

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการเหตุผลความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

ปัจจุบันระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญสำหรับองค์กรทั้งหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน รวมถึงสถาบันการศึกษาในระดับต่างๆ ที่นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินงาน ทำให้การเข้าถึงข้อมูลมีความรวดเร็ว การติดต่อสื่อสารมีประสิทธิภาพ ทำให้องค์กรต่างๆ มีความก้าวหน้าทันสมัย สะดวก รวดเร็ว ต่อการดำเนินงาน และช่วยประหยัดต้นทุนในการดำเนินงานด้านต่างๆ ของหน่วยงานที่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต เช่น การรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การมีเว็บไซต์สำหรับเป็นช่องทางในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆ เป็นต้น จึงต้องนำอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้กับองค์กรและหน่วยงานต่างๆ เพื่อเสริมสร้างให้องค์กรมีประสิทธิภาพ และเกิดความน่าเชื่อถือ นอกจากนี้ยังมีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาประยุกต์ร่วมด้วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บข้อมูล และการดำเนินงานมากยิ่งขึ้น เช่น ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือซอฟต์แวร์ที่ดูแลจัดการเกี่ยวกับฐานข้อมูลต่าง ๆ โดยจะช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งานทั้งในด้านการสร้าง การปรับปรุงแก้ไข การเข้าถึงข้อมูล และการจัดการเกี่ยวกับระบบแฟ้มข้อมูลทางกายภาพ ซึ่งเป็นระบบที่มีความน่าเชื่อถือ ทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องแม่นยำ ไม่เสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูลและมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

ปัจจุบันหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลในแต่ละพื้นที่ของจังหวัดต่างๆ ได้มีบทบาทหน้าที่ในการเก็บข้อมูลการเกิดเหตุสาธารณภัย เก็บข้อมูลผู้ประสบภัยจากการเกิดเหตุสาธารณภัย และข้อมูลจุดเสี่ยงภัยในแต่ละพื้นที่ของเทศบาลตำบลนั้น ๆ เช่น ข้อมูลการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ ทั้ง อุทกภัย วาตภัย อัคคีภัย และสาธารณภัยอื่น ๆ ซึ่งนอกจากนี้ยังมีงานบริการด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ล้างถนน บริการเตรียมสถานที่ / เก็บจับสัตว์ งานอำนวยความสะดวก เป็นต้น ทั้งนี้ยังมีหน้าที่รับลงทะเบียนข้อมูลผู้ได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยเพื่อรับเงินช่วยเหลือ หรือรับความช่วยเหลือทางด้านอื่น ๆ การรับแจ้งเหตุการเกิดสาธารณภัยจากประชาชน ซึ่งผู้ที่ได้รับผลประโยชน์จากการช่วยเหลือต้องมีทะเบียนบ้านอยู่ในเขตเทศบาลตำบลนั้น ๆ และมีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์การช่วยเหลือผู้ประสบภัยตามที่เทศบาลกำหนด

