



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับ การวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

ดร.วราภรณ์ ทนงศักดิ์

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

หัวหน้าโครงการ

ดร.สุคนธ์ ชัยชนะ

สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรชนาวมินทรราชินี

นักวิจัยร่วม

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้

ประเภททุนวิจัยบูรณาการ

ประจำปีงบประมาณพ.ศ.2562

มหาวิทยาลัยทักษิณ

เอกสารฉบับนี้ดาวน์โหลดเมื่อวันที่ 25/12/2025
โดย นางสาวสุโรณี สายนุ้ย
จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNPR)

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับ
การวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

ดร.วราภรณ์ ทนงศักดิ์

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
หัวหน้าโครงการ

ดร.สุคนธ์ ชัยชนะ

สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษานวมินทราชินี

นักวิจัยร่วม

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้

ประเภททุนวิจัยบูรณาการ

ประจำปีงบประมาณพ.ศ.2562

มหาวิทยาลัยทักษิณ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติที่มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ รวมทั้งศึกษาผลเบื้องต้นจากการใช้ฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางในการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ผลจากงานวิจัยนี้สังเคราะห์จากผลการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในเขตพื้นที่ภัยพิบัติตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขจากสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรชนาวมินทราชนิ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลกลุ่มเปราะบาง ทั้งนี้การวิจัยแบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาบริบทพื้นที่ศึกษา เป็นการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การศึกษาเอกสาร ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบ (ร่าง) ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ เป็นการสนทนากลุ่มกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อสังเคราะห์แบบสำรวจภายใต้แนวคิดการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ การจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติบนฐานชุมชน และแนวคิดระบบฐานข้อมูลชุมชน ขั้นตอนที่ 3 เป็นการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณในพื้นที่ โดยใช้แบบสำรวจแบบเก็บข้อมูลฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบาง คริว เรือน และแบบเก็บข้อมูลฐานข้อมูลชุมชน ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และขั้นตอนที่ 5 ศึกษาผลเบื้องต้นจากการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ โดยการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ

ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบฐานข้อมูลของกลุ่มเปราะบางสำหรับการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ประกอบด้วย ฐานข้อมูล 5 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน (2) ด้านประชากร (กลุ่มเปราะบาง) (3) ด้านเศรษฐกิจ (4) ด้านสังคม และ (5) ด้านอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีต ทั้งนี้ฐานข้อมูลควรมี 3 ระดับ ได้แก่ ระดับบุคคล ระดับครัวเรือน และระดับชุมชน รูปแบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางนี้ไม่เพียงแต่สอดคล้องกับความต้องการกลุ่มเปราะบาง ชุมชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย แต่ยังใช้เป็นข้อมูลจริงสนับสนุนการตัดสินใจและวางแผนช่วยเหลือกลุ่มเปราะบางและจัดการภัยพิบัติเพื่อลดความเสี่ยงได้อย่างครบวงจร โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน ด้านประชากร และด้านอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีตของระบบฐานข้อมูลนี้

คำสำคัญ: กลุ่มเปราะบาง การจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ระบบฐานข้อมูล

Abstract

The objective of this research is to develop an appropriate and practical database of vulnerable groups for planning for disaster risk reduction and studying preliminary results of applied database of vulnerable groups to reduce risk from disaster. The results of this research were analyzed from the research results employing Participation Action Research (PAR) in Patong disaster flood prone areas, Hadyai District, Songkhla Province. Target groups consist of public health officers from the Honor 60th Anniversary Nawamindrachinee Health Center, Village Health Volunteers (VHV) and related people who take care of vulnerable groups. The research consists of 5 phases. The 1st phase was studying context of study site with qualitative data collection by reviewing related documents. The 2nd phase was designing the drafted vulnerable groups' database system for planning for disaster risk reduction. Focus group discussion with target groups was employed for data collection to synthesize the survey forms under the concept of risk disaster management, community-based risk disaster management and community database. The 3rd phase was quantitative data collection using the validated survey forms to obtain databases of vulnerable groups, households and community. The 4th phase was analyzing and designing database system of vulnerable groups for planning to reduce risk from disaster by computer program. The final 5th phase was studying preliminary results from developing database of vulnerable groups for planning for disaster risk reduction by rehearsal plan on tables.

The results were found that database types of vulnerable groups for risk disaster management consisted of 5 database aspects including (1) physical and basic infrastructure aspect (2) demographical aspect (vulnerable groups) (3) economic aspect (4) social aspect (5) inundation and area management in the past aspect. As a result, database should be categorized into 3 levels: individual, household and community levels. These database types are not only consistent with the requirement of vulnerable groups, community and stakeholders, but this real data will also be used to support decision making and planning to help vulnerable groups and disaster management to reduce risks holistically, especially, physical and basic infrastructure, demographical and inundation and area management in the past aspects.

Key words: vulnerable group, risk disaster management, database system

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากความช่วยเหลือของหน่วยงานหลายฝ่าย ซึ่งข้าพเจ้าใคร่ขอขอบคุณดังนี้

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ เป็นอย่างยิ่งที่ให้ทุนอุดหนุนการทำวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้ให้ข้อมูลทุกท่าน รวมถึงเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติฯ ตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในพื้นที่ตำบลพะตงที่ให้การสนับสนุนข้อมูล และคอยอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย

คณะผู้วิจัย

เอกสารฉบับนี้ดาวน์โหลดเมื่อวันที่ 25/12/2025
โดย นางสาวสุโรณี สายัญญ์
จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR)

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abatract	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.4 กรอบแนวคิดการวิจัย	6
1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	7
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	7
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	9
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล	9
2.2 แนวคิดกลุ่มเปราะบาง	11
2.3 อุทกภัย	14
2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับความเสี่ยงจากภัยพิบัติ	19
2.5 พื้นที่ศึกษา	26
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	31
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	35
3.1 การเลือกพื้นที่วิจัย	35
3.2 กลุ่มเป้าหมาย	37
3.3 ขั้นตอนวิธีดำเนินงาน	37
บทที่ 4 ผลการศึกษา	60
4.1 ผลการศึกษาบริบทของตำบลพะตง ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ประชากร และข้อมูล อุทกภัยในอดีต	60
4.2 การพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัย	62

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
พิบัติ	
4.3 ผลลัพธ์ของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความ เสี่ยงจากภัยพิบัติ	87
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล องค์กรความรู้ใหม่ และข้อเสนอแนะ	95
5.1 สรุปผลการศึกษา	95
5.2 อภิปรายผลการศึกษา	96
5.3 องค์กรความรู้ใหม่	102
5.4 ข้อเสนอแนะ	103
บรรณานุกรม	105
ภาคผนวก	109

เอกสารฉบับนี้ดำเนินการโดยนางสาวสุโรณี สายบุญ
จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR)
เมื่อวันที่ 25/12/2025

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2-1 แสดงจำนวนประชากรและจำนวนครัวเรือนในตำบลพะตง แยกตามหมู่บ้าน	28

2-2 แสดงตารางข้อมูลประชากรในพื้นที่	28
2-3 แสดงตารางข้อมูลจำนวนกลุ่มเปราะบางจะต้องช่วยเหลือ ขนย้าย อพยพก่อนเป็นลำดับแรก	29
3-1 Data Dictionary ของ Process เข้าสู่ระบบ	42
3-2 Data Dictionary ของ Process จัดการข้อมูลด้านกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน	43
3-3 Data Dictionary ของ Process แสดงข้อมูลกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน	43
3-4 Data Dictionary ของ Process จัดการข้อมูลประชากร (กลุ่มเปราะบาง)	45
3-5 Data Dictionary ของ Process แสดงข้อมูลประชากร (กลุ่มเปราะบาง)	45
3-6 Dictionary ของ Process จัดการข้อมูลเศรษฐกิจ	47
3-7 Data Dictionary ของ Process แสดงข้อมูลเศรษฐกิจ	47
3-8 Data Dictionary ของ Process จัดการข้อมูลสังคม	49
3-9 ตารางที่ 3-9 Data Dictionary ของ Process แสดงข้อมูลสังคม	49
3-10 Data Dictionary ของ Process จัดการข้อมูลอุทกภัยและการจัดการพื้นที่ในอดีต	51
3-11 Data Dictionary ของ Process แสดงข้อมูลอุทกภัยและการจัดการพื้นที่ในอดีต	51
4-1 ข้อมูลประชากรของตำบลพะตง และกลุ่มเปราะบาง	61
4-2 รูปแบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ	62

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-3 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบฐานข้อมูลเฉพาะเจาะจงในแต่ละด้านทั้ง 5 ด้าน	92

เอกสารนี้จัดทำขึ้นโดยคณะทำงานที่ 25/12/2025
 โดย นางสาวสุวิไล สายบุญ
 จากระบบคลังข้อมูลฐานวิจัยไทย (TNRR)

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 แสดงแผนที่ขอบเขตพื้นที่ศึกษา	5
2-1 แสดงกระบวนการของการเกิดความแปรปรวน	13
2-2 แสดงภาพบ้านริมคลองที่มีความล่อแหลมต่อน้ำท่วม	21
2-3 วงจรภัยการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย	24
2-4 ความเชื่อมโยงระหว่างการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย (DRM) การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย (DRR) การจัดการสาธารณภัย (DM) และการพัฒนาที่ยั่งยืน	26
2-5 แสดงพื้นที่ศึกษา ตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	27
3-1 แสดงแผนที่ขอบเขตพื้นที่ศึกษา	36
3-2 บรรยายภาพการระดมความคิดเห็น (ร่าง) ระบุข้อมูลกลุ่มแปรปรวนสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ	39
3-3 Context Diagram ของระบบฐานข้อมูลกลุ่มแปรปรวนสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ	40
3-4 DFD Level 0 ข้อมูลด้านกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน	41
3-5 Level 0 ข้อมูลประชากร (กลุ่มแปรปรวน)	44
3-6 DFD Level 0 ข้อมูลเศรษฐกิจ	46
3-7 Level 0 ข้อมูลสังคม	48
3-8 DFD Level 0 ข้อมูลอุทกภัยและการจัดการพื้นที่ในอดีต	50
3-9 หน้าจอหลักของระบบ	52
3-10 หน้าจอสำหรับการเข้าสู่ระบบการจัดการข้อมูล	52

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
--------	------

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3-11 หน้าจอฐานข้อมูลที่มีในระบบ	53
3-12 หน้าจอแสดงข้อมูลย่อยของฐานกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน	53
3-13 หน้าจอแสดงข้อมูลบ้านเรือนแยกแต่ละหมู่บ้าน	54
3-14 หน้าจอการจัดการข้อมูลกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน	54
3-15 หน้าจอแสดงข้อมูลบรรยายของกลุ่มเปราะบาง	55
3-16 หน้าจอแสดงข้อมูลแผนที่	56
3-17 บรรยายภาคการศึกษาผลเบื้องต้นจากการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ	59
4-1 ภาพรวมฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ	65
4-2 ด้านกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน	66
4-3 ด้านประชากร(กลุ่มเปราะบาง)	66
4-4 ด้านเศรษฐกิจ	66
4-5 ด้านสังคม	67
4-6 ด้านอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีต	67
4-7 หน้าจอหลัก	70
4-8 หน้าจอฐานข้อมูลทั้งหมด -1	70
4-9 หน้าจอฐานข้อมูลทั้งหมด -2	71
4-10 หน้าจอกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน	71
4-11 หน้าจอกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน-แหล่งน้ำ -1	72
4-12 หน้าจอกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน - แหล่งน้ำ -2	72
4-13 หน้าจอกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน - ป่าไม้	73
4-14 หน้าจอกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน - โรงเรียน	73
4-15 หน้าจอกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน - ข้อมูลสถานที่สำคัญทางศาสนา	74
4-16 หน้าจอกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน - ข้อมูลระดับครัวเรือน -1	74
4-17 หน้าจอกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน - ข้อมูลระดับครัวเรือน -2	75
4-18 หน้าจอฐานประชากร (กลุ่มเปราะบาง) -1	75
4-19 หน้าจอฐานประชากร (กลุ่มเปราะบาง) -2	76
4-20 หน้าจอฐานเศรษฐกิจ -1	76
4-21 หน้าจอฐานเศรษฐกิจ -2	77
4-22 ข้อมูลในฐานเศรษฐกิจ	77

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4-23 หน้าจอฐานสังคม - 1	78
4-24 ข้อมูลในฐานสังคม - สถานีตำรวจ	78
4-25 ข้อมูลในฐานสังคม - สถานีดับเพลิง	79
4-26 ข้อมูลในฐานสังคม - สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	79
4-27 ข้อมูลในฐานสังคม - สถานพยาบาล -1	80
4-28 ข้อมูลในฐานสังคม - สถานพยาบาล -2	80
4-29 ข้อมูลในฐานสังคม - หน่วยงานราชการอื่นๆ ในพื้นที่ที่มีบทบาทด้านการจัดการอุทกภัย -1	81
4-30 ข้อมูลในฐานสังคม - หน่วยงานราชการอื่นๆ ในพื้นที่ที่มีบทบาทด้านการจัดการอุทกภัย -2	81
4-31 ข้อมูลในฐานสังคม - ตลาดนัด -1	82
4-32 ข้อมูลในฐานสังคม - ตลาดนัด -2	82
4-33 ข้อมูลในฐานสังคม - กลุ่ม/องค์กร/เครือข่ายในชุมชน -1	83
4-34 ข้อมูลในฐานสังคม - กลุ่ม/องค์กร/เครือข่ายในชุมชน -2	83
4-35 ฐานอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีต -1	84
4-36 ฐานอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีต -2	84
4-37 ฐานอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีต -3	85
4-38 ข้อมูลในฐานอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีต - จุดนัดพบ/จุดอพยพ	85
4-39 หน้าจอการจัดการข้อมูล	86
4-40 หน้าจอคณะผู้จัดทำ	86

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ภัยพิบัติเป็นเหตุการณ์ที่ส่งผลเสียต่อชุมชนและสังคม สร้างความเสียหายต่อชีวิตมนุษย์ สังคมและเศรษฐกิจ ที่ไม่อาจจัดการได้โดยภาครัฐส่วนท้องถิ่นตามขั้นตอนมาตรฐาน (Galindo and Batta, 2013) ที่ผ่านมาสถานการณ์ภัยพิบัติธรรมชาติในประเทศไทยมีแนวโน้มทวีความรุนแรงขึ้น เพิ่มความถี่มากขึ้น และส่งผลกระทบต่อชีวิต สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับประเทศและระดับภูมิภาค รัฐบาลจึงได้กำหนดแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2556 – 2593 โดยระบุถึงความสำคัญในการเสริมสร้างเพิ่มขีดความสามารถในการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานท้องถิ่นและชุมชน เพื่อตั้งรับและปรับตัวกับภัยพิบัติ ในฐานะที่ชุมชนและหน่วยงานท้องถิ่นเป็นกลุ่มแรกที่จะต้องรับมือกับภัยพิบัติ ดังนั้นการมีฐานข้อมูลจริงจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วงเสริมสร้างขีดความสามารถให้กับชุมชนต่อการวางแผนการจัดการภัยพิบัติในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม กลุ่มเปราะบาง ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มผู้สูงอายุ คนพิการ เด็กเล็ก หญิงตั้งครรภ์ และผู้ป่วยติดเตียง เป็นกลุ่มที่ต้องการความช่วยเหลือในหลายด้านเพราะมีข้อจำกัด เช่น ไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ มีสุขภาพไม่แข็งแรง มีโรคประจำตัว หรือมีสภาพจิตใจที่อ่อนไหว แต่ฐานข้อมูลของกลุ่มเปราะบางยังมีข้อจำกัดเนื่องจากฐานข้อมูลส่วนใหญ่เป็นข้อมูลพื้นฐานที่ถูกเก็บรวบรวมไว้แบบกระจัดกระจายในหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงฐานข้อมูลเหล่านั้นจัดทำขึ้นมาด้วยจุดประสงค์เฉพาะด้านที่ไม่สอดคล้องกับการจัดการภัยพิบัติ และข้อมูลบางส่วนไม่เป็นปัจจุบัน (อัมพร แก้วหนู, 2554) ดังนั้นข้อมูลเหล่านั้นจึงไม่สามารถนำมาใช้วางแผนการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติในกลุ่มเปราะบางได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยเหตุนี้การพัฒนาฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางจึงเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งสำหรับพัฒนาศักยภาพชุมชน และหน่วยงานท้องถิ่นให้มีประสิทธิภาพในการจัดการภัยพิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

โดยทั่วไปนักวิชาการได้จำแนกภัยพิบัติออกเป็น 2 กลุ่ม (Below et al., 2009) ได้แก่ ภัยพิบัติทางธรรมชาติ และภัยพิบัติทางเทคโนโลยี โดยงานวิจัยนี้จำกัดศึกษาเฉพาะภัยพิบัติธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุทกภัยซึ่งเกี่ยวข้องกับภัยพิบัติน้ำท่วมขังและน้ำท่วมฉับพลัน (จำนง แก้วชฎา, 2548) ทั้งนี้ความเสี่ยง (Risk) จากอุทกภัยเกี่ยวข้องกับ 4 องค์ประกอบ (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2557; United Nations Office for Disaster Risk Reduction: UNISDR, 2009) ได้แก่ ด้านภัย (Hazard) เป็นระดับความรุนแรงของกระแสน้ำ ระดับน้ำ กระแสลม และดินเปียกถล่ม ด้านความล่อแหลม (Exposure) เป็นความเสี่ยงทรัพย์สิน

และประชากร ด้านความเปราะบาง (Vulnerability) เป็นความเสี่ยงที่ส่งผลต่อพื้นที่เปราะบางทั้งทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และด้านศักยภาพ (Capacity) เกี่ยวข้องกับความสามารถในการรับมือกับภัยพิบัติของประชากรหรือชุมชนในพื้นที่ ดังนั้นการวางแผนจัดการภัยพิบัติสำหรับกลุ่มเปราะบางในชุมชนจึงยึดโยงกับแนวคิดการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ (Disaster Risk Reduction) แนวคิดการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชน (Community-Based Disaster Risk Management) และการพัฒนาฐานข้อมูลชุมชน (Community Database System) ดังนี้ 1) แนวคิดการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติเป็นกระบวนการบริหารจัดการเพื่อลดผลกระทบจากภัยพิบัติ (นิลกุล สู่พานิช, 2549) โดยขอบเขตดำเนินงานของการลดความเสี่ยงครอบคลุม 4 ด้าน (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2556) ได้แก่ ด้านการป้องกันและลดผลกระทบ (Prevention and Mitigation) เป็นการดำเนินการเชิงรุกเพื่อลดผลกระทบก่อนเกิดภัยพิบัติ ด้านการเตรียมความพร้อม (Preparedness) เป็นการเตรียมชุมชนรับมือกับผลกระทบจากภัยพิบัติ ด้านการช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ (Response) เป็นการดำเนินการช่วงขณะเกิดภัยพิบัติเพื่อช่วยเหลือด้านกู้ชีวิต กู้ภัย การพยาบาล และสาธารณสุข และด้านการฟื้นฟู (Rehabilitation) เป็นการช่วยเหลือหลังจากเกิดภัยพิบัติทั้งด้านกายภาพและจิตใจของผู้ได้รับผลกระทบ 2) แนวคิดการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชน (Community-Based Disaster Risk Management) เป็นการจัดการภัยพิบัติโดยชุมชนเป็นศูนย์กลางดำเนินการป้องกันเตรียมความพร้อม ช่วยเหลือ และการฟื้นฟู โดยชุมชนมีส่วนร่วมในการวางแผน การตัดสินใจ กำหนดแนวทางการแก้ปัญหา และการบริหารจัดการ เพื่อลดความเสี่ยงภัยของชุมชน และเพิ่มขีดความสามารถการจัดการภัยพิบัติให้ชุมชนก่อนหน่วยงานภายนอกจะเข้ามาช่วยเหลือ (นิลกุล สู่พานิช, 2549) และ 3) แนวคิดระบบฐานข้อมูลชุมชน (Community Database System) เป็นการจัดทำกลุ่มข้อมูลที่สัมพันธ์กันและนำมาเก็บรวบรวมกันอย่างเป็นระบบ การพัฒนาฐานข้อมูลควรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การใช้งานของพื้นที่ ชุมชนหรือองค์กร เพื่อสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต (จุฑามาศ โชติบาง และคณะ, 2553) ทั้งนี้ฐานข้อมูลชุมชนที่จำเป็นในการจัดการภัยพิบัติธรรมชาติ ประกอบด้วย ข้อมูลด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม ประชากร เศรษฐกิจ สังคม และการเกิดอุทกภัยในอดีต (Guha-Sapir, Hoyois and Below, 2015; คณะทำงานจังหวัดสงขลา, 2556; สำนักงานส่งเสริมสุขภาพ, 2555)

จากปัญหาการขาดฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบาง ที่ข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน ข้อมูลกระจัดกระจายอยู่ตามหน่วยงานต่างๆ และเข้าถึงข้อมูลได้ยาก รวมถึงข้อมูลที่ไม่สอดคล้องกับการนำมาใช้จัดการภัยพิบัติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะใช้กรอบแนวคิดการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ การจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชน และแนวคิดระบบฐานข้อมูลชุมชน ตอบโจทย์วิจัยหลักว่า ฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติที่มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ โดยมุ่งเน้นการประสาน

ความร่วมมือระหว่างชุมชนและหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างไร รวมทั้งศึกษาผลเบื้องต้นจากการใช้ฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางในการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ในพื้นที่ตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นพื้นที่หนึ่งในลุ่มน้ำคลองอุตะเกาที่ประสบภัยพิบัติอย่างต่อเนื่องและรุนแรง คลองอุตะเกาเป็นคลองธรรมชาติที่สามารถรับน้ำได้เพียง 500 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีเท่านั้น เมื่อเกิดฝนตกหนักในพื้นที่ลุ่มน้ำเกิน 120 มิลลิเมตร ในระยะเวลา 3 ชั่วโมง น้ำจะเคลื่อนตัวจากพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนเข้าสู่เทศบาลนครหาดใหญ่ ภายใน 10-30 ชั่วโมง เช่น ในปี พ.ศ. 2531 อุทกภัยในลุ่มน้ำคลองอุตะเกา สร้างความเสียหายแก่พื้นที่ประมาณ 250 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 10 ของพื้นที่ ประเมินมูลค่าความเสียหายกว่า 4 พันล้านบาท ในปี พ.ศ. 2543 พื้นที่น้ำท่วมขยายเป็นกว่า 320 ตารางกิโลเมตร มูลค่าความเสียหายพุ่งสูงขึ้นเป็น 18,000 ล้านบาท และยังทำให้มีประชาชนเสียชีวิตถึง 30 คน แม้พื้นที่ส่วนใหญ่ราวร้อยละ 80 ที่ถูกน้ำท่วมจะเป็นพื้นที่เกษตรกรรม แต่การเกิดอุทกภัยในพื้นที่ซึ่งเป็นศูนย์กลางทางการค้าอย่างเทศบาลนครหาดใหญ่ก็ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของภาคใต้ตอนล่าง ภายหลังแม้จะมีการจัดสร้างคลองผันน้ำ 6 คลอง (คลอง ร.1 – ร.6) ทำให้คลองอุตะเกาและคลองย่อยทั้งหมดสามารถระบายน้ำลงสู่ทะเลสาบสงขลาได้เป็น 1,075 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที แต่ถึงกระนั้นก็ยังไม่เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน¹ เช่น ในปี พ.ศ. 2553 อิทธิพลจากพายุดีเปรสชัน ส่งผลให้มีฝนตกหนักต่อเนื่องจนเกิดอุทกภัยในอำเภอหาดใหญ่ ระดับน้ำสูงถึง 3 เมตร ประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจประมาณหมื่นล้านบาท² ดังนั้นหากประสานความร่วมมือกันในการจัดทำพัฒนาและใช้ประโยชน์ฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ จะทำให้การจัดการภัยพิบัติในกลุ่มเปราะบางเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด อนึ่งผู้วิจัยคาดหวังว่า แนวทางและฐานข้อมูลดังกล่าวนอกจากจะเป็นการเตรียมความพร้อมของชุมชนและหน่วยงานในชุมชนแล้ว ยังจะนำไปสู่การพัฒนาขีดความสามารถของชุมชนและหน่วยงานในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งเป็นโจทย์สำคัญที่ชุมชนจะต้องเผชิญในอนาคตอันใกล้นี้อีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ
- 2) เพื่อศึกษาผลเบื้องต้นจากการใช้ฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางในการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 ขอบเขตด้านพื้นที่

¹หัวข้อความ “ย้อนรอยเหตุการณ์น้ำท่วมหาดใหญ่ปี 2531 และ 2543”, สืบค้นเมื่อ 26 มีนาคม 2562 จาก

<http://news.thaipbs.or.th/content/219266>

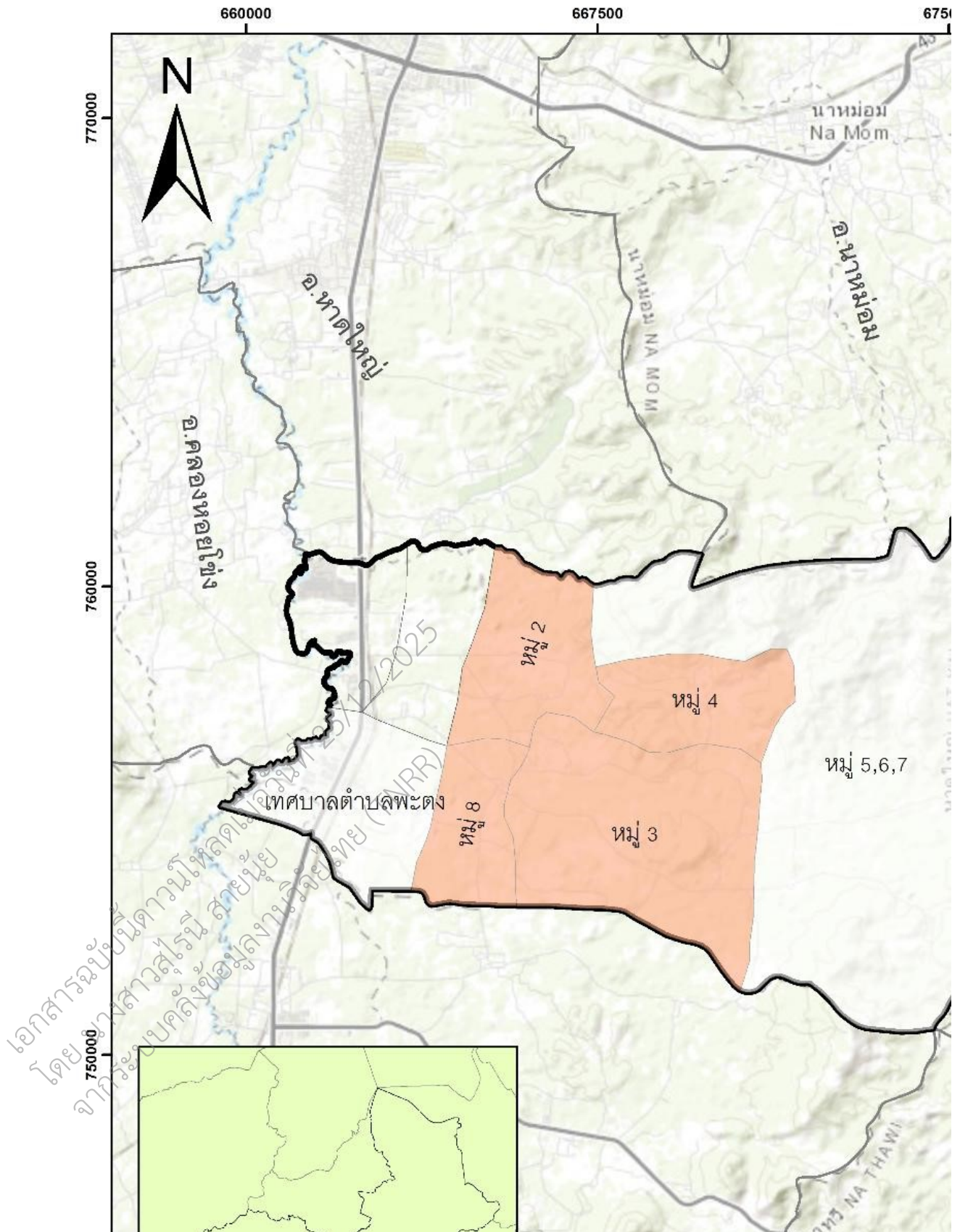
²หัวข้อความ “ถนนน้ำท่วม หาดใหญ่อ่วม เหลือใช้เส้นทางเดียว”, สืบค้นเมื่อ 26 มีนาคม 2562 จาก <https://www.thairath.co.th/content/123915>

เนื่องจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ คือ เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบาง สำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ดังนั้นการเลือกพื้นที่ศึกษาจึงคำนึงพื้นที่ที่ชุมชนและหน่วยงานในชุมชนที่มีบทบาทในการจัดการอุทกภัยในพื้นที่ ดังนั้นพื้นที่วิจัยในงานวิจัยนี้ คือ ชุมชนตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลาโดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลในพื้นที่หมู่ 2 3 4 และ 8 เท่านั้น เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าว เป็นพื้นที่ที่เกิดอุทกภัยเป็นประจำ และได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม อีกทั้งเป็นพื้นที่ที่มีหน่วยงานด้านสาธารณสุขที่มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในการทำงานร่วมกับกลุ่มเปราะบาง ดังแสดงในภาพที่ 1-1

1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหาที่ใช้ในการศึกษา

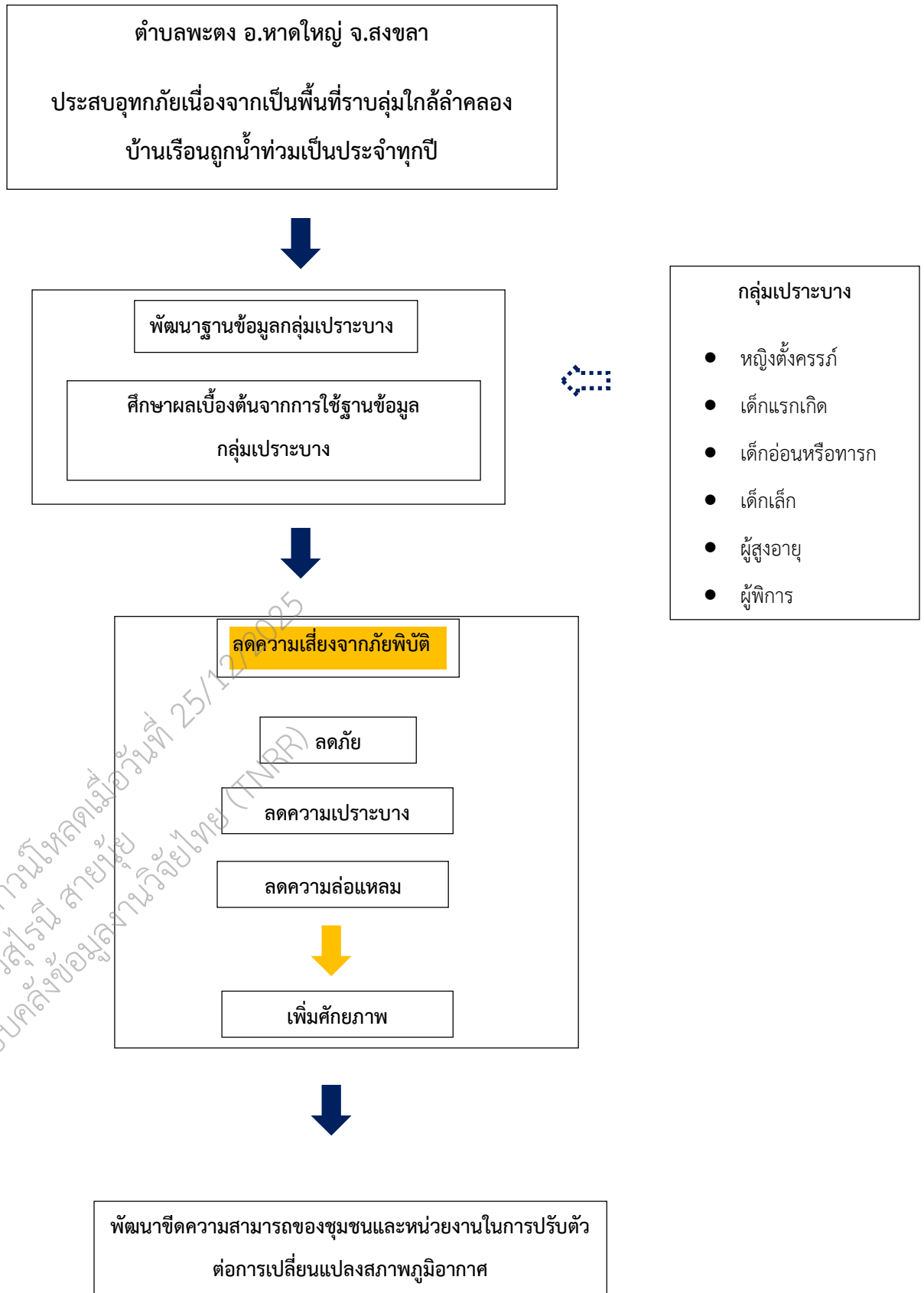
ผู้วิจัยเลือกศึกษาข้อมูลเฉพาะกลุ่มเปราะบาง ได้แก่ หญิงตั้งครรภ์ เด็กแรกเกิด เด็กอ่อนหรือทารก เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ และผู้พิการ ในพื้นที่หมู่ 2 3 4 และ 8 เท่านั้น เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

เอกสารฉบับนี้ดาวน์โหลดเมื่อวันที่ 25/12/2025
โดย นางสาวสุโรณี สายนุ้ย
จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR)



ภาพที่ 1-1 แสดงแผนที่ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

1.4 กรอบแนวคิดจากงานวิจัย



เอกสารฉบับนี้จัดทำโดยนางสาวสุโรณี สายชูชัย จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR) เมื่อวันที่ 25/12/2025

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

- 1) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติสำหรับกลุ่มเปราะบาง
- 2) เพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติและความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินที่เกิดขึ้นจากสาธารณภัย

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

ฐานข้อมูล (Database) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน นำมาเก็บรวบรวมเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบ และข้อมูลที่ประกอบกันเป็นฐานข้อมูลนั้นต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของการทำงาน เช่นในโครงการวิจัยการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ จะเน้นถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเปราะบาง ข้อมูลกายภาพและโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ของกลุ่มเปราะบาง อาจได้มาจากการสังเกต การนับหรือการวัดก็เป็นได้ รวมทั้งข้อมูลที่เป็นตัวเลข ข้อความ และรูปภาพต่างๆ ก็สามารถนำมาจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลได้ และที่สำคัญข้อมูลทุกอย่างต้องมีความสัมพันธ์กัน (โอบาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2545)

ภัยพิบัติ (Disaster) ในทางสากลหมายถึง การหยุดชะงักอย่างรุนแรงของการปฏิบัติหน้าที่ของชุมชนหรือสังคมอันเป็นผลมาจากการเกิดภัยทางธรรมชาติหรือเกิดจากมนุษย์ ซึ่งส่งผลต่อชีวิต ทรัพย์สิน สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอย่างกว้างขวาง เกินกว่าความสามารถของชุมชนหรือสังคมที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวจะรับมือได้โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ ภัยพิบัติในงานวิจัยนี้ หมายถึง อุทกภัยเท่านั้น (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2557)

ความเสี่ยงจากภัยพิบัติ (Disaster Risk) หมายถึง โอกาสหรือความเป็นไปได้ในการได้รับผลกระทบทางลบจากการเกิดภัยพิบัติ โดยผลกระทบสามารถเกิดขึ้นกับชีวิตสุขภาพ การประกอบอาชีพ ทรัพย์สิน ในระดับบุคคล ชุมชน สังคม หรือประเทศ (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2557)

การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ (Disaster Risk Reduction: DRR) หมายถึง แนวคิด และวิธีปฏิบัติในการลดโอกาสที่จะได้รับผลกระทบทางลบจากภัยพิบัติ ผ่านความพยายามอย่างเป็นระบบที่จะวิเคราะห์และบริหารจัดการปัจจัยที่เป็นสาเหตุและผลกระทบของภัยพิบัติ เพื่อดำเนินนโยบาย มาตรการ หรือกิจกรรมต่างๆ ในการลดความล่อแหลม ลดปัจจัยที่ทำให้เกิดความเปราะบาง และเพิ่มศักยภาพในการจัดการปัญหา มีเป้าหมายในการลดความเสี่ยงที่มีอยู่ในชุมชนและสังคมในปัจจุบัน และป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2556)

กลุ่มเปราะบาง (Vulnerable Groups) หมายถึง คนที่ขาดหลักประกันพื้นฐานทางสังคมในการดำรงชีวิต เข้าไม่ถึงบริการทางสังคม เดิมเรียกว่า กลุ่มด้อยโอกาส จึงเป็นกลุ่มที่เปราะบางต่อการสูญเสียสุขภาพ ไม่สามารถตัดสินใจในการดำรงชีวิตได้โดยอิสระ ไม่สามารถปกป้องตนเองได้ ไม่สามารถเข้าใจข้อมูล

อย่างถ่องแท้ เช่น ผู้พิการ/บกพร่องทางสติปัญญา/จิต ผู้ป่วยเอดส์ ผู้ป่วยหมดสติ ผู้มีปัญหาสถานะบุคคล
แรงงานข้ามชาติ คนไร้บ้าน คนชายขอบ (สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย, 2560) ในงานวิจัยนี้ กลุ่ม
เปราะบาง หมายถึงหญิงตั้งครรภ์ เด็กแรกเกิด (เด็กแรกเกิด ถึงเด็กที่มีอายุ 1 เดือน) เด็กอ่อนหรือทารก (เด็กที่
มีอายุตั้งแต่ 1 เดือนถึง 1 ปี) เด็กเล็ก (เด็กที่มีอายุมากกว่า 1 ปี ถึง 5 ปี) ผู้สูงอายุ (ผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี)
และผู้พิการเท่านั้น

เอกสารฉบับนี้ดาวน์โหลดเมื่อวันที่ 25/12/2025
โดย นางสาวสุโรณี สายนุ้ย
จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR)

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การพัฒนากระบวนการข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ เป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ในเขตพื้นที่ภัยพิบัติตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มุ่งเน้นการจัดทำและพัฒนาฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางภายใต้แนวคิดการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ การจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติบนฐานชุมชน และแนวคิดระบบฐานข้อมูล ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทบทวนวรรณกรรมใน 6 ประเด็นสำคัญ ได้แก่

1. แนวคิดระบบฐานข้อมูล
2. แนวคิดและทฤษฎีกลุ่มเปราะบาง
3. แนวคิดทฤษฎีอุทกภัย
4. แนวคิดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ
5. พื้นที่ศึกษา
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล

1) นิยามและความหมายของระบบฐานข้อมูล

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2545) ได้นิยามว่า ระบบฐานข้อมูลเป็นแหล่งหรือศูนย์รวมของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ มีกระบวนการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลที่มีแบบแผน และถูกจัดเก็บไว้เป็นระบบภายในฐานข้อมูลชุดเดียวกัน โดยผู้ใช้สามารถใช้ข้อมูลส่วนกลางนี้เพื่อไปประมวลผลร่วมกันได้และสนับสนุนการใช้ฐานข้อมูลร่วมกันทำให้เกิดความซ้ำซ้อนในข้อมูลดังเช่น ระบบแฟ้มข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับ สวรรค์ใจ กลิ่นดาว (2542) ที่กล่าวว่า ระบบฐานข้อมูลเป็นการรวบรวมข้อมูลที่ไม่ซ้ำซ้อนและสามารถใช้ร่วมกันได้ หรือเป็นการรวบรวมข้อมูลที่มีสหสัมพันธ์ โดยมีความซ้ำซ้อนกันน้อยที่สุด เพื่อนำไปใช้ในงานต่างๆ ได้ หรือคือโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลที่ประกอบด้วย เอนทิตี (Entity) หลายตัวซึ่งเอนทิตีเหล่านี้จะต้องมีความสัมพันธ์กัน

