สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ป
สารบัญ	የ
สารบัญตาราง	প
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับ	3
1.4 ขอบเขต	3
1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม	5
1.6 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	6
1.7 แผน/ระยะเวลาในการดำเนินงาน	6
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เครื่องมือและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แนวคิดและบริบทของร้านนพเก้าโฆษณา	7
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับป้ายโฆษณา	8
2.3 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ	11
2.4 เครื่องมือในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบ	22
2.5 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	28
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	
3.1 โครงสร้างขององค์กร	32
3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม	32
3.3 การออกแบบระบบงานใหม่	35
3.4 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)	37
3.5 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (ER-Diagram)	54
3.6 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)	55
3.7 โครงสร้างระบบ	66

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
3.8 การออกแบบหน้าจอ	67
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	
4.1 ผลการดำเนินงาน	82
4.2 การอภิปรายผล	108
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 บทสรุปผลโครงงาน	111
5.2 ข้อจำกัดของระบบงาน	112
5.3 ปัญหาและอุปสรรคของโครงงาน	112
5.4 ข้อเสนอแนะ	112
บรรณานุกรม	113
ภาคผนวก ก	115
ประวัติผู้จัดทำ	142

สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 1.1 แสดงระยะเวลาในการดำเนินงาน	6
ตารางที่ 2.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล	26
ตารางที่ 2.2 สัญลักษณ์ในการออกแบบความสัมพันธ์ของข้อมูล	27
ตารางที่ 2.3 สัญลักษณ์ของ ER–Diagram	27
ตารางที่ 3.1 กระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการตรวจสอบข้อมูลการเข้าสู่ระบบ	38-39
ตารางที่ 3.2 กระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการจัดการข้อมูลคำสั่งซื้อ	39
ตารางที่ 3.3 กระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการจัดการข้อมูลการชำระเงิน	40
ตารางที่ 3.4 กระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนแสดงรายงานสารสนเทศ	40-41
ตารางที่ 3.5 กระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการจัดการรายรับรายจ่าย	41
ตารางที่ 3.6 กระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการจัดการข้อมูลคลัง	41
ตารางที่ 3.7 กระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการจัดการข้อมูลลูกค้า	42
ตารางที่ 3.8 แสดงคำอธิบายกระบวนการ ข้อมูลอนุมัติหรือยกเลิกคำสั่งซื้อจากลูกค้า	43
ตารางที่ 3.9 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลตรวจเช็คสถานะของคำสั่งซื้อ	43
ตารางที่ 3.10 แสดงคำอธิบายกระบวน จัดการข้อมูลเลือกวัสดุในการผลิตคำสั่งซื้อ	44
ตารางที่ 3.11 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลสั่งซื้อหรือยกเลิกคำสั่งซื้อ	44
ตารางที่ 3.12 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลตรวจสอบการชำระเงินลูกค้า	45
ตารางที่ 3.13 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลพิมพ์ใบเสร็จ	46
ตารางที่ 3.14 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลพิมพ์ใบแจ้งหนี้	46
ตารางที่ 3.15 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลการเลือกชำระเงิน	46-47
ตารางที่ 3.16 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลเพิ่มหรือลบข้อมูลวัสดุในคลัง	47–48
ตารางที่ 3.17 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลเพิ่มการสั่งซื้อวัสดุ	48
ตารางที่ 3.18 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลอนุมัติคำสั่งซื้อวัสดุ	48–49
ตารางที่ 3.19 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลการสมัครสมาชิก	49
ตารางที่ 3.20 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	50
ตารางที่ 3.21 แสดงชื่อตารางทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล	52
ตารางที่ 3.22 แสดงรายละเอียดของตาราง Customer	52-53

สารบัญตาราง (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 3.23 แสดงรายละเอียดของตาราง Employee	53
ตารางที่ 3.24 แสดงรายละเอียดของตาราง User	53-54
ตารางที่ 3.25 แสดงรายละเอียดของตาราง Order	54
ตารางที่ 3.26 แสดงรายละเอียดของตาราง Billboard	55
ตารางที่ 3.27 แสดงรายละเอียดของตาราง Categories	55-56
ตารางที่ 3.28 แสดงรายละเอียดของตาราง Material	56
ตารางที่ 3.29 แสดงรายละเอียดของตาราง Stock	57
ตารางที่ 3.30 แสดงรายละเอียดของตาราง Payment	57
ตารางที่ 3.31 แสดงรายละเอียดของตาราง Income	58