เทศบาลตำบลหนองควาย จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่เลขที่ 156 หมู่ 4 ตำบลหนองควาย อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ 50230 ซึ่งอยู่ห่างจากอำเภอหางดง ประมาณ 7 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับตำบลใกล้เคียงคือ ทิศเหนือ จรดตำบลแม่เหียะ อำเภอเมืองเชียงใหม่ ทิศใต้ จรดตำบลบ้านแหวน และตำบลน้ำแพร่ อำเภอหางดง ทิศตะวันออก จรดตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง ทิศตะวันตก จรดตำบลบ้านปง อำเภอหางดง ภูมิประเทศ มีรูปร่างแบบแนวยาว บริเวณกว้างจากทางทิศตะวันตกไปทางทิศตะวันออก เป็นที่ราบลุ่มเหมาะสำหรับการเพาะปลูก มีทางหลวงจังหวัดหมายเลข 108 (สายเชียงใหม่ – ฮอด) ตัดผ่านเขตตำบลทางด้านตะวันออกของตำบล และมีทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1269 (สายหางดง-สะเมิง) ตัดผ่านชุมชนต่างๆ จากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตกของตำบลหนองควาย เดิมเป็นพื้นที่นาส่วนใหญ่ ปัจจุบันบางส่วนได้แปรสภาพเป็นของนายทุน กลายเป็นหมู่บ้านจัดสรร และมีสภาพเป็นสังคมเมืองมากขึ้น มีเนื้อที่ทั้งสิ้น 17.40 ตารางกิโลเมตร (7,325 ไร่) ครอบคลุมพื้นที่จำนวน 12 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 1 บ้านตองกาย หมู่ที่ 2 บ้านพ่อน หมู่ที่ 3 บ้านไร่-กองชิง หมู่ที่ 4 บ้านต้นเกว๋น หมู่ที่ 5 บ้านหนองควาย หมู่ที่ 6 บ้านร้อยจันทร์ หมู่ที่ 7 บ้านเหมืองกุง หมู่ที่ 8 บ้านขุนเส หมู่ที่ 9 บ้านสันทราย หมู่ที่ 10 บ้านนาบุก หมู่ที่ 11 บ้านสันป่าสัก และหมู่ที่ 12 บ้านตองกายเหนือ มีครัวเรือนทั้งหมดประมาณ 8,282 ครัวเรือน หญิง 5,861 คน ชาย 5,126 คน ประชากรทั้งหมด 10,987 คน เนื่องจากเทศบาลตำบลหนองควาย มีบทบาทหน้าที่ในการช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจากสาธารณภัย ต้องมีการเก็บข้อมูลต่างๆ โดยทางหน่วยงานจะใช้วิธีการจดบันทึกข้อมูล ไว้เป็นเอกสารในรูปแบบกระดาษ และเก็บข้อมูลบางส่วนเป็นแบบ Microsoft Excel ทำให้เกิดการสิ้นเปลืองพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสาร เกิดการทำงานที่ซ้ำซ้อน เสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูล และขาดการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำให้ยากต่อการค้นหาเอกสารเมื่อต้องการนำมาใช้งาน เมื่อต้องการใช้งานต้องค้นหาข้อมูลจากแฟ้มที่จัดเก็บเอกสารไม่สามารถเรียกดูข้อมูลได้ทันที อาจทำให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงาน และในทุกๆ ปี มีการเกิดเหตุสาธารณภัยเพิ่มขึ้น และมีผู้ได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยเพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้การจัดการกับข้อมูลที่มีจำนวนเพิ่มขึ้น ส่งผลให้การออกรายงานและสถิตินั้นทำได้ยาก ไม่ตรงตามความเป็นจริง และข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน เนื่องจากเจ้าหน้าที่อาจบันทึกข้อมูลไม่สม่ำเสมอ และในบางครั้งเกิดการสูญหายของเอกสาร หรือเอกสารเกิดการชำรุดเสียหาย จึงทำให้ข้อมูลที่ได้นั้นไม่ตรงตามความต้องการ และไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

จากปัญหาดังกล่าวผู้จัดทำมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลหนองควาย จังหวัดเชียงใหม่ โดยจัดทำเป็นระบบฐานข้อมูลที่ใช้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้สามารถมีการจัดการข้อมูล

ที่เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่เสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูล ลดระยะเวลาการทำงานของบุคลากร ลดการทำงานที่ซ้ำซ้อน ใช้งานสะดวก โดยมีการเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล ทำให้สามารถค้นหา รวบรวมข้อมูลต่างๆ ได้สะดวก มีความรวดเร็ว ทั้งในด้านการจัดการข้อมูล เจ้าหน้าที่ ข้อมูลอาสาสมัคร ข้อมูลผู้ได้รับผลกระทบจากสาธารณภัย พร้อมทั้งมีการสรุปยอดจำนวนการเกิดสาธารณภัย ในแต่ละเดือน ปี ตามความต้องการ สรุปผลวิเคราะห์การดำเนินงานโครงการ เพื่อส่งเสริมการดำเนินงาน การจัดการข้อมูลการเบิก / ยืม อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน รวมไปถึงข้อมูลตำแหน่งพื้นที่เสี่ยงภัยของเหตุสาธารณภัย โดยการพัฒนาระบบจะใช้ภาษาพีเอชพี (PHP) จาวาสคริปต์ (Javascrrip) ตกแต่งหน้าเว็บไซต์ด้วยชีเอสเอส (CSS) โปรแกรมฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) ใช้พีเอชพีมายแอดมิน (PHPMyAdmin) เป็นเครื่องมือในการช่วยจัดการฐานข้อมูล บุตแอสราป (Bootstrap) ช่วยให้หน้าเว็บใช้ได้ทุกอุปกรณ์ โดยมีการทำงานแบบเว็บแอปพลิเคชันและรองรับการทำงานแบบ Responsive โดยที่ผู้ใช้ระบบสามารถเข้าใช้งานได้โดยมีการกรอกข้อมูล Username และ Password เพื่อป้องกันผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าใช้งานระบบและต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในการใช้งาน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลหนองควาย จังหวัดเชียงใหม่