2) องค์ประกอบของฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลส่วนใหญ่เป็นระบบที่มีการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยเหลือเป็นเครื่องมือพื้นฐาน (Computer Based Information System : CBIS) โดยมีซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมช่วยจัดการข้อมูลเหล่านี้ เพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่ใช้ต้องการ แบ่งเป็น 5 ประเภทดังนี้

1) ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ในระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพควรมีฮาร์ดแวร์ต่างๆ ที่พร้อมจะอำนวยความสะดวกในการบริหารฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำสำรอง ความเร็วของหน่วยประมวลผลกลาง อุปกรณ์นำเข้า และออกรายงานที่มีคุณภาพดี

2) ซอฟต์แวร์ (Software) อาจเรียกว่า Program หรือ Package เป็นสิ่งที่ใช้เพื่อการประมวลผลฐานข้อมูลเหล่านั้น มักเรียกรวมกันว่าเป็น ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System หรือ DEMS) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่มีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลอย่างมีระบบ หมวดยก สามารถเลือกใช้ข้อมูล (Retrieve data) แก้ไขข้อมูล (Edit data) การเพิ่มเข้าไป (Append data) การแก้ไขโครงสร้างข้อมูล การออกรายงาน และการควบคุมการเข้าใช้ข้อมูล ซึ่งเป็นโปรแกรมตัวกลางในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ ที่มีในฐานข้อมูล

3) ข้อมูล (Data) คือ สิ่งที่ใช้ต้องการเรียกใช้ จัดเก็บ แก้ไข เพิ่มเติม ข้อมูลที่มีลักษณะเป็นฐานข้อมูลจะต้องถูกเรียกใช้ร่วมกันได้ ระหว่างผู้ใช้ที่ต่างกัน

4) บุคลากร (People) คือ ผู้ใช้ฐานข้อมูลย่อมมีระดับที่ใช้แตกต่างกันไป ใ้ว่าใครจะเข้าไปใช้ฐานข้อมูลก็ได้ เพราะแต่ละระดับย่อมมีขอบเขตของการเข้าใช้ ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องระมัดระวังมากในกรณีที่ใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน อาจต้องมีการกำหนดระดับของการเข้าใช้ และการป้องกันฐานข้อมูลที่จำเป็น ดังนั้นโดยทั่วไปแล้วฐานข้อมูลมักมีผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

ผู้ใช้ทั่วไป ซึ่งเป็นผู้ที่ต้องใช้ฐานข้อมูลจากระบบงาน เพื่อทำงานให้สำเร็จ เช่น พนักงานเก็บเงินในห้างสรรพสินค้า

นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis) เป็นผู้มีหน้าที่วิเคราะห์ระบบงานฐานข้อมูลและออกแบบระบบงานที่นำมาใช้

5) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) ในระบบฐานข้อมูลควรมีการจัดทำเอกสารที่ระบุขั้นตอนทำงานของหน้าที่ต่างๆ ทั้งในสภาวะปกติและสภาวะเกิดปัญหา ซึ่งเป็นขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับบุคลากรทุกระดับในองค์กร

3) ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Manage System: DBMS)

ระบบการจัดการฐานข้อมูล (DBMS) คือ โปรแกรมที่ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล โดยมักจะใช้ภาษา SQL ในการโต้ตอบระหว่างกันกับผู้ใช้ เพื่อให้สามารถทำการกำหนด สร้าง เรียกดู บำรุงรักษาฐานข้อมูล รวมทั้งการจัดการควบคุมการเข้าถึงฐานข้อมูล ซึ่งถือเป็นการป้องกันความปลอดภัยในฐานข้อมูล

เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ไม่มีสิทธิใช้งานเข้ามาละเมิดฐานข้อมูลในฐานข้อมูลที่เป็นศูนย์กลางได้ นอกจากนี้ DBMS ยังมีหน้าที่ในการรักษาความมั่นคง และความปลอดภัยของข้อมูล การสำรองข้อมูล และการเรียกคืนข้อมูลในกรณีที่ข้อมูลเกิดความเสียหาย (เพ็ญญา ชินะวงศ์, 2547)

2.2 แนวคิดกลุ่มเปราะบาง

1) ความหมายของกลุ่มเปราะบาง

ความเปราะบาง หมายถึง สภาพหรือสถานะที่จะได้รับความเสียหายหรืออันตรายทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจได้ง่ายโดยไม่มีสิ่งป้องกันหรือการป้องกัน และสำนักคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (2560) ได้นิยามเพิ่มเติมในส่วนของ บุคคลเปราะบางว่า หมายถึง บุคคลที่ต้องการการดูแลเป็นพิเศษ ต้องการการสนับสนุน การปกป้อง เพราะปัจจัยทางด้านอายุ ความพิการ ความเสี่ยงต่อการถูกรังแก หรือถูกเพิกเฉย

นอกจากนั้น World Health Organization (2016) ได้นิยามความหมายของความเปราะบางในกรณีเมื่อต้องเผชิญกับภัยพิบัติไว้ว่า ความเปราะบางเป็นระดับซึ่งประชากร บุคคล และองค์กร ไม่สามารถที่จะคาดการณ์ รับมือ ชัดขวาง และฟื้นฟูผลกระทบที่เกิดจากภัยพิบัติได้ ทั้งนี้สามารถยกตัวอย่างกลุ่มคนเปราะบาง (Vulnerable groups) เป็นกลุ่มผู้ด้อยโอกาสทางเศรษฐกิจ เชื้อชาติ ชนกลุ่มน้อยทางเชื้อชาติและชาติพันธุ์ ผู้มีรายได้น้อย ผู้สูงอายุ ผู้ไร้ที่อยู่อาศัย ผู้ติดเชื้อเอชไอวี และผู้ป่วยที่มีภาวะสุขภาพเรื้อรัง รวมถึงผู้ป่วยทางจิตรุนแรง อาจรวมถึงผู้อยู่อาศัยในชนบทที่มีก่ประสพปัญหา และอุปสรรคในการเข้าถึงบริการด้านสุขภาพ เช่น เมื่อเกิดน้ำท่วม ประชากรบางคน เช่น เด็ก สตรีมีครรภ์ ผู้สูงวัย บุคคลทุพพลภาพ ผู้ที่มีอาการป่วยหรือไม่มีภูมิคุ้มกัน และผู้ซึ่งความสามารถที่ต่างกัน อาจจะไม่สามารถที่จะปกป้องตัวเองหรืออพยพไปยังที่ที่ปลอดภัยได้ในยามจำเป็น หรือไม่สามารถจัดการกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งในขณะที่หรือหลังเกิดเหตุการณ์อันตรายได้ ซึ่งสอดคล้องกับ สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย (2560) ที่นิยามว่ากลุ่มเปราะบาง หมายถึง คนที่ขาดหลักประกันพื้นฐานทางสังคมในการดำรงชีวิต เข้าไม่ถึงบริการทางสังคม เดิมเรียกว่ากลุ่มด้อยโอกาส จึงเป็นกลุ่มที่เปราะบางต่อการสูญเสียสุขภาพ ไม่สามารถตัดสินใจในการดำรงชีวิตได้โดยอิสระ ไม่สามารถปกป้องตนเองได้ ไม่สามารถเข้าใจข้อมูลอย่างถ่องแท้ เช่น ผู้พิการ/บกพร่องทางสติปัญญา/จิต ผู้ป่วยเอดส์ ผู้ป่วยหมดสติ ผู้มีปัญหาสถานะบุคคล แรงงานข้ามชาติ คนไร้บ้าน ชายขอบ

โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (2557) ได้สรุปเกี่ยวกับความเปราะบางว่า “ทุกคนล้วนเปราะบางต่อสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง อธิบายได้ว่า ระดับของความเปราะบางของแต่ละคนนั้นไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับสถานการณ์ หรือปัจจัยภายใน ภายนอกที่เป็นตัวกระทำ ซึ่งการวัดระดับความเปราะบางยังต้องการหาคำตอบในเชิงลึกต่อไป

2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเปราะบาง

กระบวนการเกิดความเปราะบาง หรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเปราะบาง นำมาจากแบบจำลอง Pressure and Release Model หรือ PAR Model (Piers Blaikie และคณะ, 2003; Juan Carlos Villagran De Leon, 2006) โดยแบบจำลองนี้เกี่ยวข้องกับปัจจัยความเปราะบาง ซึ่งนิยามความเปราะบางในฐานะ ลักษณะของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลในการที่จะคาดเดา จัดการแก้ไข และฟื้นตัวจากผลกระทบจากเหตุการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้น ซึ่งเขาเสนอว่ากระบวนการเกิดความเปราะบาง ประกอบด้วย 3 กระบวนการหลัก คือ

1) สาเหตุ (Root Causes)

มาพร้อมกับกระบวนการทางเศรษฐกิจ ประชากรศาสตร์ และการเมืองการปกครอง ที่เกิดขึ้นในสังคม ซึ่ง Piers Blaikie และคณะ (2003) กล่าวถึง ข้อจำกัดในการเข้าถึงความจำเป็นพื้นฐาน และทรัพยากรที่เกิดจากกระบวนการต่างๆ ที่กล่าวข้างต้น เช่น ครอบครัวเผชิญกับภาวะความเปราะบางทางเศรษฐกิจ ก็ต่อเมื่อหัวหน้าครอบครัวหรือสมาชิกในครอบครัวล้มป่วย แม้ว่าจะมีสวัสดิการภาครัฐจะทำให้ทุกคนเข้าถึงการรักษาได้ในราคาถูก แต่อาจจะอยู่ห่างไกลจากโรงพยาบาล ทำให้ค่าเดินทางและค่าใช้จ่ายที่ไม่ใช่ต้นทุนทางการแพทย์สูง ก็เป็นเหตุผลที่อาจจะตัดสินใจไม่เข้ารับการรักษาพยาบาล

2) แรงกดดัน (Dynamic Pressures)

เป็นช่องทางที่ทำให้สาเหตุที่เกิดขึ้นจากกระบวนการ ที่กล่าวในข้อ 1 สร้างสถานะที่ไม่มั่นคงขึ้น เช่น การเติบโตของสังคมเมือง การทำลายป่า การไม่ได้รับการศึกษา หรือนโยบายทางการเมือง หากยกตัวอย่างเดียวกันกับข้อ 1 ในโรงพยาบาลที่มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาพยาบาลเป็นโรงพยาบาลทั่วไป และแพทย์ส่งต่อผู้ป่วยแต่ครอบครัวผู้ป่วยไม่สามารถรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเดินทาง จะทำให้กลุ่มคนเหล่านี้ไม่เข้ารับการรักษา นั่นคือแรงกดดันจากนโยบายการเมือง หรือนโยบายการปฏิบัติงานของระบบ ช่องว่างของการทำงานของระบบสุขภาพ

3) ภาวะที่ไม่มั่นคง (Unsafe Conditions)

คือ ภาวะที่ความเปราะบางได้เกิดขึ้นแล้วจากการรวมกันของเวลาและสถานที่ของเหตุการณ์ เช่น ความเปราะบางของภาวะเศรษฐกิจ ภัยธรรมชาติ หรือภาวะการเจ็บป่วยทางกาย ตัวอย่างของเหตุการณ์ในข้อ 1 และข้อ 2 กล่าวคือ ถ้าครอบครัวนั้นไม่มีค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปรับการรักษาและมีระบบการรักษาที่ไม่เอื้ออำนวยต่อคนจนแล้วจะทำให้เกิดภาวะความเปราะบางขั้นทันที

จากที่กล่าวในข้างต้น กลุ่มเปราะบางที่เผชิญกับภาวะทางด้านสุขภาพแล้วไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยตัวเอง ไม่ได้มีสาเหตุเพียงเพราะด้านสุขภาพเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับปัจจัยทางสังคมกับภาวะสุขภาพ โดยเฉพาะความยากจนซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุด รองลงมา คือ ชาติพันธุ์ การเจ็บป่วย การขาดประกัน

สุขภาพ อายุ การถูกจองจำ การอพยพย้ายถิ่น ระดับการศึกษา ที่อยู่อาศัย การว่างงาน ความเป็นหม้าย และการไร้ที่อยู่อาศัย ตามลำดับ

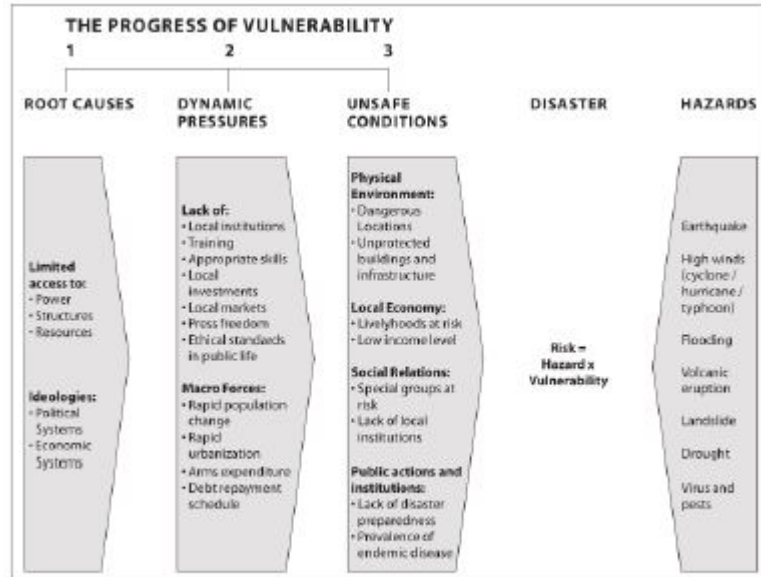


Figure 4: The Pressure and Release model proposed by Blaikie et al. (1996). Root causes lead to dynamic pressures, which lead to unsafe conditions. Risk is the combination of hazard and vulnerability (Wisner et al. 2004).

ภาพที่ 2-1 แสดงกระบวนการของการเกิดความเปราะบาง

ที่มา สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ ,2560, น.14, อ้างถึงใน Piers Blaikie et al, 2003

ทั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (2560) ได้สรุปปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเปราะบางของบุคคลไว้ว่า ความเปราะบางขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยประกอบกัน เช่น เศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง สิ่งแวดล้อมและปัญหาภายในจากบุคคล เมื่อมีภาวะเสี่ยงหรือปัจจัยที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติในด้านต่างๆ โดยเฉพาะในด้านสุขภาพ การเจ็บป่วยเข้ามาแล้วทำให้บุคคลนั้นไม่สามารถจัดการแก้ปัญหาได้โดยไม่มีใครเข้ามาช่วยเหลือ ซึ่งอาจรวมถึงตัวระบบเองที่ไม่สามารถเอื้อให้กลุ่มคนเปราะบางสามารถหลุดจากสภาวะความเปราะบางนั้นๆได้

2.3 อุทกภัย

1) คำจำกัดความและทฤษฎีอุทกภัย (Floods)

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา (2554) ได้ให้ความหมายของ อุทกภัย หมายถึง ภัยอันตรายที่เกิดจากน้ำท่วม เป็นภัยอันตรายที่เกิดจากสภาวะน้ำท่วมหรือน้ำท่วมฉับพลัน มีสาเหตุมาจากการเกิดฝนตกหนักหรือฝน

ต่อเนื่องเป็นเวลานาน เนื่องจากห่ออมความกดอากาศต่ำพายุหมุนเขตร้อน ร่องมรสุมหรือร่องความกดอากาศต่ำมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ รวมไปถึงเขื่อนพลัง (ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก, ม.ป.ป) ซึ่งสอดคล้องกับ จำนวน แก้วชญา (2548) ที่ได้นิยามความหมายของอุทกภัยไว้ว่า เป็นภัยหรืออันตรายที่เกิดจากน้ำท่วมหรืออันตรายอันเกิดจากสภาวะที่น้ำไหลเอ่อล้นฝั่งแม่น้ำ ลำธาร หรือทางน้ำเข้าท่วมพื้นที่ ซึ่งปกติแล้วไม่ได้มีอยู่ใต้อัตระดับน้ำหรือเกิดจากการสะสมน้ำบนพื้นที่ซึ่งระบายออกไม่ทัน ทำให้พื้นที่นั้นปกคลุมไปด้วยน้ำ นอกจากนั้นแล้วบทความวิจัยต่างประเทศได้กล่าวว่า น้ำท่วมคือ ภัยธรรมชาติที่อันตรายและนับวันจะเกิดขึ้นบ่อยครั้งเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้ความแปรปรวนทางสังคมต่อการเกิดน้ำท่วมมีมากขึ้น สาเหตุจากการใช้ประโยชน์บนพื้นที่ราบลุ่มและการเพิ่มขึ้นของโครงสร้างพื้นฐาน (VivecaNorénet al, 2016) ซึ่งสอดคล้องกับ ZaitonHamin (2013) ที่กล่าวไว้ว่า น้ำท่วมเป็นหนึ่งในภัยพิบัติทางธรรมชาติที่ร้ายแรงที่สุด และส่งผลร้ายแรงต่อชีวิตมนุษย์และสิ่งแวดล้อม แม้ว่าน้ำจะเป็นสิ่งจำเป็นขั้นพื้นฐานในการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิต แต่เมื่อน้ำมีอย่างล้นเหลือหรือเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากระดับน้ำปกติ และปกคลุมพื้นที่โดยรอบ อาจก่อให้เกิดความทุกข์ยากแก่ชุมชนได้

อาจกล่าวสรุปได้ว่า อุทกภัยเป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติที่อันตรายนับวันจะเกิดขึ้นบ่อยครั้งเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้เกิดสภาวะน้ำท่วมหรือน้ำท่วมฉับพลัน มีสาเหตุมาจากการเกิดฝนตกหนักและตกต่อเนื่องเป็นเวลานาน ทำให้พื้นที่นั้นปกคลุมไปด้วยน้ำ ซึ่งระบายออกไม่ทัน ก่อให้เกิดความสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่นั้นๆ

2) ลักษณะของอุทกภัยในประเทศไทย

ลักษณะของน้ำท่วมสามารถแบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ น้ำท่วมขังและน้ำท่วมฉับพลัน ขึ้นอยู่กับการเกิดในแต่ละท้องที่ โดยมีลักษณะภูมิประเทศเป็นตัวกำหนด (กรมอุตุนิยมวิทยา, ม.ป.ป) ดังนี้

1) น้ำท่วมขัง (Drainage Floods) เป็นสภาวะน้ำท่วมที่เกิดขึ้นเนื่องจากระบบระบายน้ำไม่มีประสิทธิภาพ มักเกิดขึ้นในบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำและบริเวณชุมชนเมืองใหญ่ๆ มีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป ซึ่งเกิดจากฝนตกหนัก ณ บริเวณนั้นๆ ติดต่อกันเป็นเวลาหลายวัน หรือเกิดจากสภาวะน้ำล้นตลิ่ง น้ำท่วมขังส่วนใหญ่จะเกิดบริเวณท้ายน้ำ และมีลักษณะแผ่เป็นบริเวณกว้างเนื่องจากไม่สามารถระบายได้ทัน

2) น้ำท่วมฉับพลัน (Flash Floods) เป็นสภาวะน้ำท่วมที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันในพื้นที่ เนื่องจากฝนตกหนักในบริเวณพื้นที่ซึ่งมีความชันมาก และมีคุณสมบัติในการกักเก็บหรือการต้านน้ำน้อย เช่น บริเวณต้นน้ำซึ่งมีความชันของพื้นที่มาก พื้นที่ป่าถูกทำลายทำให้การกักเก็บหรือการต้านน้ำลดน้อยลง บริเวณพื้นที่ถนนและสนามบิน เป็นต้น หรือเกิดจากสาเหตุอื่นๆ เช่น เขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำพังทลาย น้ำท่วมฉับพลันมักเกิดขึ้นหลังจากฝนตกหนักไม่เกิน 6 ชั่วโมง และมักเกิดขึ้นในบริเวณที่ราบระหว่างหุบเขา ซึ่งอาจจะไม่มีฝนตกหนักใน

บริเวณนั้นมาก่อนเลยแต่มีฝนตกหนักมากบริเวณต้นน้ำที่อยู่ห่างออกไป เนื่องจากน้ำท่วมฉับพลันมีความรุนแรง และน้ำเคลื่อนที่ด้วยความเร็วมากโอกาสที่จะป้องกันและอพยพจึงมีน้อย

3) สาเหตุของการเกิดอุทกภัยในประเทศไทย

สาเหตุหลักของอุทกภัยในประเทศไทยมักมาจากธรรมชาติ เช่น พายุหมุนเขตร้อน ได้แก่ พายุดีเปรสชัน พายุโซนร้อน และพายุไต้ฝุ่นในบริเวณที่พายุเคลื่อนผ่าน ลมมรสุมกำลังแรง ได้แก่ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ร่องมรสุมหรือร่องความกดอากาศต่ำกำลังแรง อากาศแปรปรวน น้ำทะเลหนุน เขื่อนพังทลาย ที่กล่าวมาทั้งหมดทำให้เกิดอุทกภัยได้เสมอ (ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก, มปป.) ซึ่งสาเหตุหลักของการเกิดอุทกภัยมักมาจากปัจจัยธรรมชาติ สามารถอธิบายอย่างละเอียดได้ดังนี้

1) พายุหมุนเขตร้อน ได้แก่ พายุดีเปรสชัน พายุโซนร้อน และพายุไต้ฝุ่น ในบริเวณที่พายุเคลื่อนผ่าน มีถิ่นกำเนิดเหนือมหาสมุทรในเขตร้อนแถบละติจูดต่ำ แต่อยู่นอกเขตบริเวณเส้นศูนย์สูตร ลักษณะของฝนที่ตกเนื่องจากพายุหมุนเขตร้อนจะเป็นฝนที่ตกหนักและมีบริเวณกว้างขวางกับมีพายุลมแรง พายุหมุนเขตร้อนในแต่ละช่วงของความรุนแรงจะมีคุณสมบัติเฉพาะตัวและเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อมกล่าวคือ เริ่มต้นจากพายุดีเปรสชันเป็นพายุที่มีกำลังอ่อนทำให้เกิดฝนฟ้าคะนอง ฝนตกปานกลางถึงตกหนักบางแห่ง ทะเลมีคลื่นสูงเมื่อทวีกำลังแรงขึ้นจะกลายเป็นพายุโซนร้อน ซึ่งมีความรุนแรง คือ ทำให้มีฝนตกหนักเป็นบริเวณกว้างและพายุลมแรงซึ่งอาจรุนแรงถึงขั้นทำให้เกิดน้ำป่าไหลหลากและดินโคลนถล่ม คลื่นลมในทะเลมีกำลังแรง และถ้ายังมีกำลังแรงขึ้นอีกก็จะเป็นพายุไต้ฝุ่น เป็นพายุที่มีความรุนแรงมากที่สุด สร้างความเสียหายอย่างมหาศาล ทะเลมีคลื่นลมแรงและคลื่นสูงรวมถึงเกิดคลื่นซัดฝั่งอย่างรุนแรง (สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ และคณะ, 2559)

2) ลมมรสุมกำลังแรง ได้แก่ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเป็นลมที่พัดตามฤดูกาล คือ ลมประจำฤดู ที่พัดในทิศทางประจำเป็นระยะเวลานานจนเป็นฤดูกาลในประเทศไทย ลมมรสุมที่มีกำลังแรงจัดที่สุด ได้แก่ มรสุมที่เกิดในบริเวณภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงใต้ของทวีปเอเชีย ซึ่งประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่เริ่มต้นพัดเข้าสู่ภาคกลางของประเทศประมาณกลางเดือนพฤษภาคมไปจนถึงกลางเดือนตุลาคม จากนั้นลมจะแปรปรวนและเริ่มเปลี่ยนเป็นทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณปลายเดือนตุลาคมไปจนถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์

3) ร่องมรสุมหรือร่องความกดอากาศต่ำกำลังแรง มีลักษณะเป็นแนวพาดขวางในทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออกในเขตร้อนใกล้เส้นศูนย์สูตร (Equator) และจะมีการเลื่อนขึ้นและลง พาดผ่านประเทศไทยช้ากว่าแนวโคจรของดวงอาทิตย์ประมาณ 1 เดือน ความกว้างของร่องมรสุมประมาณ 6 ถึง 8 องศาละติจูด ซึ่งร่องมรสุมจะเริ่มพาดผ่านประเทศไทยในเดือนพฤษภาคม จากนั้นในช่วงปลายเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม

ร่องมรสุมจะเลื่อนไปอยู่บริเวณตอนใต้ของประเทศจีน และจะเลื่อนกลับมาพาดผ่านภาคเหนือของประเทศไทยอีกครั้ง ประมาณเดือนกันยายนและเลื่อนลงไปตามลำดับ เมื่อร่องนี้ประจำอยู่ที่ใดหรือผ่านที่ใดก็จะทำให้ที่นั้นฝนตกหนาแน่นได้ (วัชร วีระพันธ์, 2533)

4) น้ำทะเลหนุน (High Tide) ผลจากน้ำทะเลหนุนในช่วงเวลาที่ดวงอาทิตย์และดวงจันทร์อยู่ในแนวที่ตรงกันทำให้ระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุด น้ำทะเลหนุนเป็นลักษณะทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นทุกวัน แต่น้ำทะเลหนุนในระยะที่น้ำทะเลเกิด คือ ระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุด เรียกว่า น้ำขึ้นสูงในหน้าน้ำเกิด น้ำทะเลจะหนุนให้ระดับน้ำในแม่น้ำสูงขึ้นอีกมาก ทำให้การไหลของน้ำในแม่น้ำลดลงมากหรืออาจจะหยุดไหล น้ำในแม่น้ำจึงไม่สามารถระบายลงสู่ทะเลได้ ถ้าระยะที่น้ำทะเลหนุนนี้เป็นระยะเวลาที่น้ำในแม่น้ำมีระดับสูงอยู่แล้ว ย่อมก่อให้เกิดการล้นตลิ่งท่วมขังบริเวณบ้านเรือนริมฝั่งแม่น้ำได้ (วัชร วีระพันธ์, 2533)

4) สาเหตุของการเกิดอุทกภัยภายในลุ่มน้ำคลองอุตะเถา

เนื่องจากตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ ตั้งอยู่ในลุ่มน้ำคลองอุตะเถา ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 2,400 ตารางกิโลเมตร สภาพภูมิประเทศของลุ่มน้ำจะมีลักษณะเป็นแอ่งกระทะ พื้นที่ลาดเทจากทิศใต้ลงสู่ทิศเหนือ ทำให้บริเวณเทศบาลนครหาดใหญ่กับทะเลสาบสงขลามีสลักษณะเป็นแอ่งรองรับน้ำ สามารถแบ่งรายละเอียดลักษณะของน้ำท่วมที่เกิดขึ้นภายในลุ่มน้ำคลองอุตะเถาได้เป็น 3 กรณี (วิวัฒน์ สุทธิวิภากรและคณะ, 2557) ดังนี้

1) น้ำท่วมเฉพาะถิ่น (Local Flood)

น้ำท่วมขังที่เกิดจากฝนตกหนักในพื้นที่ชุมชนเป็นบริเวณเล็กๆ เช่น พื้นที่บางส่วนของชุมชนและหมู่บ้านจันทรวีโรจน์ ชุมชนรัตนอุทิศ ชุมชนคอหงส์ ฯลฯ ทำให้เกิดน้ำท่วมขังเป็นหย่อมๆ เนื่องจากน้ำท่าที่ไหลออกมาจากชุมชนมีขนาดเกินความสามารถรับได้ของท่อระบายน้ำชุมชน น้ำก็จะไหลล้นท่อระบายน้ำป่าเข้าไปในถนน และไหลลงสู่ที่ลุ่มต่ำในชุมชน ความรุนแรงของน้ำท่วมขังเฉพาะถิ่นตามปกติจะมีขนาดจำกัด ถ้าพื้นที่ลุ่มต่ำสามารถระบายลงสู่ทางน้ำธรรมชาติได้ตามปกติ แต่ถ้าทางน้ำธรรมชาติตื้นเขินหรือถูกทำลายไป น้ำจะคงค้างอยู่ในพื้นที่ลุ่มต่ำเป็นเวลานาน ดังนั้นการรักษาทางน้ำธรรมชาติให้คงสภาพรวมทั้งการฟื้นฟูบูรณะตามช่วงเวลาที่กำหนดจึงเป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากทางน้ำธรรมชาติจะเป็นกิ่งก้านสาขาของพื้นที่ธรรมชาติของพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย ถ้าไม่มี backwater effect จากทางน้ำธรรมชาติของพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยการท่วมขังแบบเฉพาะถิ่นจะขยายมากขึ้นตามผลกระทบของ backwater effect นั้น

2) น้ำท่วมเนื่องจากพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยรอบๆ (regional flood)

น้ำท่วมที่เกิดจากฝนตกเป็นบริเวณกว้างครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย (sub basin area) ทำให้เกิดน้ำหลากไหลป่าตามทางน้ำธรรมชาติ หากขนาดน้ำหลากเกินความสามารถรับได้ของทางน้ำธรรมชาติ น้ำจะไหลป่าเข้าไปในพื้นที่ทุ่งน้ำท่วมของทางน้ำธรรมชาติ ทำให้เกิดน้ำท่วมเป็นบริเวณกว้างทั้งนี้ความรุนแรงของน้ำ

ท่วมจะขึ้นอยู่กับขนาดของน้ำหลากที่เกิดขึ้นในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย รวมทั้งสิ่งกีดขวางทางน้ำธรรมชาติและพื้นที่ทุ่งน้ำท่วม เช่น การถมดิน และการสร้างถนนตัดผ่านทางน้ำธรรมชาติ และพื้นที่ทุ่งน้ำท่วม (flood plain)

3) น้ำท่วมเนื่องจากน้ำล้นตลิ่งคลองอุ้ตะเภา (river basin flood)

น้ำท่วมที่เกิดจากฝนตกเป็นบริเวณกว้างครอบคลุมทุกพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยของพื้นที่ลุ่มน้ำ (เช่น ลุ่มน้ำย่อยต่างๆ ของคลองอุ้ตะเภาตั้งแต่อำเภอสะเตาะจนถึงทะเลสาบสงขลา) ทำให้น้ำหลากขนาดใหญ่ไหลบ่ามาตามคลอง/แม่น้ำ หากปริมาณน้ำหลากที่เกิดขึ้นเกินความสามารถรับได้ของคลอง/แม่น้ำ น้ำก็จะไหลบ่าเข้าไปในพื้นที่ทุ่งน้ำท่วมของคลอง/แม่น้ำ ทำให้เกิดน้ำท่วมเป็นบริเวณกว้าง ทั้งนี้ความรุนแรงของน้ำท่วมจะขึ้นอยู่กับขนาดของน้ำหลากที่เกิดขึ้นในพื้นที่ลุ่มน้ำ รวมทั้งสิ่งกีดขวางคลอง/แม่น้ำ และพื้นที่น้ำท่วม

4) ผลกระทบเนื่องจากช่องเปิดของถนนมีขนาดไม่เพียงพอ

ช่องเปิดของถนนที่วางแนวตัดขวางทางน้ำ และพื้นที่ทุ่งน้ำท่วมของหน่วยงานต่างๆ ที่ออกแบบให้มีความกว้างของช่องเปิด (สะพาน) ที่กว้างมากพอต่อการรองรับปริมาณน้ำหลากออกแบบที่คาบอุบัติของฝน 25 ปี จะส่งผลให้มีปริมาณน้ำหลากสูงกว่าปริมาณน้ำหลากออกแบบ (เกินขีดความสามารถในการระบายน้ำของช่องเปิด) ทำให้ไม่สามารถระบายน้ำหลากออกจากพื้นที่น้ำท่วมด้านเหนือน้ำของถนนได้ทันทำให้ระดับน้ำยกกระดกสูงขึ้นและอาจสูงจนไหลล้นข้ามหลังถนนไปยังพื้นที่ด้านท้ายน้ำ ดังเช่นเหตุการณ์น้ำไหลล้นข้ามถนนทางหลวงหมายเลข 414 (ถนนลพบุรีราเมศวร์) หรือถนนสายบ้านพรุ-สนามบิน (สถานี X.90) ปีพ.ศ. 2543

5) ผลกระทบของระดับน้ำในทะเลสาบสงขลา

ในช่วงปกติระดับน้ำในทะเลสาบสงขลาจะเปลี่ยนแปลงอยู่ระหว่าง -0.25 ม.รทก. ถึง +0.25 ม.รทก. ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อการระบายน้ำของคลองอุ้ตะเภาที่ระบายลงสู่ทะเลสาบสงขลา แต่ในยามที่เกิดอุทกภัยระดับน้ำอาจขึ้นได้สูงสุดถึง +2.00 ม.รทก. ดังนั้นการขึ้นลงของระดับน้ำในทะเลสาบสงขลาช่วงที่เกิดอุทกภัยจึงส่งผลกระทบต่อสภาพการไหลในคลองอุ้ตะเภา และคลองระบายน้ำต่างๆ ครอบคลุมภายในบริเวณพื้นที่ราบลุ่มตั้งแต่บริเวณทางหลวงสาย 414 จนถึงทะเลสาบสงขลาโดยประมาณ ซึ่งจะส่งผลกระทบไม่มากต่อสภาพการไหลของน้ำในคลองอุ้ตะเภาในช่วงเหนือทางหลวงสาย 414

6) ผลกระทบจากพื้นที่ปิดล้อมหรือการถมดินในพื้นที่น้ำท่วมถึง

การพัฒนาาระบบพื้นที่ปิดล้อมหรือการถมดินรุกล้ำเข้าไปในพื้นที่น้ำท่วมถึงธรรมชาติ จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพการระบายน้ำหลากในพื้นที่น้ำท่วมถึงดังกล่าว เนื่องจากพื้นที่น้ำท่วมถึงจะมีหน้าตัดการระบายน้ำลดลง และเป็นผลให้ระดับน้ำหลากยกตัวสูงขึ้น ทั้งนี้ขนาดของผลกระทบที่เกิดขึ้นจะขึ้นอยู่กับการลดลงของหน้าตัดการระบายน้ำหลากที่เป็นผลจากขนาดพื้นที่ปิดล้อม หรือขนาดพื้นที่การถมดินที่เกิดขึ้น

ส่วนการเกิดอุทกภัยในพะตง โครงการเครือข่ายเมืองในเอเชียเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศพื้นที่เมืองหาดใหญ่ได้ทำการจัดทำคู่มือชุมชนในการรับมืออุทกภัย ภายใต้โครงการเครือข่ายบริหารจัดการจัดการอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา ได้แบ่งลักษณะการเกิดอุทกภัยในตำบลพะตงไว้ 2 ลักษณะ ดังนี้ (โครงการเครือข่ายเมืองในเอเชียเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศพื้นที่เมืองหาดใหญ่, มปป.)