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างแผ่นภาพบริบท	25
ภาพที่ 3.1 แสดงโครงสร้างขององค์กร	32
ภาพที่ 3.2 แผนผังการทำงานในระบบงานเดิม	33
ภาพที่ 3.3 แสดงแผนภูมิก้างปลาปัญหาที่พบในระบบงานเดิม	34
ภาพที่ 3.4 แผนผังแสดงการทำงานของระบบงานใหม่	36
ภาพที่ 3.5 แผนภาพบริบท (Context Diagram)	38
ภาพที่ 3.6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 (Data Flow Diagram Level 0)	39
ภาพที่ 3.7 แสดง Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Process 2.0 คำสั่งซื้อสินค้า	42
ภาพที่ 3.8 แสดง Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Process 3.0 การชำระเงิน	45
ภาพที่ 3.9 แสดง Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Process 6.0 คลังวัสดุ	47
ภาพที่ 3.10 แสดง Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Process 7.0 ข้อมูลลูกค้า	49
ภาพที่ 3.11 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล Crow's Foot Model	51
ภาพที่ 3.12 ผังโครงสร้างระบบงาน	59
ภาพที่ 3.13 หน้าจอแสดงการเข้าสู่ระบบ	60
ภาพที่ 3.14 หน้าจอแสดงข้อมูลลูกค้า	61
ภาพที่ 3.15 หน้าจอแสดงข้อมูลออเดอร์	61
ภาพที่ 3.16 หน้าจอแสดงการข้อมูลการชำระเงิน	62
ภาพที่ 3.17 หน้าจอแสดงการตรวจเช็คสถานะของออเดอร์	62
ภาพที่ 3.18 หน้าจอแสดงรายได้ของร้าน	63
ภาพที่ 3.19 หน้าจอแสดงข้อมูลและอนุมัติคำสั่งซื้อวัสดุที่ใช้ในการผลิต	63
ภาพที่ 3.20 หน้าจอแสดงการเข้าสู่ระบบ	64
ภาพที่ 3.21 หน้าจอแสดงข้อมูลลูกค้า	64
ภาพที่ 3.22 หน้าจอแสดงการดูข้อมูลออเดอร์จากลูกค้า	65
ภาพที่ 3.23 หน้าจอแสดงการเพิ่มข้อมูลออเดอร์	65
ภาพที่ 3.24 หน้าจอแสดงคำสั่งซื้อที่ได้รับการอนุมัติพร้อมพิมพ์ใบนัดรับ	66
ภาพที่ 3.25 หน้าจอแสดงการแก้ไขหรือตรวจเช็คสถานะของลูกค้าที่ชำระแล้ว	66
ภาพที่ 3.26 หน้าจอแสดงการแก้ไขหรือตรวจเช็คสถานะของลูกค้าที่ค้างชำระ	67

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 3.27 หน้าจอแสดงการแก้ไขดูสถานะเตือนหรือพิมพ์ใบแจ้งหนี้	67
ภาพที่ 3.28 หน้าจอแสดงการเข้าสู่ระบบ	68
ภาพที่ 3.29 หน้าจอแสดงการเรียกดูออเดอร์ลูกค้าที่ผ่านการอนุมัติ	68
ภาพที่ 3.30 หน้าจอแสดงการแก้ไขและตรวจเช็คสถานะออเดอร์	69
ภาพที่ 3.31 หน้าจอแสดงการแก้ไขและตรวจเช็ควัสดุในคลังสำหรับการผลิต	69
ภาพที่ 3.32 หน้าจอแสดงการเข้าสู่ระบบ	70
ภาพที่ 3.33 หน้าจอแสดงการแก้ไขหรือตรวจเช็คสถานะการชำระเงินของลูกค้า	70
ภาพที่ 3.34 หน้าจอแสดงการพิมพ์ใบแจ้งหนี้/ใบเสร็จ	71
ภาพที่ 3.35 หน้าจอแสดงคำนวณรายได้ของร้าน	71
ภาพที่ 3.36 หน้าจอแสดงการเข้าสู่ระบบและมีสมัครสมาชิก	72
ภาพที่ 3.37 หน้าจอแสดงการจัดการข้อมูลส่วนตัวลูกค้า	72
ภาพที่ 3.38 หน้าจอแสดงการจัดการคำสั่งซื้อ	73
ภาพที่ 3.39 หน้าจอแสดงการเพิ่มคำสั่งซื้อ	73
ภาพที่ 3.40 หน้าจอแสดงรายละเอียดคำสั่งซื้อ	74
ภาพที่ 3.41 หน้าจอแสดงสถานะคำสั่งซื้อ	74
ภาพที่ 4.1 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ	83
ภาพที่ 4.2 หน้าจอแดชบอร์ดสำหรับเจ้าของกิจการ	83
ภาพที่ 4.3 หน้าเมนูสำหรับเจ้าของกิจการ	84
ภาพที่ 4.4 หน้าแสดงข้อมูลลูกค้า	84
ภาพที่ 4.5 หน้าแสดงข้อมูลรายการการสั่งซื้อสินค้า	85
ภาพที่ 4.6 หน้าตรวจสอบการชำระเงิน	86
ภาพที่ 4.7 หน้าแสดงรายการคำสั่งซื้อที่ชำระแล้ว	86
ภาพที่ 4.8 หน้าแสดงใบเสร็จรับเงิน	87
ภาพที่ 4.9 หน้าแสดงรายการคำสั่งซื้อที่ค้างชำระ	87
ภาพที่ 4.10 หน้าแสดงใบแจ้งหนี้	88
ภาพที่ 4.11 หน้าแสดงรายได้ของร้าน	88
ภาพที่ 4.12 หน้าแสดงส่วนของรายการสั่งซื้อวัสดุ	89