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำโครงการ

1.3.1 ได้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลหนองควาย จังหวัดเชียงใหม่

1.4 ขอบเขต และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.4.1 ขอบเขต

1.4.1.2 หัวหน้านางาน

- 1) สามารถ Login เข้าใช้งานระบบ
- 2) การจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ
 - สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้ได้
 - สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ระบบได้

- 3) การจัดการข้อมูลอาสาสมัคร
 - สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลอาสาสมัคร
- 4) การจัดการข้อมูลตารางเวรการทำงาน
 - สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลตารางเวรการทำงาน
- 5) การจัดการข้อมูลผู้ประสบภัย
 - สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลแบบรายงานเหตุด่วนสาธารณภัย
 - สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข แบบคำร้องทั่วไป
 - สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข คำขอหนังสือรับรองกรณีผู้ประสบภัย
 - สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข หนังสือรับรองผู้ประสบภัย
 - สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการขอความร่วมมือ ขอดูหรือขอข้อมูลจากกล้องวงจรปิด CCTV
- 6) การจัดการข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ปฏิบัติงาน
 - สามารถ เบิก / คืน อุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน
 - สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลในคลังเก็บอุปกรณ์
- 7) การจัดการข้อมูลการปฏิบัติงานประจำวัน
 - สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการปฏิบัติงานประจำวัน
- 8) การจัดการข้อมูลตำแหน่งพื้นที่เสี่ยงภัย
 - สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลตำแหน่งพื้นที่เสี่ยงภัย
- 9) การจัดการเอกสารในหน้าดาวนโหลด
 - สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข เอกสารในหน้าดาวนโหลดได้
 - สามารถดาวนโหลดเอกสารในหน้าดาวนโหลดได้
- 10) การเรียกดูข้อมูลรายงาน
 - สามารถเรียกดูข้อมูลรายงานผู้ประสบภัย
 - สามารถเรียกดูข้อมูลรายงานแบบรายงานเหตุด่วนสาธารณภัย
 - สามารถเรียกดูข้อมูลรายงานแบบคำร้องทั่วไป
 - สามารถเรียกดูข้อมูลรายงานคำขอหนังสือรับรองกรณีผู้ประสบภัย
 - สามารถเรียกดูข้อมูลรายงานหนังสือรับรองผู้ประสบภัย
 - สามารถเรียกดูข้อมูลรายงานการขอความร่วมมือ ขอดูหรือขอข้อมูลจากกล้องวงจรปิด CCTV
 - สามารถเรียกดูข้อมูลรายงานการเบิกใช้อุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน

- สามารถเรียกดูข้อมูลรายงานคลังเก็บอุปกรณ์
- สามารถเรียกดูข้อมูลรายงานผลการดำเนินงานประจำวัน
- สามารถเรียกดูข้อมูลรายงานผลการดำเนินงานประจำเดือน
- สามารถเรียกดูข้อมูลรายงานผลการดำเนินงานประจำปี
- สามารถเรียกดูข้อมูลรายงานผลการดำเนินงานในรูปแบบกราฟแท่ง กราฟวงกลม
- สามารถเรียกดูข้อมูลรายงานตำแหน่งพื้นที่เสี่ยงภัย

1.4.1.2 พนักงาน

- 1) สามารถ Login เข้าใช้งานระบบ
- 2) การจัดการข้อมูลอาสาสมัคร
 - สามารถ เพิ่ม แก้ไข ข้อมูลอาสาสมัคร
- 3) ข้อมูลตารางเวรการทำงาน
 - สามารถดูข้อมูลตารางเวรการทำงาน
- 4) การจัดการข้อมูลผู้ประสบภัย
 - สามารถ เพิ่ม แก้ไข ข้อมูลแบบรายงานเหตุต่อหน่วยงานสาธารณสุข
 - สามารถ เพิ่ม แก้ไข ข้อมูลผู้ประสบภัย
 - สามารถ เพิ่ม แก้ไข แบบคำร้องทั่วไป
 - สามารถ เพิ่ม แก้ไข คำขอหนังสือรับรองกรณีผู้ประสบภัย
 - สามารถ เพิ่ม แก้ไข หนังสือรับรองผู้ประสบภัย
 - สามารถ เพิ่ม แก้ไข ข้อมูลการขอความร่วมมือ ขอดูหรือขอข้อมูล จากกล้องวงจรปิด CCTV
- 5) การจัดการข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ปฏิบัติงาน
 - สามารถ เบิก / คืน อุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน
 - สามารถ เพิ่ม แก้ไข ข้อมูลในคลังเก็บอุปกรณ์
- 6) การจัดการข้อมูลการปฏิบัติงานประจำวัน
 - สามารถ เพิ่ม แก้ไข ข้อมูลการปฏิบัติงานประจำวัน
- 7) การจัดการข้อมูลตำแหน่งพื้นที่เสี่ยงภัย
 - สามารถ เพิ่ม แก้ไข ข้อมูลตำแหน่งพื้นที่เสี่ยงภัย