1) อุทกภัยเกิดจากน้ำไหลบ่าจากคลองตง เนื่องจากที่ตั้งของตำบลพะตงอยู่ที่ราบลาดต่ำจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ไปทางทิศตะวันตก คลองตงมีความกว้าง 12 เมตร ความสามารถรับน้ำของคลองไม่เกิน 190 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที แต่ลุ่มน้ำคลองตงมีพื้นที่รับน้ำ 85 ตารางกิโลเมตร หากมีฝนตกหนักอย่างต่อเนื่องจะส่งผลทำให้เกิดน้ำท่วมในที่ลุ่มและชุมชนได้

2) อุทกภัยเกิดจากน้ำล้นจากคลองอู่ตะเภา เนื่องจากคลองอู่ตะเภาเป็นแนวเขตพื้นที่ของเทศบาลตำบลพะตงด้านทิศตะวันตก เมื่อฝนตกหนักในพื้นที่อำเภอสะเดา (เหนือน้ำขึ้นไป) น้ำจะไหลลงสู่คลองอู่ตะเภาผ่านตำบลพะตง และหากคลองอู่ตะเภาระบายน้ำไม่ทัน น้ำจะเอ่อล้นตลิ่ง และไหลย้อนเข้าคลองตง ทำให้เกิดน้ำท่วมในพื้นที่ชุมชนได้

2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

1) นิยามและแนวคิดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ (Risk Disaster)

UNISDR (2009) ได้ให้ความหมาย “ความเสี่ยง” (risk) หมายถึง โอกาส หรือความเป็นไปได้ที่เหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งจะเกิดขึ้นและนำมาซึ่งผลกระทบทางลบต่างๆ ต่อวิถีชีวิตของชุมชน และหรือทรัพย์สิน เช่น การตาย การบาดเจ็บ ความสูญเสีย ฯลฯ ซึ่งสอดคล้องกับกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย (2557) ที่กล่าวว่าความเสี่ยงจากภัยพิบัติ คือ โอกาสหรือความเป็นไปได้ที่เหตุการณ์ภัยใดๆ จะเกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อชุมชนหรือสังคม ทั้งทางด้านชีวิต ทรัพย์สิน สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม นอกจากนั้นแล้ว VivecaNorén et al (2016) กล่าวว่า ความเสี่ยง ขึ้นอยู่กับความเป็นไปได้และความรุนแรงของเหตุการณ์ทางธรรมชาติตลอดจนลักษณะเฉพาะและขอบเขตของการเปิดรับต่อเหตุการณ์ โดยมีองค์ประกอบ ได้แก่ ภัย (Hazard) การเปิดรับ (Exposure) และความเปราะบาง (Vulnerability)

2) องค์ประกอบของความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในแต่ละสถานที่ในแต่ละช่วงเวลาอาจสร้างผลกระทบที่แตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้ปัจจัยที่ทำให้เกิดความเสี่ยงจึงไม่ใช่เพียงแต่การมีภัยใดๆ เกิดขึ้น หากยังมีองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับสภาพทางสังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญในการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากภัยนั้นๆ ได้และ

ด้วยปัจจัยเหล่านี้เองจึงสามารถอธิบายได้ว่า เพราะเหตุใดความเสี่ยงจากภัยพิบัติของพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งต่อภัยใด ภัยหนึ่งจึงมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้สามารถสรุปภาพรวมของความเสี่ยงจากภัยพิบัติได้ว่า เป็นผลจาก องค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย, 2557) ได้แก่ ภัย (Hazard), ความล่อแหลม (Exposure) และความเปราะบาง (Vulnerability) และศักยภาพ (Capacity) นำเสนอในรูปแบบสมการ ดังนี้

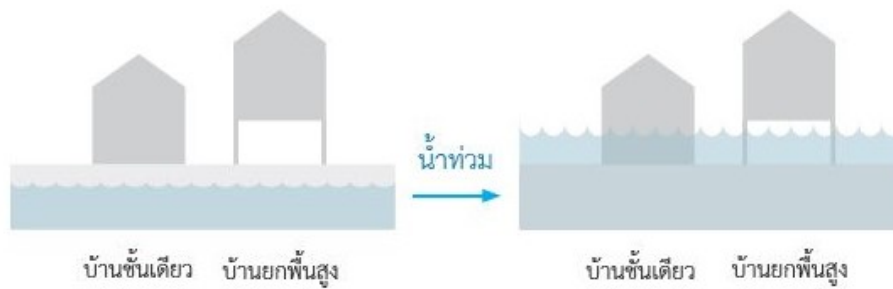
$$\text{ความเสี่ยง (Risk)} = \frac{\text{ภัย (Hazard)} \times \text{ความล่อแหลม (Exposure)} \times \text{ความเปราะบาง (Vulnerability)}}{\text{ศักยภาพ (Capacity)}}$$

สมการข้างต้นแสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงจากภัยพิบัติ กล่าวคือ การเกิดภัย ความล่อแหลม ความเปราะบาง และการขาดศักยภาพ เป็นตัวแปรที่มีผลให้ความเสี่ยงจากภัยพิบัติเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นหากต้องการจำกัดหรือลดความเสี่ยงจำเป็นต้องจัดการกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความเสี่ยง คือลดภัย ลด ความล่อแหลม ลดความเปราะบาง และเพิ่มศักยภาพ

นอกจากนี้ World Bank (2014) อ้างถึงใน สรวิต วิฑูรทัศน์ และคณะ (2559) ได้ให้นิยาม องค์ประกอบทั้งสาม ดังนี้

(1) ภัย (Hazard) หมายถึง ความเป็นไปได้ในการเกิด และความรุนแรงของปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่อาจส่งผลร้ายแรง เช่น แรงสั่นสะเทือนของพื้นดินซึ่งเกิดจากแผ่นดินไหว หรือความเร็วของลม เนื่องมาจากพายุไซโคลน และระดับความลึกของน้ำ และอัตราความเร็วของกระแสน้ำจากอุทกภัย รวมถึง ความถี่ของการเกิดน้ำท่วม ทั้งนี้การจำกัดหรือลดความเสี่ยงโดยการลดความถี่ และความรุนแรงของภัยอาจทำได้ยาก เพราะภัยหลายประเภทเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่อยู่เหนือการควบคุมของมนุษย์

(2) ความล่อแหลม (Exposure) หมายถึง ที่ตั้ง คุณลักษณะ และจำนวนมูลค่าของทรัพย์สินซึ่งมีความสำคัญในพื้นที่ เช่น คน อาคารบ้านเรือน โรงงาน พื้นที่เกษตร และโครงสร้างพื้นฐานที่มีความล่อแหลมต่อภัย การลดความล่อแหลมอาจทำได้โดยจำกัดไม่ให้ประชาชน บ้านเรือน ชุมชน ทรัพย์สิน อาคาร พื้นที่เกษตรกรรม อุตสาหกรรม ฯลฯ ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีมักจะเกิดภัย เช่น กำหนดเขตการใช้พื้นที่ การออกกฎระเบียบ เพื่อควบคุมการใช้พื้นที่ รวมทั้งหลีกเลี่ยงการสร้างบ้านเรือนในเขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ไปอยู่บนพื้นที่สูงน้ำท่วมไม่ถึง ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2-2 แสดงภาพบ้านริมคลองที่มีความล่อแหลมต่อน้ำท่วม

ที่มา: กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย (2557)

(3) ความเปราะบาง หมายถึง ระดับผลที่เกิดขึ้นกับทรัพย์สินเมื่อมีความล่อแหลมต่อแรงกระทำจากภัย ซึ่งแตกต่างกันไปตามตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ และ Disaster Preparedness and Management (2016) กล่าวว่าความเปราะบาง หมายถึง ลักษณะและสภาพแวดล้อมของชุมชนซึ่งอ่อนไหวง่ายต่อการได้รับผลกระทบจากการทำลายของภัยอันตรายต่างๆ ทั้งนี้ความเปราะบางมีหลายด้าน เช่น ความเปราะบางที่เกิดขึ้นจากความแตกต่างของปัจจัยทางกายภาพ ปัจจัยทางสังคม ปัจจัยทางเศรษฐกิจ และปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม ยกตัวอย่างเช่น อาคารที่มีการออกแบบและการก่อสร้างที่ไม่สมบูรณ์ การป้องกันทรัพย์สินที่ไม่ดีพอและขาดการรับรู้ข่าวสาร เช่น การพยากรณ์สภาพอากาศรวมถึงข้อจำกัดในการจำแนกความเสี่ยง มาตรการการเตรียมความพร้อม และการเพิกเฉยต่อวิธีการในการจัดการสิ่งแวดล้อม ความเปราะบางแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

(3.1) ความเปราะบางทางกายภาพ (Physical Vulnerability) หมายถึง ความเป็นไปได้ที่จะเกิดผลกระทบทางกายภาพต่อสิ่งปลูกสร้างและประชากร เป็นผลจากการเกิดปรากฏการณ์ทางธรรมชาติในความรุนแรงระดับหนึ่ง เช่น ระดับความหนาแน่นของประชากร ความใกล้ชิดของการตั้งถิ่นฐาน สถานที่ตั้งการออกแบบ และวัสดุที่ใช้สำหรับสิ่งก่อสร้างที่จำเป็นและสำหรับบ้าน (UNISDR, 2015) เช่น อาคารบ้านเรือนที่ปลูกสร้างด้วยวัสดุชั่วคราวซึ่งไม่มีความคงทนถาวร โดยบ้านที่สร้างด้วยไม้มีโอกาสพังทลายจากแผ่นดินไหวน้อยกว่าความเปราะบางที่เกิดจากเหตุไฟไหม้ อาจกล่าวได้ว่า ปัจจัยที่ทำให้เกิดความเปราะบางของสิ่งปลูกสร้าง เช่น อาคารบ้านเรือน ย่อมมีความแตกต่างกันออกไปสำหรับภัยแต่ละประเภท ดังแสดงในภาพที่ 2-2 ที่แสดงให้เห็นถึงบ้าน 2 หลังที่มีความล่อแหลมต่อน้ำท่วมเช่นเดียวกัน แต่บ้านที่ยกพื้นสูงมีความเปราะบางน้อยกว่า จึงมีความเสี่ยงจากการถูกน้ำท่วมน้อยกว่า

(3.2) ความเปราะบางทางสังคม (Social Vulnerability) หมายถึง การไร้ความสามารถบุคคลองค์กร หรือสังคม ในการทนต่อผลกระทบที่เป็นอันตราย เนื่องจากลักษณะตามธรรมชาติของปฏิสัมพันธ์ทางสังคม สถาบันและระบบค่านิยมทางวัฒนธรรม ซึ่งมีการเชื่อมโยงไปถึงระดับความเป็นอยู่ที่ดีของแต่ละบุคคล ชุมชนและสังคม ซึ่งรวมแ่งมุมที่เกี่ยวข้องกับระดับของความรู้และการศึกษา การดำรงอยู่ของสันติภาพและ

ความปลอดภัยในการเข้าถึงสิทธิมนุษยชนขั้นพื้นฐาน ระบบธรรมาภิบาลที่ดี ความเท่าเทียมทางสังคม ค่านิยมดั้งเดิมที่มีรูปแบบที่แน่นอน ขนบธรรมเนียม และอุดมการณ์ทางสังคม และรวมถึงระบบองค์กรโดยรวมทั้งหมด

(3.3) ความเปราะบางทางเศรษฐกิจ (Economic Vulnerability) หมายถึง ระดับของความเปราะบางจะสูงขึ้นนั้นขึ้นอยู่กับสถานะทางเศรษฐกิจของบุคคล ชุมชน และประเทศ ซึ่งหากยากจนมักจะมี ความเปราะบางที่จะเกิดภัยพิบัติเนื่องมาจากการขาดแคลนทรัพยากรในการสร้างโครงสร้างที่แข็งแรงและวิธีการทางการช่างเข้าไปป้องกันผลกระทบในทางลบที่เกิดจากภัยพิบัติ ยกตัวอย่างเช่น ครอบครัวที่ยากจนมักจะอยู่อาศัยในพื้นที่ที่ไม่ได้รับอนุญาต เนื่องจากพวกเขาไม่สามารถซื้อที่อยู่อาศัยที่ปลอดภัยได้เพราะมีราคาสูง

(3.4) ความเปราะบางทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Vulnerability) หมายถึง การสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติและ ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อความเปราะบางด้านสิ่งแวดล้อม เช่น พื้นที่ชุ่มน้ำ เช่น บึงคาโรนี (Caroni swamp) ที่มีความอ่อนไหวต่อการเพิ่มขึ้นของความเค็มจากน้ำทะเล และมลพิษจากน้ำฝนที่ไหลบ่าที่ปนเปื้อนสารเคมีจากการเกษตร และการกัดเซาะของดิน

(4) ศักยภาพ (Capacity) หรือขีดความสามารถในการรับมือกับภัยของประชาชน ชุมชน หรือสังคมนั้นๆ เช่น การเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติของภัย รู้จักพื้นที่เสี่ยงภัย และพื้นที่ปลอดภัยในชุมชน การได้เตรียมการวางแผนก่อนเกิดน้ำท่วม ติดตามสถานการณ์ รู้แนวทางการปฏิบัติตนก่อน ระหว่าง และหลังเกิดน้ำท่วม จะช่วยทำให้ชุมชนหรือสังคมนั้นๆ มีความปลอดภัย ลดความเสี่ยงในการประสบภัยพิบัติลงได้

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า นิยามของความเปราะบางมีความแตกต่างกันตามบริบทของงานวิจัย นอกจากนั้นยังสามารถแบ่งความเปราะบางออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ความเปราะบางทางกายภาพ ความเปราะบางทางสังคม ความเปราะบางทางเศรษฐกิจ และความเปราะบางทางสิ่งแวดล้อม

5) การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ (Disaster Risk Reduction: DRR)

การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติเป็นเป้าหมายของการจัดการความเสี่ยง (Disaster Risk Management : DRM) ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยลดความรุนแรงของผลกระทบจากภัยได้ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย สามารถลดสาเหตุของแต่ละโอกาสที่ชุมชนจะเกิดความเสียหายเพื่อให้ผลกระทบ และระดับความเสียหายอยู่ในระดับที่ชุมชนสามารถรับมือได้ โดยมาตรการเพื่อจัดการสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระยะสำคัญได้แก่ ระยะก่อนเกิดภัย ระยะเกิดภัย และระยะหลังเกิดภัย ดังแสดงในภาพที่ 2-3

ขอบเขตการดำเนินงานของการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย (DRM) ครอบคลุม 4 ด้าน คือ

(1) การป้องกันและลดผลกระทบ (Prevention and Mitigation) คือ การดำเนินการเพื่อขจัดหรือลดโอกาสที่สาธารณภัยจะสร้างผลกระทบต่อบุคคล ชุมชนหรือสังคม โดยจะดำเนินการก่อนเกิดภัยพิบัติ

(2) การเตรียมความพร้อมก่อนเกิดภัยพิบัติ (Preparedness) คือ การดำเนินงานเพื่อให้ประชาชนหรือชุมชนมีความรู้และทักษะต่างๆ พร้อมทั้งจะเผชิญกับภัย เช่น การพัฒนาระบบแจ้งเตือนภัยและการ

กระจายข่าวสาร การวางแผนเผชิญเหตุ การฝึกซ้อมแผน การจัดทำแผนอพยพ และเตรียมเส้นทางอพยพ การเตรียมพร้อมด้านปัจจัยสี่และถุงยังชีพ การเตรียมพร้อมบุคคลากรในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การฝึกทักษะ การกู้ชีพกู้ภัย รวมถึงการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตการดำรงชีพให้สอดคล้องกับสภาวะแวดล้อม เช่น การปรับเปลี่ยนพันธุ์พืชเพาะปลูกให้คงทนต่อสภาพอากาศที่เปลี่ยนไป หรือการยกบ้านเรือนให้สูงขึ้นหากอยู่ในพื้นที่น้ำท่วม เป็นต้น

(3) การเผชิญเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Response) ให้ความสำคัญกับการรักษาชีวิตของผู้ประสบภัยเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินหรือเกิดสาธารณภัยเป็นหลัก โดยเน้นในการให้ความช่วยเหลือ กู้ชีพ กู้ภัย การพยาบาลและสาธารณสุข ตลอดจนการบรรเทาทุกข์และแจกจ่ายสิ่งของยังชีพ การดูแลช่วยเหลือผู้อพยพและการจัดการศูนย์อพยพ ทั้งนี้หากมีการเตรียมการในการเผชิญเหตุได้ตั้งแต่น้อยก่อนเกิดภัย ก็จะช่วยให้การดำเนินงานเมื่อเกิดสาธารณภัยขึ้นจริงมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

(4) การฟื้นฟู (Recovery) มุ่งเน้นในการจัดการสถานการณ์ภายหลังการเกิดภัยพิบัติให้บุคคล ชุมชน หรือสังคมได้ฟื้นสภาพกลับมาเป็นปกติ มีทางเลือก 2 ทาง คือ การสร้างคืนใหม่ให้เหมือนเดิม หรือ การสร้างคืนใหม่ให้ดีกว่าเดิม (Build Back Better) โดยมากประกอบด้วย การฟื้นฟูด้วยการบูรณะซ่อมแซม (Reconstruction) เช่น การซ่อมแซมอาคารบ้านเรือน โครงสร้างพื้นฐาน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และการฟื้นฟูสภาพจิตใจและการเยียวยาผู้ประสบภัย (Rehabilitation) เช่น การดูแลสุขภาพแวดล้อมและสุขอนามัย การให้คำปรึกษาทางจิตสังคม (Psychosocial) และฟื้นฟูสภาพจิตใจ การเยียวยาทางการเงิน ฯลฯ ทั้งนี้ เพื่อให้การฟื้นฟูเป็นไปอย่างมีแนวทางที่ยั่งยืน ภายหลังการเกิดสาธารณภัยจึงควรมีการประเมินความสูญเสียและความเสียหายที่เกิดขึ้น และวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนฟื้นฟู และบูรณะขึ้นอย่างเป็นระบบ



ภาพที่ 2-3 วงจรภัยการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย

ที่มา : กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2556

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (2557) ให้นิยามว่า การลดความเสี่ยงเป็นแนวความคิดและแนวทางปฏิบัติในการลดความเสี่ยงในการเกิดสาธารณภัย โดยผ่านกระบวนการทำงานที่เป็นระบบ ซึ่งรวมถึง การวิเคราะห์ และการจัดการปัจจัยเหตุที่ก่อให้เกิดสาธารณภัย ตลอดจนความพยายามในการลดความเสี่ยง โดยให้ความสำคัญกับการประเมินความเสี่ยง (risk assessment) เพื่อให้รู้และเข้าใจถึงต้นเหตุของความเสี่ยง มีเป้าหมายในการลดความเสี่ยงที่มีอยู่ในชุมชนและสังคมปัจจุบันและป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ลดความล่าช้าที่อาจก่อให้เกิดอันตราย การลดความเปราะบางของคนและทรัพย์สิน การบริหารจัดการผังเมืองและสิ่งแฉะล้อมที่มีคุณภาพ และเสริมสร้างความพร้อมในการรับมือจากผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสาธารณภัย

แม้การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติจะสามารถดำเนินการได้ในทุกระยะของการบริหารจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ แต่ในการดำเนินการเชิงรุกก่อนเกิดภัยจะให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับ “การป้องกันและลดผลกระทบ (Prevention and mitigation)” ซึ่งมุ่งเน้นในการขจัดผลกระทบจากเหตุการณ์ภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นกับบุคคลหรือทรัพย์สินให้หมดไปอย่างสิ้นเชิงหรือลดทอนลง รวมทั้ง “การเตรียมความพร้อม” ให้ประชาชนมีความสามารถในการเตรียมรับมือกับภัยที่อาจเกิดขึ้น และเพิ่มโอกาสในการรักษาชีวิตให้ปลอดภัยจากภัยได้มากขึ้น

การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยเป็นเป้าหมายของการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยลดความรุนแรงของผลกระทบจากสาธารณภัยได้ จากการดำเนินงานอย่างเป็นระบบในการวิเคราะห์และลดปัจจัยอันเป็นสาเหตุของสาธารณภัย กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยสามารถดำเนินการได้ในทุกๆ วันโดยไม่จำเป็นต้องรอให้สาธารณภัยมาถึงก่อนนอกจากนี้ยังเป็นกระบวนการที่ต้นตัวช่วยลดความล่าช้าที่แท้จริงของประชาชนและสังคมได้ หากพิจารณาจากวงจรการจัดการความเสี่ยงสาธารณภัยแล้ว อาจกล่าวได้ว่า เป็นกระบวนการที่ให้ความสำคัญกับมาตรการที่สามารถดำเนินการก่อนเกิดภัย คือ การป้องกัน (Prevention) การลดผลกระทบ (Mitigation) และการเตรียมความพร้อม (Preparedness) เป็นสำคัญ ดังแสดงในภาพที่ 2-4 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย (DRM) การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย (DRR) การจัดการสาธารณภัย (DM) และการพัฒนาที่ยั่งยืน

อย่างไรก็ดี การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยสามารถดำเนินการได้ในช่วงของการจัดการสาธารณภัย ในระยะของการเผชิญเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Response) ด้วยการคำนึงถึงความเสี่ยงต่อภัยซ้ำซ้อน และดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงนั้นๆ เช่น เมื่อเผชิญเหตุการณ์น้ำท่วม อาจให้ความสำคัญกับการเลือกพื้นที่ตั้งศูนย์อพยพ หรือจุดรวมพลให้ไม่อยู่ในพื้นที่ที่อาจถูกน้ำท่วมเช่นกัน หรือไม่อยู่ในพื้นที่ที่อาจจะประสบภัยต่อเนื่องอื่นๆ เช่น ภัยดินโคลนถล่ม หรือแม้แต่ในระยะการฟื้นฟู (Recovery) ก็สามารถสอดแทรกแนวคิดใน

การสร้างคืนใหม่ให้ดีกว่าเดิม เพื่อให้ความมั่นใจว่า การสร้างคืนใหม่ไม่ทำให้ชุมชนหรือสังคมนั้นกลับไปตกอยู่กับสถานะเหมือนเช่นตอนก่อนประสบภัย และเพื่อให้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นกว่าเดิม และไม่ให้ประสบกับผลกระทบจากภัยอีกเหมือนที่เคยเป็นมา (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2556)



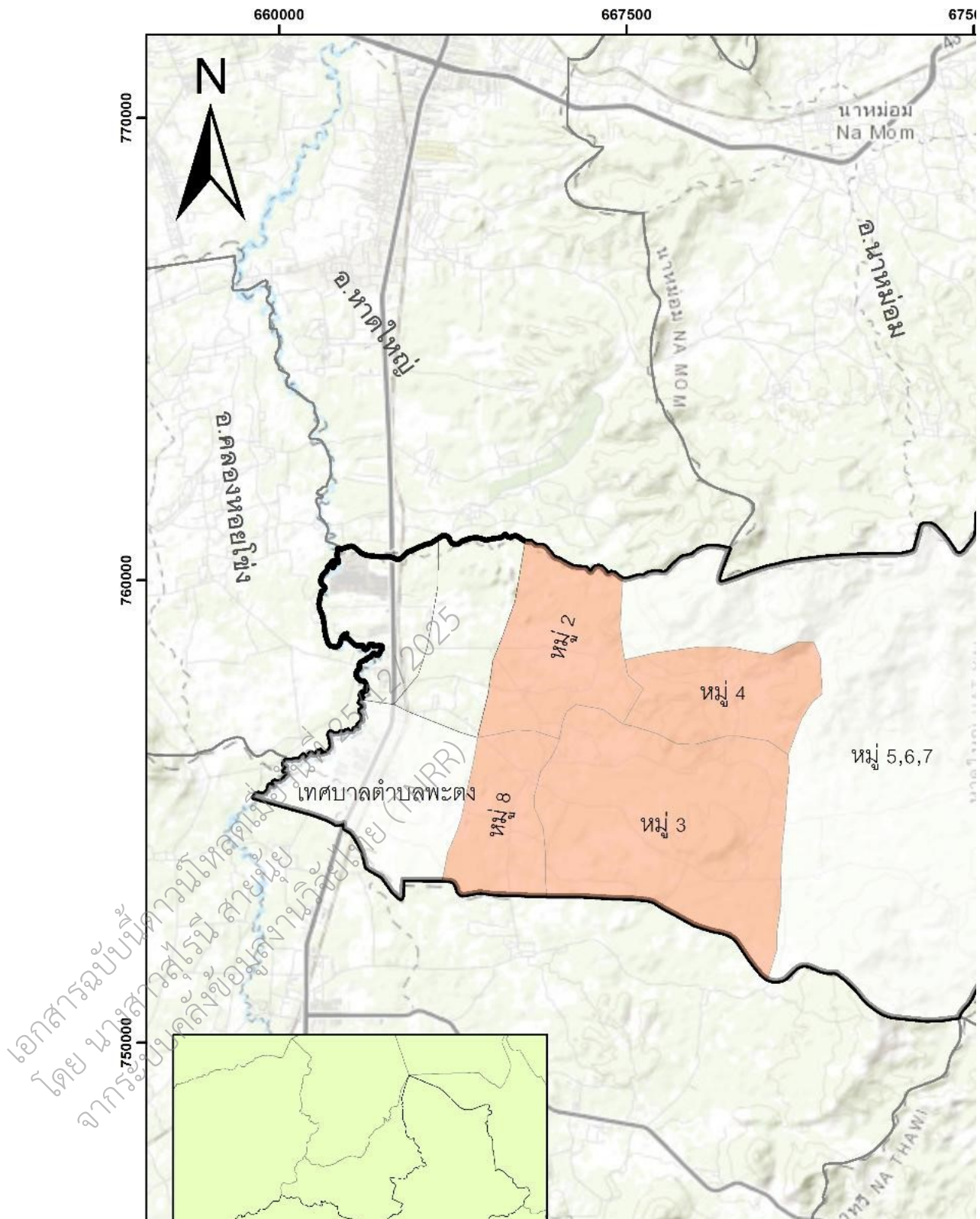
ภาพที่ 2-4 ความเชื่อมโยงระหว่างการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย (DRM) การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย (DRR) การจัดการสาธารณภัย (DM) และการพัฒนาที่ยั่งยืน
ที่มา: ดัดแปลงจากกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2557

2.5 พื้นที่ศึกษา

1) สภาพทั่วไปของตำบลพะตง

ตำบลพะตง อยู่ในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ห่างจากอำเภอหาดใหญ่ เป็นระยะทาง 25 กิโลเมตร ไปทางทิศใต้ ประกอบด้วย 7 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 2 บ้านคลองตงหมู่ 3 บ้านควนเนียงหมู่ 4 บ้านปลักเต หมู่ 5 บ้านคลองนุ่ยหมู่ 6 บ้านควนขี้แรดหมู่ 7 บ้านทุ่งปรือหมู่ 8 บ้านคลองประตู่ มีพื้นที่ประมาณ 119.961 ตารางกิโลเมตรหรือ 74,975.92 ไร่ (กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2562) โดยมีอาณาเขตติดกับพื้นที่ตำบลต่างๆ ดังนี้ (ภาพที่ 2-5)

ทิศเหนือ	มีอาณาเขตติดต่อกับ ตำบลทุ่งลาน อำเภอคลองหอยโข่ง ตำบลบ้านพรุ อำเภอหาดใหญ่ ตำบลคลองหรั่ง และตำบลทุ่งขมิ้น อำเภอนาหม่อม
ทิศตะวันออก	มีอาณาเขตติดต่อกับ ตำบลแค และตำบลน้ำขาว อำเภอจะนะ
ทิศตะวันตก	มีอาณาเขตติดต่อกับ ตำบลทุ่งลาน อำเภอคลองหอยโข่ง
ทิศใต้	มีอาณาเขตติดต่อกับ ตำบลพังลา และตำบลเขามิเกียรติ อำเภอสะเดา



ภาพที่ 2-5 แสดงพื้นที่ศึกษา ตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

2) ข้อมูลประชากรในพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 2-1 แสดงจำนวนประชากรและจำนวนครัวเรือนในตำบลพะตง แยกตามหมู่บ้าน

หมู่ที่	หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน	จำนวนประชากร		
			ชาย	หญิง	รวม
2	บ้านคลองตง	233	224	250	474
3	บ้านควนเนียง	312	325	365	690
4	บ้านปลักเต	272	433	433	866
5	บ้านคลองนุ้ย	388	494	499	993
6	บ้านควนซีแรด	299	455	444	899
7	บ้านทุ่งปรือ	382	543	607	1,150
8	บ้านคลองประตู่	315	276	297	573
รวมทั้งหมด		2,201	2,750	2,895	5,645

ที่มา : สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, 2561

ตารางที่ 2-2 แสดงตารางข้อมูลประชากรในพื้นที่

ลักษณะข้อมูล	ชาย	หญิง	รวม
ประชากรแยกตามเพศ	2,750	2,895	5,645
จำนวนเด็ก (อายุ 0 - 14 ปี)	464	475	939
จำนวนผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปี ขึ้นไป)	400	371	771
จำนวนผู้พิการ	69	58	127
จำนวนสตรีมีครรภ์	-	12	12
จำนวนผู้ป่วยติดเตียง			4
จำนวนครัวเรือน	2,201 ครัวเรือน		
จำนวนประชากรแฝง	300 คน (ร้อยละ 5 ของประชากรทั้งหมด) ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 98		

ที่มา : สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, 2561 และกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2562

ตารางที่ 2-3 แสดงตารางข้อมูลจำนวนกลุ่มเปราะบางจะต้องช่วยเหลือ ขนย้าย อพยพก่อนเป็นลำดับแรก

ลักษณะข้อมูล	ชาย	หญิง	รวม
เด็ก(0 – 10 ปี)	3	1	4
จำนวนผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปี ขึ้นไป)	2	11	13
คนพิการ	4	6	10
สตรีมีครรภ์	-	12	12
ผู้ป่วยติดเตียง	1	3	4

ที่มา : กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2562

จากตารางที่ 2-3 แสดงจำนวนบุคคลที่จะต้องช่วยเหลือ ขนย้าย อพยพก่อนเป็นอันดับแรกโดยถือว่าเป็นกลุ่มเปราะบาง ซึ่งจะมีบัญชีข้อมูลรายบุคคลที่จะมอบให้เฉพาะผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ คือ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และผู้นำชุมชน และควรมีการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอ

3) การประกอบอาชีพ

ประชากรส่วนใหญ่ขององค์การบริหารส่วนตำบลพะตง ประมาณร้อยละ 70 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เนื่องจากสภาพภูมิศาสตร์ที่เหมาะสมกับทำการเกษตร สวนยางพารา สวนปาล์ม สวนผลไม้ เฉลี่ยรายได้ประชากรต่อหัว/ต่อปี ประมาณ 87,185 บาท (ข้อมูล จปฐ. ประจำปี 2560)

4) ลักษณะทางกายภาพ

ตำบลพะตงมีลักษณะเป็นที่ราบสูงลาดไปทางทิศเหนือไปจดตำบลบ้านพรุ มีลำคลองสำคัญ (คลองตง) ไหลผ่านทางด้านทิศตะวันตกของตำบลและไหลลงสู่คลองอู่ตะเภา ได้แก่ คลองตง คลองวังหมาก คลองทุ่งโพธิ์ คลองขี้แรด คลองใหญ่ คลองประตู คลองทุ่งจิ้ง คลองโล๊ะมุด และคลองอู่ตะเภาเมื่อฝนตกหนักติดต่อกันจะเกิดปัญหาน้ำท่วมโดยเฉพาะในช่วงระหว่างเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม ของทุกปี

ตำบลพะตง ตั้งอยู่ในเขตภูมิอากาศแบบมรสุมเขตร้อน ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ กลางวันอากาศไม่ร้อนจัด มีอากาศค่อนข้างเย็นในเวลากลางคืน เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากลมทะเล มีภูเขาล้อมรอบ ลักษณะภูมิอากาศแบ่งเป็น 2 ฤดูคือ ฤดูร้อนจะเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนพฤษภาคม ฤดูฝนแบ่งเป็น 2 ช่วง ช่วงแรกจะเริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึงเดือนสิงหาคม และช่วงที่ 2 เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึงเดือนธันวาคม มีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีระหว่าง 24 องศาเซลเซียส – 33 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ย 80% (สำนักงานเทศบาลตำบลพะตง, 2550)

5) สถานการณ์ด้านอุทกภัยในพื้นที่

ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่แบ่งออกเป็นสองลักษณะ คือ ด้านทิศตะวันออก เมื่อมีฝนตกบริเวณบ้านควนเนียง ต.พะตง น้ำจะไหลลงสู่คลองสาขาต่าง ๆ เพื่อระบายลงสู่คลองอู่ตะเภา ถ้ามีปริมาณมากจะเป็นน้ำป่าไหลทะลักเข้าท่วมบ้านเรือนประชาชนในพื้นที่เทศบาล น้ำจากคลองตงจะเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ประสบภัย คือ ชุมชนประธานศิริวัฒน์ ชุมชนต้นลุง ชุมชนสวนสุขภาพ และชุมชนตลาด ประชาชนได้รับความเดือดร้อนประมาณ 4,000 คน และโรงเรียน 4 แห่ง คือ โรงเรียนวัดทุ่งลุง โรงเรียนพะตงประธานศิริวัฒน์ โรงเรียนพะตงวิทยามูลนิธิ และโรงเรียนเทศบาล 1 (ชุมชนบ้านอุดมทอง) มีนักเรียนประมาณ 6,500 คน

ส่วนทางด้านทิศตะวันตก มีคลองอู่ตะเภาเป็นแนวเขตด้านทิศตะวันตก เมื่อมีฝนตกด้านทิศใต้บริเวณอำเภอสะเดา น้ำจะไหลลงสู่คลองอู่ตะเภาซึ่งไหลผ่านพื้นที่เทศบาลก่อนเข้าสู่ อำเภอหาดใหญ่ เมื่อฝนตกหนักน้ำในคลองอู่ตะเภาไหลไม่ทันจึงล้นตลิ่งขึ้นท่วมบ้านเรือนประชาชน พื้นที่ประสบภัยคือ บริเวณชุมชนตลาด ชุมชนบ้านย่านยาวออก บริเวณริมคลองอู่ตะเภา

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จิตตนา วุ่นบัว ปิยากร วุ่นบัว และวัชรินทร์ ศรีมงคล (2557) ประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่ม และวางแผนจัดการพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มในพื้นที่ตำบลเกาะใหญ่ อำเภอกระแสดินธุ์ ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร และตำบลเขาพระ อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา โดยใช้แบบจำลองของ Zaraba and Menzl-Chang ปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มมี 4 ปัจจัย ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย ลักษณะโครงสร้างทางธรณี และความลาดชันของพื้นที่ในการศึกษาประเมินหาพื้นที่เสี่ยงได้แบ่งระดับความเสี่ยงออกเป็น 4 ระดับ คือ พื้นที่ไม่มีความเสี่ยง พื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่ำ พื้นที่ที่มีความเสี่ยงปานกลาง และพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง พบว่า พื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่

- พื้นที่ของชุมชนบ้านหัวเขาแดง บ้านสวนจันทร์ และบ้านนอก ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร
- พื้นที่ของชุมชนบ้านทุ่งบัว บ้านเกาะใหญ่ บ้านแหลมบ่อท่อ บ้านแหลมหาด บ้านแหลมชัน และบ้านยางทอง ตำบลเกาะใหญ่ อำเภอกระแสดินธุ์ และ
- พื้นที่ของชุมชนบ้านเขาพระ บ้านควนดินแดง บ้านคลองหิน บ้านเขาสอยดาว บ้านบนควน บ้านทุ่งคมบาง บ้านสีสอน บ้านควนเขาล้อน และบ้านคลองแก้ว ตำบลเขาพระ อำเภอรัตภูมิ

อย่างไรก็ตาม แนวทางการจัดการความเสี่ยงจากแผ่นดินถล่ม สามารถดำเนินการได้ 3 ช่วง ได้แก่ 1) ก่อนเกิดภัยกิจกรรม ประกอบด้วย การจัดทำแผนป้องกันและบรรเทาภัยพิบัติ การฝึกซ้อมแผนร่วมกับการจัดวางตำแหน่งหน่วยงานฉุกเฉินในพื้นที่ การปฏิบัติการกิจกู้ภัย และแผนผังเส้นทางจราจร การเฝ้าระวัง และ

เดือนภัย พัฒนากิจกรรมบุคลากรในการสื่อความหมายธรรมชาติ 2) ขณะเกิดภัย กิจกรรมประกอบด้วย การเตรียมการอพยพหนีภัย การจัดทำขั้นตอน และช่องทางการติดต่อสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน การจัดทำคู่มือ และขั้นตอนปฏิบัติ และ 3) หลังเกิดภัยกิจกรรม ประกอบด้วย การจัดตั้งศูนย์บรรเทาทุกข์ การค้นหาและช่วยชีวิต การตรวจนับจำนวนผู้เสียหาย ผู้เสียชีวิต และการอพยพกลับ และการฟื้นฟูเยียวยาสถานที่ และจิตใจของผู้ประสบเหตุ

สุธิ อนันต์สุขสมศรี และนิจ ตันติศิริรินทร์ (2561) ศึกษาเรื่อง ความเปราะบางทางสังคม และการประเมินความเสี่ยงต่อภัยพิบัติของพื้นที่เมือง กรณีศึกษาเทศบาลนครอุดรธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงและประเมินค่าดัชนีความเปราะบางทางสังคมของพื้นที่เมืองอุดรธานีต่อภัยพิบัติ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าดัชนีความเปราะบางทางสังคมครัวเรือนในพื้นที่เมืองอุดรธานีมี 6 ปัจจัยหลัก ได้แก่ (1) ลักษณะทางครัวเรือน (2) ภาวะพึ่งพิง (3) ขนาดที่อยู่อาศัย (4) ลักษณะที่อยู่อาศัย (5) การมีหนี้สินและการมีส่วนร่วมชุมชน และ (6) จำนวนหนี้สินและประเภทของธุรกิจ และพื้นที่นอกเขตเทศบาลนครอุดรธานีมีความเสี่ยงและความเปราะบางสูงกว่าพื้นที่ภายในเขตเทศบาลนคร แสดงให้เห็นว่าพื้นที่รอบนอกเขตเทศบาลนครมีความเสี่ยงต่อภาวะภัยน้ำท่วมสูงกว่าพื้นที่ในเขตเทศบาลนคร และการบริหารจัดการความเสี่ยงต่อภาวะภัยน้ำท่วม จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการร่วมมือกันระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยคำนึงถึงปัจจัยทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม เพื่อวางแผน และเตรียมรับมือต่อน้ำท่วม ซึ่งมีแนวโน้มที่จะมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นในอนาคต

ประณีต ส่งวัฒนา และคณะ (2559) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาศักยภาพเครือข่ายชุมชนเมืองในการให้ความช่วยเหลือ ผู้ประสบอุทกภัยกลุ่มเปราะบาง: กรณีศึกษาเมืองหาดใหญ่ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ 1) ต้นทุนทางสังคม ปัจจัยสู่ความสำเร็จ และอุปสรรคในการพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัคร 2) ศักยภาพของอาสาสมัครชุมชนเมืองในการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยกลุ่มเปราะบางในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก อำเภอหาดใหญ่ ผลการศึกษาพบว่า เทศบาลนครหาดใหญ่ยังมีต้นทุนทางสังคมที่ดี และเอื้อต่อการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายชุมชนเมืองในการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยกลุ่มเปราะบาง และพบว่าระบบอาสาสมัครที่มีอยู่เดิมเป็นปัจจัยหลักต่อการพัฒนา และการมีส่วนร่วมของทั้งสามภาคส่วน ได้แก่ อาสาสมัครชุมชน เจ้าหน้าที่ศูนย์สาธารณสุข และกลุ่มเปราะบาง เป็นปัจจัยขับเคลื่อนในระดับชุมชนเมืองที่สำคัญต่อการเกิดความสำเร็จในการพัฒนา นอกจากนี้ยังพบว่า ผลจากการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายชุมชนเมืองในการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยกลุ่มเปราะบาง ทำให้ได้รูปแบบที่ชัดเจนและมีแผนชุมชน เพื่อเตรียมรับมือกับน้ำท่วมและแผนอพยพที่เป็นรูปธรรม พร้อมทั้งมีสื่อการเรียนรู้เพื่อการช่วยเหลือยามฉุกเฉินในระดับครอบครัว

อังคณา จิโรจน์ และคณะ (2560) ศึกษาเรื่องแนวทางการบริการทางสุขภาพสำหรับผู้ประสบภัยพิบัติกลุ่มเปราะบางในระยะฟื้นฟู: กรณีศึกษาอุทกภัย มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อเสนอแนะแนวทางการให้บริการทางสุขภาพสำหรับผู้ประสบภัยพิบัติกลุ่มเปราะบางในระยะฟื้นฟู ผลการศึกษาพบว่า 1) ผู้ประสบภัยพิบัติกลุ่มเปราะบางผู้หญิงได้รับผลกระทบจากอุทกภัยในระยะฟื้นฟูโดยรวมสูงสุด รองลงมา คือ กลุ่มเปราะบางผู้ชาย กลุ่มไม่เปราะบางผู้หญิง และกลุ่มไม่เปราะบางผู้ชาย ผลกระทบด้านสุขภาพของกลุ่มเปราะบางผู้หญิงและผู้ชายใกล้เคียงกัน ผลกระทบที่ได้รับระดับมากที่สุด คือ ตนเองไม่สามารถไปใช้บริการทางสุขภาพได้เนื่องจากบทบาทหน้าที่ต้องดูแลครอบครัว และเนื่องจากต้องพึ่งพาผู้อื่นในการเดินทาง 2) ข้อเสนอแนะแนวทางการให้บริการทางสุขภาพสำหรับผู้ประสบภัยพิบัติกลุ่มเปราะบางในระยะฟื้นฟู ได้แก่ การกำหนดนโยบายการจัดการภัยพิบัติควรระบุกลุ่มเป้าหมาย จัดทำฐานข้อมูลประชากรกลุ่มเปราะบางที่ชัดเจน ใช้เครื่องมือวิเคราะห์เพศภาวะในการวางแผนการทำงานกับทุกภาคส่วน และกำหนดแผนปฏิบัติการความช่วยเหลือตามความต้องการเฉพาะของกลุ่มเปราะบาง

P. Krishna Krishnamurthy et al. (2011: 143-153) ศึกษาเรื่อง “การบูรณาการการรับรู้ในท้องถิ่นของความเสียหายจากพายุเฮอริเคนเข้าสู่นโยบาย โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในชุมชนของประเทศเม็กซิโก” พบว่า ระบบโครงสร้างพื้นฐานที่ไม่แข็งแรงเป็นปัจจัยที่สำคัญมากที่สุดที่เอื้อต่อการเกิดความเปราะบางอธิบายได้ว่า 72% ของการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของความเปราะบาง ซึ่งข้อค้นพบนี้ถูกทำให้แน่ชัดโดยการประเมินความเปราะบางและความสามารถที่จะรับได้ (Vulnerability Capacity Assessment : VCA) แสดงให้เห็นว่า ชุมชนขาดนโยบายหรือกลยุทธ์เพื่อรับมือกับที่อยู่อาศัยที่ไม่ปลอดภัย และการมีส่วนร่วมของชุมชนกับวิธีการที่ทันสมัยในการวิเคราะห์ความเสี่ยงสามารถช่วยให้ชุมชนระบุมความเปราะบางที่เฉพาะเจาะจงมากขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับความสามารถที่จะรับได้ของชุมชนนั้นๆ

G. Voulgaris et al. (2014: 190-200) ศึกษาเรื่อง “การประเมินความเปราะบางของสีนามิในทางตอนใต้คาบสมุทร ประเทศญี่ปุ่น” ผลการศึกษาพบว่า 28 % ของอาคารมีความเปราะบางสูงมาก 16% มีความเปราะบางสูง และ 20% มีความเปราะบางปานกลาง สำหรับการจำแนกประเภทความเปราะบางของแบบจำลองการประเมินประชากร แสดงให้เห็นว่า จากผู้อยู่อาศัย 407 คน มีจำนวนผู้อยู่อาศัย 94 คนในอาคารที่มีความเปราะบางสูงมาก มีจำนวนผู้อยู่อาศัย 72 คนในอาคารที่มีความเปราะบางสูง และ 91 คนในอาคารที่มีความเปราะบางปานกลาง ทั้งนี้สถิติประชากรของผู้อยู่อาศัยในท้องถิ่น บ่งชี้ว่ามีโอกาสสูงมากของผู้อยู่อาศัยที่อยู่ในกลุ่มอายุที่อ่อนไหว และเป็นไปได้ที่จะมีความเปราะบางมากในระหว่างที่อพยพจากเหตุการณ์สีนามิและต้องมีการติดตามการฟื้นคืนสู่สภาพปกติจากเหตุการณ์สีนามิ

Md. Nazir Hossain (2015: 66-75) ศึกษาเรื่อง “การวิเคราะห์ความเปราะบางของมนุษย์ต่อพายุไซโคลนและคลื่นพายุซัดฝั่งซึ่ง ขึ้นอยู่กับปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ และปัจจัยทางกายภาพที่มีอิทธิพล

