิตีอ่อนแอ(Weak Entity)	17
ภาพที่ 2.4 คอมโพสิตเอนทิตี หรือเอนทิตีเชิงความสัมพันธ์	18
ภาพที่ 2.5 คอมโพสิต แอทริบิวท์	19
ภาพที่ 2.6 แสดงแอทริบิวท์ชนิดต่างๆ	20
ภาพที่ 2.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี หรือระหว่างข้อมูล	21
ภาพที่ 2.8 เส้นตรงที่ออกจาก ข้อมูล B จึงแทนด้วยเส้นประ แสดงตัวอย่างความสัมพันธ์ของข้อมูล	21
ภาพที่ 2.9 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลชนิดกับรหัสชนิด 1:1	22
ภาพที่ 2.10 ความสัมพันธ์ระหว่างคณะบดีกับคณะวิชา แบบ 1:1	22
ภาพที่ 2.11 แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม หรือ 1 : M	23
ภาพที่ 2.12 แสดงความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม หรือ แบบ M : N	23
ภาพที่ 2.13 ความสัมพันธ์แบบยูนารี	24
ภาพที่ 2.14 แสดงความสัมพันธ์แบบไบนารี	24
ภาพที่ 2.15 แสดงความสัมพันธ์แบบสามทาง	25
ภาพที่ 2.16 โครงสร้างไฟล์ HTML	30
ภาพที่ 2.17 โลโก้jQuery	34
ภาพที่ 2.18 Tailwind CSS Code	35
ภาพที่ 2.19 ภาพโลโก้ของ Laravel	36
ภาพที่ 2.20 ภาพโลโก้ของ PostgreSQL	38
ภาพที่ 2.21 โลโก้ Visual Studio Code	39
ภาพที่ 3.1 แสดงโครงสร้างองค์กร	44
ภาพที่ 3.2 ระบบงานเดิม	45
ภาพที่ 3.3 ระบบงานใหม่	46
ภาพที่ 3.4 แผนผังบริบท	48

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0	49
ภาพที่ 3.6 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1 จัดการข้อมูลผู้ใช้	55
ภาพที่ 3.7 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3 จัดการข้อมูลขนส่ง	58
ภาพที่ 3.8 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 กระบวนการที่ 4 จัดการข้อมูลบริการ	61
ภาพที่ 3.9 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 กระบวนการที่ 5 จัดการข้อมูลออเดอร์สินค้า	63
ภาพที่ 3.10 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 กระบวนการที่ 6 จัดการข้อมูลการชำระ	65
ภาพที่ 3.11 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 กระบวนการที่ 9 จัดการข้อมูลลูกค้าค้างชำระ	66
ภาพที่ 3.12 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 กระบวนการที่ 10 จัดการข้อมูลรายงาน	68
ภาพที่ 3.13 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลแบบ Crow's Foot Model	71
ภาพที่ 3.14 แผนภาพโครงสร้างระบบบริหารจัดการข้อมูลและสนับสนุนการตัดสินใจ	82
ภาพที่ 3.15 หน้าจอLogin	83
ภาพที่ 3.16 หน้าข้อมูลพนักงาน	83
ภาพที่ 3.17 หน้าเพิ่มข้อมูลพนักงาน	84