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 4.13 หน้าแสดงส่วนของรายระเอียดการสั่งซื้อวัสดุ	89
ภาพที่ 4.14 หน้าแสดงส่วนของการพิมพ์ใบสั่งซื้อวัสดุ	90
ภาพที่ 4.15 หน้าแสดงส่วนของการแก้ไขสถานะและการสั่งซื้อวัสดุ	90
ภาพที่ 4.16 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ	90
ภาพที่ 4.17 หน้าจอแดชบอร์ดสำหรับพนักงานรับออเดอร์	91
ภาพที่ 4.18 หน้าจอเมนูสำหรับพนักงานรับออเดอร์	91
ภาพที่ 4.19 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ	92
ภาพที่ 4.20 หน้าจอแดชบอร์ดสำหรับพนักงานบัญชี	92
ภาพที่ 4.21 หน้าจอเมนูสำหรับพนักงานบัญชี	93
ภาพที่ 4.22 หน้าแสดงรายงานรายได้ของร้าน	93
ภาพที่ 4.23 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ	94
ภาพที่ 4.24 หน้าจอแดชบอร์ดสำหรับพนักงานฝ่ายผลิต	94
ภาพที่ 4.25 หน้าจอเมนูสำหรับพนักงานฝ่ายผลิต	95
ภาพที่ 4.26 หน้าแสดงรายการคำสั่งซื้อที่ได้รับการอนุมัติ	95
ภาพที่ 4.27 หน้าแสดงการเพิ่มวัสดุในการผลิต	96
ภาพที่ 4.28 หน้าแสดงรายการวัสดุที่ใช้ในการผลิต	97
ภาพที่ 4.29 หน้าแสดงรายการการสั่งซื้อวัสดุที่ใช้ในการผลิต	97
ภาพที่ 4.30 หน้าแสดงฟอร์มการสั่งซื้อวัสดุ	98
ภาพที่ 4.31 หน้าแสดงรายละเอียดใบสั่งซื้อวัสดุ	98
ภาพที่ 4.32 หน้าแสดงรายการคลังวัสดุที่ใช้ในการผลิต	99
ภาพที่ 4.32 หน้าแสดงรายการคลังวัสดุที่ใช้ในการผลิต	97
ภาพที่ 4.33 หน้าจอทั่วไปสำหรับลูกค้าที่ยังไม่ได้สมัครสมาชิก	99
ภาพที่ 4.34 หน้าจอสำหรับสมัครสมาชิก	100
ภาพที่ 4.35 หน้าจอเข้าสู่ระบบสำหรับลูกค้าที่สมัครสมาชิกแล้ว	100
ภาพที่ 4.36 หน้าจอเมื่อลูกค้าเข้าสู่ระบบแล้ว	101
ภาพที่ 4.37 หน้าจอเมนูสำหรับลูกค้าที่เข้าสู่ระบบแล้ว	101
ภาพที่ 4.38 หน้าแสดงข้อมูลบัญชีของลูกค้า	101