กรณีศึกษา ชายฝั่งประเทศบังคลาเทศ” พบว่า ระดับของความเปราะบางของครัวเรือนมีการเปลี่ยนแปลงในเงื่อนไขทางสังคม เศรษฐกิจ และกายภาพ ซึ่งครัวเรือนที่มีปัจจัยทางกายภาพที่อ่อนไหวง่าย และมีระดับการศึกษาที่ต่ำหรือรายได้ต่ำจะมีการเข้าถึงการรับรู้การคาดการณ์สภาพพยากรณ์อากาศน้อย รวมถึงการฝึกอบรมเกี่ยวกับภัยพิบัติและความยืดหยุ่นในการรับมือกับความอันตรายในอนาคต ในขณะที่ครัวเรือนที่มีการเข้าถึงที่หลบภัยจากพายุไซโคลน และมีการเข้าถึงการพยากรณ์อากาศอย่างสม่ำเสมอและอยู่ภายใต้มาตรการเตรียมความพร้อมจากภัยพิบัติจะมีความเปราะบางน้อยกว่าเมื่อได้รับผลกระทบจากพายุไซโคลน สรุปได้ว่าปัจจัยที่อยู่ภายในความเปราะบางของครัวเรือนนั้นมีความอ่อนไหวง่ายต่อความอันตราย ดังนั้นการศึกษาที่สนับสนุนการลดลงของความเปราะบาง คือ มาตรการแรกสุดที่มีประสิทธิภาพและเป็นการจัดการภัยพิบัติที่ได้ผลสำเร็จ

Phong Tran et al. (2009: 152-169) ศึกษาเรื่อง “การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และความรู้ท้องถิ่นในการจัดการภัยพิบัติ กรณีศึกษา แผนที่ความเสี่ยงน้ำท่วมในประเทศเวียดนาม” โดยมีจุดประสงค์ 1) เพื่อจัดเตรียมรายละเอียดของแผนที่ความอันตรายจากน้ำท่วมสำหรับผู้วางแผนในชุมชน หมู่บ้าน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและคนอื่นๆ เพื่อระบุความสำคัญ และขอบเขตของภัยพิบัติน้ำท่วมในอดีต 2) เพื่อสร้างข้อเสนอแนะซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานความรู้ท้องถิ่น และจำเป็นต่อผู้มีอำนาจในระดับท้องถิ่นและผู้มีอำนาจในการตัดสินใจถึงกิจกรรมที่จะช่วยลดความเสี่ยงจากน้ำท่วม ผลการศึกษาครั้งนี้ ยืนยันว่าการบูรณาการความรู้ในท้องถิ่นเข้ามาในกระบวนการทำแผนที่ทำให้ได้ข้อมูลตามความเป็นจริงที่สำคัญและแนวคิดเกี่ยวกับสังคมและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ อธิบายได้ว่า แผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมทำให้มองเห็นภาพประกอบของพื้นที่น้ำท่วมและความสูงของน้ำท่วม เมื่อเทียบกับระดับความสูงของพื้นดินในพื้นที่ ด้วยเทคโนโลยีของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทำให้แผนที่เฉพาะเรื่องสามารถแสดงข้อมูลที่เลือกได้ เช่น บ้านที่สร้างบนพื้นที่สูง และที่สร้างบนพื้นที่ราบ ซึ่งจะเป็นข้อบ่งชี้ความเสี่ยงของการเกิดน้ำท่วมบ้านในสถานที่ที่ต่างกัน

Monelye Cornelia Marschiavelli.(2008) ศึกษาเรื่อง “ ความเปราะบางและวิธีรับมือที่เกี่ยวข้องกับน้ำท่วมในพื้นที่เมือง : กรณีศึกษาในกัมพูชามลายู ประเทศอินโดนีเซีย” มีจุดประสงค์ คือ ต้องการที่จะเข้าใจความเปราะบางของน้ำท่วมในระดับชุมชน รวมถึงแนวคิดและการระบอบองค์ประกอบของความเสียหายและวิธีการรับมือในท้องถิ่นซึ่งขึ้นอยู่กับการลงพื้นที่ในชุมชน ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถของคนที่จะรับมือกับเหตุการณ์น้ำท่วมมีความเกี่ยวข้องกับความสามารถที่จะรับได้ของแต่ละบุคคล เช่น คนที่มีรายได้ต่ำจะมีประสบการณ์ในการเผชิญกับภัยพิบัติมากกว่าคนที่มีรายได้สูง สาเหตุจากพวกเขาไม่มีเงินเพียงพอที่จะนำมาซ่อมแซมหรือย้ายที่อยู่อาศัย

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัตินี้ ผู้วิจัยแบ่งผลการศึกษาออกเป็น 3 หัวข้อหลักดังนี้

- 1) ผลการศึกษาบริบทของตำบลพะตง ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ประชากร และข้อมูลอุทกภัยในอดีต
- 2) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ
 - รูปแบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ
 - การจัดทำระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 3) ผลลัพธ์จากการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัย

พิบัติ

- การศึกษาผลเบื้องต้นจากการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ
- การประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

4.1 ผลการศึกษาบริบทของตำบลพะตง ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ประชากร และข้อมูลอุทกภัยในอดีต

- 1) ผลการศึกษาบริบทของตำบลพะตง ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ประชากร

ตำบลพะตงอยู่ในพื้นที่ของอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ห่างจากเมืองหาดใหญ่เป็นระยะทางประมาณ 25 กิโลเมตร ไปทางทิศใต้ องค์การบริหารส่วนตำบลพะตงมีพื้นที่รับผิดชอบ 7 หมู่ ได้แก่ บ้านคลองตง (233 ครัวเรือน) บ้านควนเนียง (312 ครัวเรือน) บ้านปลักเต (272 ครัวเรือน) บ้านคลองนุ้ย (388 ครัวเรือน) บ้านควนขี้แรด (299 ครัวเรือน) บ้านทุ่งปรือ (382 ครัวเรือน) บ้านคลองประตู่ (315 ครัวเรือน) โดยสรุปมีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 2,201 ครัวเรือน และมีจำนวนประชากรทั้งหมด 5,645 คน ทั้งนี้ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ร้อยละ 91.16) อาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 7.05) อาชีพค้าขาย (ร้อยละ 1.15) และอาชีพรับราชการ (ร้อยละ 0.64) โดยเฉลี่ยรายได้ของประชากรไม่ต่ำกว่า 87,186 บาทต่อคนต่อปีข้อมูลประชากรของตำบลพะตงแจกแจงได้ตามตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 ข้อมูลประชากรของตำบลพะตง และกลุ่มเปราะบาง

ข้อมูล	ชาย	หญิง	รวม
ประชากร	2,750	2,895	5,645
เด็ก 0 -14 ปี	464	475	939
เด็ก 0 – 10 ปี	3	1	4
ผู้สูงอายุ 60 ปี ขึ้นไป	400	371	771
ผู้พิการ	69	58	127
สตรีมีครรภ์	-	12	12
ผู้ป่วยติดเตียง	1	3	4

ที่มา : กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2562

จากตารางที่ 4-1 จำนวนประชากรที่อยู่ในกลุ่มเปราะบางที่ต้องการช่วยเหลือ ขนย้าย หรืออพยพเป็นอันดับแรก ประกอบด้วย เด็ก (อายุ 0-10 ปี) จำนวน 4 คน ผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) 13 คน ผู้ป่วยติดเตียง 4 คน สตรีมีครรภ์ 12 และคนพิการ 10 คน (ผู้พิการที่พึ่งตัวเองหรืออพยพไม่ได้ด้วยตัวเอง)

2) ข้อมูลภัยพิบัติทางธรรมชาติในอดีต

ที่ผ่านมาตำบลพะตงได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติธรรมชาติทั้งอุทกภัยและวาตภัย ในระหว่าง 2557 – 2561 กล่าวคือ เกิดอุทกภัย 2 ครั้ง และวาตภัย 3 ครั้ง สำหรับปัญหาอุทกภัยพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบแบ่งออกเป็นสองส่วน ได้แก่ ส่วนที่หนึ่ง พื้นที่ด้านทิศตะวันออกของตำบลพะตงจะเกิดน้ำท่วมเมื่อมีปริมาณฝนตกหนัก และมีน้ำป่าไหลทะลักเข้าท่วมบ้านเรือนประชาชนและพื้นที่เทศบาล พื้นที่ประสบภัย คือ ชุมชนประธานศิริวัฒน์ ชุมชนต้นลุง ชุมชนสวนสุขภาพ และชุมชนตลาด ประชาชนได้รับความเดือดร้อนประมาณ 4,000 คน และโรงเรียน 4 แห่ง คือ โรงเรียนวัดทุ่งลุง โรงเรียนพะตงประธานศิริวัฒน์ โรงเรียนพะตงวิทยามูลนิธิ และโรงเรียนเทศบาล 1 (ชุมชนบ้านอุดมทอง) นักเรียนประมาณ 6,500 คน ส่วนที่สอง พื้นที่ด้านทิศตะวันตก เกิดจากปริมาณน้ำที่ไหลลงสู่คลองอยู่ตะเภาเมื่อฝนตกหนักเอ่อล้นตลิ่งท่วมบ้านเรือนในพื้นที่เขตเทศบาลโดยมีพื้นที่

ประสพภัย คือ บริเวณชุมชนตลาด ชุมชนบ้านย่านยาวออก บริเวณริมคลองอุตะเภา ผู้ประสพภัยประมาณ 2,000 ครัวเรือน ประชาชนประมาณ 5,000 คน (สำนักงานเทศบาลตำบลพะตง, 2550)

4.2 การพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

1) รูปแบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

วัตถุประสงค์ที่สำคัญของงานวิจัยนี้ คือ การพัฒนาฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ตามกรอบแนวคิดการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ การจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติบนฐานชุมชน และแนวคิดระบบฐานข้อมูลชุมชน และผลจากการค้นคว้ารวบรวมข้อมูลที่เป็นในการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติทั้ง 3 ช่วง คือ ช่วงก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัย และหลังเกิดภัย พบว่า ฐานข้อมูลของกลุ่มเปราะบางฯ มี 5 ด้าน และ 3 ระดับ ดังแสดงในตารางที่ 4-2 และภาพที่ 4-1 ถึงภาพที่ 4-6

ตารางที่ 4-2 รูปแบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

องค์ประกอบ ของฐานข้อมูล	ระดับของฐานข้อมูล		
	ระดับบุคคล	ระดับครอบครัว	ระดับชุมชน
1. ด้านกายภาพ และโครงสร้าง พื้นฐาน		- บ้าน - ส้วม	- แหล่งน้ำ - พื้นที่ป่าไม้ - สถานที่ทางศาสนา - ลักษณะภูมิประเทศ - ขอบเขตการปกครอง - เส้นทางจราจร

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยนางสาวสุโรณี สายัญญ์ จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR) เมื่อวันที่ 25/12/2025

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ	ระดับของฐานข้อมูล		
	ระดับบุคคล	ระดับครอบครัว	ระดับชุมชน
2.ด้านประชากร (กลุ่มเปราะบาง)	<ul style="list-style-type: none"> - ประเภทกลุ่มเปราะบาง - อายุครรภ์(หญิงตั้งครรภ์) - เลขบัตรประจำตัวประชาชน - คำนาน้ำชื่อ - ชื่อ-นามสกุล - เบอร์โทร - สถานภาพ - จำนวนบุตร - การศึกษา - ความรู้ความสามารถที่ใช้ช่วยเหลือชุมชน - การสื่อสารในกรณีเกิดอุทกภัย หรือโทรศัพท์มือถือและโทรศัพท์บ้านไม่สามารถใช้งานได้ - ชื่อบุคคลที่ดูแล/ที่สามารถติดต่อได้หากเกิดเหตุฉุกเฉิน - การเคลื่อนย้ายกลุ่มเปราะบาง - โรคประจำตัว - การรักษา 		

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยนางสาวสุโรณี สาขาน้ำท่วมและภัยแล้ง (TNRR) จากระบบคลังข้อมูล

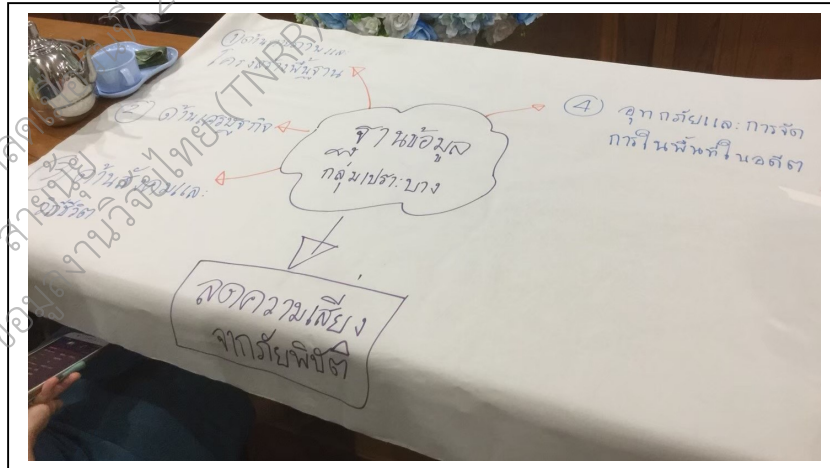
ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ของฐานข้อมูล	ระดับของฐานข้อมูล		
	ระดับบุคคล	ระดับครอบครัว	ระดับชุมชน
3. ด้านเศรษฐกิจ		<ul style="list-style-type: none"> - ทรัพย์สิน - ยานพาหนะ - อาชีพหลัก/อาชีพรอง - รายได้ - อุปกรณ์ทำกิน - อุปกรณ์ที่ต้องมีเมื่อเกิดอุทกภัย 	
4. ด้านสังคม			<ul style="list-style-type: none"> - สถานีตำรวจ - สถานีดับเพลิง - สถานพยาบาล - หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง - ตลาด - องค์กรและเครือข่ายในชุมชน

เอกสารฉบับนี้ดำเนินการโดยนางสาวสุโรณี สายนุ้ย จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR) เมื่อวันที่ 25/12/2025

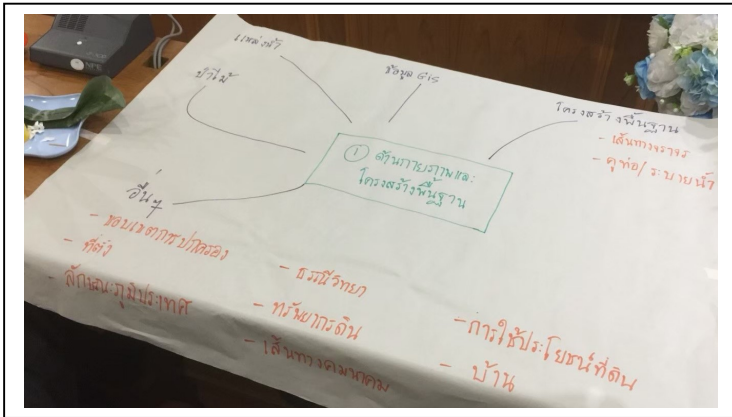
ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ	ระดับของฐานข้อมูล		
	ระดับบุคคล	ระดับครอบครัว	ระดับชุมชน
5. ด้านอุทกภัยและ การจัดการในพื้นที่ ในอดีต		<ul style="list-style-type: none"> - ช่วงเวลาเกิดอุทกภัย - พื้นที่เกิดอุทกภัย - ผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> - จุดนัดพบ - จุดอพยพ - เส้นทางการอพยพ - จุดเสี่ยง/พื้นที่เสี่ยง - อุปกรณ์เครื่องมือที่จำเป็น ในกรณีฉุกเฉิน - ที่ตั้งบ้านผู้นำ/อาสาสมัคร สาธารณสุขประจำหมู่บ้าน - ที่ตั้งหน่วยงานที่ช่วยเหลือ

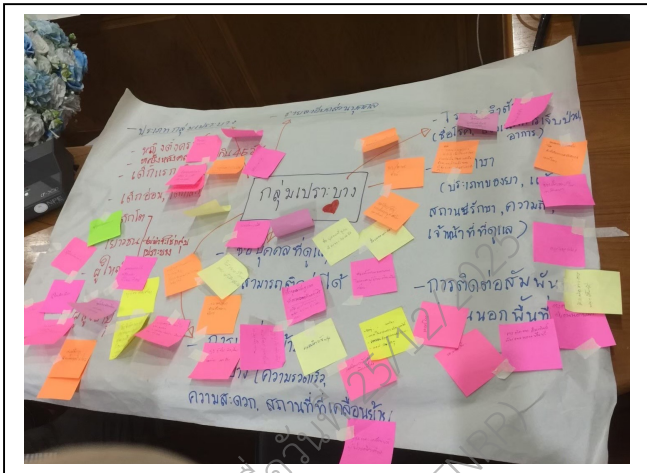


ภาพที่ 4-1 ภาพรวมฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับ

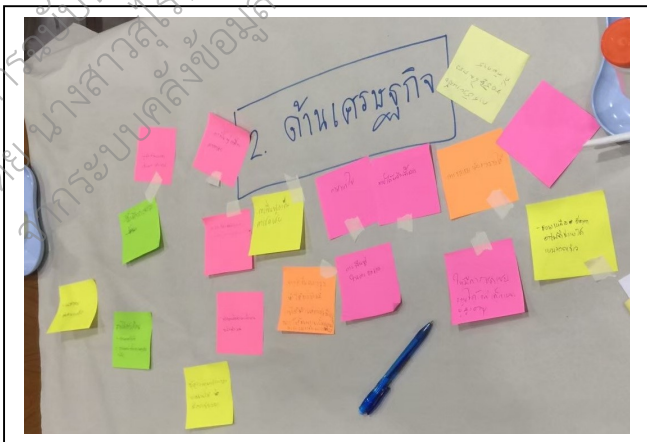
การวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ



ภาพที่ 4-2 ด้านกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน



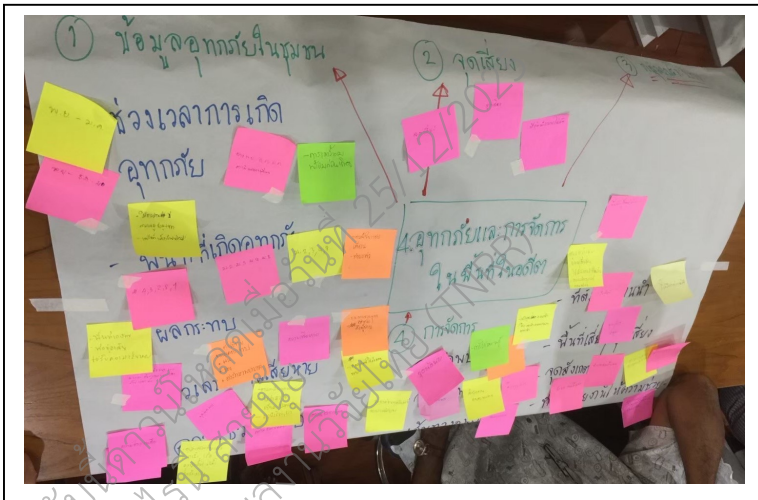
ภาพที่ 4-3 ด้านประชากร (กลุ่มเป้าหมาย)



ภาพที่ 4-4 ด้านเศรษฐกิจ



ภาพที่ 4-5 ด้านสังคม



ภาพที่ 4-6 ด้านอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีต

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยนางสาวสุวิมล วิเศษกุล จากระบบคลังข้อมูล

องค์ประกอบของฐานข้อมูล

การพัฒนาฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พบว่า องค์ประกอบของฐานข้อมูล ประกอบด้วยข้อมูล 5 ด้าน ได้แก่ ด้านกายภาพ และโครงสร้างพื้นฐาน ด้านประชากร (กลุ่มเปราะบาง) ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีต

ก. ด้านกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน ประกอบด้วย หนึ่งด้านกายภาพ เกี่ยวข้องกับข้อมูลด้านแหล่งน้ำ พื้นที่ป่าไม้ โรงเรียน สถานที่สำคัญ ลักษณะภูมิประเทศ ขอบเขตการปกครอง เป็นต้น และสอง ข้อมูลด้านโครงสร้างเกี่ยวกับบ้าน และเส้นทางจราจรในชุมชน

ข. ด้านประชากร (กลุ่มเปราะบาง) เกี่ยวข้องกับโรคประจำตัว สถานการรักษา และข้อมูลประวัติการรักษา

ค. ด้านเศรษฐกิจ เกี่ยวข้องกับข้อมูลเศรษฐกิจระดับครัวเรือน รายได้ อาชีพ อุปกรณ์เครื่องใช้และทำมาหากิน ยานพาหนะ

ง. ด้านสังคม ประกอบด้วย หนึ่ง ข้อมูลหน่วยงานราชการในพื้นที่และบทบาทการจัดการอุทกภัย ได้แก่ สถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง สถานพยาบาล ตลาด เป็นต้น สอง ข้อมูลกลุ่มองค์กรและเครือข่ายในชุมชน

จ. ด้านอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีต ประกอบด้วย หนึ่งข้อมูลอุทกภัยในช่วงห้าปีที่ผ่านมา สอง จุดนัดพบ สาม จุดอพยพ สี่ เส้นทางอพยพ ห้า พื้นที่เสี่ยงหรือจุดเสี่ยง หก อุปกรณ์และเครื่องมือที่จำเป็น เจ็ด ที่ตั้งบ้านแก่งน้ำหรือผู้นำชุมชน และแปด ที่ตั้งหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือ

ระดับชั้นของฐานข้อมูล

รูปแบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติตำบลพะตง พบว่า ข้อมูลประกอบด้วย 3 ระดับชั้น ได้แก่ ระดับบุคคล ระดับครัวเรือน และระดับชุมชน

ก. ระดับบุคคล เกี่ยวข้องกับ ข้อมูลด้านประชากร ที่จำเป็น คือ ชื่อ ที่อยู่ เลขที่บัตรประชาชน สถานภาพ จำนวนบุตร การศึกษา วิธีและเครื่องมือสื่อสารกรณีเกิดภัยพิบัติ ข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วย ได้แก่ ประวัติการรักษาโรค ประเภทยา สถานะภาพการรักษา ความถี่ในการพบแพทย์ แพทย์หรือสาธารณสุขผู้ดูแล และเบอร์ติดต่อ นอกจากนี้ ในระดับบุคคล ข้อมูลที่สำคัญมากคือ ข้อมูลของกลุ่มเปราะบาง โดยเน้นกลุ่มเปราะบางทั้ง 6 กลุ่ม ได้แก่ หญิงตั้งครรภ์ เด็กแรกเกิด (เด็กแรกเกิด ถึงเด็กที่มีอายุ 1 เดือน) เด็กอ่อนหรือ

ทารก (เด็กที่มีอายุตั้งแต่ 1 เดือนถึง 1 ปี) เด็กเล็ก (เด็กที่มีอายุมากกว่า 1 ปี ถึง 5 ปี) ผู้สูงอายุ (ผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี) และผู้พิการ ข้อมูลที่จำเป็นต้องสอบถาม คือ ข้อมูลด้านอายุครรภ์ (กรณีหญิงมีครรภ์) โรคประจำตัว ช่วงเวลาเจ็บป่วย อาการของโรคที่ชัดเจน วันนัดตรวจครั้งต่อไป ประเภทของยา ความถี่ในการพบแพทย์

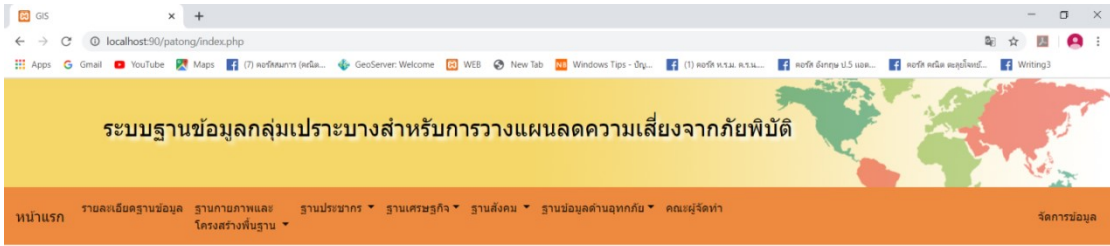
ข. ระดับครอบครัว เกี่ยวข้องกับ ข้อมูลด้านโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ พิกัดบ้าน ประเภทของบ้าน วัสดุที่ใช้สร้างบ้าน อายุบ้าน จำนวนคนตามทะเบียนบ้าน นอกจากนี้ รวมถึงข้อมูลด้านเศรษฐกิจของครัวเรือน ได้แก่ อาชีพหลัก อาชีพรอง ยานพาหนะ ทรัพย์สินภายในบ้าน รายได้ เป็นต้น ข้อมูลที่จำเป็นต้องเก็บข้อมูลระดับครัวเรือนคือ ข้อมูลการจัดการอุทกภัยในอดีตที่เน้นสอบถามเกี่ยวกับช่วงเวลาเกิดอุทกภัย พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ ตัวเลขความเสียหาย และการช่วยเหลือ

ค. ระดับชุมชน เกี่ยวข้องกับข้อมูลด้านกายภาพ เช่น แหล่งน้ำ พื้นที่ทรัพยากร สถานที่สำคัญทางศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียน รวมถึงเส้นทางการจราจร เป็นต้น นอกจากนี้ ข้อมูลด้านสังคมในระดับชุมชน ได้แก่ สถานที่สำคัญทางราชการ สถานพยาบาล หน่วยกู้ภัย องค์กรที่ให้ความช่วยเหลือ อีกด้านหนึ่ง ข้อมูลอุทกภัยในอดีต ที่เกี่ยวข้องกับระดับชุมชน ได้แก่ ตำแหน่งจุดน้ำพบ จุดอพยพ เส้นทางอพยพ พื้นที่เสี่ยง บ้านของผู้นำและแกนนำ รวมถึงที่ตั้งของหน่วยงานที่ทำหน้าที่ให้ความช่วยเหลือ เป็นต้น

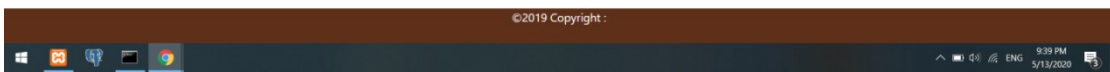
2) การจัดทำระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ผู้วิจัยได้จัดทำระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ โดยใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) ร่วมกันกับโปรแกรมสำเร็จรูป เช่น GeoServer, Quantum GIS และ [Apache Tomcat](#) ในการพัฒนาโปรแกรมแกรมต้นแบบ (ภาพที่ 4-7 ถึงภาพที่ 4-40)

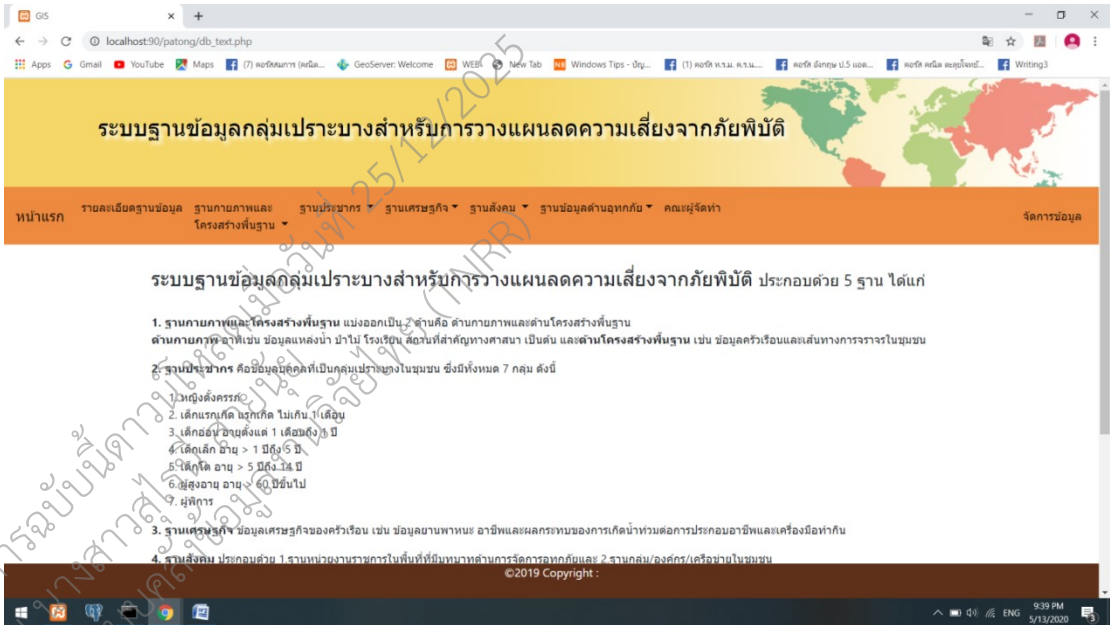
เอกสารนี้เป็นต้นฉบับร่าง
โดย นางกมลทิพย์ บุญชู
จากระบบคลังข้อมูลภัยพิบัติ (TNRR)



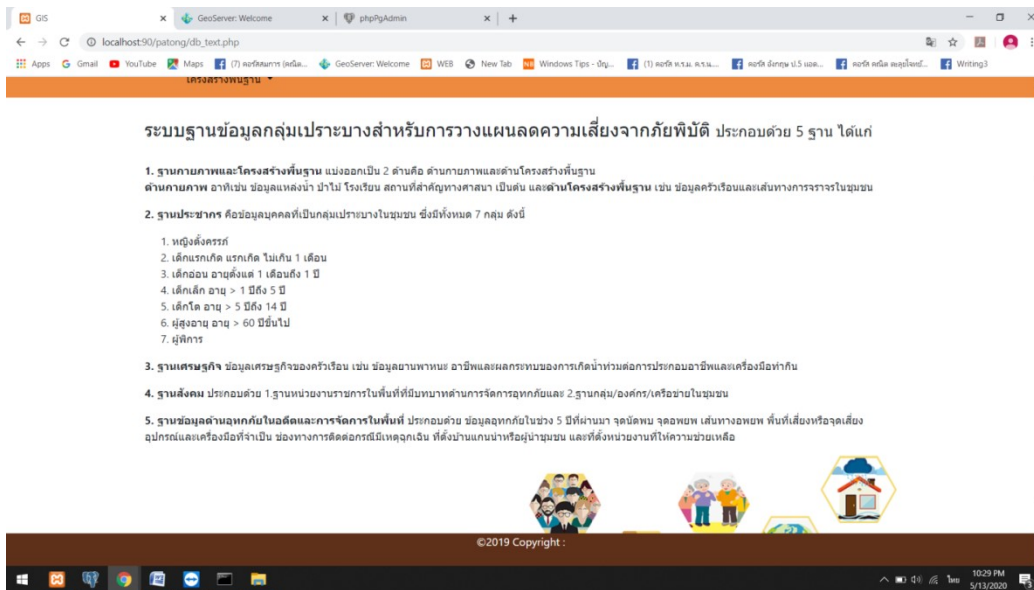
ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ
งบประมาณสนับสนุนโครงการวิจัยเงินรายได้
มหาวิทยาลัยทักษิณ มีรณาทนวิจัยบูรณาการ
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562



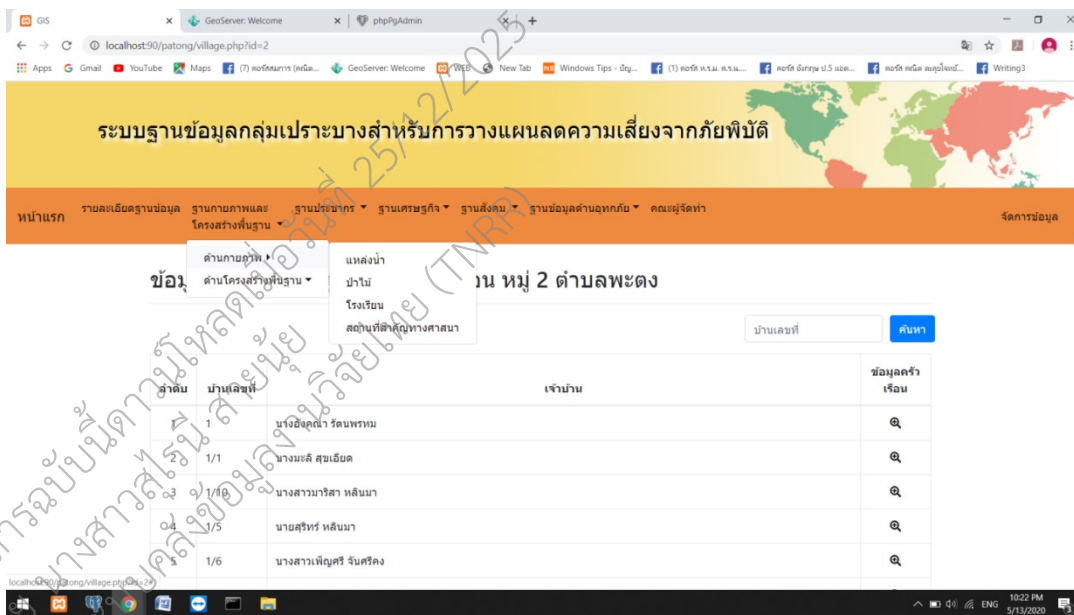
ภาพที่ 4-7 หน้าจอหลัก



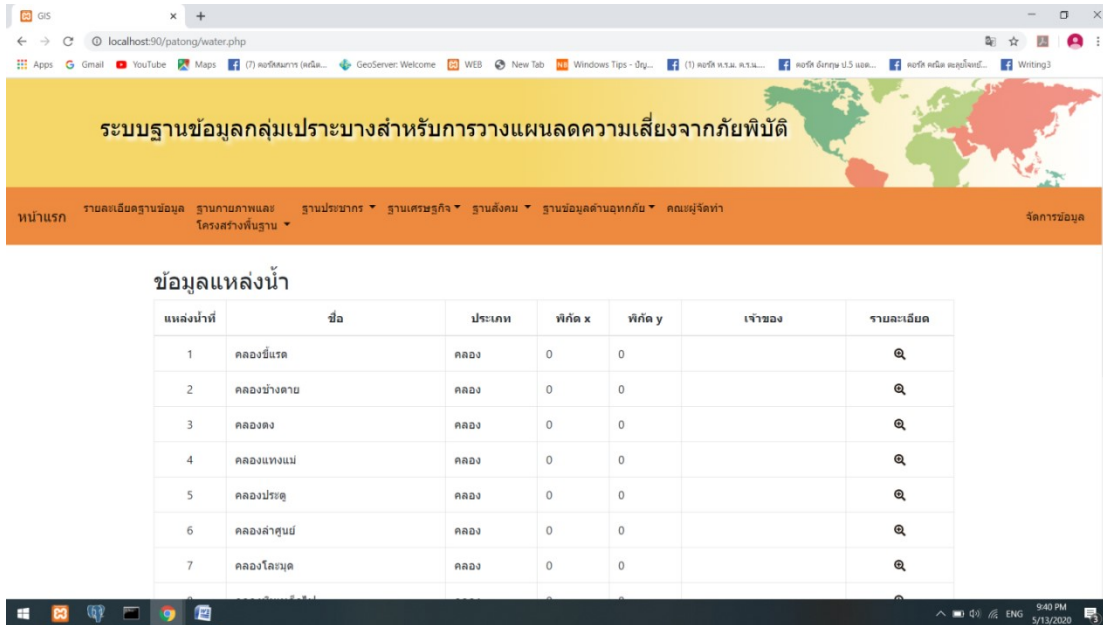
ภาพที่ 4-8 หน้าจอฐานข้อมูลทั้งหมด -1



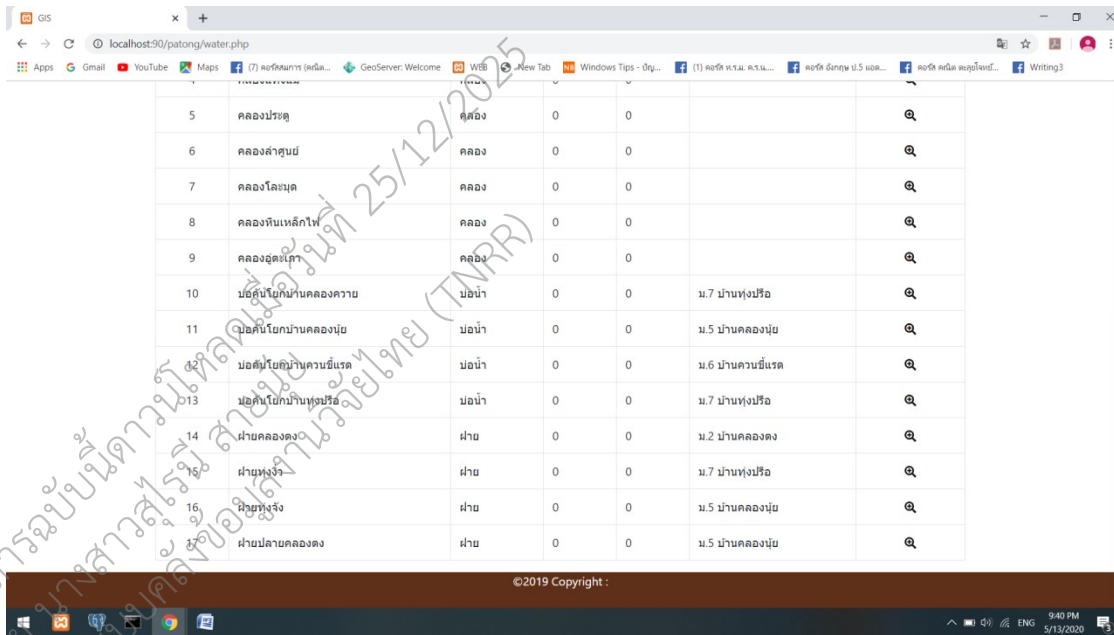
ภาพที่ 4-9 หน้าจอฐานข้อมูลทั้งหมด -2



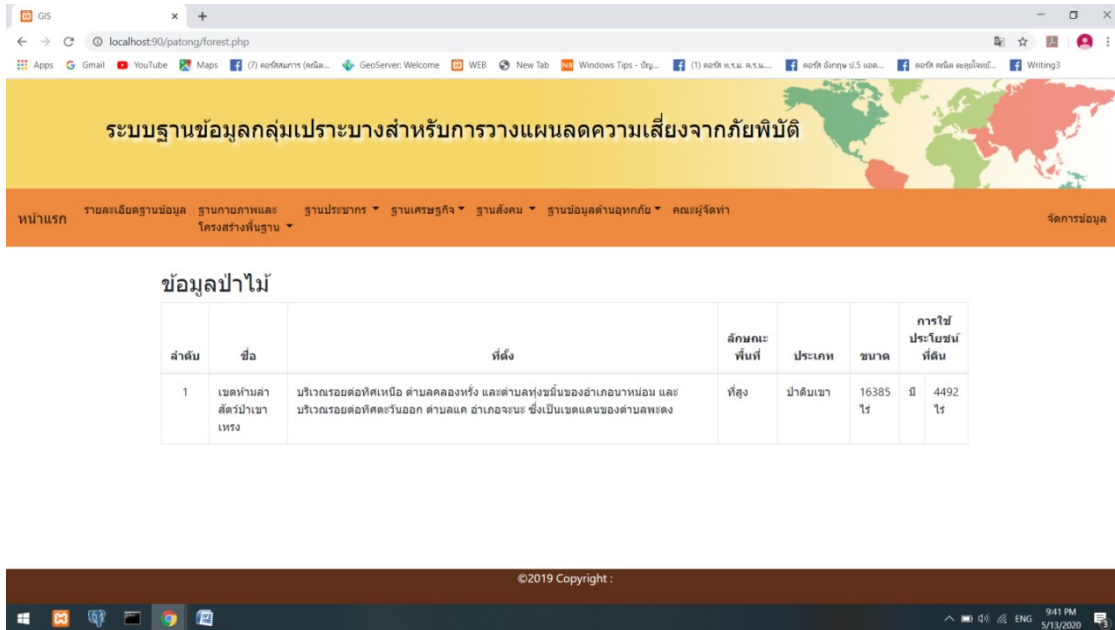
ภาพที่ 4-10 หน้าจอภาพถ่ายและโครงสร้างพื้นฐาน



