

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญรูปภาพ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับ	3
1.4 ขอบเขต และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม	3
1.5 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	9
1.6 ระยะเวลาในการดำเนินการ	10
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ	10
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เครื่องมือและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง	12
2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	17
2.3 เครื่องมือในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบ	26
2.4 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	36
2.5 บทสรุป	39
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานโครงการ	
3.1 โครงสร้างขององค์กร	40
3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม	41
3.3 การออกแบบระบบงานใหม่	49

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	
4.1 ผลการดำเนินงาน	126
4.2 การอภิปรายผล	141
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 บทสรุปผลโครงการ	143
5.2 ข้อจำกัดของเว็บไซต์	145
5.3 ปัญหาและอุปสรรคของโครงการ	145
5.4 ข้อเสนอแนะ	145
บรรณานุกรม	146
ภาคผนวก ก	147
ภาคผนวก ข	163
ประวัติผู้จัดทำ	193

สารบัญรูปภาพ

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 2.1 ความสัมพันธ์แบบสองทางระหว่างองค์กรและเทคโนโลยีสารสนเทศ	24
ภาพที่ 2.2 รูปแบบตัวอย่าง API ที่ได้รับหลังจากผ่านการสมัคร	25
ภาพที่ 2.3 รูปแบบการเขียนแผนภูมิแก๊งปลา (Fishbone Diagram)	26
ภาพที่ 3.1 แผนผังโครงสร้างองค์กร	41
ภาพที่ 3.2 แสดงแผนผังขั้นตอนการรับแจ้งเหตุสาธารณภัย	42
ภาพที่ 3.3 แสดงแผนผังขั้นตอนการยื่นคำร้องของผู้ประสบภัย	43
ภาพที่ 3.4 แสดงแผนผังการช่วยเหลือเยียวยาผู้ประสบภัย	44
ภาพที่ 3.5 แสดงแผนผังการเก็บข้อมูลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่	46
ภาพที่ 3.6 แสดงแผนผังการเก็บเอกสารของผู้ประสบภัย	47
ภาพที่ 3.7 แผนภูมิแก๊งปลา แสดงปัญหาของระบบงานเดิม	48
ภาพที่ 3.8 แสดงแผนผังขั้นตอนการรับแจ้งเหตุสาธารณภัยของระบบใหม่	50
ภาพที่ 3.9 แสดงแผนผังการยื่นคำร้องของผู้ประสบภัยของระบบใหม่	51
ภาพที่ 3.10 แสดงแผนผังการช่วยเหลือเยียวยาผู้ประสบภัยของระบบใหม่	52
ภาพที่ 3.11 แสดงแผนผังการเก็บข้อมูลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ของระบบใหม่	53
ภาพที่ 3.12 แสดงแผนผังบริบท (Context Diagram)	55
ภาพที่ 3.13 แสดงแผนผังข้อมูล Data Flow Diagram Level 0	56
ภาพที่ 3.14 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 จัดการข้อมูลตารางรายการทำงานและแจ้งกำหนดการ	63
ภาพที่ 3.15 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 มอบหมายงานผ่านระบบ	66
ภาพที่ 3.16 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 จัดการข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ปฏิบัติงาน	68
ภาพที่ 3.17 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 จัดการข้อมูลประเภทความเสียหาย	71
ภาพที่ 3.18 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 จัดการข้อมูลแจ้งเหตุฉุกเฉิน	74

