

## สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1 แสดงตัวอย่างการออกแบบ Footer ของหน่วยงานการศึกษา	11
รูปที่ 2.2 แสดงตัวอย่าง Multi-Screen Trend	14
รูปที่ 2.3 แสดงขั้นตอนการพัฒนาระบบ	17
รูปที่ 2.4 แสดงวงจรการพัฒนาระบบฐานข้อมูล	20
รูปที่ 2.5 แสดงสัญลักษณ์แผนภาพกระแสข้อมูล	28
รูปที่ 2.6 ตัวอย่างการใช้สัญลักษณ์การประมวลผล (Process)	29
รูปที่ 2.7 แสดงตัวอย่างการใช้ สัญลักษณ์กระแสข้อมูล	30
รูปที่ 2.8 แสดงตัวอย่างการใช้ สัญลักษณ์กระแสข้อมูล	30
รูปที่ 2.9 แสดงตัวอย่างสัญลักษณ์แหล่งเก็บข้อมูล (Data Store)	32
รูปที่ 2.10 แสดงตัวอย่างสัญลักษณ์แหล่งเก็บข้อมูล (Data Store)	32
รูปที่ 2.11 แสดงตัวอย่างการใช้สัญลักษณ์สิ่งที่อยู่ภายนอก (External Entity)	33
รูปที่ 2.12 แสดงตารางกฎที่ใช้ในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล	33
รูปที่ 2.13 แสดงตารางกฎที่ใช้ในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล	34
รูปที่ 2.14 แสดงรูปแบบการเขียน Context Diagram	36
รูปที่ 2.15 แสดงตัวอย่างการเขียน Context Diagram ของระบบการสั่งซื้อสินค้า	37
รูปที่ 2.16 แสดงรูปแบบการเขียน Diagram O	38
รูปที่ 2.17 แสดงตัวอย่างการเขียน Diagram O ของระบบการสั่งซื้อสินค้า	39
รูปที่ 2.18 แสดงตัวอย่างการเขียน Child Diagram (Level 1)	40
รูปที่ 2.19 แสดงตัวอย่างของเอนทิตี (Entity)	42
รูปที่ 2.20 แสดงตัวอย่างเอนทิตีปกติและเอนทิตีอ่อนแอ	43
รูปที่ 2.21 แสดงตัวอย่างคอมโพสิตเอนทิตี หรือเอนทิตีเชิงความสัมพันธ์	44
รูปที่ 2.22 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี หรือระหว่างข้อมูล	46
รูปที่ 2.23 แสดงความสัมพันธ์หนึ่งต่อหนึ่ง หรือแบบ 1:1	46
รูปที่ 2.24 แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม หรือ 1 : M	47
รูปที่ 2.25 แสดงความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม หรือ แบบ M:N	48
รูปที่ 2.26 แสดงโครงสร้างของแผนผังสาเหตุและผล	49
รูปที่ 2.27 แสดงส่วนประกอบของแผนผังก้างปลา	50
รูปที่ 3.1 แสดงหน้าแรกของเว็บไซต์ การเข้าสู่ระบบ	90
รูปที่ 3.2 แสดงหน้าจอการกรอกข้อมูลของสมัครสมาชิกใหม่	90
รูปที่ 3.3 แสดงผลยืนยันการสมัครสมาชิก	91

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.4 แสดงหน้าจอการยื่นคำร้อง	91
รูปที่ 3.5 แสดงหน้าจอการยื่นคำร้องขอเปลี่ยนรหัสผ่าน	92
รูปที่ 3.6 แสดงหน้าจอแสดงสรุปรายงาน	92
รูปที่ 3.7 แสดงหน้าจอแสดงสรุปรายงาน	93
รูปที่ 3.8 แสดงแบบฟอร์มรายงานขอซื้อขอดีจ้าง	94
รูปที่ 3.9 แสดงแบบฟอร์มรายงานกำหนดคุณลักษณะ	95
รูปที่ 3.10 แสดงแบบฟอร์มรายงานผลการพิจารณา	96
รูปที่ 3.11 แสดงแบบฟอร์มรายงานรับรอง 1	97
รูปที่ 3.12 แสดงแบบฟอร์มรายงานรับรอง 2	98
รูปที่ 3.13 แสดงแบบฟอร์มรายงานใบเสนอราคา	99
รูปที่ 3.14 แสดงแบบฟอร์มรายงานใบสำคัญรับเงิน	100
รูปที่ 3.15 แสดงแบบฟอร์มรายงานใบส่งสินค้า	101
รูปที่ 3.16 แสดงแบบฟอร์มรายงานแต่งตั้งกรรมการตรวจรับและสอบจ่าย	102