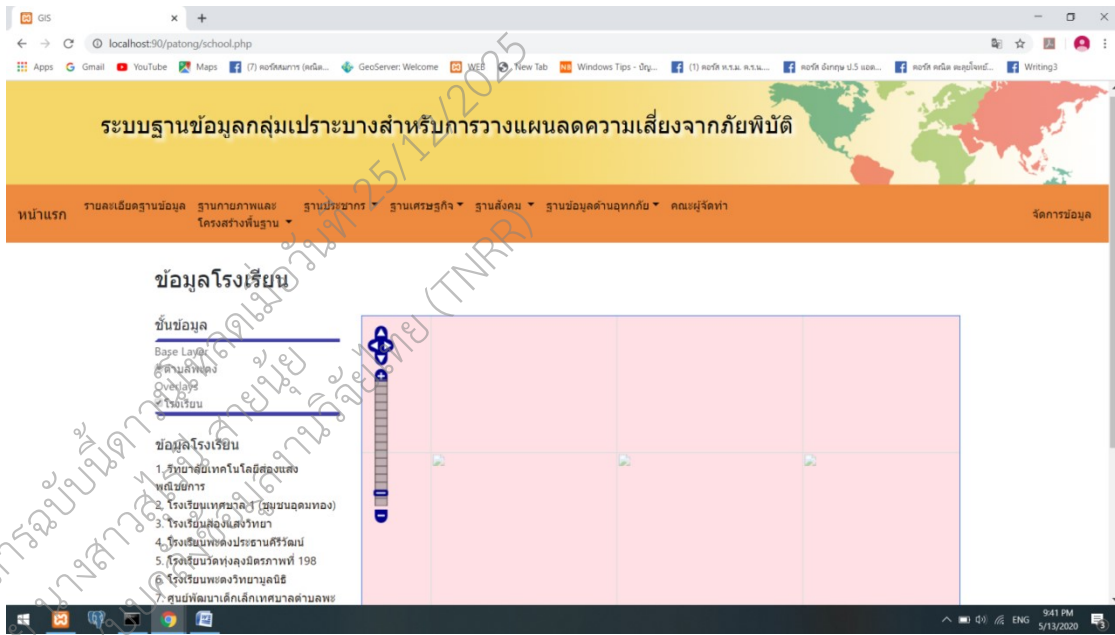
ภาพที่ 4-11 หน้าจอกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน-แหล่งน้ำ -1



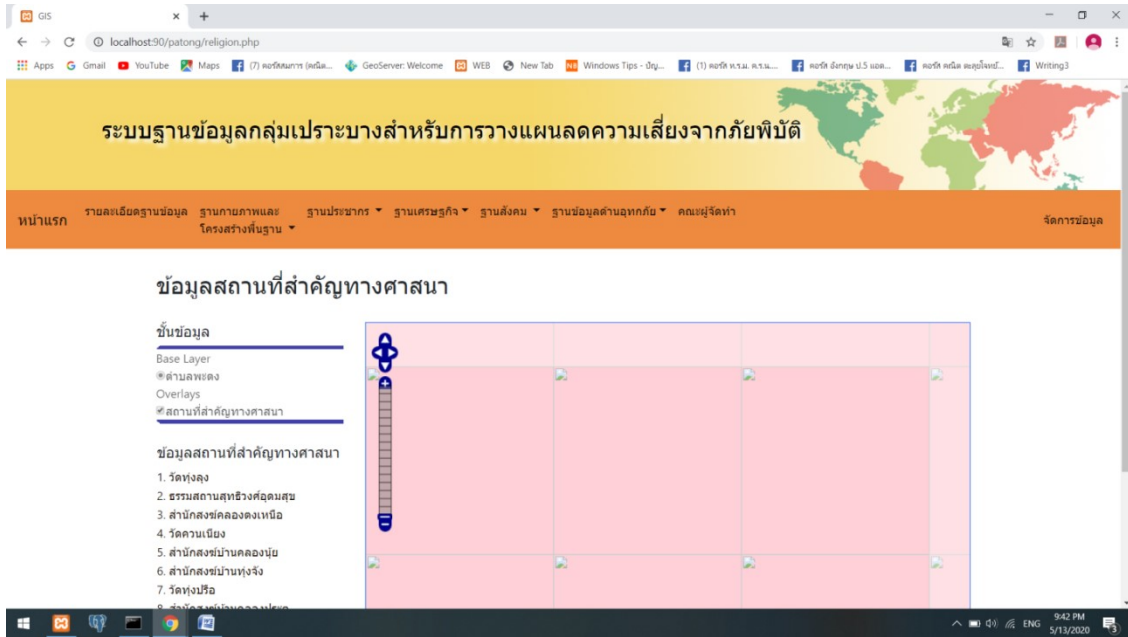
ภาพที่ 4-12 หน้าจอกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน - แหล่งน้ำ -2



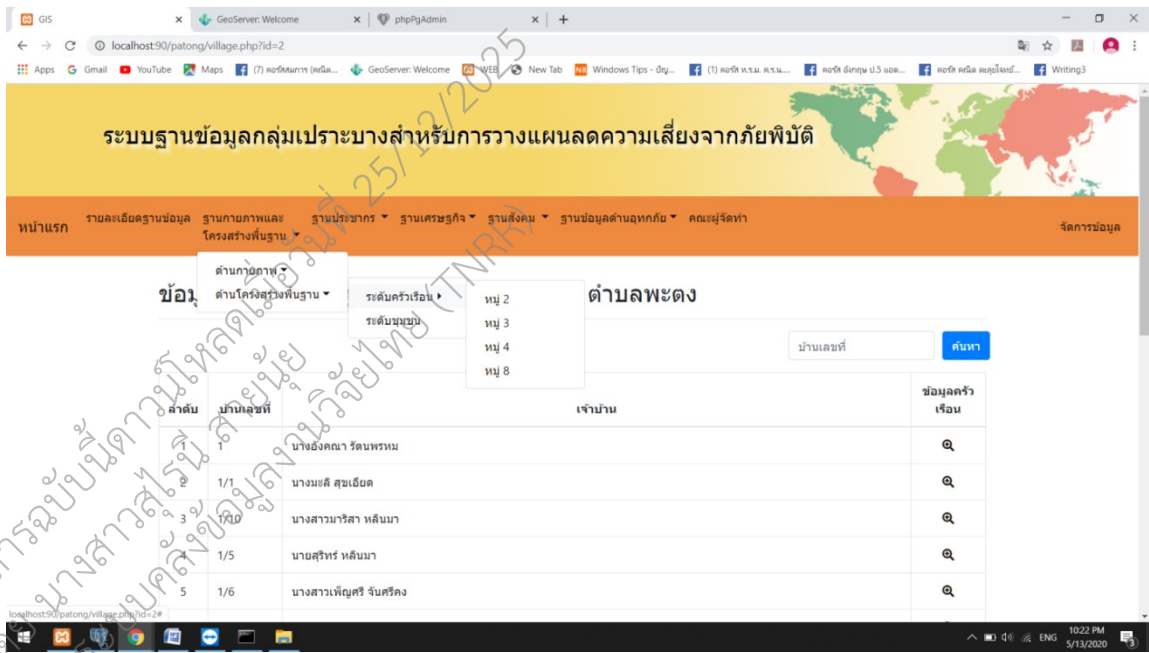
ภาพที่ 4-13 หน้าจอกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน - ป่าไม้



ภาพที่ 4-14 หน้าจอกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน - โรงเรียน



ภาพที่ 4-15 หน้าจอกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน - ข้อมูลสถานที่สำคัญทางศาสนา



ภาพที่ 4-16 หน้าจอกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน - ข้อมูลระดับครัวเรือน - 1

ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

หน้าแรก รายละเอียดฐานข้อมูล ฐานกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน ฐานประชากร ฐานเศรษฐกิจ ฐานสังคม ฐานข้อมูลด้านอุทกภัย ควบคุมจัดทำจัดการข้อมูล

ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน ระดับครัวเรือน หมู่ 2 ตำบลพะตง

บ้านเลขที่ ค้นหา

ลำดับ	บ้านเลขที่	เจ้าบ้าน	ข้อมูลครัวเรือน
1	1	นางอังกดา รตนพรหม	🔍
2	1/1	นางมณี สุขเอียด	🔍
3	1/10	นางสาวมาลีลา หลั่นมา	🔍
4	1/5	นายสุรพร หลั่นมา	🔍
5	1/6	นางสาวเพ็ญศรี จินศรีคง	🔍

ภาพที่ 4-17 หน้าจอภาพและโครงสร้างพื้นฐาน - ข้อมูลระดับครัวเรือน -2

ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

หน้าแรก รายละเอียดฐานข้อมูล ฐานกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน ฐานประชากร ฐานเศรษฐกิจ ฐานสังคม ฐานข้อมูลด้านอุทกภัย ควบคุมจัดทำจัดการข้อมูล

ข้อมูลกลุ่มเปราะบาง หมู่ 3 ตำบลพะตง

ค้นหา ค้นหา

ลำดับ	บ้านเลขที่	ชื่อ-สกุล	กลุ่มเปราะบาง	รายละเอียด
1	106/2	นายอิทธิย เล็งหนู	เด็กโต	🔍
2	105/2	นายไอรู แซ่ส้ม	เด็กโต	🔍
	11	นางพูน ผ่องใส	เด็กโต	🔍
4	129	นายสมศักดิ์ ธรรมะสิทธิ์	เด็กโต	🔍
5	130/4	เด็กขบจรัสกาล ไชยศรี	เด็กเล็ก	🔍
6	137	นายสุจิตรา นิกสลาย	เด็กโต	🔍

ภาพที่ 4-18 หน้าจอฐานประชากร (กลุ่มเปราะบาง) -1

ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

หน้าแรก รายละเอียดฐานข้อมูล ฐานภาพถ่ายและโครงสร้างพื้นฐาน ฐานประชากร ฐานเศรษฐกิจ ฐานสังคม ฐานข้อมูลด้านอุทกภัย คณะผู้จัดทำ จัดการข้อมูล

ข้อมูลกลุ่มเปราะบาง หมู่ 3 ตำบลพะตง

ค้นหา ค้นหา

ลำดับ	บ้านเลขที่	ชื่อ-สกุล	กลุ่มเปราะบาง	รายละเอียด
1	105/2	นายนิรุญ เล็งหนู	เด็กโต	🔍
2	105/2	นายไอริ แซ่มั่น	เด็กโต	🔍
3	11	นางพูน ผ่องใส	เด็กโต	🔍
4	129	นายสมคิด ศรีประสิทธิ์	เด็กโต	🔍
5	130/4	เด็กชัชวีรกาล ไชยศรี	เด็กเล็ก	🔍
6	137	นายสุจิตรา ชินสาย	เด็กโต	🔍

ภาพที่ 4-19 หน้าจอฐานประชากร (กลุ่มเปราะบาง) -2

ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

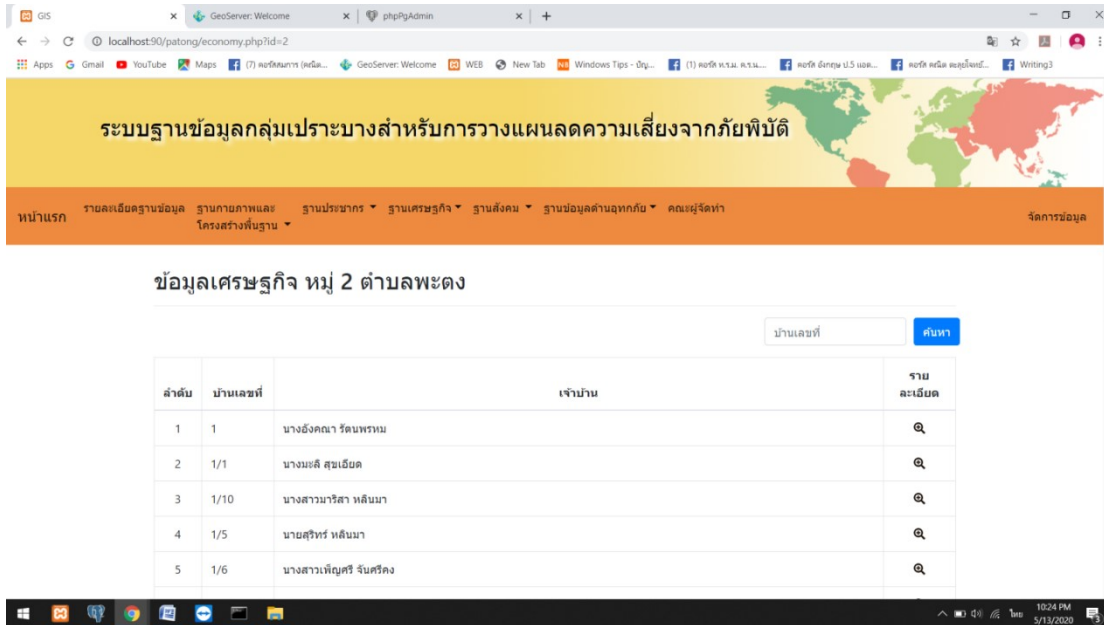
หน้าแรก รายละเอียดฐานข้อมูล ฐานภาพถ่ายและโครงสร้างพื้นฐาน ฐานประชากร ฐานเศรษฐกิจ ฐานสังคม ฐานข้อมูลด้านอุทกภัย คณะผู้จัดทำ จัดการข้อมูล

ข้อมูลเศรษฐกิจ หมู่ 2 ตำบลพะตง

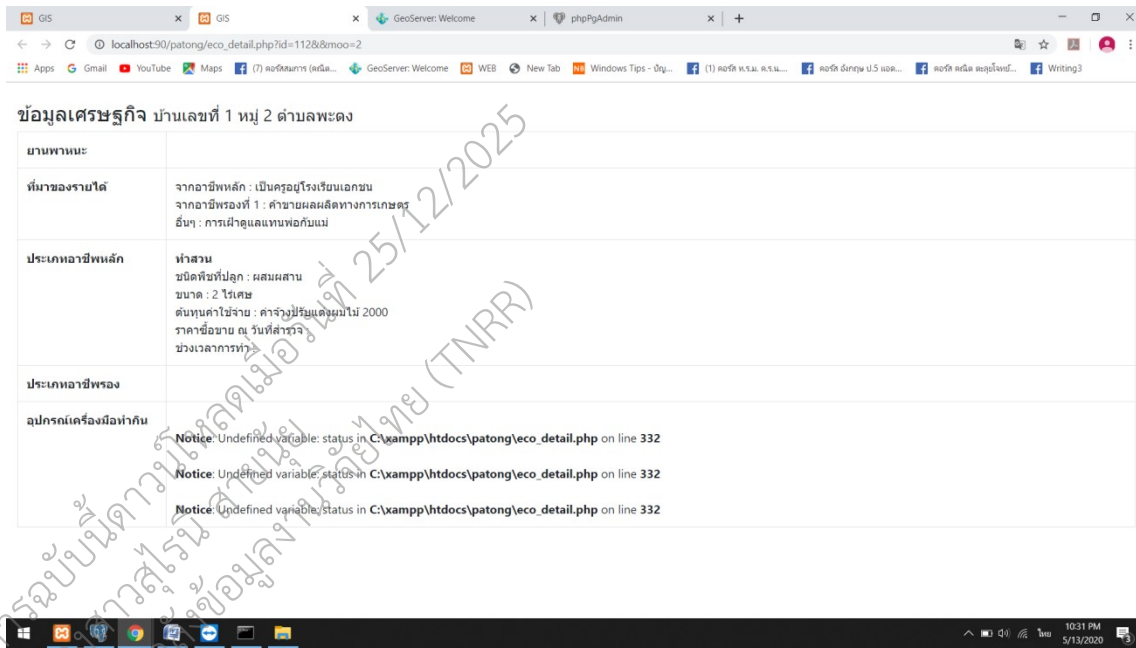
บ้านเลขที่ ค้นหา

ลำดับ	บ้านเลขที่	เจ้าบ้าน	รายละเอียด
1	1	นางอึ้งคณา รัตนพรหม	🔍
1/1		นางมะลิ สุขเอียด	🔍
3 ๑		นางสาวนารีสา หลินมา	🔍
1/5		นายสุรินทร์ หลินมา	🔍
1/6		นางสาวเพ็ญศรี จันศรีคง	🔍

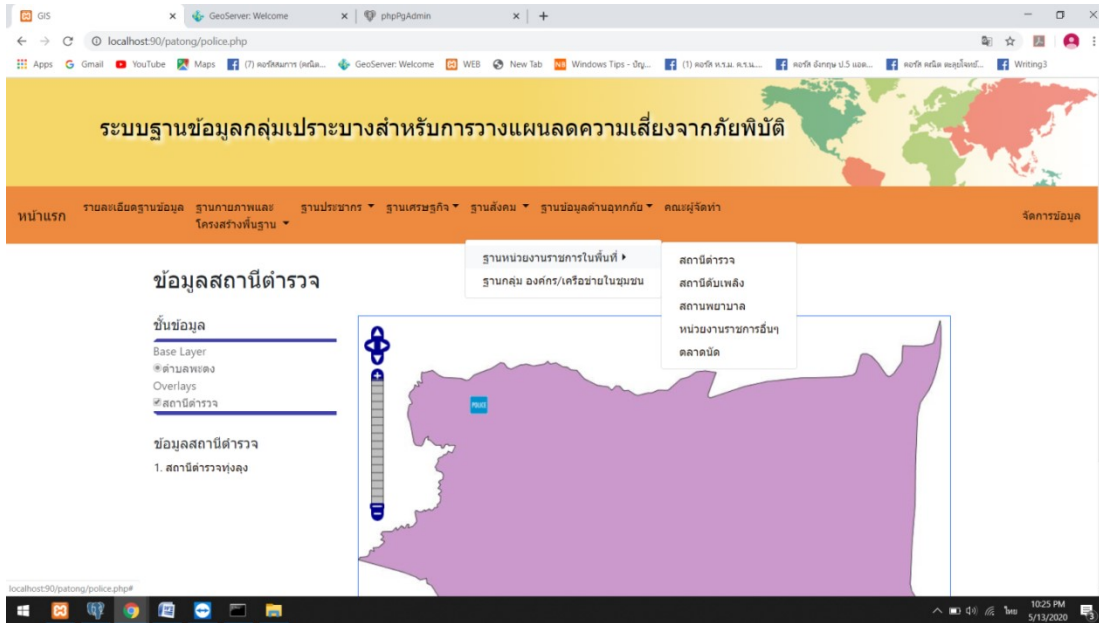
ภาพที่ 4-20 หน้าจอฐานเศรษฐกิจ -1



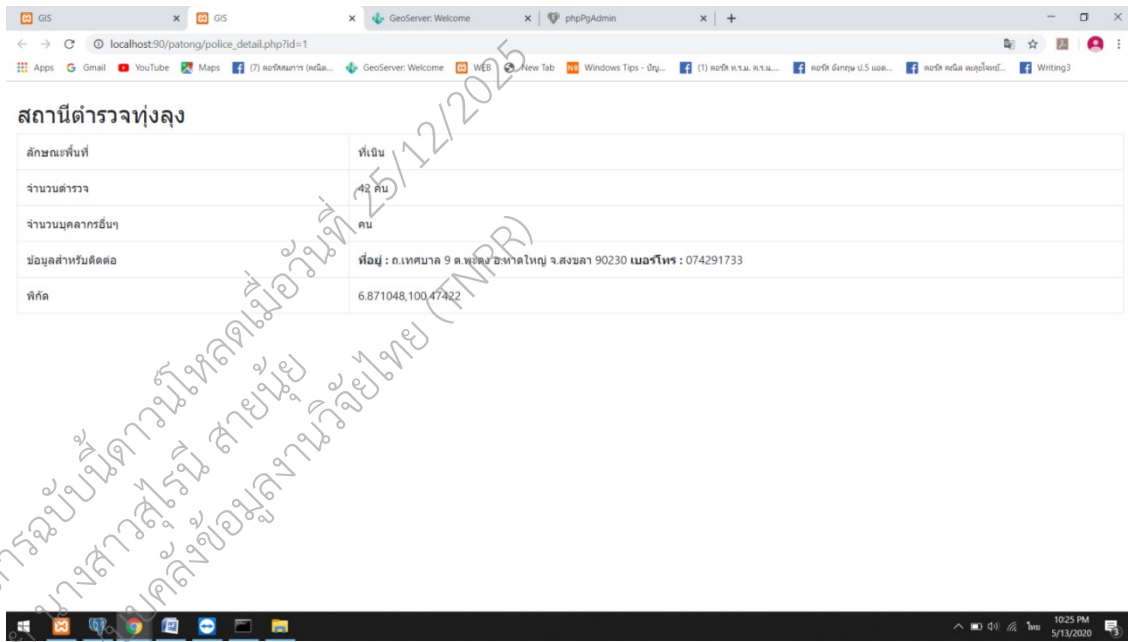
ภาพที่ 4-21 หน้าจอฐานเศรษฐกิจ -2



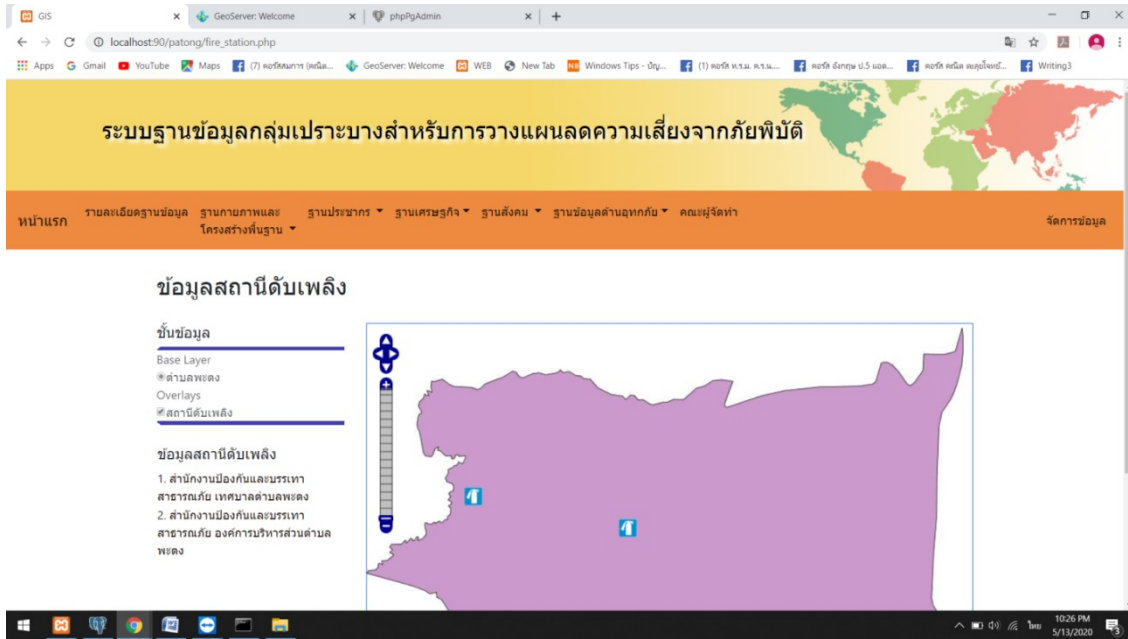
ภาพที่ 4-22 ข้อมูลในฐานเศรษฐกิจ



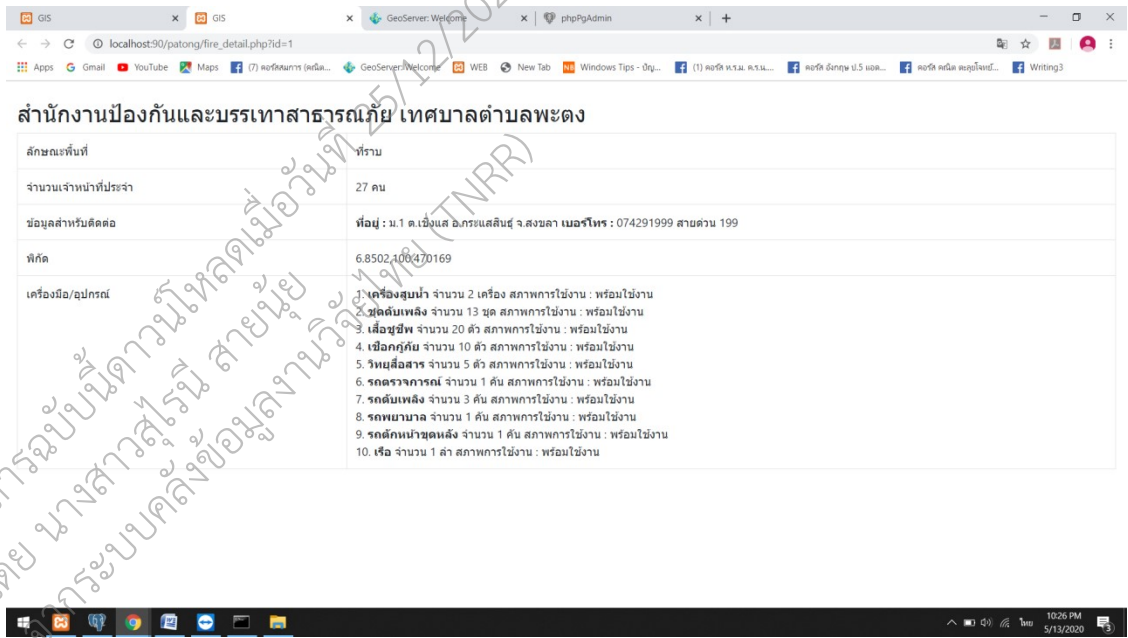
ภาพที่ 4-23 หน้าจอฐานสังคม - 1



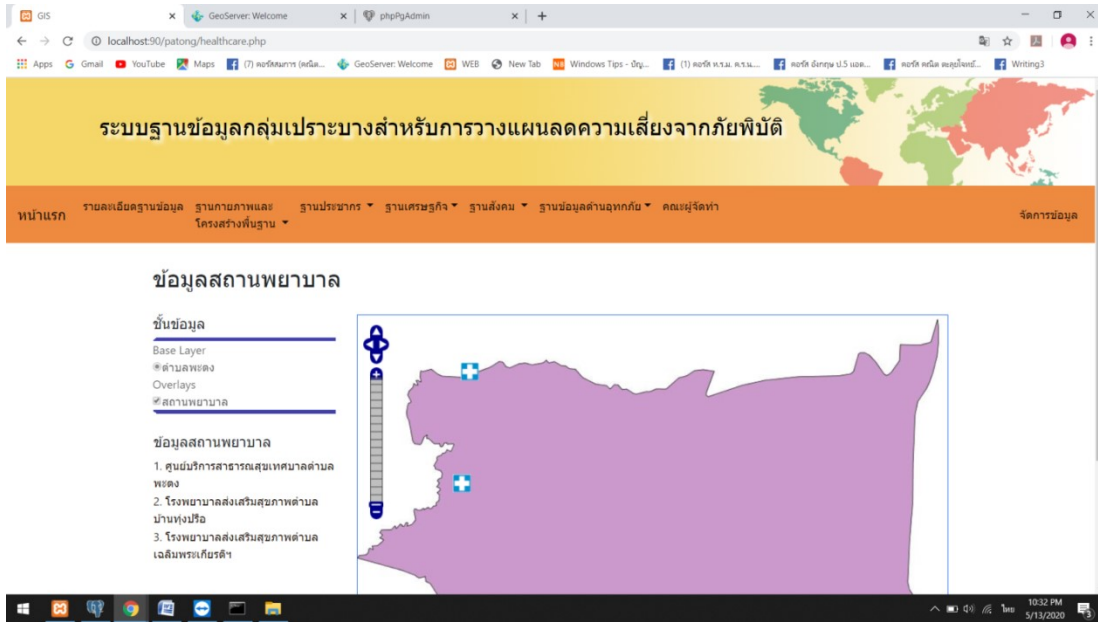
ภาพที่ 4-24 ข้อมูลในฐานสังคม - สถานีตำรวจ



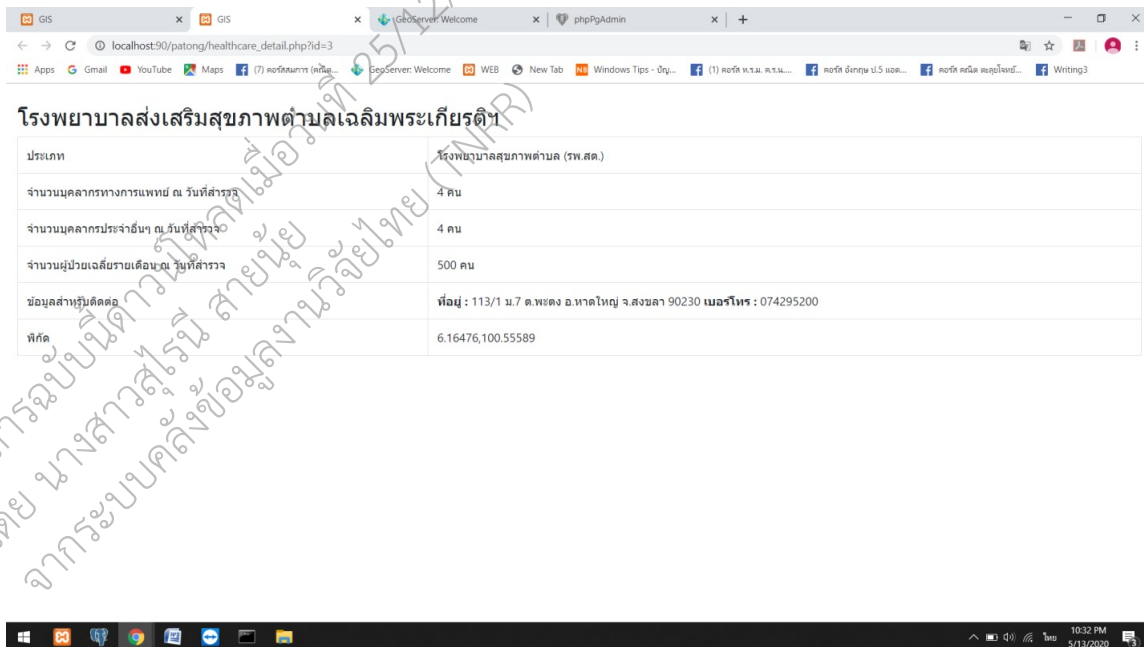
ภาพที่ 4-25 ข้อมูลในฐานสังคม - สถานีดับเพลิง



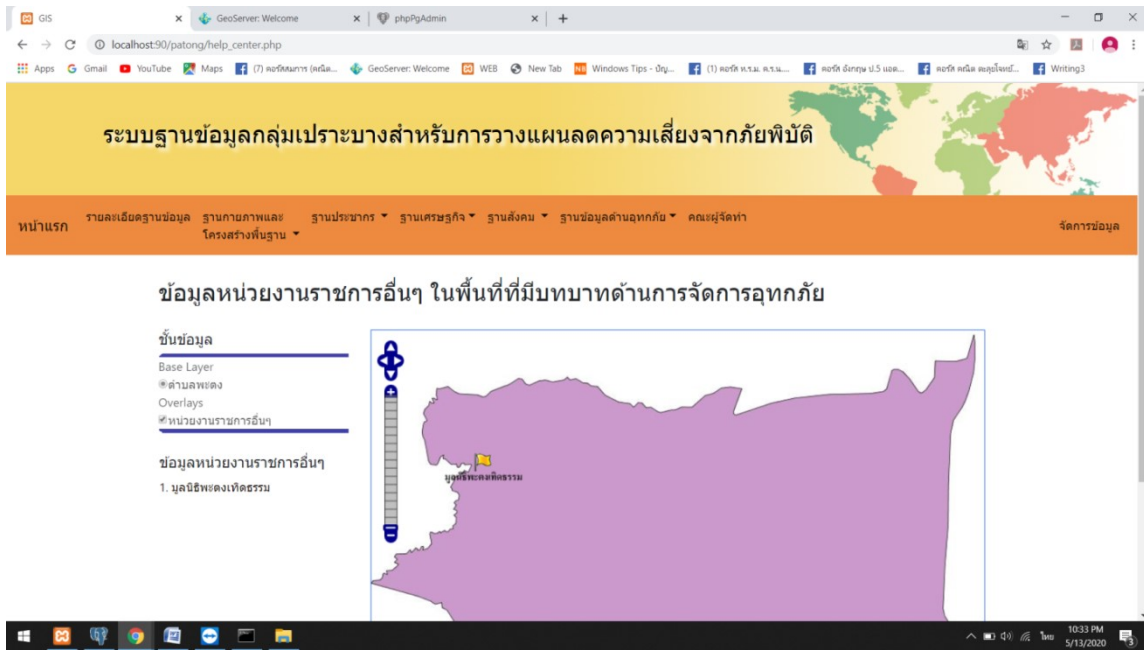
ภาพที่ 4-26 ข้อมูลในฐานสังคม – สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย



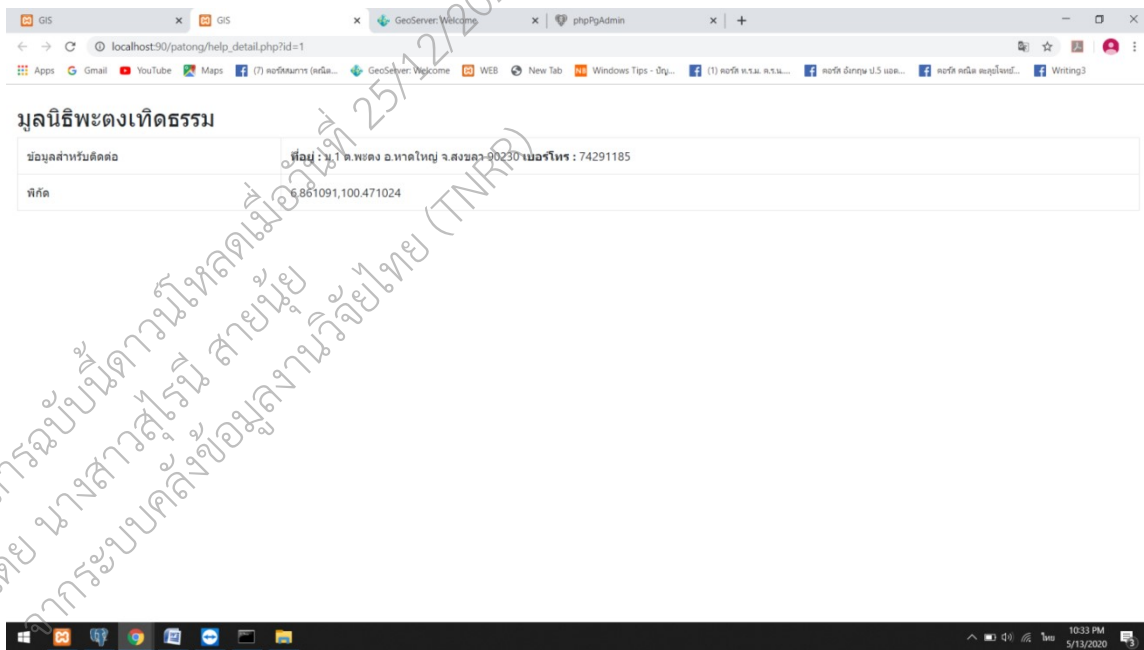
ภาพที่ 4-27 ข้อมูลในฐานสังคม – สถานพยาบาล -1



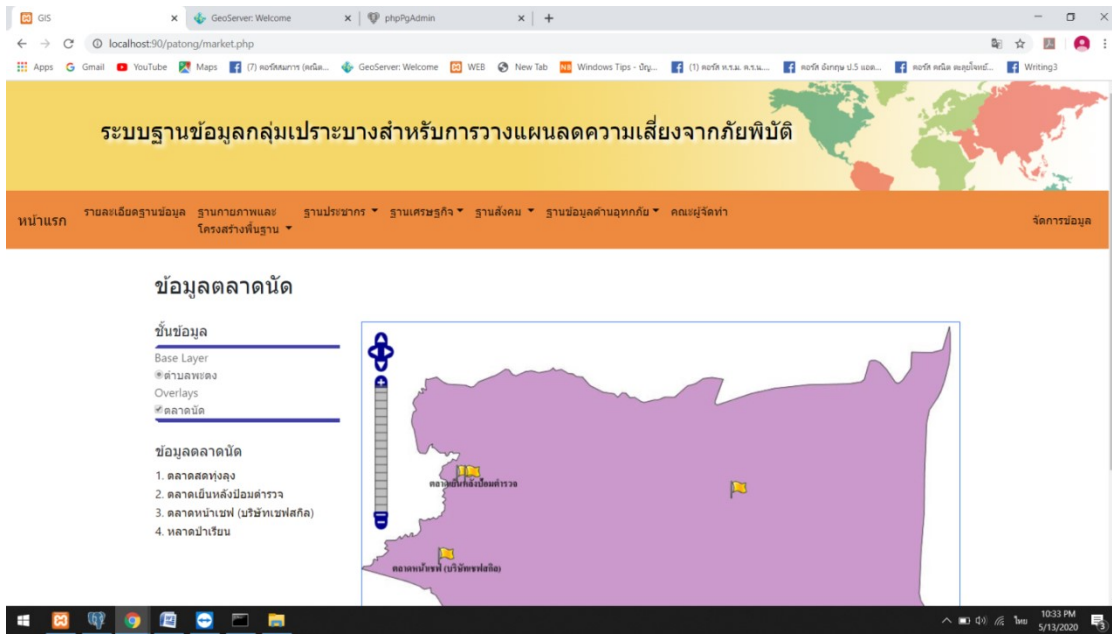
ภาพที่ 4-28 ข้อมูลในฐานสังคม – สถานพยาบาล -2



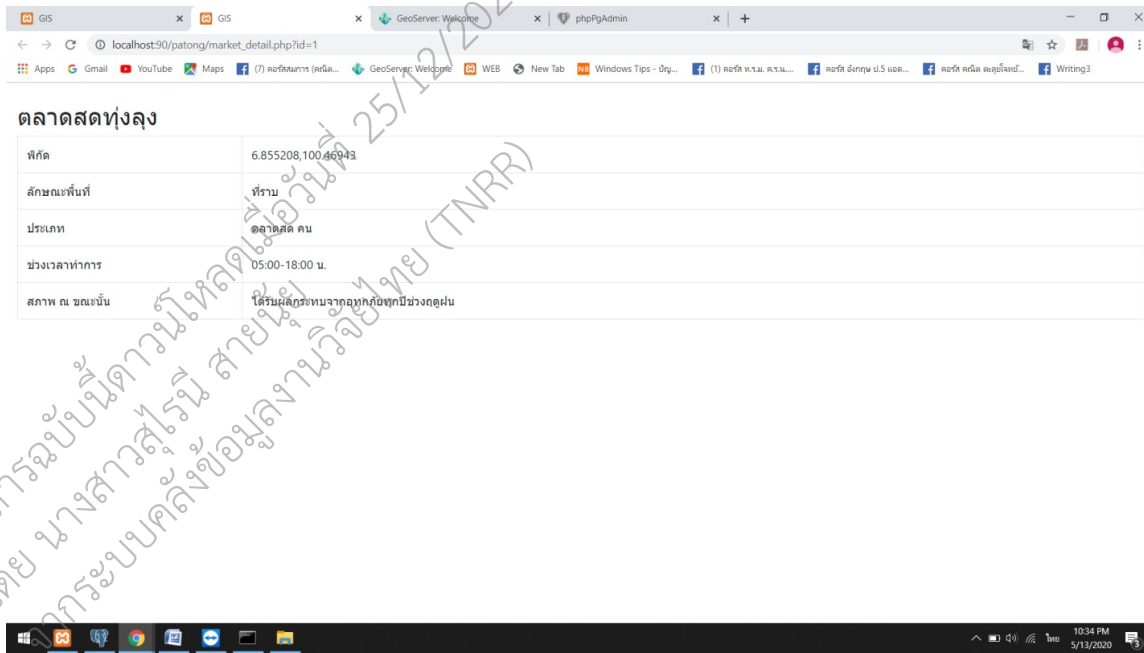
ภาพที่ 4-29 ข้อมูลในฐานสัจคม – หน่วยงานราชการอื่นๆ ในพื้นที่ที่มีบทบาทด้านการจัดการอุทกภัย -1