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 3.19 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 จัดการข้อมูลการปฏิบัติงานประจำวัน	76
ภาพที่ 3.20 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 จัดการข้อมูลแบบคำร้องทั่วไป	77
ภาพที่ 3.21 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 จัดการข้อมูลเอกสารหน้าดาวนโหลดและข้อมูลประชาสัมพันธ์	80
ภาพที่ 3.22 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลแบบ Crow's Foot Model	86
ภาพที่ 3.23 แผนผังโครงสร้างการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลวังพร้าว จังหวัดลำปาง	113
ภาพที่ 3.24 แสดงหน้าแรกและข่าวประชาสัมพันธ์	114
ภาพที่ 3.25 แสดงหน้าแจ้งเหตุฉุกเฉิน	115
ภาพที่ 3.26 แสดงหน้าพื้นที่เสี่ยงภัย	115
ภาพที่ 3.27 แสดงหน้าดาวนโหลดเอกสาร	116
ภาพที่ 3.28 แสดงข้อมูลศูนย์ช่วยเหลือ	116
ภาพที่ 3.29 แสดงหน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบ	117
ภาพที่ 3.30 แสดงหน้าข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้	117
ภาพที่ 3.31 แสดงหน้าตารางข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	118
ภาพที่ 3.32 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	118
ภาพที่ 3.33 แสดงหน้าข้อมูลกำหนดการ	119
ภาพที่ 3.34 แสดงหน้าข้อมูลตารางเวรการทำงาน	119
ภาพที่ 3.35 แสดงหน้าตารางข้อมูลการมอบหมายงาน	120
ภาพที่ 3.36 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลการมอบหมายงาน	120
ภาพที่ 3.37 แสดงหน้าตารางข้อมูลการลาหยุด	121
ภาพที่ 3.38 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลการลาหยุด	121
ภาพที่ 3.39 แสดงหน้าตารางข้อมูลประเภทภัย	122
ภาพที่ 3.40 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลประเภทภัย	122

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 3.41 แสดงหน้าตารางข้อมูลอุปกรณ์	123
ภาพที่ 3.42 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลอุปกรณ์	123
ภาพที่ 3.43 แสดงหน้าตารางข้อมูลส่งซ่อม – รับคืนอุปกรณ์	124
ภาพที่ 3.44 แสดงหน้าตารางข้อมูลการยืม – คืนอุปกรณ์ปฏิบัติงาน	124
ภาพที่ 3.45 แสดงหน้าเพิ่มหนังสือรับรองผู้ประสพภัยประเภทบุคคลธรรมดา	125
ภาพที่ 4.1 แสดงหน้าหลักของการใช้งานระบบ	127
ภาพที่ 4.2 แสดงหน้าการแจ้งเหตุฉุกเฉิน	127
ภาพที่ 4.3 แสดงหน้าติดตามข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย	128
ภาพที่ 4.4 แสดงหน้าข้อมูลดาวนิโหลดเอกสาร	128
ภาพที่ 4.5 แสดงหน้าข้อมูลกรอกเอกสารออนไลน์	129
ภาพที่ 4.6 แสดงหน้าข้อมูลศูนย์ช่วยเหลือ	129
ภาพที่ 4.7 แสดงหน้าการล็อกอินเข้าสู่ระบบ	130
ภาพที่ 4.8 แสดงหน้ารายละเอียดข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ระบบ	130
ภาพที่ 4.9 แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ระบบ	131
ภาพที่ 4.10 แสดงตารางข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	131
ภาพที่ 4.11 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	132
ภาพที่ 4.12 แสดงหน้าตารางเวรการทำงาน	132
ภาพที่ 4.13 แสดงตารางข้อมูลการมอบหมายงาน	133
ภาพที่ 4.14 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลการมอบหมายงาน	133
ภาพที่ 4.15 แสดงหน้าข้อมูลงานที่ได้รับมอบหมาย	134
ภาพที่ 4.16 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลการลาหยุด	134
ภาพที่ 4.17 แสดงตารางข้อมูลอุปกรณ์	135
ภาพที่ 4.18 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลอุปกรณ์	135
ภาพที่ 4.19 แสดงหน้าตารางข้อมูลส่งซ่อม – รับคืนอุปกรณ์	136
ภาพที่ 4.20 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลส่งซ่อม – รับคืนอุปกรณ์	136
ภาพที่ 4.21 แสดงหน้าประวัติข้อมูลส่งซ่อม – รับคืนอุปกรณ์	137

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 4.22 แสดงตารางข้อมูลการยืม – คืบหน้าอุปกรณ์ปฏิบัติงาน	137
ภาพที่ 4.23 แสดงตารางข้อมูลประเภทภัย	138
ภาพที่ 4.24 แสดงตารางข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย	138
ภาพที่ 4.25 แสดงตารางข้อมูลเอกสาร	139
ภาพที่ 4.26 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลเอกสารแบบรายงานเหตุคว้นสาธารณภัย	139
ภาพที่ 4.27 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลแบบคำร้องทั่วไป	140
ภาพที่ 4.28 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลคำขอหนังสือรับรองกรณีผู้ประสบภัย	140
ภาพที่ 4.29 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลหนังสือรับรองผู้ประสบภัยประเภทบุคคลธรรมดา	141