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 4.39 หน้าแสดงสำหรับแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	102
ภาพที่ 4.40 หน้าแสดงสำหรับการเปลี่ยนรหัสผ่าน	102
ภาพที่ 4.41 หน้าสำหรับเลือกซื้อสินค้า	103
ภาพที่ 4.32 หน้าฟอร์มสำหรับสั่งซื้อสินค้า	104
ภาพที่ 4.33 หน้าแสดงรายละเอียดสำหรับคำสั่งซื้อ	105
ภาพที่ 4.44 หน้าแสดงข้อมูลการสั่งซื้อของลูกค้า	106
ภาพที่ 4.45 หน้าแสดงการชำระเงิน	107
ภาพที่ 4.46 หน้าแสดงรายการการสั่งซื้อที่ชำระเงินครบแล้ว	108
ภาพที่ 4.47 หน้าแสดงรายการการสั่งซื้อที่ค้างชำระ	108
ภาพที่ 4.48 หน้าแสดงรายการการสั่งซื้อที่ยังไม่ได้ชำระ	108
ภาพที่ 4.49 หน้าแสดงรับแจ้งเตือนออเดอร์ผ่าน Telegram	109
ภาพที่ ก.1 พิมพ์ URL สำหรับเข้าใช้งานระบบ	116
ภาพที่ ก.2 หน้าจอเข้าสู่ระบบ	116
ภาพที่ ก.3 หน้าจอแดชบอร์ดสำหรับเจ้าของกิจการ	117
ภาพที่ ก.4 หน้าจอแสดงสิทธิ์การใช้เมนูสำหรับเจ้าของกิจการ	118
ภาพที่ ก.5 หน้าแสดงข้อมูลลูกค้า	118
ภาพที่ ก.6 หน้าแสดงข้อมูลรายการการสั่งซื้อสินค้า	119
ภาพที่ ก.7 หน้าแสดงข้อมูลรายการคำสั่งซื้อสินค้าแบบสั่งทำพิเศษ	120
ภาพที่ ก.8 หน้าแสดงการตั้งราคาสำหรับสินค้าแบบสั่งทำพิเศษ	120
ภาพที่ ก.9 หน้าแสดงข้อมูลรายการตรวจสอบการชำระเงิน	121
ภาพที่ ก.10 หน้าแสดงรายการคำสั่งซื้อที่ชำระแล้ว	121
ภาพที่ ก.11 หน้าแสดงตัวอย่างใบเสร็จ	122
ภาพที่ ก.12 หน้าแสดงรายการคำสั่งซื้อที่ค้างชำระ	122
ภาพที่ ก.13 หน้าแสดงตัวอย่างใบแจ้งหนี้	123
ภาพที่ ก.14 หน้าแสดงรายได้ของร้าน	124
ภาพที่ ก.15 หน้าแสดงส่วนของคลังสินค้า	125
ภาพที่ ก.16 หน้าแสดงรายการวัสดุ	125

ภาพ	หน้า
ภาพที่ ก.17 หน้าสำหรับระบบหลังบ้านและฐานข้อมูล	126
ภาพที่ ก.18 หน้าแสดงเมนูสำหรับพนักงานรับออเดอร์	126
ภาพที่ ก.19 หน้าแสดงเมนูสำหรับพนักงานบัญชี	127
ภาพที่ ก.20 หน้าเมนูสำหรับพนักงานฝ่ายผลิต	127
ภาพที่ ก.21 หน้าแสดงรายการคำสั่งซื้อที่ได้รับการอนุมัติ	128
ภาพที่ ก.22 หน้าแสดงการเพิ่มวัสดุการผลิต	129
ภาพที่ ก.23 หน้าแสดงรายการวัสดุที่ใช้ในการผลิต	129
ภาพที่ ก.24 หน้าแสดงรายการการสั่งซื้อวัสดุที่ใช้ในการผลิต	130
ภาพที่ ก.25 หน้าจอทั่วไปสำหรับลูกค้าที่ยังไม่ได้สมัครสมาชิก	130
ภาพที่ ก.26 หน้าจอสำหรับสมัครสมาชิก	131
ภาพที่ ก.27 หน้าจอเข้าสู่ระบบสำหรับลูกค้าที่สมัครสมาชิกแล้ว	131
ภาพที่ ก.28 หน้าจอเมื่อลูกค้าเข้าสู่ระบบแล้ว	132
ภาพที่ ก.29 หน้าจอเมนูสำหรับลูกค้าที่เข้าสู่ระบบแล้ว	132
ภาพที่ ก.30 หน้าแสดงข้อมูลบัญชีของลูกค้า	133
ภาพที่ ก.31 หน้าแสดงสำหรับแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	133
ภาพที่ ก.32 หน้าแสดงสำหรับการเปลี่ยนรหัสผ่าน	134
ภาพที่ ก.33 หน้าสำหรับเลือกซื้อสินค้า	134
ภาพที่ ก.34 หน้าฟอร์มสำหรับสั่งซื้อสินค้า	136
ภาพที่ ก.35 หน้าแสดงรายละเอียดสำหรับคำสั่งซื้อ	137
ภาพที่ ก.36 หน้าแสดงข้อมูลการสั่งซื้อของลูกค้า	138
ภาพที่ ก.37 หน้าแสดงการชำระเงิน	139
ภาพที่ ก.38 หน้าแสดงรายการการสั่งซื้อที่ชำระเงินครบแล้ว	141
ภาพที่ ก.39 หน้าแสดงรายการการสั่งซื้อที่ค้างชำระ	141
ภาพที่ ก.40 หน้าแสดงรายการการสั่งซื้อที่ยังไม่ได้ชำระ	141