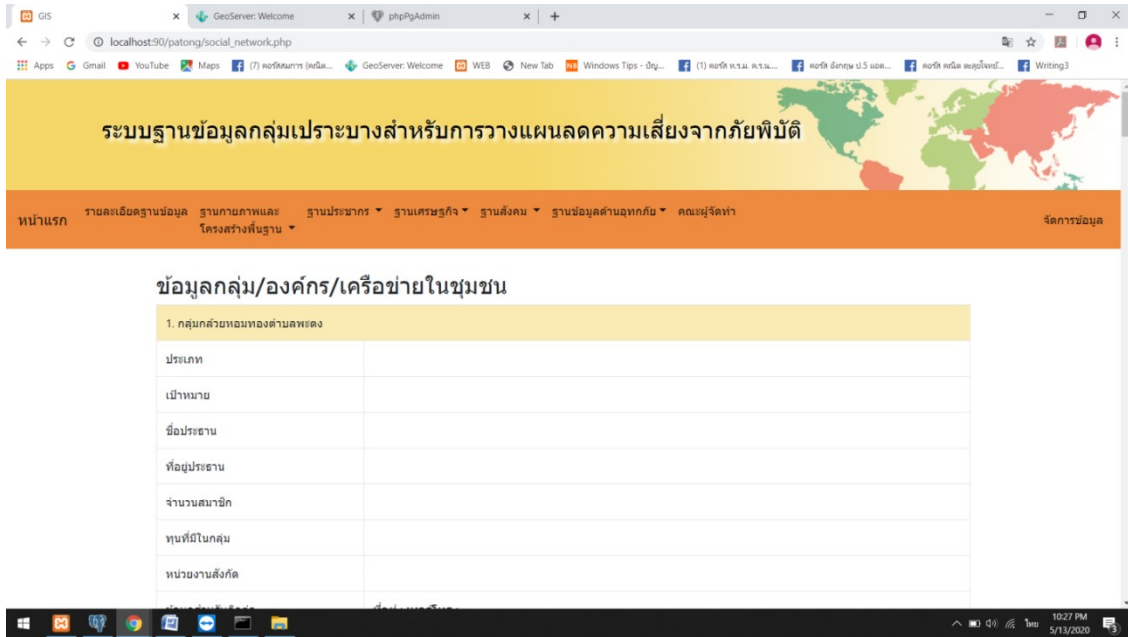
ภาพที่ 4-30 ข้อมูลในฐานสัจคม – หน่วยงานราชการอื่นๆ ในพื้นที่ที่มีบทบาทด้านการจัดการอุทกภัย -2



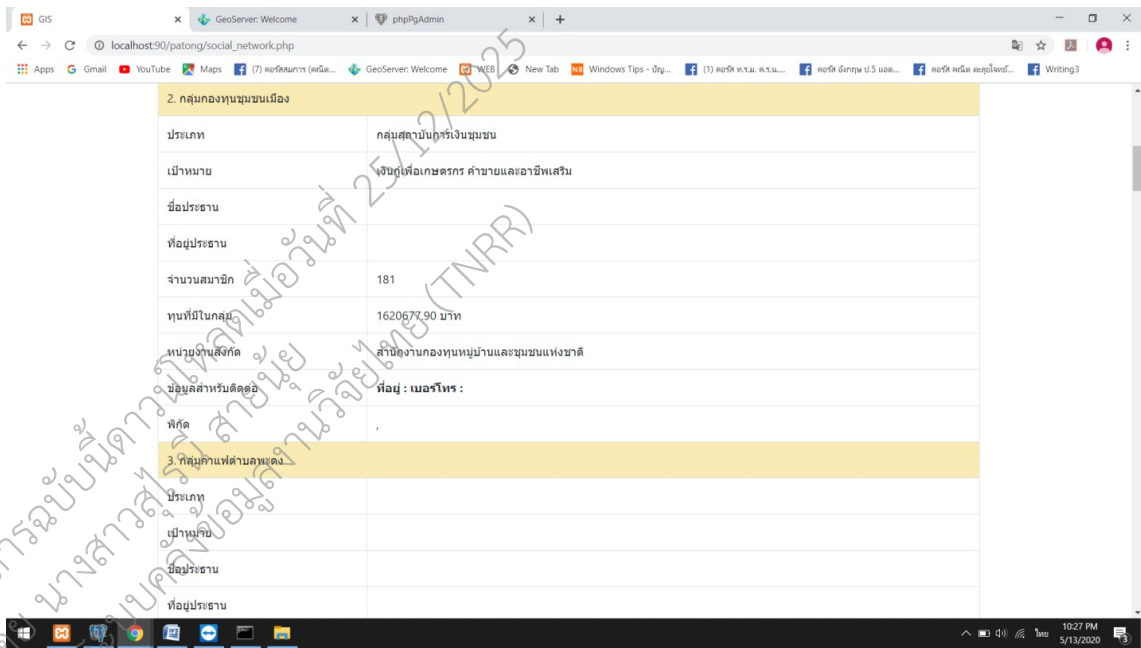
ภาพที่ 4-31 ข้อมูลในฐานสังคม – ตลาดนัด -1



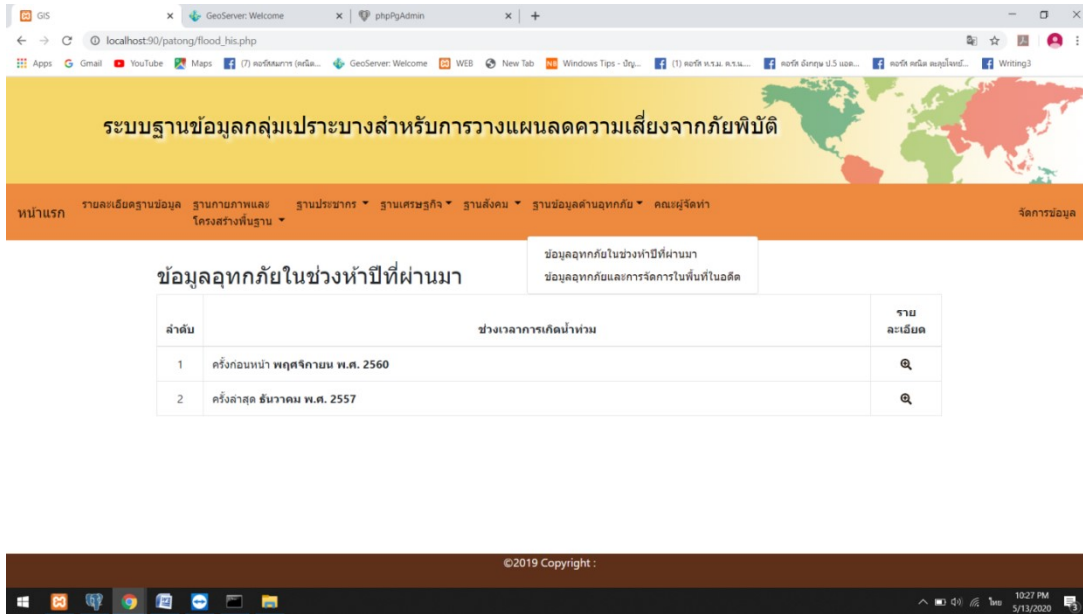
ภาพที่ 4-32 ข้อมูลในฐานสังคม – ตลาดนัด -2



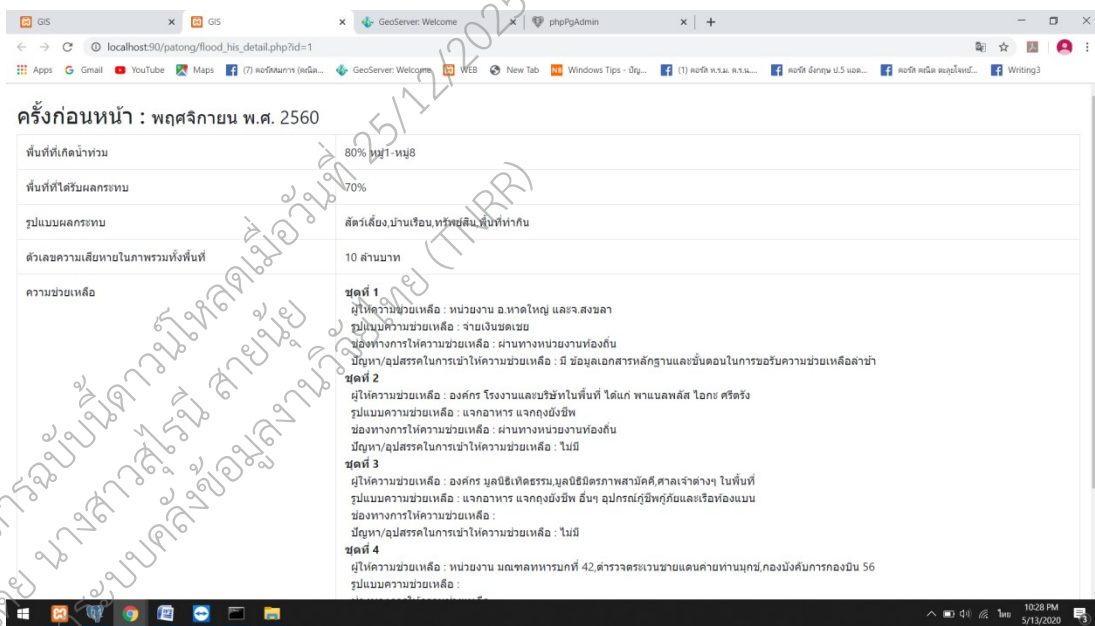
ภาพที่ 4-33 ข้อมูลในฐานสังคม – กลุ่ม/องค์กร/เครือข่ายในชุมชน -1



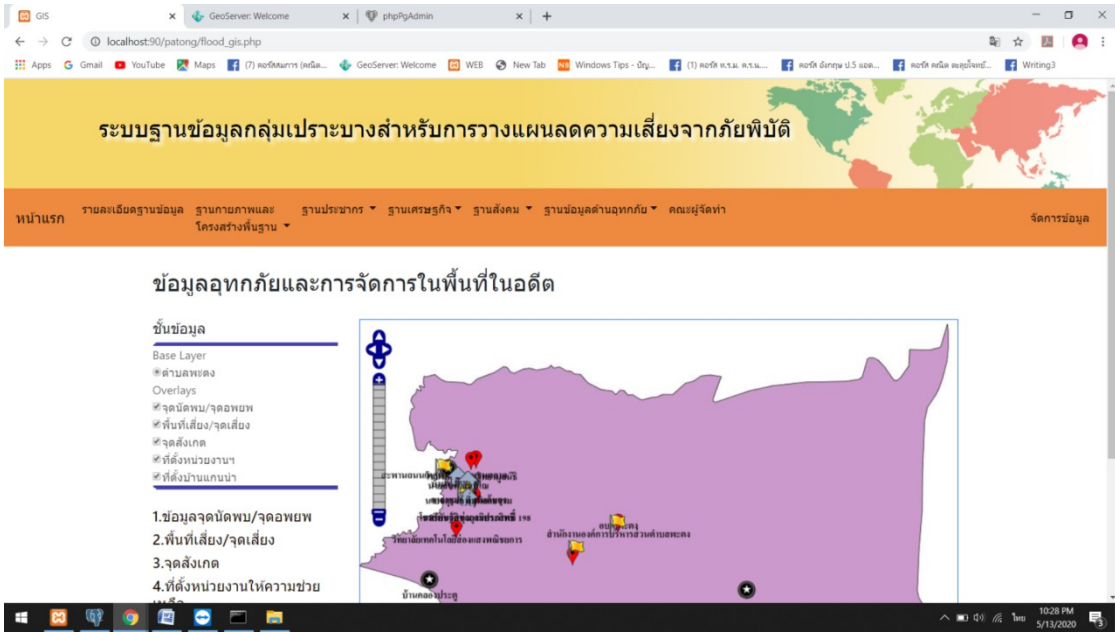
ภาพที่ 4-34 ข้อมูลในฐานสังคม – กลุ่ม/องค์กร/เครือข่ายในชุมชน -2



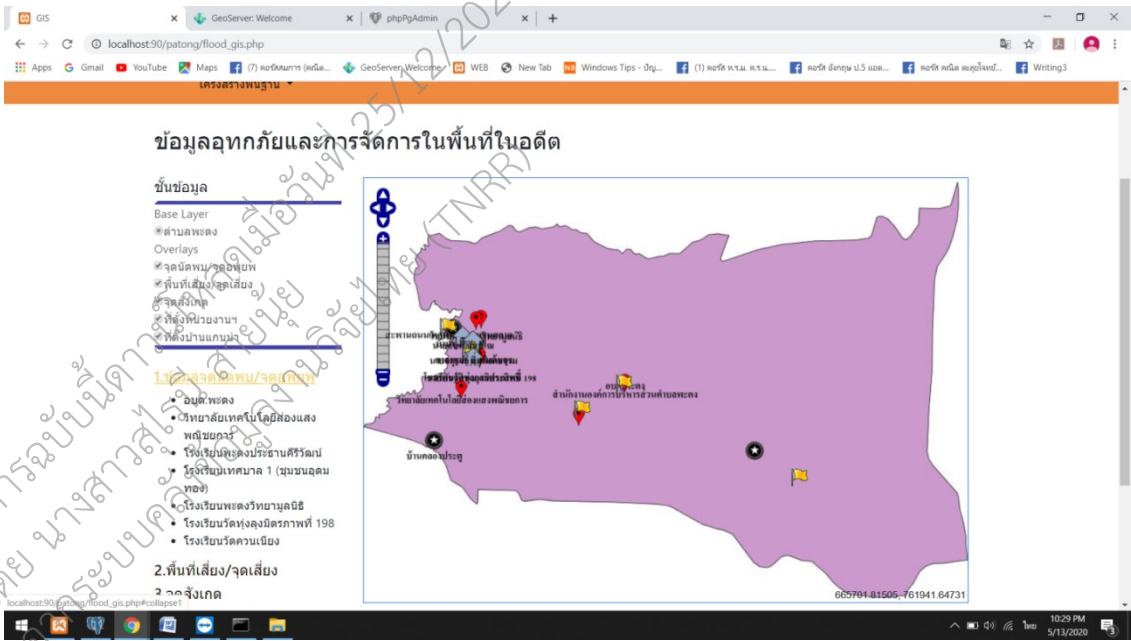
ภาพที่ 4-35 ฐานอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีต -1



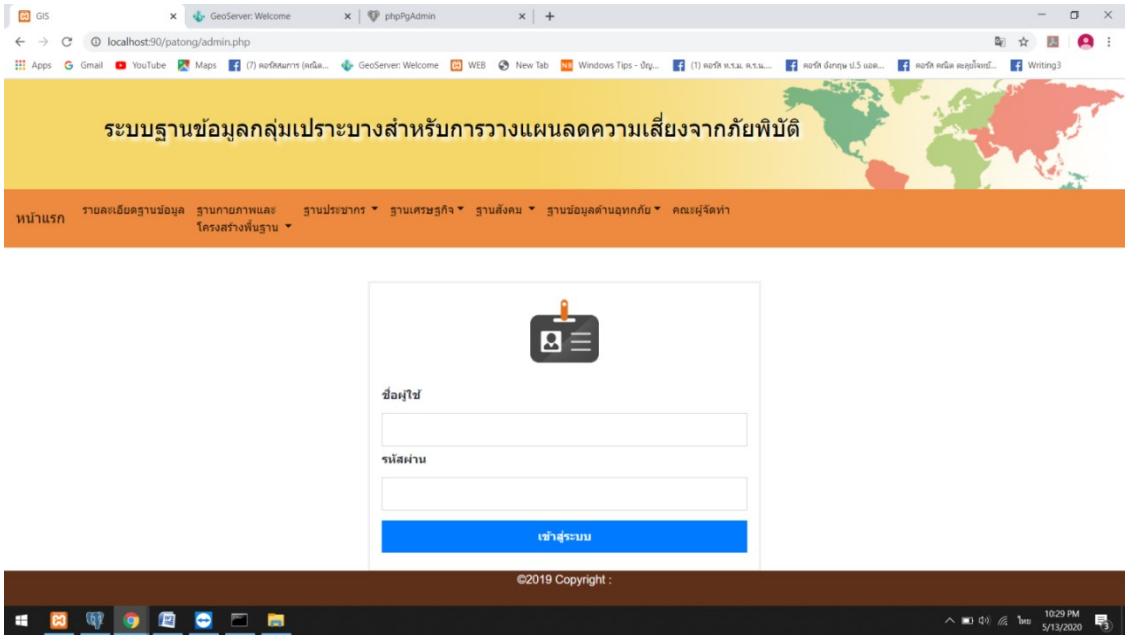
ภาพที่ 4-36 ฐานอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีต -2



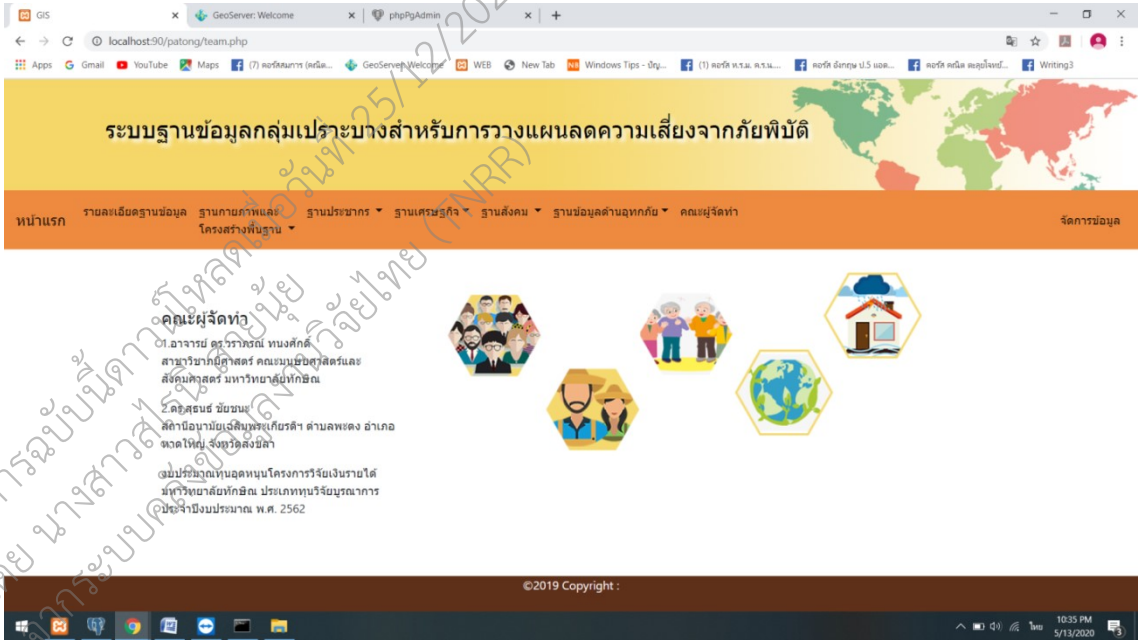
ภาพที่ 4-37 ฐานอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีต -3



ภาพที่ 4-38 ข้อมูลในฐานอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีต – จุดนัดพบ/จุดอพยพ



ภาพที่ 4-39 หน้าจอการจัดการข้อมูล



ภาพที่ 4-40 หน้าจอคณะผู้จัดทำ

4.3 ผลลัพธ์ของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

- 1) การศึกษาผลเบื้องต้นจากการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

การศึกษาผลเบื้องต้นจากการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ผู้วิจัยใช้วิธีการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ (TTX) โดยสมมุติสถานการณ์ช่วงก่อนเกิดอุทกภัย 2 สถานการณ์ และขณะเกิดอุทกภัย 5 สถานการณ์ พบว่า

ช่วงก่อนเกิดอุทกภัย

ในสถานการณ์ที่ 1 (ช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคม พื้นที่ภาคใต้ฝั่งตะวันออกเข้าสู่ฤดูฝน ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่หอบเอาความชื้นจากอ่าวไทยพัดเข้าพื้นที่ กรมอุตุนิยมวิทยาพยากรณ์ว่า มรสุมปีนี้อาจมีกำลังแรงมากกว่าปกติ เนื่องจากอิทธิพลของหย่อมความกดอากาศสูง ประกอบกับหย่อมความกดอากาศต่ำที่ก่อตัวในทะเลจีนใต้ จากลักษณะดังกล่าวอาจทำให้พื้นที่ภาคใต้ฝั่งตะวันออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งจังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา และปัตตานี จะมีฝนตกหนักในช่วง 3-5 วันข้างหน้า ทะเลมีคลื่นสูง เรือเล็กไม่ควรออกจากฝั่ง) และสถานการณ์ที่ 2 (มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือมีกำลังแรงขึ้น ความกดอากาศต่ำประกอบกับความชื้นในอากาศทำให้เกิดฝนตกตลอดทั้งคืนที่ผ่านมกราคม อุตุนิยมวิทยาได้ออกประกาศเฝ้าระวัง กอปรกับกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยประกาศแจ้งเตือนพื้นที่จังหวัด สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา และปัตตานี ให้เป็นพื้นที่เฝ้าระวังน้ำท่วมฉับพลัน และน้ำป่าไหลหลาก ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป) ผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ (TTX) ส่วนใหญ่ใช้ข้อมูลจากฐานประชากร (กลุ่มเปราะบาง) ของระบบฐานข้อมูลฯ ในการรับมือแก้ไขทั้ง 2 สถานการณ์ เนื่องจากทั้งสองสถานการณ์ที่สมมุติขึ้นในช่วงก่อนเกิดอุทกภัย มีจุดมุ่งหมายเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือและบรรเทาผลกระทบจากสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับกิจกรรมที่เจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขจากสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรชนาวมินทราชนิ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลกลุ่มเปราะบางดำเนินการในช่วงก่อนเกิดอุทกภัย ไม่ว่าจะเป็นการประเมินสถานการณ์และประกาศแจ้งเตือนไปยังชุมชน ทั้งพื้นที่เสี่ยง จุดนัดพบ เส้นทางอพยพ และจุดอพยพ โดยการประสานกับผู้เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมเครื่องอุปโภค บริโภค สิ่งของ เวชภัณฑ์ และยาที่จำเป็นสำหรับกลุ่มเปราะบาง ดังนั้นการที่เจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขจากสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรชนาวมินทราชนิ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลกลุ่มเปราะบางเตรียมความพร้อมรับมืออุทกภัยด้วยวิธีการดังกล่าว จำเป็นต้องใช้ข้อมูลโรคประจำตัว การรักษา รูปแบบการเคลื่อนย้ายกลุ่มเปราะบาง

ข้อมูลแหล่งน้ำ จุดอพยพ พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก พื้นที่เสี่ยง ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นเป็นข้อมูลด้านประชากร (กลุ่มเปราะบาง) และด้านอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีตของระบบฐานข้อมูลนี้

ส่วนในสถานการณ์ในช่วง**ขณะเกิดอุทกภัย** พบว่า ผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ (TTX) ส่วนใหญ่ใช้ข้อมูลด้านกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน ด้านประชากร (กลุ่มเปราะบาง) ด้านสังคม และด้านอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีตจากระบบฐานข้อมูลฯ นี้ ในการรับมือแก้ไขสถานการณ์ต่างๆและส่วนใหญ่มีการดำเนินการร่วมกันกับหน่วยงานภาคส่วนต่างๆ ในพื้นที่ ทั้งองค์การบริหารส่วนตำบลพะตง เทศบาลตำบลพะตง และศูนย์บริการสาธารณสุขตำบล เป็นต้น กล่าวคือ

ใน**สถานการณ์ที่ 3** (ผู้ป่วยติดเตียงต้องการเคลื่อนย้ายออกจากบ้านพักโดยด่วน) การรับมือสถานการณ์นี้ จะดำเนินการร่วมกันหลายภาคส่วนตามบทบาทหน้าที่และเงื่อนไข ข้อจำกัดของหน่วยงานที่สังกัด อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จะรับหน้าที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้าย และตรวจเช็คสิ่งของที่จำเป็น และมีส่วนร่วมในการคิดวางแผนที่จะเคลื่อนย้ายผู้ป่วยติดเตียงไปยังจุดที่ปลอดภัย ส่วนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลกลุ่มเปราะบางจะช่วยดูแลผู้ป่วยติดเตียงขณะเคลื่อนย้าย และให้ข้อมูล ข้อจำกัดในการดูแลผู้ป่วยติดเตียง ส่วนเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขจากสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรชนาวมินทรราชินี จะช่วยอำนวยความสะดวก และตรวจสอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภาวะการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัวของผู้ป่วยติดเตียง

ใน**สถานการณ์ที่ 4** (มีเด็กอายุ 4 ขวบ ติดอยู่ภายในบ้าน ยายไม่ยอมให้นำเด็กออกมาจนกว่าพ่อแม่จะมารับ) การรับมือสถานการณ์ดังกล่าว พบว่า อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จะเป็นคนที่มีความคุ้นเคยกับสมาชิกในหมู่บ้าน เนื่องจาก อสม. จะมีหน้าที่รับผิดชอบเก็บรวบรวมข้อมูลคนในหมู่บ้านนั้นๆ อยู่แล้ว ดังนั้น อสม. จะทราบอยู่แล้วว่า แต่ละบ้านมีสมาชิกอย่างไร มีความสัมพันธ์เครือญาติอย่างไร ดังนั้นจึงสามารถติดต่อหาบุคคลที่ผู้ปกครองของเด็กไว้ใจ และสามารถพุดคุยนำตัวเด็กไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัยได้ ในขณะเดียวกันเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุข หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลกลุ่มเปราะบาง สามารถหาข้อมูลของเด็กคนนั้น ว่ามีเงื่อนไขใดที่ต้องดูแลเป็นพิเศษหรือไม่ ซึ่งข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการแก้ไขสถานการณ์นี้เป็นข้อมูลในด้านกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน ด้านประชากร (กลุ่มเปราะบาง) และด้านอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีต ของระบบฐานข้อมูลฯ นี้

ใน**สถานการณ์ที่ 5** (หน่วยงานภายนอกต้องการเข้าพื้นที่ เพื่อนำเครื่องอุปโภค บริโภค สิ่งของที่จำเป็นไปยังจุดอพยพ และนำตัวคนเจ็บออกมา) การรับมือสถานการณ์นี้ จะดำเนินการร่วมกันที่หน่วยงานส่วนกลางคือ ศูนย์อุทกภัย ที่เทศบาลตำบลพะตง ซึ่งถูกจัดตั้งขึ้นในสถานการณ์อุทกภัย ดังนั้นหน่วยงานภายนอกที่

ต้องการเข้าถึงพื้นที่ที่สามารถติดต่อผ่านทางศูนย์อุทกภัยนี้ได้ทันที และทางศูนย์ฯ จะให้ข้อมูลและอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่ ทั้งข้อมูลด้านเส้นทางจราจร บ้าน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง องค์กร และเครือข่ายในชุมชน จุดนัดพบ จุดอพยพ จุดเสี่ยง/พื้นที่เสี่ยง เส้นทางการอพยพ ที่ตั้งบ้านผู้นำ/อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และที่ตั้งหน่วยงานที่ช่วยเหลือ ฯลฯ ซึ่งข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการแก้ไขสถานการณ์นี้เป็นข้อมูลในด้านกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน ด้านประชากร (กลุ่มเปราะบาง) ด้านสังคม และด้านอุทกภัย และการจัดการในพื้นที่ในอดีต ของระบบฐานข้อมูลฯ นี้

ในสถานการณ์ที่ 6 (มีหญิงตั้งครรภ์ใกล้คลอด ต้องนำส่งโรงพยาบาลโดยด่วน) ผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ (TTX) ส่วนใหญ่ใช้ข้อมูลด้านกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน ด้านประชากร (กลุ่มเปราะบาง) และด้านอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีต ในการรับมือแก้ไขสถานการณ์ดังกล่าว เนื่องจากอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) หรือเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขฯ จะจัดรถพยาบาล/รถฉุกเฉินพร้อมเจ้าหน้าที่เข้าช่วยเหลือ หรือนำส่งโรงพยาบาลซึ่งจำเป็นต้องใช้ข้อมูลเส้นทางถนน (ฉุกเฉิน) หน่วยงานและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดกลุ่มเปราะบาง (หญิงตั้งครรภ์) ทั้งนี้ข้อมูลเหล่านั้นเป็นข้อมูลด้านกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน ด้านประชากร (กลุ่มเปราะบาง) และด้านอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีตของระบบฐานข้อมูลฯ นี้

ในสถานการณ์ที่ 7 (มีคนป่วยอาการหนัก จำเป็นต้องนำไปรักษาภายนอกพื้นที่) การรับมือสถานการณ์นี้ จะคล้ายกับการรับมือในสถานการณ์ที่ 3 แต่มีความแตกต่างในประเด็นที่ต้องนำคนป่วยออกไปรักษาภายนอกพื้นที่ อีกทั้งคนป่วยดังกล่าวอาจจะเป็นหรือยังไม่เป็นกลุ่มเปราะบางก็ได้ เนื่องจากไม่ได้ระบุอายุ ดังนั้น การดำเนินการจะร่วมกันหลายภาคส่วนตามเงื่อนไข และข้อจำกัด อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จะช่วยอำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้าย และตรวจเช็คสิ่งของที่จำเป็น และช่วยวางแผนรูปแบบการเคลื่อนย้ายส่วนเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขจากสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรชนาวมินทรราชินี จะช่วยอำนวยความสะดวกและตรวจสอบอาการภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย องค์กรบริหารส่วนตำบลจัด/ติดต่อรถพยาบาล/รถฉุกเฉินพร้อมเจ้าหน้าที่เข้าช่วยเหลือ หรือนำส่งโรงพยาบาล ซึ่งจำเป็นต้องใช้ข้อมูลเส้นทางถนน (ฉุกเฉิน) หน่วยงานและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ข้อมูลเหล่านั้นเป็นข้อมูลด้านกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน และด้านอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีตของระบบฐานข้อมูลฯ นี้

ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ นอกจากจะใช้รับมือสถานการณ์ในช่วงก่อน และขณะเกิดอุทกภัย ทั้ง 7 สถานการณ์ข้างต้น ผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ (TTX) ยังช่วยกันสะท้อน ข้อคำถาม/เงื่อนไข ที่สามารถหาคำตอบได้จากระบบฐานข้อมูลฯ นี้ กล่าวคือ

- (1) พื้นที่ปลอดภัยจากอุทกภัยของพะตงคือ พื้นที่บริเวณใด
- (2) ยามเกิดอุทกภัยเส้นทางที่ปลอดภัยที่สุดที่ใช้เดินทางไปยังจุดนัดพบหลัก/สำรอง หรือจุดอพยพหลัก/สำรอง คือเส้นทางใด
- (3) บ้าน หรือสถานที่สำคัญของพะตงที่อยู่ในเขตอุทกภัยซ้ำซาก ประกอบด้วยสิ่งก่อสร้างใดบ้าง
- (4) ยามเกิดอุทกภัยกลุ่มคนที่ต้องเข้าช่วยเหลือเป็นกลุ่มแรก (เนื่องจากไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้) หรือกลุ่มถัดมาคือใคร อยู่ที่ไหน
- (5) ในกรณีเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินจะสามารถติดต่อขอความช่วยเหลือจากแกนนำ/ผู้นำได้อย่างไร
- (6) ในกรณีเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน บุคคลภายนอกที่จะเดินทางเข้ามาช่วยเหลือยังจุดนัดพบหลัก/สำรอง หรือจุดอพยพหลัก/สำรอง คือเส้นทางใด

2) การประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลด

ความเสี่ยงจากภัยพิบัติทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านระบบฐานข้อมูลตรงกับความต้องการของผู้ใช้ 2) ด้านผลลัพธ์ที่ได้จากระบบฐานข้อมูล 3) ด้านการใช้งานของระบบฐานข้อมูล 4) ด้านการประมวลผล และ 5) ด้านการตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลฯ ของเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขจากสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรชนาวมินทราชนิ์ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลกลุ่มเปราะบาง จากหมู่ที่ 2 บ้านคลองตงหมู่ 3 บ้านควนเนียงหมู่ 4 บ้านปลักเต และหมู่ 8 บ้านคลองประตู่ พบว่า

1) ด้านระบบฐานข้อมูลตรงกับความต้องการของผู้ใช้

ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจความสามารถของระบบฐานข้อมูลในการตอบสนองตามเงื่อนไข/โจทย์ที่กำหนด อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$, S.D = .64) รองลงมาคือ ความสามารถของระบบฐานข้อมูลในการนำเสนอข้อมูล ($\bar{X} = 3.87$, S.D = .354) อยู่ในระดับพึงพอใจปานกลางค่อนข้างไปทางมาก และมีความพึงพอใจในด้านความสามารถของระบบฐานข้อมูลในการเชื่อมโยงข้อมูล และความสามารถของระบบฐานข้อมูลในการสืบค้นอยู่ในระดับพึงพอใจปานกลาง ($\bar{X} = 3.47$, S.D = .516) (ดังตารางที่ 4-3)

2) ด้านผลลัพธ์ที่ได้จากระบบฐานข้อมูล

ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจความถูกต้องของระบบฐานข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ประเภทของข้อมูล และคุณลักษณะของข้อมูล อยู่ในระดับพึงพอใจปานกลางค่อนข้างไปทางมาก ($\bar{X} = 3.87$, S.D = .352)

รองลงมาคือ ความถูกต้องของระบบฐานข้อมูลในการสืบค้นข้อมูลตามเงื่อนไข/โจทย์ที่กำหนด และความถูกต้องของระบบฐานข้อมูลในการใช้ภาษาและการสื่อสารอยู่ในระดับพึงพอใจปานกลางค่อนข้างน้อย ($\bar{X} = 3.80$, S.D = .414) และด้านความถูกต้องของระบบฐานข้อมูลในการแสดงผลข้อมูลอยู่ในระดับพึงพอใจปานกลางค่อนข้างน้อย ($\bar{X} = 3.67$, S.D = .488) (ดังตารางที่ 4-3)

3) ด้านการใช้งานของระบบฐานข้อมูล

ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจ ความง่ายในการใช้งานระบบฐานข้อมูล อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.20$, S.D=.676) รองลงมาคือ ความชัดเจนของข้อความที่แสดงผลอยู่ในระดับพึงพอใจปานกลางค่อนข้างน้อย ($\bar{X} = 3.67$, S.D=.488) และความง่ายในการเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล อยู่ในระดับพึงพอใจปานกลาง ($\bar{X} = 3.47$, S.D=.743) (ดังตารางที่ 4-3)

4) ด้านการประมวลผล

ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจ ความเร็วในการประมวลผลในการค้นหาข้อมูลจากระบบฐานข้อมูล อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.20$, S.D = .676) รองลงมา คือ ความเร็วในการนำเสนอข้อมูล อยู่ในระดับพึงพอใจปานกลางค่อนข้างน้อย ($\bar{X} = 3.80$, S.D = .414) และมีความพึงพอใจในเรื่องความเร็วในการประมวลผลในการค้นหาข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลใหม่ และความเร็วในการแสดงผลจากการเชื่อมโยงอยู่ในระดับพึงพอใจปานกลางค่อนข้างน้อย ($\bar{X} = 3.67$, S.D = .488) (ดังตารางที่ 4-3)

5) ด้านการตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล

ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ มีความพึงพอใจความเหมาะสมในการตรวจสอบความถูกต้องในการป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลในระดับพึงพอใจปานกลางค่อนข้างน้อย ($\bar{X} = 3.67$, S.D = .488) (ดังตารางที่ 4-3)

ตารางที่ 4-3 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบฐานข้อมูลเฉพาะเจาะจงในแต่ละด้านทั้ง 5 ด้าน

ประเด็นวัดความพอใจ	\bar{X}	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1.ด้านระบบฐานข้อมูลฯ ตรงกับความต้องการของผู้ใช้			
1.1 ความสามารถของระบบฐานข้อมูลในการนำเสนอข้อมูล	<u>3.87</u>	.354	พึงพอใจปานกลางค่อนข้างมาก
1.2 ความสามารถของระบบฐานข้อมูลในการเชื่อมโยงข้อมูล	3.47	.516	พึงพอใจปานกลาง
1.3 ความสามารถของระบบฐานข้อมูลในการสืบค้น	3.47	.516	พึงพอใจปานกลาง
1.4 ความสามารถของระบบฐานข้อมูลในการตอบสนองตามเงื่อนไข/โจทย์ที่กำหนด	<u>4.13</u>	.640	พึงพอใจมาก
2. ด้านผลลัพธ์ที่ได้จากระบบฐานข้อมูล			
2.1 ความถูกต้องของระบบฐานข้อมูลในการแสดงผลข้อมูล	3.67	.488	พึงพอใจปานกลางค่อนข้างมาก
2.2 ความถูกต้องของระบบฐานข้อมูลในการสืบค้นข้อมูลตามเงื่อนไข/โจทย์ที่กำหนด	<u>3.80</u>	.414	พึงพอใจปานกลางค่อนข้างมาก
2.3 ความถูกต้องของระบบฐานข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ประเภทของข้อมูล และคุณลักษณะของข้อมูล	<u>3.87</u>	.352	พึงพอใจปานกลางค่อนข้างมาก
2.4 ความถูกต้องของระบบฐานข้อมูลในการใช้ภาษาและการสื่อสาร	<u>3.80</u>	.414	พึงพอใจปานกลางค่อนข้างมาก
3. ด้านการใช้งานของระบบฐานข้อมูล			
3.1 ความง่ายในการเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล	3.47	.743	พึงพอใจปานกลาง
3.2 ความง่ายในการใช้งานระบบฐานข้อมูล	<u>4.20</u>	.676	พึงพอใจมาก
3.3 ความชัดเจนของข้อความที่แสดงผล	<u>3.67</u>	.488	พึงพอใจปานกลางค่อนข้างมาก

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ประเด็นวัดความพอใจ	\bar{X}	S.D	ระดับความพึงพอใจ
3.4 ความเหมาะสมในการใช้สีในภาพรวม	3.13	.352	พึงพอใจปานกลาง
3.5 การออกแบบระบบฐานข้อมูลมีความสวยงามและเหมาะสม	3.40	.507	พึงพอใจปานกลาง
3.6 ข้อมูลนำเสนอมีความเหมาะสม	3.53	.516	พึงพอใจปานกลางค่อนข้างไปทางมาก
4.ด้านการประมวลผล			
4.1 ความเร็วในการประมวลผลของระบบฐานข้อมูลในภาพรวม	<u>4.20</u>	.676	พึงพอใจมาก
4.2 ความเร็วในการประมวลผลในการค้นหาข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลใหม่	3.67	.488	พึงพอใจปานกลางค่อนข้างไปทางมาก
4.3 ความเร็วในการนำเสนอข้อมูล	<u>3.80</u>	.414	พึงพอใจปานกลางค่อนข้างไปทางมาก
4.4 ความเร็วในการแสดงผลจากการเชื่อมโยง	3.67	.488	พึงพอใจปานกลางค่อนข้างไปทางมาก
5.ด้านการตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบ			
5.1 ความเหมาะสมในการตรวจสอบความถูกต้องในการป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล	3.67	.488	พึงพอใจปานกลางค่อนข้างไปทางมาก

จากตารางที่ 4-3 พบว่า ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ มีความพึงพอใจในการใช้ระบบฐานข้อมูลฯ ด้านต่างๆ ในระดับพึงพอใจปานกลางค่อนข้างไปทางมากทุกด้าน เนื่องจากฐานข้อมูลฯ นี้ ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูล (ซึ่งก็คือ เจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขจากสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรชนาวมินทราชนิ อส.สมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลกลุ่มเปราะบาง จากหมู่ที่ 2 บ้านคลองตงหมู่ 3 บ้านควนเนียงหมู่ 4 บ้านปลักเต และหมู่ 8 บ้านคลองประตู่) ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำพัฒนาระบบฐานข้อมูลฯ ในทุกกิจกรรม ทุกขั้นตอน ตั้งแต่การเริ่มออกแบบฐานข้อมูลจนกระทั่งแล้วเสร็จ เกิดการเรียนรู้ พัฒนา และแก้ไขระบบฐานข้อมูลฯ ไปพร้อมกันกับผู้วิจัย ดังนั้นเมื่อผู้วิจัยทำการประเมินความพึงพอใจผลที่ออกมาจึงอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างไปทางมาก อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลฯ มีความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า ฐานข้อมูลฯ นี้ จะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นหากสามารถจัดทำข้อมูลให้เป็นปัจจุบันได้แบบทันที