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาในการดำเนินการ	10
ตารางที่ 2.1 สัญลักษณ์ที่ใช้สำหรับการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล	28
ตารางที่ 2.2 ตารางแสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงาน	29
ตารางที่ 2.3 แสดงแบบข้อมูลชนิดจำนวนทศนิยม	33
ตารางที่ 2.4 แสดงแบบข้อมูลชนิดจำนวนเต็ม	34
ตารางที่ 2.5 แสดงแบบข้อมูลสำหรับตัวอักษร	34
ตารางที่ 2.6 แสดงแบบข้อมูลสำหรับวันที่และเวลา	35
ตารางที่ 3.1 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 1 : ตรวจสอบข้อมูลการเข้าสู่ระบบ	57
ตารางที่ 3.2 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 2 : จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	57
ตารางที่ 3.3 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 3 : จัดการข้อมูลส่วนตัว	58
ตารางที่ 3.4 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 4 : จัดการข้อมูลตารางเวรการทำงานและแจ้งกำหนดการ	58
ตารางที่ 3.5 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 5 : มอบหมายงานผ่านระบบ	59
ตารางที่ 3.6 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 6 : จัดการข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ปฏิบัติงาน	59
ตารางที่ 3.7 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 7 : จัดการข้อมูลประเภทความเสี่ยงภัย	60
ตารางที่ 3.8 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 8 : แจ้งเหตุฉุกเฉิน	60
ตารางที่ 3.9 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 9 : จัดการข้อมูลการปฏิบัติงานประจำวัน	61
ตารางที่ 3.10 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 10 : จัดการข้อมูลแบบคำร้องทั่วไปและข้อมูลผู้ประสานภัย	61
ตารางที่ 3.11 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 11 : จัดการข้อมูลเอกสารหน้าดาวน์โหลดและข้อมูลประชาสัมพันธ์	62
ตารางที่ 3.12 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 4.1 : กรอกข้อมูลการลา	64

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 3.13 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 4.2 : อนุมัติการแจ้ง วันลา	64
ตารางที่ 3.14 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 4.3 : ตรวจสอบ วันหยุด วันลา และกำหนดการต่าง ๆ	65
ตารางที่ 3.15 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 4.4 : เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลตารางเวรการทำงาน	65
ตารางที่ 3.16 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 4.5 : แสดงปฏิทิน ตารางเวรการทำงาน	66
ตารางที่ 3.17 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 5.1 : เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลงานที่มอบหมาย	67
ตารางที่ 3.18 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 5.2 : ตรวจสอบ ข้อมูลงานที่ได้รับมอบหมาย	67
ตารางที่ 3.19 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 5.3 : ยืนยันการ รับทราบข้อมูลงานที่ได้รับมอบหมาย	68
ตารางที่ 3.20 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 6.1 : เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	69
ตารางที่ 3.21 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 6.2 : ตรวจสอบ ข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	69
ตารางที่ 3.22 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 6.3 : เบิก / คืน อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	70
ตารางที่ 3.23 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 6.4 : ออกรายงาน การ เบิก / คืน อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	70
ตารางที่ 3.24 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 7.1 : เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลประเภทความเสี่ยงภัย	71
ตารางที่ 3.25 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 7.2 : เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลตำแหน่งพื้นที่เสี่ยงภัย	72