รูปที่ 3.17 แสดงแบบฟอร์มรายงานผลแต่งตั้งกรรมการตรวจรับและสอบจ่าย	103
รูปที่ 3.18 แสดงแบบฟอร์มรายงานแต่งตั้งกรรมการสอบข้อเท็จจริง ชำรุด	104
รูปที่ 3.19 แสดงแบบฟอร์มรายงานผลแต่งตั้งกรรมการสอบข้อเท็จจริง ชำรุด	105
รูปที่ 3.20 แสดงแบบฟอร์มรายงานแต่งตั้งกรรมการจำหน่าย	106
รูปที่ 3.21 แสดงแบบฟอร์มรายงานผลการจำหน่ายครุภัณฑ์	107
รูปที่ 3.22 แสดงแบบฟอร์มรายงานรายงาน ว.119	108
รูปที่ 3.23 แสดงแบบฟอร์มรายงานนำส่งเอกสารร้านค้า	109
รูปที่ 3.24 แสดงแบบฟอร์มรายงานนำส่งเอกสารขอซื้อวัสดุ ประเภทวัตถุดิบอาหาร	110
รูปที่ 3.25 แสดงแบบฟอร์มรายงานจัดจ้าง	111
รูปที่ 3.26 แสดงแบบฟอร์มรายงานกำหนดคุณลักษณะการจัดจ้าง	112
รูปที่ 3.27 แสดงแบบฟอร์มรายงานส่งมอบงานจ้าง	113
รูปที่ 3.28 แสดงแบบฟอร์มรายงานขอเรียกเก็บค่าใช้บริการ	114
รูปที่ 3.29 แสดงแบบฟอร์มรายงานขอเสนอราคา	115
รูปที่ 3.30 แสดงแบบฟอร์มรายงานขอใช้บริการ	116
รูปที่ 3.31 แสดงแบบฟอร์มรายงานเก็บค่าน้ำ ค่าไฟ	117
รูปที่ 3.32 แสดงฐานข้อมูลรายการครุภัณฑ์	118
รูปที่ 3.33 แสดงฐานข้อมูลรายการร้านค้า	118

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.34 แสดงรายการจัดการผู้ใช้งาน	119
รูปที่ 3.35 แสดงรายละเอียดของผู้ใช้งาน	119
รูปที่ 3.36 แสดงรายการลบผู้ใช้งานออกจากระบบ	120
รูปที่ 3.37 แสดงรายการใส่รหัสเพื่อยืนยันการลบผู้ใช้งานออกจากระบบ	120
รูปที่ 4.1 หน้าเว็บหลัก	122
รูปที่ 4.2 หน้าเว็บการสมัครสมาชิก	123
รูปที่ 4.3 หน้าเว็บการกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน	123
รูปที่ 4.4 หน้าเว็บการยืนยันข้อมูลการสมัครสมาชิก	124
รูปที่ 4.5 หน้าเว็บการยืนยันการสมัครสมาชิก	125
รูปที่ 4.6 แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลผู้ใช้	125
รูปที่ 4.7 แสดงการแก้ไขประเภทผู้ใช้งาน	126
รูปที่ 4.8 แสดงการยืนยันรหัสผ่าน	126
รูปที่ 4.9 แสดงการแก้ประเภทผู้ใช้งานสำเร็จ	127
รูปที่ 4.10 แสดงหน้ารายชื่อฟอร์มรายงานทั้งหมดของผู้ใช้งานระดับพนักงานปฏิบัติงาน	128
รูปที่ 4.11 แสดงแถบเมนูทั้งหมดของผู้ใช้งานระดับพนักงานปฏิบัติงานของผู้ใช้งานระดับ พนักงานปฏิบัติงาน	128
รูปที่ 4.12 แสดงหน้ารายชื่อฟอร์มรายงานประเภทครุภัณฑ์	129
รูปที่ 4.13 แสดงหน้าการเพิ่มฟอร์มรายงานประเภทครุภัณฑ์	129
รูปที่ 4.14 แสดงหน้าการเพิ่มฟอร์มรายงานประเภทครุภัณฑ์	130
รูปที่ 4.15 แสดงหน้าฟอร์มรายงานขอซื้อครุภัณฑ์	130
รูปที่ 4.16 แสดงหน้ารายงานขอซื้อครุภัณฑ์	131
รูปที่ 4.17 แสดงหน้าฟอร์มรายงานกำหนดคุณลักษณะขอซื้อครุภัณฑ์	131
รูปที่ 4.18 แสดงหน้ารายงานกำหนดคุณลักษณะขอซื้อครุภัณฑ์	132
รูปที่ 4.19 แสดงหน้าฟอร์มรายงานผลการพิจารณาการขอซื้อครุภัณฑ์	132
รูปที่ 4.20 แสดงหน้ารายงานผลการพิจารณาการขอซื้อครุภัณฑ์	133
รูปที่ 4.21 แสดงหน้าฟอร์มรายงานเอกสารรับรองที่ 1 การขอซื้อครุภัณฑ์	133
รูปที่ 4.22 แสดงหน้ารายงานเอกสารรับรองที่ 1 การขอซื้อครุภัณฑ์	134
รูปที่ 4.23 แสดงหน้าฟอร์มรายงานเอกสารรับรองที่ 2 การขอซื้อครุภัณฑ์	134