8) การจัดการเอกสารในหน้าดาวนโหลด

- สามารถ เพิ่ม แก้ไข เอกสารในหน้าดาวนโหลดได้
- สามารถดาวนโหลดเอกสารในหน้าดาวนโหลดได้

1.4.1.3 ประชาชน

- 1) สามารถดูตำแหน่งพื้นที่เสี่ยงภัย
- 2) สามารถดาวนโหลดเอกสารในหน้าดาวนโหลดได้

1.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

1.4.2.1 ฮาร์ดแวร์

- 1) โน้ตบุ๊ก HP CPU Intel(R) core i7-7700HQ 2.80 GHz Ram 8 GB Hard disk 1 TB

1.4.2.2 ซอฟต์แวร์

- 1) HTML, CSS, JavaScript, Google Material ใช้พัฒนาส่วน frontend
- 2) PHP ใช้สำหรับพัฒนา backend
- 3) MySQL ใช้สำหรับจัดการฐานข้อมูล
- 4) Figma ใช้สำหรับออกแบบ Prototype UX / UI
- 5) Visual Studio Code ใช้สำหรับเป็น IDE ในการพัฒนา
- 6) Xampp v.3.2.2 ใช้สำหรับจำลอง web server
- 7) FileZilla v.3.35.2 ใช้สำหรับติดต่อกับ FTP server เพื่อดาวนโหลดหรืออัปโหลดไฟล์

1.5 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

1.5.1 สถานที่ดำเนินงาน : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เลขที่ 128 ถ.ห้วยแก้ว ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300

1.5.2 สถานที่ประกอบการ : เทศบาลตำบลหนองควาย เลขที่ 156 ม.4 ต.หนองควาย อ.หางดง จ.เชียงใหม่ 50230

1.6 ระยะเวลาในการดำเนินการ

ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาในการดำเนินการ

แผนการดำเนินการ	พ.ศ. 2562						พ.ศ. 2563		
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
1. ศึกษาและกำหนดความต้องการ	←————→								
2. วิเคราะห์ออกแบบระบบ และสร้างฐานข้อมูล		←————→							
3. เขียนและทดสอบโปรแกรม					←————→				
4. ติดตั้ง ทดสอบ และปรับปรุงระบบ							←————→		
5. ตรวจสอบระบบโดยรวม							←————→		
6. ประเมินการใช้งานระบบ									←————→
7. จัดทำคู่มือการใช้งาน									←————→
8. จัดทำเอกสารประกอบโครงการ	←————→								

1.7 บทสรุป

เนื้อหาในบทที่ 1 เป็นเนื้อหาในส่วนของหลักการเหตุผลความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการนี้ ขอบเขตในการทำงานของระบบและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ซึ่งในบทที่ 1 นี้จะว่าด้วยเรื่องของประวัติของหน่วยงาน ปัญหาที่เกิดขึ้นของหน่วยงาน และวิธีการแก้ปัญหา โดยกำหนดขอบเขตการทำงานของแต่ละบุคคลเพื่อตอบสนองตรงตามความต้องการของหน่วยงานเพื่อที่จะได้รับ

ระบบที่ถูกต้อง และในบทที่ 2 นั้นก็จะนำข้อมูลต่าง ๆ โดยอ้างอิงจากปัญหาที่เกิดขึ้น และวิธีการแก้ไขปัญหา รวมไปถึงใช้แนวคิดหรือทฤษฎีต่าง ๆ เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ เพื่อที่จะนำไปประกอบเป็นข้อมูลในการดำเนินงานต่อไป ซึ่งในบทที่ 2 จะว่าด้วยเรื่องของ แนวคิดทฤษฎี เครื่องมือและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่เราจะได้ใช้ในการศึกษาในลำดับต่อไป