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 3.26 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 7.3 : ติดตาม สถานการณ์พื้นที่เสี่ยงภัย	72
ตารางที่ 3.27 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 7.4 : รายงาน ตำแหน่งพื้นที่เสี่ยงภัย	73
ตารางที่ 3.28 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 8.1 : แจ้งเหตุฉุกเฉิน	74
ตารางที่ 3.29 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 8.2 : เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรายงานเหตุต่วนสาธารณภัย	75
ตารางที่ 3.30 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 8.3 : แสดงข้อมูล รายงานเหตุต่วนสาธารณภัย	75
ตารางที่ 3.31 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 9.1 : เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการปฏิบัติงานประจำวัน	76
ตารางที่ 3.32 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 9.2 : แสดงรายงาน การปฏิบัติงานประจำวัน	77
ตารางที่ 3.33 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 10.1 : เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลแบบคำร้องทั่วไป	78
ตารางที่ 3.34 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 10.2 : แสดงรายงาน ข้อมูลแบบคำร้องทั่วไป	78
ตารางที่ 3.35 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 10.3 : เพิ่ม ลบ แก้ไข คำขอหนังสือรับรองกรณีผู้ประสบภัย	79
ตารางที่ 3.36 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 10.4 : แสดงรายงาน ข้อมูลคำขอหนังสือรับรองกรณีผู้ประสบภัย	79
ตารางที่ 3.37 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 11.1 : เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลเอกสารหน้าดาวนโหลด	81
ตารางที่ 3.38 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 11.2 : แสดงข้อมูล เอกสารหน้าดาวนโหลด	81
ตารางที่ 3.39 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 11.3 : เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์	82

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 3.40 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 11.4 : แสดงข้อมูล ข่าวประชาสัมพันธ์	82
ตารางที่ 3.41 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 11.5 : กำหนดจุด ตรวจอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล	83
ตารางที่ 3.42 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 11.6 : กำหนดวันตั้ง ด่านตรวจอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล	83
ตารางที่ 3.43 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 11.7 : เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล	84
ตารางที่ 3.44 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 11.8 : แสดงข้อมูล การเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล	84
ตารางที่ 3.45 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 11.9 : แสดงรายงาน ข้อมูลอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล	85
ตารางที่ 3.46 แสดงชื่อตารางทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล	87
ตารางที่ 3.47 ตารางข้อมูลผู้ใช้ระบบ	89
ตารางที่ 3.48 ตารางข้อมูลอุปกรณ์	91
ตารางที่ 3.49 ตารางข้อมูลผู้ประสพภัย	92
ตารางที่ 3.50 ตารางข้อมูลเทศกาล	92
ตารางที่ 3.51 ตารางข้อมูลจุดตรวจ	93
ตารางที่ 3.52 ตารางข้อมูลตารางเวรการทำงาน	93
ตารางที่ 3.53 ตารางข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย	94
ตารางที่ 3.54 ตารางข้อมูลเอกสารหน้าดาวนโหลด	94
ตารางที่ 3.55 ตารางข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์	95
ตารางที่ 3.56 ตารางข้อมูลการลาหยุด	95
ตารางที่ 3.57 ตารางข้อมูลมอบหมายงานหรือกำหนดการ	96
ตารางที่ 3.58 ตารางข้อมูลเหตุฉุกเฉิน	97
ตารางที่ 3.59 ตารางข้อมูลการปฏิบัติงาน	98

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 3.60 ตารางข้อมูลการยื่นอุทธรณ์	98
ตารางที่ 3.61 ตารางข้อมูลการคืนอุทธรณ์	99
ตารางที่ 3.62 ตารางข้อมูลการสำรวจพื้นที่	100
ตารางที่ 3.63 ตารางข้อมูลอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล	100
ตารางที่ 3.64 ตารางข้อมูลแบบรายงานเหตุคว้นสาธารณภัย	101
ตารางที่ 3.65 ตารางข้อมูลแบบคำร้องทั่วไป	103
ตารางที่ 3.66 ตารางข้อมูลแบบคำขอหนังสือรับรองกรณีผู้ประสบภัย	104
ตารางที่ 3.67 ตารางข้อมูลหนังสือรับรองผู้ประสบภัย	106
ตารางที่ 3.68 ตารางข้อมูลแจ้งเหตุฉุกเฉิน	106
ตารางที่ 3.69 ตารางข้อมูลการแจ้งเหตุ	107
ตารางที่ 3.70 ตารางข้อมูลเหตุที่แจ้งให้กับเจ้าหน้าที่พนักงาน	108
ตารางที่ 3.71 ตารางข้อมูลประเภทภัย	109
ตารางที่ 3.72 ตารางข้อมูลจุดเกิดเหตุ	110
ตารางที่ 3.73 ตารางข้อมูลหมู่บ้าน	110
ตารางที่ 3.74 ตารางข้อมูลจังหวัด	111
ตารางที่ 3.75 ตารางข้อมูลอำเภอ	111
ตารางที่ 3.76 ตารางข้อมูลตำบล	112