รูปที่ 4.24 แสดงหน้ารายงานเอกสารรับรองที่ 2 การขอซื้อครุภัณฑ์	135
รูปที่ 4.25 แสดงหน้าฟอร์มใบเสนอราคาครุภัณฑ์	135

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.26 แสดงหน้าใบเสนอราคาครุภัณฑ์	136
รูปที่ 4.27 แสดงหน้าฟอร์มใบสำคัญรับเงินการขอซื้อครุภัณฑ์	136
รูปที่ 4.28 แสดงหน้าใบสำคัญรับเงินการขอซื้อครุภัณฑ์	137
รูปที่ 4.29 แสดงหน้าฟอร์มใบส่งของประเภทครุภัณฑ์	137
รูปที่ 4.30 แสดงหน้าใบส่งของประเภทครุภัณฑ์	138
รูปที่ 4.31 แสดงหน้าฟอร์มรายงานแต่งตั้งกรรมการตรวจรับและสอบจ่าย	138
รูปที่ 4.32 แสดงหน้ารายงานแต่งตั้งกรรมการตรวจรับและสอบจ่าย	139
รูปที่ 4.33 แสดงหน้าฟอร์มรายงานผลแต่งตั้งกรรมการตรวจรับและสอบจ่าย	139
รูปที่ 4.34 แสดงหน้ารายงานผลแต่งตั้งกรรมการตรวจรับและสอบจ่าย	140
รูปที่ 4.35 แสดงหน้าฟอร์มรายงานแต่งตั้งกรรมการสอบข้อเท็จจริงครุภัณฑ์ชำรุด	140
รูปที่ 4.36 แสดงหน้ารายงานแต่งตั้งกรรมการสอบข้อเท็จจริงครุภัณฑ์ชำรุด	141
รูปที่ 4.37 แสดงหน้าฟอร์มรายงานผลแต่งตั้งกรรมการตรวจรับและสอบจ่าย	141
รูปที่ 4.38 แสดงหน้ารายงานผลแต่งตั้งกรรมการตรวจรับและสอบจ่าย	142
รูปที่ 4.39 แสดงหน้าฟอร์มรายงานแต่งตั้งกรรมการการดำเนินการจำหน่ายครุภัณฑ์	142
รูปที่ 4.40 แสดงหน้ารายงานแต่งตั้งกรรมการการดำเนินการจำหน่ายครุภัณฑ์	143
รูปที่ 4.41 แสดงหน้าฟอร์มรายงานผลแต่งตั้งกรรมการการดำเนินการจำหน่ายครุภัณฑ์	143
รูปที่ 4.42 แสดงหน้ารายงานผลแต่งตั้งกรรมการการดำเนินการจำหน่ายครุภัณฑ์	144
รูปที่ 4.43 แสดงหน้าฟอร์มรายงานประเภทวัสดุ	144
รูปที่ 4.44 แสดงหน้าฟอร์มรายงานขอซื้อวัสดุ	145
รูปที่ 4.45 แสดงหน้ารายงานขอซื้อวัสดุ	145
รูปที่ 4.46 แสดงหน้าฟอร์มรายงานกำหนดคุณลักษณะการขอซื้อวัสดุ	146
รูปที่ 4.47 แสดงหน้ารายงานกำหนดคุณลักษณะการขอซื้อวัสดุ	146
รูปที่ 4.48 แสดงหน้าฟอร์มรายงานผลการพิจารณาการขอซื้อวัสดุ	147
รูปที่ 4.49 แสดงหน้ารายงานผลการพิจารณาการขอซื้อวัสดุ	147
รูปที่ 4.50 แสดงหน้าฟอร์มเอกสารรับรองที่ 1 การขอซื้อวัสดุ	148
รูปที่ 4.51 แสดงหน้าเอกสารรับรองที่ 1 การขอซื้อวัสดุ	148
รูปที่ 4.52 แสดงหน้าฟอร์มเอกสารรับรองที่ 2 การขอซื้อวัสดุ	149
รูปที่ 4.53 แสดงหน้าเอกสารรับรองที่ 2 การขอซื้อวัสดุ	149
รูปที่ 4.54 แสดงหน้าฟอร์มใบเสนอราคาขอซื้อวัสดุ	150
รูปที่ 4.55 แสดงหน้าใบเสนอราคาขอซื้อวัสดุ	150

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.56 แสดงหน้าฟอร์มใบสำคัญรับเงินการซื้อวัสดุ	151
รูปที่ 4.57 แสดงหน้าใบสำคัญรับเงินการซื้อวัสดุ	151
รูปที่ 4.58 แสดงหน้าฟอร์มใบส่งสินค้าประเภทวัสดุ	152
รูปที่ 4.59 แสดงหน้าใบส่งสินค้าประเภทวัสดุ	152
รูปที่ 4.60 แสดงหน้าฟอร์มรายงาน ว.119	153
รูปที่ 4.61 แสดงหน้ารายงาน ว.119	153
รูปที่ 4.62 แสดงหน้าฟอร์มรายงานนำส่งเอกสารร้านค้า	154
รูปที่ 4.63 แสดงหน้ารายงานนำส่งเอกสารร้านค้า	154
รูปที่ 4.64 แสดงหน้าฟอร์มรายงานประเภทจัดจ้าง	155
รูปที่ 4.65 แสดงหน้าฟอร์มรายงานจัดจ้าง	155