โดยสรุป บทนี้เป็นการนำเสนอผลการวิจัยตามลำดับขั้นตอนในการดำเนินงาน จากจุดเริ่มต้นจนถึง จุดหมายปลายทางที่กำหนดไว้รวมทั้งผลลัพธ์ที่คาดหวังคือ ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผน ลดความเสี่ยงจากภัยพิบัตินี้ และผู้วิจัยได้ใช้วิธีการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะในการประเมินผลระบบฐานข้อมูลฯ จาก ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์พลวัตของกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลฯ และผลลัพธ์ รวมทั้งแนวคิดที่เกิดจากกระบวนการดังกล่าวโดยใช้แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในบทต่อไป

เอกสารฉบับนี้ดาวน์โหลดเมื่อวันที่ 25/12/2025
โดย นางสาวสุโรณี สายนุ้ย
จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR)

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล องค์กรความรู้ใหม่ และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) เน้นการจัดทำและพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยใช้แนวคิดการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ (Disaster Risk Management: DRM) แนวคิดการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชน (Community-Based Disaster Risk Management) และแนวคิดระบบฐานข้อมูลชุมชน (Community Database System) ภายหลังจากระบบฐานข้อมูลแล้วเสร็จ ผู้วิจัยจัดให้มีการทดลองใช้ระบบฐานข้อมูลฯ โดยดำเนินการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ (Table-Top Exercise : TTX) กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องดูแลกลุ่มเปราะบาง จากหมู่ที่ 2 บ้านคลองตง หมู่ 3 บ้านควนเนียง หมู่ 4 บ้านปลักเต และหมู่ 8 บ้านคลองประตู่ ทั้งนี้ ผลและการอภิปรายผลที่ได้จากการดำเนินการทั้งหมด ผู้วิจัยจำแนกออกเป็น 4 ส่วนหลัก ดังนี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

รูปแบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ได้พัฒนาขึ้นจากการมีส่วนร่วมของกลุ่มเปราะบาง เจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องดูแลกลุ่มเปราะบาง ดังนั้นจึงเป็นฐานข้อมูลที่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเปราะบาง เจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องดูแลกลุ่มเปราะบาง และช่วยในการวางแผนการช่วยเหลือกลุ่มเปราะบางและการจัดการอุทกภัยได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้รูปแบบฐานข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลด้านกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน ด้านประชากร (กลุ่มเปราะบาง) ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีต นอกจากนี้ ชั้นข้อมูลมี 3 ระดับคือ ข้อมูลระดับบุคคล เป็นข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับกลุ่มเปราะบางและการให้การช่วยเหลือหรืออพยพกลุ่มเปราะบาง รวมถึงวางแผนสำรองในกรณีฉุกเฉิน สอง ข้อมูลระดับครัวเรือนได้แสดงถึงขอบเขตข้อเด่น และข้อจำกัด ที่สามารถนำมาใช้วางแผนทั้งระบบอย่างครบวงจรให้สอดคล้องกับทรัพยากรและบริบทพื้นที่เพื่อการป้องกัน การเตรียมความพร้อม การช่วยเหลือ และการเยียวยา และสาม ข้อมูลในระดับชุมชนเป็นฐานข้อมูลที่สามารถใช้เชื่อมโยงกับกลุ่ม องค์กร และหน่วยงานภาครัฐเพื่อประสานงานการช่วยเหลือกลุ่มเปราะบางได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รูปแบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัตินี้ มีประโยชน์อย่างมากสำหรับการจัดการภัยพิบัติบนฐานการมีส่วนร่วมของชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือกลุ่มเปราะบางและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบฐานข้อมูลที่สอดคล้องกับความต้องการเพื่อการจัดการภัยพิบัติ และการช่วยเหลือกลุ่มเปราะบางได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ในขณะที่องค์กรและหน่วยงานรัฐสามารถใช้ฐานข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ และวางแผนช่วยเหลือกลุ่มเปราะบาง และวางแผนจัดการภัยพิบัติเพื่อลดความเสี่ยงได้อย่างครบวงจร

ในการศึกษาผลเบื้องต้นจากการพัฒนาระบบฐานข้อมูลฯ ผู้วิจัยจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ (TTX) คือ การรับมือแก้ไขสถานการณ์ต่างๆ ที่กำหนดขึ้นในช่วงก่อนเกิดอุทกภัย 2 สถานการณ์ และขณะเกิดอุทกภัย 5 สถานการณ์ โดยอาศัยข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติพบว่า ผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ (TTX) ส่วนใหญ่ใช้ข้อมูลในการรับมือแก้ไขสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในช่วงก่อนเกิด และขณะเกิดอุทกภัย ในด้านกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน ด้านประชากร (กลุ่มเปราะบาง) และด้านอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีตของระบบฐานข้อมูลนี้

ส่วนการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ พบว่า มีความพึงพอใจในการใช้ระบบฐานข้อมูลฯ ด้านต่างๆ ทั้งด้านระบบฐานข้อมูลตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ด้านผลลัพธ์ที่ได้จากระบบฐานข้อมูล ด้านการใช้งานของระบบฐานข้อมูล ด้านการประมวลผล และด้านการตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลฯ ในระดับพึงพอใจปานกลางค่อนข้างมากทุกด้าน

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

1) ฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

1.1) รูปแบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

รูปแบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ประกอบด้วยข้อมูล 5 ด้าน ได้แก่ ด้านกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน ด้านประชากร (กลุ่มเปราะบาง) ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีต กล่าวได้ว่า ทั้งห้าด้านนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อการจัดการภัยพิบัติอย่างครบวงจร สอดคล้องกับการพัฒนาฐานข้อมูลชุมชนเพื่อการจัดการอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา กรณีศึกษาตำบลตะโหมด จังหวัดพัทลุง และตำบลรำแดง จังหวัดสงขลา ของ วราภรณ์ ทนงค์ศักดิ์ และคณะ (2016) โดยเสนอหาฐานข้อมูลพื้นฐานข้างต้นเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้มีความ

เฉพาะมากกว่า กล่าวคือ ให้ความสำคัญกับฐานข้อมูลประชากร โดยเฉพาะกลุ่มผู้เปราะบาง ซึ่งต้องการการดูแลและช่วยเหลือเฉพาะมักถูกละเลยไปจากการเก็บข้อมูลของหน่วยงานรัฐ

ฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ มีข้อเด่น 3 ด้าน คือ จุดเด่นด้านที่หนึ่ง การมีข้อมูลด้านประชากร ระดับบุคคล โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลของกลุ่มเปราะบาง เช่น คนพิการ หญิงมีครรภ์ เด็กเล็ก ผู้ป่วยติดเตียง ผู้สูงอายุ รวมข้อมูลที่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับอายุครรภ์ (กรณีหญิงมีครรภ์) สถานภาพการรักษา ประวัติการพบแพทย์ โรคประจำตัว ช่วงเวลาเจ็บป่วย อาการของโรคที่ชัดเจน ประเภทของยา ความถี่ในการพบแพทย์ และข้อมูลแพทย์หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เนื่องจากข้อมูลเหล่านี้มีความสำคัญมากต่อการดูแลกลุ่มเปราะบางกรณีฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้นในช่วงภัยพิบัติ และข้อมูลนี้สามารถนำมาใช้วางแผนได้ว่าควรเตรียมการอย่างไรเพื่อรองรับ และอพยพกลุ่มเปราะบางได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การพัฒนาข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของอังคณา จิรโรจน์ และสมพร รุ่งเรืองกลกิจ (2017) จากงานวิจัยเรื่องแนวทางการบริการทางสุขภาพสำหรับผู้ประสบภัยพิบัติกลุ่มเปราะบางในระยะฟื้นฟู: กรณีศึกษาอุทกภัย โดยเสนอว่า การจัดทำฐานข้อมูลประชากรกลุ่มเปราะบางที่ชัดเจน จะช่วยเป็นแนวทางการวางแผนกำหนดนโยบายการจัดการภัยพิบัติได้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเปราะบาง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ สรวิศ วิชुरัทศน์ และคณะ (2559) ที่สรุปว่า การจัดการความเสี่ยงของภัยพิบัติโดยเฉพาะความเปราะบางทางสังคม ซึ่งเป็นกลุ่มเปราะบาง เช่น คนยากจน สตรีมีครรภ์ พ่อแม่เลี้ยงเดี่ยว จะมีความท้าทาย เนื่องจากอุปสรรคในเชิงข้อมูลประชากรที่มักมีความคลาดเคลื่อนหรือไม่สมบูรณ์ เพราะกลุ่มเปราะบางที่สุดมักจะไม่อยู่ในกลุ่มที่ทำการสำรวจทางสังคมของภาครัฐ กล่าวคือ การพัฒนาฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางของชุมชน จะช่วงเติมช่องว่างนี้และช่วยลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติได้

จุดเด่นด้านที่สอง สรวิศ วิชुरัทศน์ และคณะ (2559) ให้ความเห็นว่า การศึกษาผลกระทบที่ได้รับจากภัยพิบัติในอดีต ถึงแม้ว่าเป็นตัวแปรพื้นฐานที่ใช้ในการประเมินความเปราะบางทางสังคม แต่มักมีข้อจำกัด ดังนั้นควรนำชุมชนและองค์กรที่เป็นตัวแทนของกลุ่มคนเปราะบางเข้ามาหารือ และมีส่วนร่วมทั้งการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลกระทบของภัยพิบัติต่อกลุ่มเปราะบาง สำหรับงานวิจัยนี้ ฐานข้อมูลอุทกภัยและการจัดการพื้นที่ในอดีตที่รวบรวมข้อมูลได้นั้น มาจากการเก็บข้อมูลระดับครัวเรือน รวมถึงระดับบุคคลที่ประชากร (กลุ่มเปราะบาง) ในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วมให้ข้อมูลด้วย ดังนั้นฐานข้อมูลในอดีตที่ได้ จึงเป็นข้อมูลที่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเปราะบางในชุมชน นอกเหนือจากนี้ข้อมูลภัยพิบัติในอดีตยังรวบรวมข้อมูลระดับชุมชนที่มีข้อมูลเกี่ยวกับจุดอพยพ เส้นทางอพยพ พื้นที่จุดเสี่ยง และช่องทางการติดต่อกับผู้นำและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยเหลือกลุ่มเปราะบางอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

จุดเด่นด้านที่สาม คือ การเชื่อมโยงฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติเข้ากับองค์กรและหน่วยงานรัฐ ดังนั้นฐานข้อมูลฯ ที่จัดทำขึ้นนี้สามารถนำไปพัฒนาและวางแผนกำหนดนโยบาย หรือการพัฒนากระบวนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ ที่สามารถแสดงแผนผังหรือสัญลักษณ์ที่เข้าใจง่ายลงในแผนที่ รวมถึงกำหนดและประเมินความเสี่ยงของกลุ่มเปราะบางและผลกระทบของภัยพิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกเหนือจากจุดเด่นทั้งสามดังกล่าวแล้ว ฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ เป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องและมีความสัมพันธ์กัน ทั้งในเชิงข้อมูลและเชิงพื้นที่ โดยแสดงผลออกมาในรูปแบบหน้าจอของพื้นที่โครงการวิจัยที่มีรายละเอียดข้อมูลประกอบ ซึ่งสามารถเรียกค้น และแสดงผล ตามที่ผู้ใช้งานต้องการได้ หรือสามารถนำไปประมวลผลเป็นข้อมูลร่วมกันได้ สอดคล้องกับแนวคิดระบบฐานข้อมูลที่ โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2545) ได้นิยามไว้ว่า ระบบฐานข้อมูลเป็นแหล่งหรือศูนย์รวมของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ มีกระบวนการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลที่มีแบบแผน และถูกจัดเก็บไว้เป็นระบบภายในฐานข้อมูลชุดเดียวกัน โดยผู้ใช้งานสามารถใช้ข้อมูลส่วนกลางนี้ เพื่อไปประมวลผลร่วมกันได้ และสนับสนุนการใช้ฐานข้อมูลร่วมกันทำให้เกิดความซ้ำซ้อนในข้อมูล โดยมีระบบการจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล เพื่อให้สามารถกำหนด สร้าง เรียกดู บำรุงรักษาฐานข้อมูล รวมทั้งจัดการควบคุมการเข้าถึงฐานข้อมูล ซึ่งถือเป็นการป้องกันความปลอดภัยในฐานข้อมูล เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ไม่มีสิทธิ์ใช้งานเข้ามาละเมิดข้อมูลในฐานข้อมูลที่เป็นศูนย์กลางได้ นอกจากนี้ DBMS ยังมีหน้าที่ในการรักษาความมั่นคงและความปลอดภัยของข้อมูล การสำรองข้อมูล และการเรียกคืนข้อมูล ในกรณีที่ข้อมูลเกิดความเสียหาย (เพ็ญญา ชินะวงศ์, 2547) สรุปได้ว่า รูปแบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติจากงานวิจัยนี้ เป็นการรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน ทั้งในเชิงข้อมูลและเชิงพื้นที่ โดยจะแสดงผลตามที่ผู้ใช้งานต้องการในรูปแบบหน้าจอของพื้นที่ โดยมีรายละเอียดข้อมูลซึ่งสามารถเรียกค้น และ/หรือสามารถนำไปประมวลผลเป็นข้อมูลร่วมกันได้

1.2) ความสัมพันธ์ของระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางๆ กับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ที่ครอบคลุมข้อมูลกลุ่มเปราะบาง ซึ่งเป็นกลุ่มศึกษาหลักของงานวิจัยนี้ โดยมีข้อมูลในชุมชน ทั้งด้านสังคมและภัยพิบัติที่เกิดขึ้นมาประกอบกัน โดยผู้ใช้หรือผู้ดูแลข้อมูลสามารถปรับปรุงข้อมูล หรือใช้ข้อมูลเพื่อวางแผนรับมือกับภัยพิบัติที่อาจจะเกิดขึ้น ทั้งนี้อธิบายได้ว่า ข้อมูลดังกล่าวสามารถช่วยลดความรุนแรงของผลกระทบจากภัยพิบัติได้ในอนาคต เนื่องจากการรวบรวมข้อมูลหรือการเตรียมความพร้อมด้านข้อมูล ถือว่าเป็นการเตรียมการก่อนเกิด

เหตุ ในรูปแบบของฐานข้อมูลร่วมกับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศที่จำเป็นต้องมีการสำรวจ จัดเตรียม หรือวิเคราะห์ไว้ล่วงหน้าก่อนเกิดเหตุ ไม่ว่าจะเป็น ข้อมูลด้านครัวเรือน หรือข้อมูลภูมิประเทศ ลักษณะทางสังคม และโครงสร้างของพื้นที่ที่มีความเสี่ยง พื้นที่ที่ปลอดภัยสำหรับการอพยพ ล้วนแล้วแต่เป็นข้อมูลระดับชุมชน ข้อมูลเหล่านี้สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อสร้างฐานข้อมูลดังกล่าวข้างต้น รวมถึงการรวบรวมข้อมูลตำแหน่งสถานที่ต่างๆ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการช่วยเหลือในยามฉุกเฉิน ได้แก่ โรงพยาบาล สถานีดับเพลิง สถานีตำรวจ โรงเรียน วัด เป็นต้น (ภาคภูมิ เหล่าตระกูล, 2563) และสอดคล้องกับแนวความคิดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ (Risk Disaster) ในส่วนของการลดความเสี่ยงภัยพิบัติ (Disaster Risk Reduction: DRR) ที่จัดการความเสี่ยงจากภัยโดยการป้องกันและลดผลกระทบ (Prevention and mitigation) มุ่งเน้นในการขจัดผลกระทบจากเหตุการณ์ภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นกับบุคคล หรือทรัพย์สินให้หมดไปอย่างสิ้นเชิง หรือลดทอนลง รวมทั้ง “การเตรียมความพร้อม” ให้ประชาชนมีความสามารถในการเตรียมรับมือกับภัยที่อาจเกิดขึ้น และเพิ่มโอกาสในการรักษาชีวิตให้ปลอดภัยจากภัยได้มากขึ้น เนื่องจากเป็นกระบวนการที่ให้ความสำคัญกับมาตรการที่สามารถดำเนินการก่อนเกิดภัย (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2556) และสอดคล้องกับผลการดำเนินการของโครงการ การพัฒนาระบบสนับสนุนการบริหารและการตัดสินใจในการจัดการพื้นที่เสี่ยงภัย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย (สมบัติ อยู่เมือง, 2558) ที่สรุปผลลัพธ์ของการดำเนินโครงการไว้ว่า การพัฒนาฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (GIS Database) การพัฒนาระบบวิเคราะห์ และประมวลผลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS Application) เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์ และประมวลฐานข้อมูลทางด้านสาธารณสุขที่พัฒนาขึ้น โดยเฉพาะการออกแบบระบบนำเข้า แก้ไข และปรับปรุง เพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นต่อการสนับสนุนการตัดสินใจ และเชื่อมโยงเข้ากับข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ถึงสภาพปัญหา ผลการดำเนินงาน รวมถึงทรัพยากรที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาในแต่ละพื้นที่ได้อย่างเป็นพลวัต โดยการนำข้อมูลหลากหลายประเภทมาซ้อนทับกัน ทั้งข้อมูลในเชิงอุปสงค์ (Demand) เช่น สภาพปัญหา ความรุนแรงของพิบัติภัย เช่น ภัยแล้ง อุทกภัย น้ำท่วม ดินถล่ม ภัยจากสารเคมี ฯลฯ และข้อมูลในเชิงอุปทาน (Supply) เช่น หน่วยงาน กำลังคน เครื่องมือในการปฏิบัติงาน รวมถึงงบประมาณในแต่ละพื้นที่ ทำให้หน่วยงานส่วนกลาง สามารถวางแผนในการบริหาร และการตัดสินใจในการตอบสนองต่อภารกิจในความรับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นสรุปได้ว่า ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ เป็นการรวบรวมข้อมูลที่เป็นของหญิงตั้งครรภ์ เด็กแรกเกิด เด็กอ่อนหรือทารก เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ และผู้พิการ รวมถึงข้อมูลจำนวนครัวเรือน ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน ข้อมูลภูมิประเทศ ลักษณะทางสังคม และโครงสร้างของพื้นที่ที่มีความเสี่ยง พื้นที่ที่ปลอดภัยสำหรับการอพยพ ข้อมูลตำแหน่งสถานที่ต่างๆ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการช่วยเหลือในยามฉุกเฉิน ได้แก่ โรงพยาบาล สถานีดับเพลิง สถานีตำรวจ โรงเรียน วัด เป็นต้น ในพื้นที่หมู่

2 3 4 และ 8 ในตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ ซึ่งรวบรวมทั้งข้อมูลระดับครัวเรือนและชุมชน เนื่องจากข้อมูลในส่วนชุมชนจะนำมาสนับสนุนข้อมูลระดับครัวเรือนได้ โดยฐานข้อมูลดังกล่าวถือว่าเป็นการเตรียมความพร้อมในด้านข้อมูลของพื้นที่ โดยการรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นของกลุ่มเปราะบาง เพื่อสามารถนำไปวางแผนป้องกันเมื่อเกิดภัยในพื้นที่ เป็นการเตรียมความพร้อมให้ชุมชนมีความสามารถในการเตรียมรับมือกับภัยที่อาจเกิดขึ้นเพื่อลดภัย ลดความเปราะบาง และเพิ่มโอกาสในการรักษาชีวิตให้ปลอดภัยจากภัยพิบัติได้มากขึ้น เป็นการเพิ่มศักยภาพให้กับชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการรับมือภัยพิบัติอย่างยั่งยืน

2) ผลเบื้องต้นจากการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

ในการศึกษาผลเบื้องต้นจากการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ เนื่องจากในช่วงเวลาที่ดำเนินกิจกรรมนี้ ประเทศไทยประสบปัญหาการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19 ทำให้มีข้อจำกัดในการจัดกิจกรรม ทั้งด้านสถานที่ ช่วงเวลา และบุคลากร เพื่อความปลอดภัยของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้คิดพิจารณา ทบทวน หาแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อให้สามารถศึกษาผลเบื้องต้นได้ ผู้วิจัยจึงจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ (Table-Top Exercise : TTX) ในช่วงก่อนเกิด และขณะเกิดอุทกภัย ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบ TTX ตามแนวคิด ทฤษฎี การจัดการภัยพิบัติธรรมชาติ คู่มือการฝึกซ้อมแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย คือ สถานการณ์สมมุติที่ 1 และ 2 ในช่วงก่อนเกิดอุทกภัย และการรับมือและช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ (Response) คือ สถานการณ์สมมุติที่ 1 ถึง 5 ในช่วงขณะเกิดอุทกภัย

ผลดังกล่าวมีความสอดคล้องกับหลักการออกแบบการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ ตามที่กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยสรุปไว้ในคู่มือการฝึกซ้อมแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, ม.ป.ช.) คือ

คุณลักษณะของการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ ต้องเป็นไปในสภาพที่ไม่กดดัน และไม่เป็นการผู้เข้าร่วมประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขจากสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรชนาวมินทรราชินี อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลกลุ่มเปราะบาง จากหมู่ที่ 2 บ้านคลองตงหมู่ 3 บ้านควนเนียงหมู่ 4 บ้านปลักเต และหมู่ 8 บ้านคลองประตู่ โดยมีผู้วิจัยทำหน้าที่วิทยากรกระบวนการ

- การนำเสนอปัญหา และการสื่อสารข้อความในการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ สามารถทำได้หลายวิธี ทั้งนี้ผู้วิจัยซึ่งรับหน้าที่เป็นวิทยากรกระบวนการ เลือกที่จะพุดนำสถานการณ์ทั่วไปที่ละสถานการณ์ หลังจากนั้นผู้เข้าร่วมทั้งเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขจากสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรชนาวมินทรราชินี อาสาสมัคร

สาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลกลุ่มเปราะบาง จากหมู่ที่ 2 บ้านคลองตง หมู่ 3 บ้านควนเนียงหมู่ 4 บ้านปลักเต และหมู่ 8 บ้านคลองประตู่ ช่วยกันอภิปราย บอกเล่าที่ละสถานการณ์ ตามแนวทางปฏิบัติของตนเอง ทำให้ได้รูปแบบการแก้ไขสถานการณ์ที่หลากหลายบนเงื่อนไข/ข้อจำกัดที่ต่างกัน

- สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ สถานที่ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด คือ สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรชนาวมินทราชนิ เนื่องจากเป็นอีกหนึ่งสถานที่ที่มีบทบาทหน้าที่จริงในการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติให้กับกลุ่มเปราะบาง และเป็นสถานที่ที่ทุกคนที่เข้าร่วมฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ ครั้งนี้มีความคุ้นเคย คลายความกดดัน เมื่อมีการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ ทุกคนจึงมีความสบายใจที่จะให้/แลกเปลี่ยนข้อมูล และแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่ ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายที่สำคัญของการจัดกิจกรรม

- การอำนวยความสะดวกในการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ วิทยากรกระบวนการเป็นผู้รับผิดชอบหน้าที่ที่สำคัญ ได้แก่ การแนะนำสถานการณ์สมมุติที่ใช้ประกอบการฝึกซ้อม จัดให้มีการอภิปรายพูดคุย ส่งต่อข้อความอย่างต่อเนื่อง กระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมเกิดการคิด ถกเถียง และหาคำตอบ ซึ่งผู้วิจัยทำหน้าที่วิทยากรกระบวนการในครั้งนี้

3) ความพึงพอใจในการใช้งานระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

จากการประเมินความพึงพอใจด้านระบบฐานข้อมูลฯ ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ พบว่า ระดับความพึงพอใจมาก และค่อนข้างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นความสามารถของระบบฐานข้อมูลในการตอบสนองตามเงื่อนไข/โจทย์ที่กำหนด และความสามารถของระบบฐานข้อมูลในการนำเสนอข้อมูลเนื่องจากฐานข้อมูลฯ นี้ สามารถให้ข้อมูล และ/หรือ ตอบคำถามเกี่ยวกับกลุ่มเปราะบางได้ในประเด็นต่างๆ เช่น ยามเกิดอุทกภัยกลุ่มคนที่ต้องเข้าช่วยเหลือเป็นกลุ่มแรก (เนื่องจากไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้) หรือกลุ่มถัดมาคือใคร อยู่ที่ไหน จะเดินทางเข้าถึงกลุ่มเปราะบางนั้นได้อย่างไร เส้นทางใดเป็นเส้นทางที่จะเคลื่อนย้ายกลุ่มเปราะบางออกมาได้ปลอดภัยที่สุด เป็นต้น ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนอกจากจะมีประโยชน์ต่อคนในชุมชนแล้ว ยังเกิดประโยชน์ต่อคนภายนอกที่ต้องการเข้าถึงพื้นที่ เพื่อให้ความช่วยเหลือกลุ่มเปราะบางยามเกิดอุทกภัยอีกด้วย

ความพึงพอใจด้านการใช้งานของระบบฐานข้อมูล พบว่า ระดับความพึงพอใจมาก และค่อนข้างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นความง่ายในการใช้งานระบบฐานข้อมูล และความชัดเจนของข้อความที่แสดงผล เนื่องจากผู้ประเมินความพึงพอใจ ซึ่งก็คือ ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลฯ นี้ในอนาคต ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำพัฒนาระบบฐานข้อมูลฯ ในทุกกิจกรรม ทุกขั้นตอน ตั้งแต่การเริ่มออกแบบฐานข้อมูลจนกระทั่งแล้วเสร็จ มีการเรียนรู้ ให้ข้อเสนอแนะ ข้อแก้ไข ไปพร้อมๆ กับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลฯ ดังนั้นเมื่อฐานข้อมูลฯ

แล้วเสร็จ พบว่า สามารถเข้าใช้งานระบบฐานข้อมูลฯ ได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว อีกทั้งสามารถเรียกข้อมูลที่
ต้องการออกมาเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ และสามารถปรับเปลี่ยน แก้ไข เพิ่มเติมข้อมูลได้โดยสะดวก
และที่สำคัญอย่างยิ่ง คือ ระบบฐานข้อมูลฯ นี้ สามารถตอบโจทย์ความต้องการในการใช้งานข้อมูลกลุ่ม
เปราะบางของชุมชนในการจัดการลดความเสี่ยงจากอุทกภัยได้อย่างแท้จริง

5.3 องค์ความรู้ใหม่

จากบทที่ 4 ผลการวิจัยได้เสนอรูปแบบฐานข้อมูลของกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความ
เสี่ยงจากภัยพิบัติที่ประกอบด้วยองค์ประกอบฐานข้อมูล 5 ด้าน ได้แก่ ด้านกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน
ด้านประชากร (กลุ่มเปราะบาง) ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีต ทั้งนี้
เพื่อการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติสำหรับกลุ่มเปราะบางอย่างมีประสิทธิภาพ ฐานข้อมูลควรมี 3 ระดับคือ
ระดับบุคคล ที่เน้นข้อมูลเฉพาะรายบุคคลที่เป็นกลุ่มเปราะบาง ระดับครอบครัว ที่เน้นข้อมูลเศรษฐกิจ จำนวน
ประชากรของแต่ละครอบครัว และตำแหน่งที่ตั้งเพื่อการวางแผนการจัดการความเสี่ยง และสามารถระดับชุมชน
ที่เน้นภาพรวมทางกายภาพ กลุ่มเครือข่าย เพื่อใช้วางแผนอพยพและการช่วยเหลืออย่างรวดเร็วและมี
ประสิทธิภาพ นอกจากนี้ จุดเด่นขององค์ความรู้ใหม่คือ ฐานข้อมูลพัฒนาขึ้นมาจากการมีส่วนร่วมของกลุ่ม
เปราะบางและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนั้นรูปแบบฐานข้อมูลนี้จึงสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเปราะบาง
เจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขจากสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรชนามวินทราฯ อ.สามัคคี อ.สามัคคี
ประจำหมู่บ้าน (อสม.) และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลกลุ่มเปราะบาง และสามารถตอบสนองการนำไปใช้
ของชุมชนในการวางแผนจัดการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ นอกจากนี้ จุดเด่นสำคัญอีกด้าน คือ การเชื่อมโยง
ฐานข้อมูลฯ นี้เข้ากับฐานข้อมูลขององค์กรและหน่วยงานรัฐ เพื่อใช้สำหรับการกำหนดนโยบายและการ
วางแผนภัยพิบัติในระดับท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.4 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ในการนำผลที่ได้จากงานวิจัยนี้ไปใช้ จำเป็นต้องมีการประสานความร่วมมือ แบ่งบทบาทหน้าที่ ทั้ง
ชุมชน องค์กรปกครองท้องถิ่น องค์กรเอกชนในพื้นที่ และสถาบันการศึกษา เนื่องจากแต่ละฝ่ายต่างมีข้อจำกัด
ในการดำเนินงาน และมีวัฒนธรรมการดำเนินงานในองค์กรต่างกัน
2. ควรนำระบบฐานข้อมูลในงานวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้ร่วมกับฐานข้อมูลของหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
ในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยงานที่มีบทบาทหน้าที่ในการดูแลกลุ่มเปราะบาง และจัดการรับมือภัยพิบัติ

ทั้งองค์กรปกครองท้องถิ่น เทศบาลตำบล และสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรชนามวินทราชนี ซึ่งหน่วยงานดังกล่าว จะมีการเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่/ชุมชน ไม่มากนัก

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ระบบฐานข้อมูลในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบสำหรับกลุ่มเปราะบาง ที่ประกอบด้วย หญิงตั้งครรภ์ เด็กแรกเกิด (เด็กแรกเกิด ถึงเด็กที่มีอายุ 1 เดือน) เด็กอ่อนหรือทารก (เด็กที่มีอายุตั้งแต่ 1 เดือนถึง 1 ปี) เด็กเล็ก (เด็กที่มีอายุมากกว่า 1 ปี ถึง 5 ปี) ผู้สูงอายุ (ผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี) และผู้พิการเท่านั้น ซึ่งในมิติของการจัดการภัยพิบัติ อาจมีกลุ่มเปราะบางนอกเหนือจากนี้ เช่น กลุ่มคนชายขอบ แรงงานต่างด้าว ทั้งนี้ผู้สนใจสามารถนำผลที่ได้จากงานวิจัยนี้ขยายต่อยอด กลุ่มเปราะบางให้ครอบคลุมทุกกลุ่ม

2. ระบบฐานข้อมูลในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบเพื่อจัดการอุทกภัยเท่านั้น ผู้สนใจสามารถนำผลที่ได้จากงานวิจัยนี้เป็นจุดตั้งต้นในการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูล สำหรับวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติธรรมชาติประเภทอื่นๆ เช่น วาตภัย ภัยแล้ง ดินโคลนถล่ม หรือโรคระบาด เป็นต้น

3. ในการเก็บข้อมูลชุมชนเพื่อนำเข้าระบบฐานข้อมูลฯ พบว่า สิ่งสำคัญจำเป็นอีกประการ คือ ผู้เก็บข้อมูล ที่ควรจะเป็นบุคคลที่ผู้ให้ข้อมูลไว้วางใจ เพราะข้อมูลบางส่วนเป็นข้อมูลละเอียดอ่อน เช่น ข้อมูลหนี้สิน รายรับรายจ่าย ภาวะการเจ็บป่วย ผู้ให้ข้อมูลบางคนไม่สบายใจที่จะเล่าให้คนที่ไม่คุ้นเคยฟัง ดังนั้นหากผู้เก็บข้อมูลเป็นคนในพื้นที่ หรือรู้จักผู้ให้ข้อมูล ก็จะทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึก ครบถ้วน และสามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้ในคราวเดียวกัน

4. ในการประเมินผลเบื้องต้นฯ ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสถานการณ์สมมติขึ้นมาใน 2 ช่วงเวลาเท่านั้น คือ ช่วงก่อนเกิด และขณะเกิดอุทกภัย ซึ่งในการรับมือแก้ไขสถานการณ์ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่ใช้ข้อมูล 3 ด้านเป็นหลัก ได้แก่ ด้านกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน ด้านประชากร (กลุ่มเปราะบาง) และด้านอุทกภัยและการจัดการในพื้นที่ในอดีต ทั้งนี้ข้อมูลอีก 2 ด้านที่เหลือ คือ ด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคม แทบจะไม่มีนำมาใช้ เนื่องจากข้อมูลที่ปรากฏในด้านเศรษฐกิจ ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้ประกอบการรับมือแก้ไขสถานการณ์ในช่วงหลังเกิดอุทกภัย ซึ่งผู้วิจัยไม่ได้นำมาเป็นประเด็นในการประเมินผลเบื้องต้นฯ อย่างไรก็ตาม ในการประเมินผลเบื้องต้นฯ คราวต่อไป ควรกำหนดสถานการณ์สมมติในช่วงหลังเกิดอุทกภัยร่วมด้วย เพื่อให้การประเมินผลเบื้องต้นฯ โดยวิธีการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ (TTX) ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

5. ระบบฐานข้อมูลฯ นี้ จะมีประสิทธิภาพมาก หากข้อมูลที่มีในระบบฐานข้อมูลเป็นปัจจุบัน และมีการปรับปรุงให้ทันต่อสถานการณ์ เพราะเมื่อมีการนำข้อมูลไปใช้ จะมีความสอดคล้องกับสภาพที่แท้จริงมากที่สุด ดังนั้น เพื่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง ในการปรับปรุงข้อมูลในระบบฐานข้อมูลฯ ควรมีการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ การปรับปรุงข้อมูลขึ้นอยู่กับเงื่อนไข ข้อจำกัด และความพร้อมของพื้นที่ ดังเช่น พื้นที่พะตงที่มีหน่วยงานด้านสาธารณสุขเป็นแกนหลักในการดำเนินการ เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่มี

ความใกล้ชิดกับกลุ่มเปราะบาง และผู้ดูแลกลุ่มเปราะบาง อีกทั้งมีความพร้อมในด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บุคลากรนำเข้าข้อมูล อุปกรณ์ เทคโนโลยี และงบประมาณ และมีอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ช่วยรวบรวมข้อมูลที่มีลักษณะเป็นพลวัตภายในชุมชน เนื่องจากเป็นกลุ่มบุคคลที่สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูล ได้ง่าย และมีเงื่อนไขความพร้อมที่จะรวบรวมข้อมูลที่มีความครบถ้วนและใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด

เอกสารฉบับนี้ดำเนินการผลิตเมื่อวันที่ 25/12/2025
โดย นางสาวสุโรณี สายนุ้ย
จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR)

บรรณานุกรม

- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2556). *การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย*. กรุงเทพฯ:
สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ สำนักงานประเทศไทย.
- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2557). *การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน*.
กรุงเทพฯ: สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ สำนักงานประเทศไทย.
- กรมอุตุนิยามวิทยา. (ม.ป.ป). *อุทกภัย (Flood)*, 20 มีนาคม 2560. <https://www.tmd.go.th/info/info.php?FileID=70>
- กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2562). *แผนปฏิบัติการในการป้องกันและบรรเทา
สาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลพะตง พ.ศ. 2562*. สงขลา: กองอำนวยการป้องกันและ
บรรเทาสาธารณภัยตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.
- คณะทำงานจังหวัดสงขลา. (2556). *รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการประสานภาคีความร่วมมือในการสร้าง
ความรู้ที่เหมาะสมระดับท้องถิ่นในการจัดการภัยพิบัติจังหวัดสงขลา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงาน
กองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- โครงการเครือข่ายเมืองในเอเชียเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศพื้นที่เมืองหาดใหญ่.(มปป).
คู่มือชุมชนต้นลุ่มรับมืออุทกภัย, 1 พฤศจิกายน 2562. [http://hatyaicityclimate.org/
upload/forum/tonloung.pdf](http://hatyaicityclimate.org/upload/forum/tonloung.pdf).
- จิตนพ วุ่นบัว, ปิยากร วุ่นบัว, และวัชรินทร์ ศรีมงคล. (2557). *รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการการ
ประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่มและการ
วางแผนจัดการพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มในพื้นที่ตำบลเกาะใหญ่ อำเภอกระแสดินธุ์ ตำบลหัวเขา อำเภอ
สิงหนคร และตำบลเขาพระ อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา*. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการ
วิจัย.
- จำนง แก้วชุก้า. (2548). *ภัยธรรมชาติด้านอุตุนิยามวิทยาในประเทศไทย.ในการประชุมวิชาการเรื่อง”การ
จัดการภัยธรรมชาติ”26-28 ธันวาคม 2548 ณ. โรงแรมรอยัลภูเก็ตซิตี้. กรุงเทพมหานคร: สำนัก
พัฒนาอุตุนิยามวิทยา.*
- จุฑามาศ โชติบาง, ประพิมพ์ พุทธิรักษกุล, เนตรทอง นามพรหม, พัชรี วรกิจพูนผล, เดชา ทาดี และ ธนพรรณ
จรรยาศิริ. (2553). *การพัฒนาแกนนำในการจัดการระบบฐานข้อมูลชุมชน*. เชียงใหม่:
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นิลบล สู่พานิช. (2549). *แนวทางการปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติงานภาคสนามในการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐานในประเทศไทย*. กรุงเทพมหานคร: คลังวิชา.

ประณีต ส่งวัฒนา, วิภา แซ่เจี๋ย, ลัทธนาภิก รุ่งโรจน์, และชนนัท กองกมล. (2016). *การพัฒนาศักยภาพเครือข่ายชุมชนเมืองในการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยกลุ่มเปราะบาง: กรณีศึกษาหาดใหญ่*. Thai Journal of Nursing Council, 31(1), 56-69.

เพ็ญญา ชิมะวงศ์. (2547). *การพัฒนากระบวนการจัดการข้อมูลออนไลน์ สำหรับเว็บไซต์ประจำอำเภอในจังหวัดเชียงใหม่*. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่: เชียงใหม่.

ภาคภูมิ เหล่าตระกูล. (2563). *บทบาทสำคัญของข้อมูลภูมิสารสนเทศในการจัดการภัยพิบัติ: สืบค้นจาก https://www.gistda.or.th/main/th/node/3715?fbclid=IwAR0YB0L_zjX4sOFP2qE-JLs9OMKyyLhclGdv1zYZ8UJWylVQ1VXLpQVhXA*

วศิน ปลื้มเจริญ. (2562). *กล้าที่จะ PAR*. กรุงเทพมหานคร: วี.เจ. พรินติ้ง.

วารภรณ์ ทนงศักดิ์, เยาวนิจ กิตติธรรกุล, สมพร ช่วยอารีย์ และสมพร คุณวิจิต. (2559). *ฐานข้อมูลชุมชนเพื่อการจัดการอุทกภัย โดยการประสานความร่วมมือระหว่างชุมชนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรณีศึกษา 2 ตำบลในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา*. *Journal of Community Development Research (Humanities and Social Sciences)*, 9(2), 181- 193.

วิวัฒน์ สุทธิวิภากร และคณะ. (2557). *การประชุมสมัชชาประชาชนนครหาดใหญ่ “นโยบายและมาตรการด้านอุทกภัย”*. 18 สิงหาคม 2557 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติเฉลิมพระเกียรติ 60 ปีฉลองสิริราชสมบัติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. สงขลา: เทศบาลนครหาดใหญ่.

วัชร วีระพันธ์. *อุทกภัย*. (2533). *เอกสารประกอบการบรรยายเชิงวิชาการเรื่องภัยธรรมชาติในประเทศไทย*. วันที่ 12-16 พฤศจิกายน 2533. กรุงเทพมหานคร: สมาคมภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย.

ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก. (ม.ป.ป). *ภัยธรรมชาติในประเทศไทย*. สงขลา:

ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.

สรวิศ วิฑูรท์ศน์ และคณะ. (2559). *คู่มือการประเมินความเสี่ยงจากภัยพิบัติ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (ประเทศไทย).