ภาพที่ 3.18 หน้าดูรายชื่อลูกค้า	84
ภาพที่ 3.19 หน้าแสดงรายชื่อผู้ค้างชำระ	85
ภาพที่ 3.20 หน้าแสดงสรุปรายงานการขนส่ง	85
ภาพที่ 3.21 หน้าเพิ่มข้อมูลพนักงาน	86
ภาพที่ 3.22 หน้าเพิ่มข้อมูลพนักงาน	86
ภาพที่ 3.23 หน้าดูรายชื่อลูกค้า	87
ภาพที่ 3.24 หน้าแสดงรายชื่อผู้ค้างชำระ	87
ภาพที่ 3.25 หน้าแสดงสรุปรายงานการขนส่ง	88
ภาพที่ 3.26 หน้าแสดงรหัสพัสดุ	88
ภาพที่ 3.27 หน้าแสดงการส่งสินค้า	89
ภาพที่ 4.1 ระบบสื่ออิน	90
ภาพที่ 4.2 กรอบข้อมูลลูกค้าผู้ส่ง	91

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.3 กรอบข้อมูลลูกค้าผู้รับ	91
ภาพที่ 4.4 แสดงชื่อผู้ส่ง และ ผู้รับ	92
ภาพที่ 4.5 คำนวณค่าชำระ	92
ภาพที่ 4.6 สรุปบิล	93
ภาพที่ 4.7 ใบเสร็จรับเงิน	93
ภาพที่ 4.7 แสดงข้อมูลสมาชิกลูกค้าและร้านค้า	94
ภาพที่ 4.8 เพิ่มสมาชิกลูกค้าและร้านค้า	94
ภาพที่ 4.9 แสดงสมาชิกลูกค้าและร้านค้า	95
ภาพที่ 4.10 ระบบตรวจสอบข้อมูลลูกค้าและร้านค้า	95
ภาพที่ 4.11 ระบบตรวจสอบข้อมูลลูกค้าและร้านค้า	96
ภาพที่ 4.12 แสดงข้อมูลลูกค้าค้างชำระ	96
ภาพที่ 4.13 รายละเอียดข้อมูลลูกค้าค้างชำระ	97
ภาพที่ 4.14 แสดงยอดคงเหลือ	97
ภาพที่ 4.15 แสดงข้อมูลลูกค้าค้างชำระแล้ว	98
ภาพที่ 4.16 แสดงรายละเอียดข้อมูลขนส่ง	98
ภาพที่ 4.17 แสดงรายละเอียดข้อมูลขนส่ง	99
ภาพที่ 4.18 แสดงข้อมูลสรุปบัญชี	99
ภาพที่ 4.19 แสดงข้อมูลสรุปขนส่ง	100
ภาพที่ ก.1 แสดงหน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบเจ้าของกิจการ	108
ภาพที่ ก.2 หน้าจอแสดงส่วนหน้าแรกของระบบของเจ้าของกิจการ	109
ภาพที่ ก.3 หน้าจอแรกของส่วนการเพิ่มออเดอร์	110
ภาพที่ ก.4 หน้าจอแสดงการเพิ่มรายการส่ง	110
ภาพที่ ก.5 หน้าจอแสดงการชำระ	111
ภาพที่ ก.6 หน้าจอแสดงรายการบิล	112
ภาพที่ ก.7 หน้าจอแสดงข้อมูลโปรไฟล์	113
ภาพที่ ก.8 หน้าจอแสดงแก้ไขข้อมูลโปรไฟล์	114
ภาพที่ ก.9 หน้าจอแสดงเพิ่มจังหวัด	115



สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ ก.10 หน้าจอแสดงเพิ่มอำเภอ	116
ภาพที่ ก.11 หน้าจอแสดงเพิ่มจังหวัดส่งต่อ	117
ภาพที่ ก.12 หน้าจอแสดงข้อมูลลูกค้า	118
ภาพที่ ก.13 หน้าจอแสดงเพิ่มข้อมูลลูกค้า	118
ภาพที่ ก.14 หน้าจอแสดงประวัติลูกค้า	119
ภาพที่ ก.15 หน้าจอแสดงข้อมูลประวัติลูกค้า	120
ภาพที่ ก.16 หน้าจอแสดงข้อมูลลูกค้าค้างชำระ	120
ภาพที่ ก.17 หน้าจอแสดงรายละเอียดลูกค้าค้างชำระ	121
ภาพที่ ก.18 หน้าจอแสดงข้อมูลพนักงาน	122
ภาพที่ ก.19 หน้าจอแสดงข้อมูลพนักงาน	122