รูปที่ 4.66 แสดงหน้ารายงานจัดจ้าง	156
รูปที่ 4.67 แสดงหน้าฟอร์มรายงานกำหนดคุณลักษณะการจัดจ้าง	156
รูปที่ 4.68 แสดงหน้ารายงานกำหนดคุณลักษณะการจัดจ้าง	157
รูปที่ 4.69 แสดงหน้าฟอร์มรายงานผลพิจารณาการจัดจ้าง	157
รูปที่ 4.70 แสดงหน้ารายงานผลพิจารณาการจัดจ้าง	158
รูปที่ 4.71 แสดงหน้าฟอร์มเอกสารรับรองที่ 1 การจัดจ้างงาน	158
รูปที่ 4.72 แสดงหน้าเอกสารรับรองที่ 1 การจัดจ้างงาน	159
รูปที่ 4.73 แสดงหน้าฟอร์มเอกสารรับรองที่ 2 การจัดจ้าง	159
รูปที่ 4.74 แสดงหน้าฟอร์มเอกสารรับรองที่ 2 การจัดจ้าง	160
รูปที่ 4.75 แสดงหน้าฟอร์มใบเสนอราคาการจัดจ้าง	160
รูปที่ 4.76 แสดงหน้าใบเสนอราคาการจัดจ้าง	161
รูปที่ 4.77 แสดงหน้าฟอร์มใบสำคัญรับเงินการจัดจ้าง	161
รูปที่ 4.78 แสดงหน้าใบสำคัญรับเงินการจัดจ้าง	162
รูปที่ 4.79 แสดงหน้าฟอร์มใบส่งมอบงานจ้าง	162
รูปที่ 4.80 แสดงหน้าใบส่งมอบงานจ้าง	163
รูปที่ 4.81 แสดงหน้าฟอร์มขอเรียกเก็บค่าใช้บริการ	163
รูปที่ 4.82 แสดงหน้ารายงานขอเรียกเก็บค่าใช้บริการ	164
รูปที่ 4.83 แสดงหน้าฟอร์มรายงานภายนอกขอเสนอราคา	164
รูปที่ 4.84 แสดงหน้ารายงานภายนอกขอเสนอราคา	165
รูปที่ 4.85 แสดงหน้าฟอร์มรายงานขอใช้บริการ	165

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.86 แสดงหน้ารายงานขอใช้บริการ	166
รูปที่ 4.87 แสดงหน้าฟอร์มรายงานการเก็บค่าน้ำและค่าไฟ	166
รูปที่ 4.88 แสดงหน้ารายงานการเก็บค่าน้ำและค่าไฟ	167
รูปที่ 4.89 แสดงหน้าฟอร์มรายงานการเก็บค่าเช่า	167
รูปที่ 4.90 แสดงหน้ารายงานการเก็บค่าเช่า	168
รูปที่ 4.91 แสดงหน้าการจัดการฐานข้อมูลครุภัณฑ์	168
รูปที่ 4.92 แสดงหน้ารายละเอียดครุภัณฑ์	169
รูปที่ 4.93 แสดงหน้าการจัดการฐานข้อมูลร้านค้า	169
รูปที่ 4.94 แสดงหน้าการจัดการฐานข้อมูลรหัสส่วนงาน	170
รูปที่ 4.95 แสดงหน้าการจัดการฐานข้อมูลประเภทครุภัณฑ์	170
รูปที่ 4.96 แสดงหน้าการจัดการฐานข้อมูลรายชื่อบุคลากร	171
รูปที่ 4.97 แสดงหน้าบอร์ดสรุปผลรายงาน	171
รูปที่ 4.98 แสดงหน้าฟอร์มรายงานทั้งหมด	172
รูปที่ 4.96 แสดงหน้าแถบเมนูทั้งหมดของผู้ใช้งานระดับพนักงานปฏิบัติงานทั่วไป	172
รูปที่ 4.100 แสดงหน้าฟอร์มรายงานขอซื้อครุภัณฑ์	173
รูปที่ 4.101 แสดงหน้ารายงานขอซื้อครุภัณฑ์	173
รูปที่ 4.102 แสดงหน้าฟอร์มรายงานกำหนดคุณลักษณะขอซื้อครุภัณฑ์	174
รูปที่ 4.103 แสดงหน้ารายงานกำหนดคุณลักษณะขอซื้อครุภัณฑ์	174
รูปที่ 4.104 แสดงหน้าฟอร์มรายงานผลการพิจารณาขอซื้อครุภัณฑ์	175
รูปที่ 4.105 แสดงหน้ารายงานผลการพิจารณาขอซื้อครุภัณฑ์	175
รูปที่ 4.106 แสดงหน้าฟอร์มเอกสารรับรองที่ 1 การขอซื้อครุภัณฑ์	176
รูปที่ 4.107 แสดงหน้าเอกสารรับรองที่ 1 การขอซื้อครุภัณฑ์	176
รูปที่ 4.108 แสดงหน้าฟอร์มรายงานกำหนดคุณลักษณะขอซื้อครุภัณฑ์	177
รูปที่ 4.109 แสดงหน้ารายงานกำหนดคุณลักษณะขอซื้อครุภัณฑ์	177
รูปที่ 4.110 แสดงหน้าฟอร์มใบเสนอราคาขอซื้อครุภัณฑ์	178
รูปที่ 4.111 แสดงหน้าใบเสนอราคาขอซื้อครุภัณฑ์	178
รูปที่ 4.112 แสดงหน้าฟอร์มใบสำคัญรับเงินครุภัณฑ์	179
รูปที่ 4.113 แสดงหน้าใบสำคัญรับเงินครุภัณฑ์	179
รูปที่ 4.114 แสดงหน้าฟอร์มใบส่งของ	180
รูปที่ 4.115 แสดงหน้าใบส่งของ	180

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.116 แสดงหน้าฟอร์มรายงานขอซื้อวัสดุ	181
รูปที่ 4.117 แสดงหน้ารายงานขอซื้อวัสดุ	181
รูปที่ 4.118 แสดงหน้าฟอร์มรายงานกำหนดคุณลักษณะขอซื้อวัสดุ	182
รูปที่ 4.119 แสดงหน้ารายงานกำหนดคุณลักษณะขอซื้อวัสดุ	182
รูปที่ 4.120 แสดงหน้าฟอร์มรายงานผลพิจารณาขอซื้อวัสดุ	183
รูปที่ 4.121 แสดงหน้ารายงานผลพิจารณาขอซื้อวัสดุ	183
รูปที่ 4.122 แสดงหน้าฟอร์มเอกสารรับรองที่ 1 การขอซื้อวัสดุ	184
รูปที่ 4.123 แสดงหน้าเอกสารรับรองที่ 1 การขอซื้อวัสดุ	184
รูปที่ 4.124 แสดงหน้าฟอร์มเอกสารรับรองที่ 2 การขอซื้อวัสดุ	185
รูปที่ 4.125 แสดงหน้าเอกสารรับรองที่ 2 การขอซื้อวัสดุ	185
รูปที่ 4.126 แสดงหน้าฟอร์มใบเสนอราคาขอซื้อวัสดุ	186
รูปที่ 4.127 แสดงหน้าใบเสนอราคาขอซื้อวัสดุ	186
รูปที่ 4.128 แสดงหน้าฟอร์มใบสำคัญรับเงิน	187
รูปที่ 4.129 แสดงหน้าใบสำคัญรับเงิน	187
รูปที่ 4.130 แสดงหน้าฟอร์มใบส่งสินค้า	188
รูปที่ 4.131 แสดงหน้าใบส่งสินค้า	188
รูปที่ 4.132 แสดงหน้าฟอร์มรายงาน ว.119	189
รูปที่ 4.133 แสดงหน้ารายงาน ว.119	189
รูปที่ 4.134 แสดงหน้าฟอร์มรายงานนำส่งเอกสารร้านค้า	190
รูปที่ 4.135 แสดงหน้าฟอร์มรายงานนำส่งเอกสารร้านค้า	190
รูปที่ 4.136 แสดงหน้าฟอร์มรายงานการจัดจ้าง	191
รูปที่ 4.137 แสดงหน้ารายงานการจัดจ้าง	191
รูปที่ 4.138 แสดงหน้าฟอร์มรายงานกำหนดคุณลักษณะการจัดจ้าง	192
รูปที่ 4.139 แสดงหน้ารายงานกำหนดคุณลักษณะการจัดจ้าง	192
รูปที่ 4.140 แสดงหน้าฟอร์มรายงานผลพิจารณาการจัดจ้าง	193
รูปที่ 4.141 แสดงหน้ารายงานผลพิจารณาการจัดจ้าง	193
รูปที่ 4.142 แสดงหน้าฟอร์มเอกสารรับรองที่ 1 การจัดจ้าง	194
รูปที่ 4.143 แสดงหน้าเอกสารรับรองที่ 1 การจัดจ้าง	194
รูปที่ 4.144 แสดงหน้าฟอร์มเอกสารรับรองที่ 2 การจัดจ้าง	195
รูปที่ 4.145 แสดงหน้าเอกสารรับรองที่ 2 การจัดจ้าง	195

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.146 แสดงหน้าฟอร์มใบเสนอราคาการจัดจ้าง	196
รูปที่ 4.147 แสดงหน้าใบเสนอราคาการจัดจ้าง	196
รูปที่ 4.148 แสดงหน้าฟอร์มรายงานใบสำคัญรับเงินการจัดจ้าง	197
รูปที่ 4.149 แสดงหน้ารายงานใบสำคัญรับเงินการจัดจ้าง	197
รูปที่ 4.150 แสดงหน้าฟอร์มใบส่งมอบงานจัดจ้าง	198
รูปที่ 4.151 แสดงหน้าใบส่งมอบงานจัดจ้าง	198
รูปที่ 4.152 แสดงหน้าบอร์ดสรุปการจัดซื้อจัดจ้าง	199
รูปที่ 4.153 แสดงตัวอย่างข้อมูลยอดเงินที่ใช้	200
รูปที่ 4.154 แสดงข้อมูลที่เลือกใช้ในการพยากรณ์	200
รูปที่ 4.155 แสดงข้อมูลการคิดค่าพยากรณ์แบบเทคนิคเอกซ์โปเนนเชียล	201
รูปที่ 4.156 แสดงข้อมูลการคิดค่าพยากรณ์แบบเทคนิคค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่	201
รูปที่ 4.157 แสดงข้อมูลการคิดค่าพยากรณ์แบบเทคนิคค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ แบบถ่วงน้ำหนัก	202