ภาพที่ ก.20 หน้าจอแสดงข้อมูลรายการบริการ	123
ภาพที่ ก.21 หน้าจอแสดงเพิ่มข้อมูลรายการบริการ	124
ภาพที่ ก.22 หน้าจอแสดงเพิ่มข้อมูลรายการชำระ	124
ภาพที่ ก.23 หน้าจอแสดงข้อมูลสรุปบัญชี	125
ภาพที่ ก.24 หน้าจอแสดงข้อมูลขนส่ง	126
ภาพที่ ก.25 หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดขนส่ง รายวัน	126
ภาพที่ ก.26 หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน	127
ภาพที่ ก.27 แสดงหน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบแอดมิน	128
ภาพที่ ก.28 หน้าจอแสดงส่วนหน้าแรกของระบบของแอดมิน	128
ภาพที่ ก.29 หน้าจอแรกของส่วนการเพิ่มออเดอร์	129
ภาพที่ ก.30 หน้าจอแสดงการเพิ่มรายการส่ง	130
ภาพที่ ก.31 หน้าจอแสดงการชำระ	131
ภาพที่ ก.32 หน้าจอแสดงการชำระ	131
ภาพที่ ก.33 หน้าจอแสดงข้อมูลโปรไฟล์	132
ภาพที่ ก.34 หน้าจอแสดงแก้ไขข้อมูลโปรไฟล์	133
ภาพที่ ก.35 หน้าจอแสดงเพิ่มจังหวัด	134
ภาพที่ ก.36 หน้าจอแสดงเพิ่มอำเภอ	135
ภาพที่ ก.37 หน้าจอแสดงเพิ่มจังหวัดส่งต่อ	135

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ ก.38 หน้าจอแสดงข้อมูลลูกค้า	136
ภาพที่ ก.39 หน้าจอแสดงเพิ่มข้อมูลลูกค้า	136
ภาพที่ ก.40 หน้าจอแสดงประวัติลูกค้า	137
ภาพที่ ก.41 หน้าจอแสดงข้อมูลประวัติลูกค้า	137
ภาพที่ ก.42 หน้าจอแสดงข้อมูลลูกค้าค้างชำระ	138
ภาพที่ ก.43 หน้าจอแสดงรายละเอียดลูกค้าค้างชำระ	139
ภาพที่ ก.44 หน้าจอแสดงข้อมูลพนักงาน	139
ภาพที่ ก.45 หน้าจอแสดงข้อมูลพนักงาน	140
ภาพที่ ก.46 หน้าจอแสดงข้อมูลรายการบริการ	141
ภาพที่ ก.47 หน้าจอแสดงเพิ่มข้อมูลรายการบริการ	142
ภาพที่ ก.48 หน้าจอแสดงเพิ่มข้อมูลรายการชำระ	142
ภาพที่ ก.49 หน้าจอแสดงข้อมูลสรุปบัญชี	143
ภาพที่ ก.50 หน้าจอแสดงข้อมูลขนส่ง	144
ภาพที่ ก.51 หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดขนส่ง รายวัน	144
ภาพที่ ก.52 หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน	145
ภาพที่ ก.53 แสดงหน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบพนักงานขนส่ง	146
ภาพที่ ก.54 หน้าจอแสดงส่วนหน้าแรกของระบบของพนักงานขนส่ง	146
ภาพที่ ก.55 หน้าจอแสดงข้อมูลโปรไฟล์	147
ภาพที่ ก.56 หน้าจอแสดงแก้ไขข้อมูลโปรไฟล์	148
ภาพที่ ก.57 หน้าจอแสดงข้อมูลลูกค้า	148
ภาพที่ ก.58 หน้าจอแสดงเพิ่มข้อมูลลูกค้า	149
ภาพที่ ก.59 หน้าจอแสดงข้อมูลขนส่ง	150
ภาพที่ ก.60 หน้าจอแสดงข้อมูลขนส่ง	150
ภาพที่ ก.61 หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน	151