รูปที่ 4.158 แสดงข้อมูลสรุปผลการวิเคราะห์การพยากรณ์	203
รูปที่ ก.1 แสดงหน้าจอขั้นตอนการเข้าสู่ระบบ	207
รูปที่ ก.2 แสดงหน้าจอข้อมูลผู้ใช้งานทั้งหมด	208
รูปที่ ก.3 แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน	208
รูปที่ ก.4 แสดงหน้าจอขั้นตอนการเข้าสู่ระบบ	209
รูปที่ ก.5 แสดงหน้าจอข้อมูลรายชื่อฟอร์มรายงาน	210
รูปที่ ก.6 แสดงหน้าจอการสร้างฟอร์มรายงาน	210
รูปที่ ก.7 แสดงหน้าจอการกรอกข้อมูลฟอร์มรายงาน	211
รูปที่ ก.8 แสดงหน้าจอการเลือกข้อมูลรายชื่อ	212
รูปที่ ก.9 แสดงหน้าจอการเลือกข้อมูลรายชื่อ	212
รูปที่ ก.10 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลในตาราง	213
รูปที่ ก.11 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลในตาราง	213
รูปที่ ก.12 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลในตาราง	214
รูปที่ ก.13 แสดงหน้าจอการลบข้อมูลในตาราง	214
รูปที่ ก.12 แสดงหน้าจอข้อมูลฟอร์มขอเก็บค่าน้ำค่าไฟ	215
รูปที่ ก.13 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลฟอร์มขอเก็บค่าน้ำค่าไฟ	215



สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ ก.14 แสดงหน้าจอรายงานสรุปผล	216
รูปที่ ก.15 แสดงหน้าจอรายงานสรุปผล	216
รูปที่ ก.16 แสดงหน้าจอการวิเคราะห์ข้อมูล	217
รูปที่ ก.17 แสดงหน้าจอฐานข้อมูลครุภัณฑ์	218
รูปที่ ก.18 แสดงหน้าจอรายละเอียดของแต่ละรายการครุภัณฑ์	218
รูปที่ ก.19 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลฐานข้อมูลครุภัณฑ์	219
รูปที่ ก.20 แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลร้านค้า	219
รูปที่ ก.21 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลร้านค้า	220
รูปที่ ก.22 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลร้านค้า	220
รูปที่ ก.23 แสดงหน้าจอการลบข้อมูลร้านค้า	221
รูปที่ ก.24 แสดงหน้าจอการจัดการฐานข้อมูลรหัสในส่วนงาน	221
รูปที่ ก.25 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลรหัสในส่วนงาน	222
รูปที่ ก.26 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลรหัสในส่วนงาน	222
รูปที่ ก.27 แสดงหน้าจอการลบข้อมูลรหัสในส่วนงาน	223
รูปที่ ก.28 แสดงหน้าจอการจัดการฐานข้อมูลประเภทครุภัณฑ์	223
รูปที่ ก.29 แสดงหน้าจอการเพิ่มประเภทครุภัณฑ์	224
รูปที่ ก.30 แสดงหน้าจอการแก้ไขประเภทครุภัณฑ์	224
รูปที่ ก.31 แสดงหน้าจอการลบข้อมูลประเภทครุภัณฑ์	225
รูปที่ ก.32 แสดงหน้าจอการจัดการฐานข้อมูลรายชื่อ	225
รูปที่ ก.33 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลรายชื่อ	226
รูปที่ ก.34 แสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูลรายชื่อ	226
รูปที่ ก.35 แสดงหน้าจอลบข้อมูลรายชื่อ	227
รูปที่ ข.1 แสดงหน้าจอเว็บไซต์ดาวน์โหลด	229
รูปที่ ข.2 แสดงหน้าจอติดตั้งโปรแกรม	229
รูปที่ ข.3 แสดงหน้าจอการเลือกเครื่องมือใน Xampp	230
รูปที่ ข.4 แสดงหน้าจอเลือกไฟล์เดอร์ที่ต้องการติดตั้ง	230
รูปที่ ข.5 แสดงหน้าจอการติดตั้งโปรแกรม Xampp	231
รูปที่ ข.6 แสดงหน้าจอการติดตั้งโปรแกรม Xampp	231

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ ข.7 แสดงหน้าจอการติดตั้งโปรแกรม Xampp เสร็จ	232
รูปที่ ข.8 แสดงหน้าจอการดาวน์โหลดโปรแกรม Composer	233
รูปที่ ข.9 แสดงหน้าจอการ Composer-Setup.exe	233
รูปที่ ข.10 แสดงหน้าจอการติดตั้ง Developer Mode	234
รูปที่ ข.11 แสดงหน้าจอการเลือกไฟล์เดสก์ท็อปที่ต้องการติดตั้ง	234
รูปที่ ข.12 แสดงหน้าจอการเลือกไฟล์เดสก์ท็อปที่ต้องการติดตั้ง	235
รูปที่ ข.13 แสดงหน้าจอการเลือกไฟล์เดสก์ท็อปที่ต้องการติดตั้ง	235
รูปที่ ข.14 แสดงหน้าจอขั้นตอนการติดตั้ง	236
รูปที่ ข.15 แสดงหน้าจอขั้นตอนการติดตั้ง	236
รูปที่ ข.16 แสดงหน้าจอขั้นตอนการติดตั้งเสร็จสิ้น	237
รูปที่ ข.17 แสดงหน้าจอขั้นตอนการเปิด Command Prompt	237
รูปที่ ข.18 แสดงหน้าจอขั้นตอนการเปิด Command Prompt	237
รูปที่ ข.19 แสดงหน้าจอการตรวจสอบการติดตั้ง	238
รูปที่ ข.20 แสดงหน้าจอการดาวน์โหลดโปรแกรมแบบ Recommended	239
รูปที่ ข.21 แสดงหน้าจอการติดตั้ง โปรแกรมแบบ Recommended	240
รูปที่ ข.22 แสดงหน้าจอการติดตั้ง โปรแกรมแบบ Recommended	240
รูปที่ ข.23 แสดงหน้าจอการเลือกไฟล์เดสก์ท็อปที่ต้องการติดตั้ง	241
รูปที่ ข.24 แสดงหน้าจอการเลือกไฟล์เดสก์ท็อปที่ต้องการติดตั้ง	241
รูปที่ ข.25 แสดงหน้าจอการเลือกไฟล์เดสก์ท็อปที่ต้องการติดตั้ง	242
รูปที่ ข.26 แสดงหน้าจอการติดตั้งโปรแกรม	242
รูปที่ ข.27 แสดงหน้าจอการติดตั้งเสร็จสิ้น	243
รูปที่ ข.28 แสดงหน้าจอการเรียกใช้ Command Prompt	243
รูปที่ ข.29 แสดงหน้าจอการเรียกใช้ Command Prompt	243
รูปที่ ข.30 แสดงหน้าจอการตรวจสอบการติดตั้ง	244
รูปที่ ข.31 แสดงหน้าจอการติดตั้ง composer	245
รูปที่ ข.32 แสดงหน้าจอการติดตั้ง composer	246
รูปที่ ข.33 แสดงหน้าจอการติดตั้ง composer	247
รูปที่ ข.34 แสดงหน้าจอการติดตั้ง composer	247

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ ข.35 แสดงหน้าจอการติดตั้ง composer	247
รูปที่ ข.36 แสดงหน้าจอการติดตั้ง composer	248
รูปที่ ข.37 แสดงหน้าจอการติดตั้ง composer	248
รูปที่ ข.38 แสดงหน้าจอการติดตั้ง composer	249
รูปที่ ข.39 แสดงหน้าจอการเปิดใช้งาน โปรแกรม xampp	249
รูปที่ ข.40 แสดงหน้าจอการเปิดใช้งาน โปรแกรม xampp	250
รูปที่ ข.41 แสดงหน้าจอขั้นตอนการใช้ localhost	250
รูปที่ ข.42 แสดงหน้าจอขั้นตอนการใช้ localhost	251
รูปที่ ข.43 แสดงหน้าจอขั้นตอนการใช้ localhost	251
รูปที่ ข.44 แสดงหน้าจอขั้นตอนการติดตั้ง table	252
รูปที่ ข.45 แสดงหน้าจอขั้นตอนการลงข้อมูลตัวอย่าง	253
รูปที่ ข.46 แสดงหน้าจอขั้นตอนการลงข้อมูลตัวอย่าง	253
รูปที่ ข.47 แสดงหน้าจอขั้นตอนการลงข้อมูลตัวอย่าง	254
รูปที่ ข.48 แสดงหน้าจอขั้นตอนการเข้าสู่เว็บไซต์ระบบ	254
รูปที่ ค.1 เอกสารการเก็บความต้องการของผู้ใช้	257
รูปที่ ค.2 เอกสารการกำหนดขอบเขตการใช้งาน	258
รูปที่ ค.3 เอกสารการกำหนดขอบเขตการใช้งาน	259
รูปที่ ค.4 เอกสารการกำหนดขอบเขตการใช้งาน	260
รูปที่ ค.5 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารการจัดซื้อครุภัณฑ์	261
รูปที่ ค.6 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารการจัดซื้อครุภัณฑ์	262
รูปที่ ค.7 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารการกำหนดขอบเขตของงาน	263
รูปที่ ค.8 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารการกำหนดขอบเขตของงาน	264
รูปที่ ค.9 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารผลการพิจารณา	265
รูปที่ ค.10 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารรับรองที่ 1	266
รูปที่ ค.11 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารรับรองที่ 2	267
รูปที่ ค.12 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารใบเสนอราคา	268
รูปที่ ค.13 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารใบสำคัญรับเงิน	269

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ ค.14 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารใบส่งมอบ	270
รูปที่ ค.15 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารการแต่งตั้งกรรมการตรวจรับ/สอบจ่าย	271
รูปที่ ค.16 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารรายงานผลแต่งตั้งกรรมการตรวจรับ/สอบจ่าย	272
รูปที่ ค.17 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารแต่งตั้งกรรมการสอบข้อเท็จจริง ชำรุด	273
รูปที่ ค.18 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารรายงานผลแต่งตั้งกรรมการสอบข้อเท็จจริง ชำรุด	274
รูปที่ ค.19 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารรายงานผลแต่งตั้งกรรมการสอบข้อเท็จจริง ชำรุด	275
รูปที่ ค.20 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารแต่งตั้งกรรมการจำหน่าย	276
รูปที่ ค.21 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารแต่งตั้งกรรมการจำหน่าย	277
รูปที่ ค.22 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารรายงานขอความเห็นชอบการจัดซื้อจัดจ้าง	278
รูปที่ ค.23 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารใบนำส่งหลักฐานการจัดซื้อจัดจ้าง	279
รูปที่ ค.24 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารรายงานขอจัดจ้าง	280
รูปที่ ค.25 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารเรียกเก็บค่าใช้บริการ	281
รูปที่ ค.26 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารภายนอกเรียกเก็บค่าใช้บริการ	282
รูปที่ ค.27 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารขอเสนอเก็บค่าใช้บริการ	283
รูปที่ ค.28 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารภายนอกขอเสนอเก็บค่าใช้บริการ	284
รูปที่ ค.29 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารขอใช้บริการ	285
รูปที่ ค.30 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารการเก็บค่าน้ำ ค่าไฟ	286