สมบัติ อยู่เมือง. (2558). *โครงการพัฒนาระบบสนับสนุนการบริหารและการตัดสินใจในการจัดการพื้นที่เสี่ยงภัย*. กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย. สืบค้นจาก

http://www.gisthai.org/research/disaster_proj.html?fbclid=IwAR3Jdu6MDKdeEV0YcCl5Hrk0X_Ou0yLsKJuXfQ-LcbBMAOginh9IlyLTwko

สุธี อนันต์สุขสมศรี และ นิจ ตันติศิริรินทร์. (2561). *ความเปราะบางทางสังคมและการประเมินความเสี่ยงต่อภัยพิบัติของพื้นที่เมืองกรณีศึกษาเทศบาลนครอุดรธานี*. วารสารวิจัยและสาระสถาปัตยกรรม/การผังเมือง, ฉบับที่ 15, เล่ม 1, หน้า 69-86.

สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ. (2559). *ธรรมนูญว่าด้วยระบบสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (Vol. 1)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช.).

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (2554). *พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554*, 1 พฤศจิกายน 2562. <http://www.royin.go.th/dictionary/>.

สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ และคณะ. (2559). *คู่มือการประเมินความเสี่ยงจากภัยพิบัติ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ สำนักงานประเทศไทย.

สำนักงานเทศบาลตำบลพะตง. (2550). *ข้อมูลทั่วไปตำบลพะตง*, 1 พฤศจิกายน 2562. <http://www.patong.go.th/content /cate/2/?page=3.m>.

สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง. (2561). *สถิติประชากรและบ้าน - จำนวนประชากรแยกอายุ*, 1 พฤศจิกายน 2562. http://stat.dopa.go.th/stat/statnew/upstat_age.php.

สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. (2560, กรกฎาคม). *การประชุมวิชาการทันตสาธารณสุขแห่งชาติ ครั้งที่ 4 “สุขภาพช่องปากดี มีสุขภาพเยี่ยมทุกช่วงวัย”*. ทิศทางพ.ร.บ.หลักประกันสุขภาพและการดูแลสุขภาพกลุ่มเปราะบาง, กรุงเทพมหานคร.

อังคณา จิรโรจน์ และสมพร รุ่งเรืองกลกิจ. (2560). *แนวทางการบริการทางสุขภาพสำหรับผู้ประสบภัยพิบัติกลุ่มเปราะบางในระยะฟื้นฟู: กรณีศึกษาอุทกภัย*. *วารสารการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต*, 31(2), 31-46.

อัมพร แก้วหนู. (2554). *ขบวนการชุมชนจัดการอุทกภัย : ทำไมและอย่างไร*. ใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, คณะวิศวกรรมศาสตร์, การสัมมนาพลังชุมชนท้องถิ่นจัดการภัยพิบัติอย่างยั่งยืน. กรุงเทพมหานคร: วิสคอมเซ็นเตอร์.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2545). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ: System analysis and design*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดเคชั่น .

Below, R., Wirtz, A. & Guha-Sapir, D. (2009). *Disaster category classification and peril terminology for operational purposes*. Retrieved October 10, 2019, from <http://hdl.handle.net/2078.1/178845>

Creswell, J.W. (2012). *Educational research planning, conduction, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Boston, USA: Pearson.

Department of Disaster Prevention and Mitigation. (2016). *Get Ready - Learn to Protect the Tropical Cyclone, Live Safe*. *Journal of Disaster Risk Reduction*, 45, 4.

Galindo, G., & Batta, R. (2013). Review of recent developments in OR/MS research in disaster operations management. *European Journal of Operational Research*, 230(2), 201–211.

Guha-Sapir, D., Hoyois, P., & Below, R. (2012). *Annual Disaster Statistical Review 2012 – The numbers and trends*. Belgium: Centre for Research on the Epidemiology of Disasters and Institute of Health and Society.

Hamin, Z., Othman, M. B., & Elias, Z. (2013). Floating on a legislative framework in flood management in Malaysia: Lessons from the United Kingdom. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 101, 277-283.

Hossain, M. N. (2015). Analysis of human vulnerability to cyclones and storm surges based on influencing physical and socioeconomic factors: evidences from coastal Bangladesh. *International journal of disaster risk reduction*, 13, 66-75.

Krishnamurthy, P. K., Fisher, J. B., & Johnson, C. (2011). Mainstreaming local perceptions of hurricane risk into policymaking: A case study of community GIS in Mexico. *Global Environmental Change*, 21(1), 143-153.

Marschiavelli, M. I. C. (2008). Vulnerability assessment and coping mechanism related to floods in urban areas: a community-based case study in Kampung Melayu, Indonesia. ITC.

Noren, V., Hedelin, B., Nyberg, L., & Bishop, K. (2016). Flood risk assessment—practices in flood prone Swedish municipalities. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 18, 206-217.

Piers Blaikie Terry Cannon Ian Davis et al. (2003, 2002). *At Risk: Natural Hazards, People Vulnerability and Disasters*. Retrieved from http://www.preventionweb.net/files/670_72351.pdf

Tran, P., Shaw, R., Chantry, G., & Norton, J. (2009). GIS and local knowledge in disaster management: a case study of flood risk mapping in Viet Nam. *Disasters*, 33(1), 152-169.

United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2009). *Terminology on disaster risk reduction*. Retrieved October 10, 2019, from <http://www.unisdr.org/we/inform/terminology>.

United Nations Development Programme. (2014). *Human Development Report 2014 Vol. 1*. K. Malik (Ed.) Retrieved from <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr14-report-en-1.pdf>

United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR). (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*. Retrieved October 18, 2019 from http://www.wcdrr.org/uploads/Sendai_Framework_for_Disaster_Risk2015-2030.pdf.

Voulgaris, G., & Murayama, Y. (2014). Tsunami vulnerability assessment in the Southern Boso Peninsula, Japan. *International journal of disaster risk reduction*, 10, 190-200.

WHO (2002). *The Right to Health*. Country Paper Thailand Regional Workshop on Social Protection and Improving.

World Health Organization. (2016). *Environmental Health in Emergencies and Disasters: A guide*.

ภาคผนวก

เอกสารฉบับนี้มีความผิดพลาดเมื่อวันที่ 25/12/2025
โดย นางสาวสุโรณี สายนุ้ย
จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR)

ภาคผนวก ก

แบบเก็บข้อมูล

เอกสารฉบับนี้มีความผิดพลาดเมื่อวันที่ 25/12/2025
โดย นางสาวสุโรณี สายนุ้ย
จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR)

แบบเก็บข้อมูลฐานข้อมูลชุมชน

คำชี้แจง โปรดให้และกรอกข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง

แบบเก็บข้อมูลนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจข้อมูลด้านประชากร ในพื้นที่หมู่ 2 3 4 และ 8 ตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยมีชุมชนเป็นฐานต่อไป

ชื่อ-นามสกุลผู้ให้ข้อมูล.....ตำแหน่ง(ถ้ามี).....อายุ.....ปี

ที่อยู่หน่วยงาน.....เบอร์ติดต่อ.....

ที่อยู่บ้าน.....เบอร์ติดต่อ.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลด้านกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน

1. แหล่งน้ำ

ที่	แหล่งน้ำ	รายละเอียดข้อมูล	
1	ชื่อ แหล่งน้ำ (ชื่อทางราชการ หรือชื่อพื้นถิ่น) หมายเหตุ : เก็บข้อมูลทั้งตำบล	แหล่งน้ำที่ 1 <input type="checkbox"/> ชื่อทางราชการ (.....) <input type="checkbox"/> ชื่อพื้นถิ่น (.....) <input type="checkbox"/> ชื่ออื่นๆ (.....)	แหล่งน้ำที่ 2 <input type="checkbox"/> ชื่อทางราชการ (.....) <input type="checkbox"/> ชื่อพื้นถิ่น (.....) <input type="checkbox"/> ชื่ออื่นๆ (.....)
		แหล่งน้ำที่ 3 <input type="checkbox"/> ชื่อทางราชการ (.....) <input type="checkbox"/> ชื่อพื้นถิ่น (.....) <input type="checkbox"/> ชื่ออื่นๆ (.....)	แหล่งน้ำที่ 4 <input type="checkbox"/> ชื่อทางราชการ (.....) <input type="checkbox"/> ชื่อพื้นถิ่น (.....) <input type="checkbox"/> ชื่ออื่นๆ (.....)
2	ประเภทแหล่งน้ำ หมายเหตุ : เก็บข้อมูลทั้งตำบล	แหล่งน้ำที่ 1 <input type="checkbox"/> แม่น้ำ (หมายถึง ลำน้ำใหญ่ซึ่งเป็นที่รวมของลำธาร) <input type="checkbox"/> ห้วย (หมายถึง แอ่งน้ำลึกกว้างมีทางน้ำไหลจากภูเขามาซึ่งอยู่ตลอดปี หรือแห้งบ้างเป็นบางครั้ง) <input type="checkbox"/> แอ่งน้ำ (หมายถึง ที่ซึ่งลาดลึกลงไปพอขังน้ำได้) <input type="checkbox"/> คลอง (หมายถึง ทางน้ำ หรือลำน้ำที่เกิดขึ้นเอง หรือขุดเชื่อมกับแม่น้ำ หรือทะเล) <input type="checkbox"/> หนอง (หมายถึง บริเวณที่มีน้ำขัง มีขนาดไม่ใหญ่มาก อยู่ตามชุมชน มีน้ำมากในฤดูฝนและแห้งขอดในฤดูแล้ง) <input type="checkbox"/> บึง หมายถึง (บริเวณที่มีน้ำปริมาณมาก มีขนาดกว้างใหญ่ และมีความหลากหลาย ทางธรรมชาติ) <input type="checkbox"/> อ่างเก็บน้ำ (หมายถึง แอ่งขนาดใหญ่ที่สร้างขึ้นสำหรับเก็บน้ำเพื่อบริโภคและใช้ในการเกษตร) <input type="checkbox"/> ฝาย (หมายถึง อาคารกั้นน้ำสร้างขึ้นทางต้นน้ำของลำน้ำ	แหล่งน้ำที่ 2 <input type="checkbox"/> แม่น้ำ <input type="checkbox"/> ห้วย <input type="checkbox"/> แอ่งน้ำ <input type="checkbox"/> คลอง <input type="checkbox"/> หนอง <input type="checkbox"/> บึง <input type="checkbox"/> อ่างเก็บน้ำ <input type="checkbox"/> ฝาย <input type="checkbox"/> ทำนบ <input type="checkbox"/> บ่อน้ำ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....

		ธรรมชาติ ทำหน้าที่ทดน้ำที่ไหลตามลำน้ำให้มีระดับสูง จนสามารถไหลเข้าคลองส่งน้ำได้ตามปริมาณที่ต้องการในฤดูกาลเพาะปลูก <input type="checkbox"/> ทำนบ (หมายถึง คันดินที่เกิดขึ้นจากโคลนที่มาทับถมริมฝั่ง) <input type="checkbox"/> บ่อน้ำ (หมายถึง ช่องลึกลงไปในดินหรือในหินใช้เป็นที่ขังน้ำ) <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....			
3	พิกัด (กรณีเป็นอ่างเก็บน้ำฝาย และบ่อน้ำ) หมายเหตุ : เก็บข้อมูลทั้งตำบล	ประเภท..... พิกัด X = Y = ชื่อเจ้าของ (ถ้ามี).....			ประเภท..... พิกัด X = Y = ชื่อเจ้าของ (ถ้ามี).....
		ประเภท..... พิกัด X = Y = ชื่อเจ้าของ (ถ้ามี).....			ประเภท..... พิกัด X = Y = ชื่อเจ้าของ (ถ้ามี).....
4	ความกว้าง (คือ ค่าความกว้างเฉลี่ยที่แหล่งน้ำไหลผ่านพื้นที่ตำบลนั้น)	แหล่งน้ำที่ 1 กว้าง..... เมตร	แหล่งน้ำที่ 2 กว้าง..... เมตร	แหล่งน้ำที่ 3 กว้าง..... เมตร	
		แหล่งน้ำที่ 4 กว้าง..... เมตร	แหล่งน้ำที่ 5 กว้าง..... เมตร	แหล่งน้ำที่ 6 กว้าง..... เมตร	
5	ความยาว (คือ ค่าความยาวเฉลี่ยที่ไหลผ่านพื้นที่ตำบลนั้น)	แหล่งน้ำที่ 1 ยาว..... เมตร	แหล่งน้ำที่ 2 ยาว..... เมตร	แหล่งน้ำที่ 3 ยาว..... เมตร	
		แหล่งน้ำที่ 4 ยาว..... เมตร	แหล่งน้ำที่ 5 ยาว..... เมตร	แหล่งน้ำที่ 6 ยาว..... เมตร	
6	ลึก (คือ ค่าความลึกเฉลี่ยของแหล่งน้ำในพื้นที่ตำบลนั้น)	แหล่งน้ำที่ 1 ลึก.....เมตร	แหล่งน้ำที่ 2 ลึก.....เมตร	แหล่งน้ำที่ 3 ลึก.....เมตร	
		แหล่งน้ำที่ 4 ลึก.....เมตร	แหล่งน้ำที่ 5 ลึก.....เมตร	แหล่งน้ำที่ 6 ลึก.....เมตร	
7	ความสามารถในการรองรับน้ำสูงสุด (ถ้ามี)	แหล่งน้ำที่ 1 .....ลบ.ม.	แหล่งน้ำที่ 2 .....ลบ.ม.	แหล่งน้ำที่ 3 .....ลบ.ม.	
		แหล่งน้ำที่ 4 .....ลบ.ม.	แหล่งน้ำที่ 5 .....ลบ.ม.	แหล่งน้ำที่ 6 .....ลบ.ม.	
8	ช่วงเวลาที่มีน้ำ หมายเหตุ : เก็บข้อมูลทั้งตำบล	แหล่งน้ำที่ 1 เดือน.....	แหล่งน้ำที่ 2 เดือน.....	แหล่งน้ำที่ 3 เดือน.....	
		แหล่งน้ำที่ 4 เดือน.....	แหล่งน้ำที่ 5 เดือน.....	แหล่งน้ำที่ 6 เดือน.....	
9	พื้นที่ที่ไหลผ่าน (หมายถึง แหล่งน้ำนั้น ไหลผ่านพื้นที่ หมู่ใดบ้างในตำบลนั้น เฉพาะกรณีเป็นแม่น้ำหรือสายน้ำ)	แหล่งน้ำที่ 1 ไหลผ่านพื้นที่.....		แหล่งน้ำที่ 2 ไหลผ่านพื้นที่.....	
		แหล่งน้ำที่ 3 ไหลผ่านพื้นที่.....		แหล่งน้ำที่ 4 ไหลผ่านพื้นที่.....	
		แหล่งน้ำที่ 17 ไหลผ่านพื้นที่.....		แหล่งน้ำที่ 18 ไหลผ่านพื้นที่.....	
10	การใช้ประโยชน์(เช่น ใช้อุปโภค บริโภค เกษตร การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ฯลฯ) หมายเหตุ : เก็บข้อมูลทั้งตำบล	แหล่งน้ำที่ 1 <input type="checkbox"/> อุปโภค เช่น อาบน้ำ ล้างจาน-รถ น้ำดื่ม <input type="checkbox"/> บริโภค <input type="checkbox"/> การเกษตร	แหล่งน้ำที่ 2 <input type="checkbox"/> อุปโภค <input type="checkbox"/> บริโภค <input type="checkbox"/> การเกษตร <input type="checkbox"/> การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	แหล่งน้ำที่ 3 <input type="checkbox"/> อุปโภค <input type="checkbox"/> บริโภค <input type="checkbox"/> การเกษตร <input type="checkbox"/> การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	

	ตำบล	<input type="checkbox"/> การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ <input type="checkbox"/> อื่นๆ	<input type="checkbox"/> อื่นๆ	<input type="checkbox"/> อื่นๆ
11	ปัญหาของแหล่งน้ำ (ถ้ามี)	แหล่งน้ำที่ 1.....	แหล่งน้ำที่ 2.....	
	หมายเหตุ : เก็บข้อมูลทั้งตำบล	แหล่งน้ำที่ 3.....	แหล่งน้ำที่ 4.....	

2. ข้อมูลด้านป่าไม้

ที่	ป่าไม้	รายละเอียดข้อมูล	
1	ชื่อ (ชื่อที่เป็นทางการ หรือชื่อพื้นถิ่นก็ได้)	จุดที่ 1 <input type="checkbox"/> ชื่อทางราชการ (.....) <input type="checkbox"/> ชื่อพื้นถิ่น (.....) <input type="checkbox"/> ชื่ออื่นๆ (.....)	จุดที่ 2 <input type="checkbox"/> ชื่อทางราชการ (.....) <input type="checkbox"/> ชื่อพื้นถิ่น (.....) <input type="checkbox"/> ชื่ออื่นๆ (.....)
		จุดที่ 3 <input type="checkbox"/> ชื่อทางราชการ (.....) <input type="checkbox"/> ชื่อพื้นถิ่น (.....) <input type="checkbox"/> ชื่ออื่นๆ (.....)	จุดที่ 4 <input type="checkbox"/> ชื่อทางราชการ (.....) <input type="checkbox"/> ชื่อพื้นถิ่น (.....) <input type="checkbox"/> ชื่ออื่นๆ (.....)
2	ที่ตั้ง(แหล่งป่าไม้ที่ตั้งอยู่ในตำบลนั้น)	จุดที่ 1	จุดที่ 2
		จุดที่ 3	จุดที่ 4
3	ลักษณะพื้นที่ (สภาพทางภูมิศาสตร์)	จุดที่ 1 <input type="checkbox"/> ที่สูง <input type="checkbox"/> ที่เนิน (หมายถึง โคกขนาดใหญ่ที่ค่อยลาดสูงขึ้นจากระดับเดิม เช่น เนินดิน เนินเขา) <input type="checkbox"/> ที่ราบ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....	จุดที่ 2 <input type="checkbox"/> ที่สูง <input type="checkbox"/> ที่เนิน <input type="checkbox"/> ที่ราบ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....
		จุดที่ 3 <input type="checkbox"/> ที่สูง <input type="checkbox"/> ที่เนิน <input type="checkbox"/> ที่ราบ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....	จุดที่ 4 <input type="checkbox"/> ที่สูง <input type="checkbox"/> ที่เนิน <input type="checkbox"/> ที่ราบ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....

4	ประเภทป่าไม้	<p>จุดที่ 1</p> <p><input type="checkbox"/> ป่าดิบชื้น (เป็นป่ารกทึบ พันธุ์ไม้ส่วนใหญ่เป็นวงศ์ยาง ไม้ตะเคียน กะบาก อบเชย จำปาป่า)</p> <p><input type="checkbox"/> ป่าดิบแล้ง (พบตามที่ราบเรียบหรือตามหุบเขา พันธุ์ไม้ที่สำคัญ เช่น ยางแดง มะค่าโมง)</p> <p><input type="checkbox"/> ป่าดิบเขา (อยู่บริเวณต้นน้ำลำธาร พืชที่สำคัญได้แก่ ไม้วงศ์ก่อ เช่น ก่อสีเสียด ก่อตาหมู่น้อย อบเชย กำลังเสือโคร่ง เป็นต้น)</p> <p><input type="checkbox"/> ป่าสน</p> <p><input type="checkbox"/> ป่าพรุ</p> <p><input type="checkbox"/> ป่าชายเลน</p> <p><input type="checkbox"/> ป่าชายหาด (อยู่ตามชายฝั่งทะเลที่เป็นดินกรวด หทรายและโขดหิน)</p> <p><input type="checkbox"/> ป่าหญ้า (เป็นป่าที่เกิดหลังจากที่ป่าชนิดอื่น ๆ ถูกทำลายไปหมด ดินเสื่อมโทรมต้นไม้ไม่อาจเจริญเติบโตต่อไปได้ พวกหญ้าจึงเข้ามาแทนที่)</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ (กรณีที่ไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นป่าชนิดใด ให้บอกว่ามีพืชชนิดใดเป็นพืชเด่น/ที่พบเห็นเป็นจำนวนมากในป่านั้น).....</p>	<p>จุดที่ 2</p> <p><input type="checkbox"/> ป่าดิบชื้น</p> <p><input type="checkbox"/> ป่าดิบแล้ง</p> <p><input type="checkbox"/> ป่าดิบเขา</p> <p><input type="checkbox"/> ป่าสน</p> <p><input type="checkbox"/> ป่าพรุ</p> <p><input type="checkbox"/> ป่าชายเลน</p> <p><input type="checkbox"/> ป่าชายหาด</p> <p><input type="checkbox"/> ป่าหญ้า</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ</p>
5	ขนาด (หมายถึง ป่าไม้ 1 จุด ครอบคลุมพื้นที่ในตำบลประมาณกี่ตารางกิโลเมตร หรือกี่ไร่)	<p>จุดที่ 1.....ตร.กม. หรือ.....ไร่</p> <p>จุดที่ 2.....ตร.กม. หรือ.....ไร่</p>	<p>จุดที่ 2.....ตร.กม. หรือ.....ไร่</p> <p>จุดที่ 4.....ตร.กม. หรือ.....ไร่</p>
6	การใช้ประโยชน์ที่ดิน (หมายถึง การใช้ประโยชน์ที่ดินหลักหรือส่วนใหญ่ของพื้นที่ป่า)	<p>จุดที่ 1 <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี</p> <p>.....ตร.กม.</p> <p>จุดที่ 3 <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี</p> <p>.....ตร.กม.</p>	<p>จุดที่ 2 <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี</p> <p>.....ตร.กม.</p> <p>จุดที่ 4 <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี</p> <p>.....ตร.กม.</p>

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยนางสาวสุโรณี สายบุญ จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TIRB) 25/12/2025

3. โครงสร้างพื้นฐาน

ที่	ประเด็น	รายละเอียดข้อมูล
1	เส้นทางการจราจรในชุมชน(ส่วนใหญ่ของชุมชน)	ชนิด/ประเภท <input type="checkbox"/> คอนกรีต <input type="checkbox"/> ลาดยาง <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... ความกว้าง.....เมตร ลักษณะ..... สภาพ ณ ขณะนั้น <input type="checkbox"/> ดี (หมายถึง โครงสร้างแข็งแรงดี) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (หมายถึง โครงสร้างบางส่วนไม่แข็งแรงนัก) <input type="checkbox"/> ไม่ดีนัก (หมายถึง โครงสร้างส่วนใหญ่ไม่แข็งแรง) ปัญหา.....

ตอนที่ 2 ด้านสังคมและวิถีชีวิต

1. ข้อมูลโรงเรียน

ที่	โรงเรียน	รายละเอียดข้อมูล	
1	ชื่อโรงเรียน	โรงเรียนแห่งที่ 1	โรงเรียนแห่งที่ 2
		โรงเรียนแห่งที่ 3	โรงเรียนแห่งที่ 4
2	พิกัด	โรงเรียนแห่งที่ 1 X = Y =	โรงเรียนแห่งที่ 2 X = Y =
		โรงเรียนแห่งที่ 3 X = Y =	โรงเรียนแห่งที่ 4 X = Y =
3	ลักษณะพื้นที่ (สภาพทางภูมิศาสตร์)	โรงเรียนแห่งที่ 1 <input type="checkbox"/> ที่สูง <input type="checkbox"/> ที่เนิน (หมายถึง โคกขนาดใหญ่ที่ค่อยลาดสูงชันจากระดับเดิม เช่น เนินดิน เนินเขา) <input type="checkbox"/> ที่ราบ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....	โรงเรียนแห่งที่ 2 <input type="checkbox"/> ที่สูง <input type="checkbox"/> ที่เนิน <input type="checkbox"/> ที่ราบ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....
		โรงเรียนแห่งที่ 3 <input type="checkbox"/> ที่สูง <input type="checkbox"/> ที่เนิน <input type="checkbox"/> ที่ราบ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....	โรงเรียนแห่งที่ 4 <input type="checkbox"/> ที่สูง <input type="checkbox"/> ที่เนิน <input type="checkbox"/> ที่ราบ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....
4	ขนาดพื้นที่ (โรงเรียนครอบคลุมเนื้อที่กี่ตารางกิโลเมตร หรือกี่ไร่)	โรงเรียนแห่งที่ 1 .....ตร.กม. หรือ.....ไร่	โรงเรียนแห่งที่ 2.....ตร.กม. หรือ.....ไร่
		โรงเรียนแห่งที่ 3 .....ตร.กม. หรือ.....ไร่	โรงเรียนแห่งที่ 4.....ตร.กม. หรือ.....ไร่
5	ลักษณะโรงเรียน	โรงเรียนแห่งที่ 1	โรงเรียนแห่งที่ 2
5.1	ระดับชั้นที่เปิดสอนใน	<input type="checkbox"/> ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก <input type="checkbox"/> ระดับชั้นประถม <input type="checkbox"/> ระดับชั้นมัธยม <input type="checkbox"/> อื่นๆ	<input type="checkbox"/> ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก <input type="checkbox"/> ระดับชั้นประถม <input type="checkbox"/> ระดับชั้นมัธยม <input type="checkbox"/> อื่นๆ

โรงเรียน	โรงเรียนแห่งที่ 3 <input type="checkbox"/> ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก <input type="checkbox"/> ระดับชั้นประถม <input type="checkbox"/> ระดับชั้นมัธยม <input type="checkbox"/> อื่นๆ	โรงเรียนแห่งที่ 4 <input type="checkbox"/> ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก <input type="checkbox"/> ระดับชั้นประถม <input type="checkbox"/> ระดับชั้นมัธยม <input type="checkbox"/> อื่นๆ
5.2 จำนวนอาคาร (นับทั้งหมด ทุกอาคาร ทั้งอาคารโรง อาหาร อาคารจอดรถ อาคารเรียน)	โรงเรียนแห่งที่ 1 มีอาคารทั้งหมด.....หลังประกอบด้วย - อาคารเรียน.....หลัง - อาคารโรงอาหาร.....หลัง - อาคารจอดรถ.....หลัง - อาคารอื่นๆ (ระบุ.....).....หลัง - อาคารอื่นๆ (ระบุ.....).....หลัง - อาคารอื่นๆ (ระบุ.....).....หลัง	โรงเรียนแห่งที่ 2 มีอาคารทั้งหมด.....หลังประกอบด้วย - อาคารเรียน.....หลัง - อาคารโรงอาหาร.....หลัง - อาคารจอดรถ.....หลัง - อาคารอื่นๆ (ระบุ.....).....หลัง - อาคารอื่นๆ (ระบุ.....).....หลัง - อาคารอื่นๆ (ระบุ.....).....หลัง
5.3 รูปแบบอาคาร (เก็บข้อมูล ทุกอาคาร ทั้งอาคารโรง อาหาร อาคารจอดรถ อาคารเรียน)	โรงเรียนแห่งที่ 1 มีอาคารทั้งหมด.....หลังประกอบด้วย - อาคารปูน.....หลัง - อาคารไม้.....หลัง - อาคารกึ่งไม้กึ่งปูน.....หลัง - อาคารจากวัสดุอื่นๆ (ระบุ)..... จำนวน.....หลัง	โรงเรียนแห่งที่ 2 มีอาคารทั้งหมด.....หลังประกอบด้วย - อาคารปูน.....หลัง - อาคารไม้.....หลัง - อาคารกึ่งไม้กึ่งปูน.....หลัง - อาคารจากวัสดุอื่นๆ (ระบุ)..... จำนวน.....หลัง
5.4 จำนวนชั้นภายในอาคาร (เก็บข้อมูลทุกอาคาร ทั้ง อาคารโรงอาหาร อาคาร จอดรถ อาคารเรียน)	โรงเรียนแห่งที่ 1 มีอาคารทั้งหมด.....หลังประกอบด้วย - อาคาร 1 ชั้นจำนวน.....หลัง - อาคาร 2 ชั้นจำนวน.....หลัง - อาคาร 3 ชั้นจำนวน.....หลัง - อาคารมากกว่า 3 ชั้น .....หลัง	โรงเรียนแห่งที่ 2 มีอาคารทั้งหมด.....หลังประกอบด้วย - อาคาร 1 ชั้นจำนวน.....หลัง - อาคาร 2 ชั้นจำนวน.....หลัง - อาคาร 3 ชั้นจำนวน.....หลัง - อาคารมากกว่า 3 ชั้น .....หลัง
6 จำนวนบุคลากร	โรงเรียนแห่งที่ 1 - จำนวนครู.....คน - จำนวนนักเรียน.....คน - จำนวนบุคลากรอื่นๆ.....คน	โรงเรียนแห่งที่ 2 - จำนวนครู.....คน - จำนวนนักเรียน.....คน - จำนวนบุคลากรอื่นๆ.....คน
7 หลักสูตรการจัดการภัยพิบัติ ในโรงเรียน	โรงเรียนแห่งที่ 1 <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....	โรงเรียนแห่งที่ 2 <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
8 ข้อมูลสำหรับติดต่อ	โรงเรียนแห่งที่ 1 - ที่อยู่..... - เบอร์โทร.....	โรงเรียนแห่งที่ 2 - ที่อยู่..... - เบอร์โทร.....
9 ศักยภาพในการเป็นแก้มลิง	โรงเรียนแห่งที่ 1 (...) มี (...) ไม่มี	โรงเรียนแห่งที่ 2 (...) มี (...) ไม่มี
10 ศักยภาพในการเป็นสถานที่ พักพิง/บ้านพี่เลี้ยง	โรงเรียนแห่งที่ 1 (...) มี (...) ไม่มี	โรงเรียนแห่งที่ 2 (...) มี (...) ไม่มี

2. ข้อมูลสถานที่สำคัญทางศาสนา

ที่	สถานที่สำคัญทางศาสนา	รายละเอียดข้อมูล	
1	ชื่อ (ชื่อที่เป็นทางการ หรือชื่อพื้นถิ่นก็ได้)	แห่งที่ 1.....	แห่งที่ 2.....
2	พิกัด	X =.....Y =.....	X =.....Y =.....
3	ประเภท	แห่งที่ 1 <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> มัสยิด <input type="checkbox"/> โบสถ์ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....	แห่งที่ 2 <input type="checkbox"/> วัด <input type="checkbox"/> มัสยิด <input type="checkbox"/> โบสถ์ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
4	ลักษณะพื้นที่ (สภาพทางภูมิศาสตร์)	แห่งที่ 1 <input type="checkbox"/> ที่สูง <input type="checkbox"/> ที่เนิน (หมายถึง โคกขนาดใหญ่ที่ค่อยลาด สูงขึ้นจากระดับเดิม เช่น เนินดิน เนินเขา) <input type="checkbox"/> ที่ราบ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....	แห่งที่ 2 <input type="checkbox"/> ที่สูง <input type="checkbox"/> ที่เนิน <input type="checkbox"/> ที่ราบ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....
5	ขนาดพื้นที่ (สถานที่นี้ครอบคลุมเนื้อที่กี่ตาราง กิโลเมตร หรือกี่ไร่)	แห่งที่ 1.....ตร.กม. หรือ.....ไร่	แห่งที่ 2.....ตร.กม. หรือ.....ไร่
6	จำนวนผู้พักอาศัย	แห่งที่ 1.....คน	แห่งที่ 2.....คน
7	ข้อมูลสำหรับติดต่อ	แห่งที่ 1 - ที่อยู่..... - เบอร์โทร.....	แห่งที่ 2 - ที่อยู่..... - เบอร์โทร.....
8	ศักยภาพในการเป็นแก้มลิง	แห่งที่ 1 (...) มี..... (...) ไม่มี.....	แห่งที่ 2 (...) มี..... (...) ไม่มี.....
9	ศักยภาพในการเป็นสถานที่พักพิง/บ้านพิเลียง	แห่งที่ 1 (...) มี..... (...) ไม่มี.....	แห่งที่ 2 (...) มี..... (...) ไม่มี.....

เอกสารฉบับนี้ดำเนินการโดยนางสาวสุโรณี สายบุญ
จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TDR)

3. หน่วยงานราชการในพื้นที่ที่มีบทบาทด้านการจัดการอุทกภัย

ที่	ข้อมูลด้านสังคม	รายละเอียดข้อมูล
1	หน่วยงานราชการในพื้นที่ที่มีบทบาทด้านการจัดการอุทกภัย	<p>สถานีตำรวจ.....คน</p> <p>ลักษณะพื้นที่ (สภาพทางภูมิศาสตร์)</p> <p><input type="checkbox"/> ที่สูง <input type="checkbox"/> ที่เนิน (หมายถึง โคกขนาดใหญ่ที่ค่อยลาดสูงขึ้นจากระดับเดิม เช่น เนินดิน เนินเขา)</p> <p><input type="checkbox"/> ที่ราบ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....</p> <p>จำนวนตำรวจ.....คน</p> <p>จำนวนบุคลากรอื่นๆ</p> <p>(ระบุ).....จำนวน.....คน (ระบุ).....จำนวน.....คน</p> <p>(ระบุ).....จำนวน.....คน (ระบุ).....จำนวน.....คน</p> <p>ข้อมูลสำหรับติดต่อ</p> <p>- ที่อยู่.....</p> <p>- เบอร์โทร..... - พิกัด X = Y =</p>
		<p>สถานพยาบาลชื่อ.....</p> <p><input type="checkbox"/> โรงพยาบาล <input type="checkbox"/> โรงพยาบาลสุภาพตำบล (รพ.สต.)</p> <p><input type="checkbox"/> ศูนย์บริการสาธารณสุข <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....</p> <p>- จำนวนบุคลากรประจำทางการแพทย์ (ณ วันสำรวจ).....คน</p> <p>- จำนวนบุคลากรประจำอื่นๆ (ณ วันสำรวจ) .....คน</p> <p>- จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยรายเดือน (ณ เดือนที่สำรวจ) .....คน</p> <p>ข้อมูลสำหรับติดต่อ</p> <p>ที่อยู่.....</p> <p>- เบอร์โทร..... - พิกัด X = Y =</p>

เอกสารฉบับนี้จัดทำโดยนางสาวสุโรณี สายรุ่งโรจน์ (TNR3) จากระบบคลังข้อมูลงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

		<p>สถานีดับเพลิง.....</p> <p>ลักษณะพื้นที่ (สภาพทางภูมิศาสตร์)</p> <p><input type="checkbox"/> ที่สูง <input type="checkbox"/> ที่เนิน (หมายถึง โคกขนาดใหญ่ที่ค่อยลาดสูงขึ้นจากระดับเดิม เช่น เนินดิน เนินเขา)</p> <p><input type="checkbox"/> ที่ราบ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....</p> <p>จำนวนเจ้าหน้าที่ประจำ.....คน</p> <p>เครื่องมือ/อุปกรณ์ (หลักที่จำเป็นต้องใช้ยามเกิดอุทกภัย)</p> <p>ชนิดที่ 1</p> <p>- ชื่อ..... จำนวน.....</p> <p>- สภาพการใช้งาน</p> <p><input type="checkbox"/> พร้อมใช้งาน <input type="checkbox"/> ชำรุด <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....</p> <p>ชนิดที่ 2</p> <p>- ชื่อ..... จำนวน.....</p> <p>- สภาพการใช้งาน</p> <p><input type="checkbox"/> พร้อมใช้งาน <input type="checkbox"/> ชำรุด <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....</p> <p>ยานพาหนะ (ที่จำเป็นต้องใช้ยามเกิดอุทกภัย)</p> <p>ชนิด</p> <p>- ชื่อ..... จำนวน.....</p> <p>- สภาพการใช้งาน</p> <p><input type="checkbox"/> พร้อมใช้งาน <input type="checkbox"/> ชำรุด <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....</p> <p>ข้อมูลสำหรับติดต่อ</p> <p>- ที่อยู่.....</p> <p>- เบอร์โทร.....</p> <p>- พิกัด X = Y =</p> <p>หน่วยงานราชการอื่นๆ ในพื้นที่ที่มีบทบาทด้านการจัดการอุทกภัย</p> <p>หน่วยงานชื่อ.....</p> <p>- ที่อยู่.....</p> <p>- เบอร์โทร.....</p> <p>- พิกัด X = Y =</p>
2	<p>กลุ่ม/องค์กร/เครือข่ายในชุมชน (ตอบได้ทั้งเป็นและไม่เป็นทางการ)</p>	<p>ชื่อ.....</p> <p>ประเภท.....</p> <p>เป้าหมายของการรวมกลุ่ม.....</p> <p>ชื่อประธาน.....</p> <p>ที่อยู่ประธาน.....</p> <p>จำนวนสมาชิก.....คน</p> <p>ทุนที่มีในกลุ่ม.....</p> <p>หน่วยงานสังกัด (ถ้ามี).....</p> <p>ข้อมูลสำหรับติดต่อ</p> <p>ที่อยู่.....</p> <p>เบอร์โทร.....</p> <p>พิกัด X = Y =</p>

เอกสารนี้เป็นความลับ
โดย นาสาวิณี สายชัย (T.M.S.)
จากระบบคลังข้อมูล

	ตัวเลขความเสียหายในภาพรวมทั้งพื้นที่ (ถ้ามี)	..... .....
	ความช่วยเหลือ	ชุดที่ 1 ผู้เข้าให้ความช่วยเหลือ <input type="checkbox"/> บุคคล <input type="checkbox"/> หน่วยงาน..... <input type="checkbox"/> องค์กร..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
		รูปแบบความช่วยเหลือ <input type="checkbox"/> แจกอาหาร <input type="checkbox"/> แจกถุงยังชีพ <input type="checkbox"/> จ่ายเงินชดเชย <input type="checkbox"/> ให้ที่พักอาศัย <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... ช่องทางการให้ความช่วยเหลือ <input type="checkbox"/> เข้าให้ความช่วยเหลือโดยตรง <input type="checkbox"/> ผ่านทางหน่วยงานท้องถิ่น <input type="checkbox"/> ผ่านทางองค์กรเอกชน <input type="checkbox"/> ผ่านทางผู้นำท้องถิ่น <input type="checkbox"/> ผ่านทางแกนนำ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... ปัญหา/อุปสรรค ในการเข้าให้ความช่วยเหลือ <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี (ระบุ).....
ครั้งก่อนหน้า	ช่วงเวลาการเกิดน้ำท่วม	เดือน..... ปีพ.ศ.
	พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วม	พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมทั้งตำบล คิดเป็น <input type="checkbox"/> 100 % <input type="checkbox"/> 70 % <input type="checkbox"/> 50 % <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วม ได้แก่ พื้นที่หมู่.....
	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมทั้งตำบล คิดเป็น <input type="checkbox"/> 100 % <input type="checkbox"/> 70 % <input type="checkbox"/> 50 % <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
	รูปแบบผลกระทบ ในภาพรวมทั้งพื้นที่	<input type="checkbox"/> ชีวิต <input type="checkbox"/> สัตว์เลี้ยง <input type="checkbox"/> บ้านเรือน <input type="checkbox"/> ทรัพย์สิน <input type="checkbox"/> พื้นที่ทำกิน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
	ตัวเลขความเสียหายในภาพรวมทั้งพื้นที่ (ถ้ามี)	..... .....

เอกสารฉบับนี้เป็นเอกสารของศูนย์วิจัยและพัฒนาข้าว (MIRR)
โดย นางสาวสุวิมล สุทธิรักษ์
จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัย

<p>ความช่วยเหลือ</p>	<p>ชุดที่ 1</p> <p>ผู้เข้าให้ความช่วยเหลือ</p> <p><input type="checkbox"/> บุคคล <input type="checkbox"/> หน่วยงาน.....</p> <p><input type="checkbox"/> องค์กร..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....</p> <p>รูปแบบความช่วยเหลือ</p> <p><input type="checkbox"/> แจกอาหาร <input type="checkbox"/> แจกถุงยังชีพ <input type="checkbox"/> จ่ายเงินชดเชย</p> <p><input type="checkbox"/> ให้ที่พักอาศัย <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....</p> <p>ช่องทางการให้ความช่วยเหลือ</p> <p><input type="checkbox"/> เข้าให้ความช่วยเหลือโดยตรง <input type="checkbox"/> ผ่านทางหน่วยงานท้องถิ่น</p> <p><input type="checkbox"/> ผ่านทางองค์กรเอกชน <input type="checkbox"/> ผ่านทางผู้นำท้องถิ่น</p> <p><input type="checkbox"/> ผ่านทางแกนนำ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....</p>
	<p>ปัญหา/อุปสรรค ในการเข้าให้ความช่วยเหลือ</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี (ระบุ).....</p>

ลำดับ	การจัดการ	รายละเอียดข้อมูล
1	จุดนัดพบ	<p>จุดนัดพบในตำบล มีทั้งหมด.....จุด ได้แก่</p> <p>- จุดนัดพบที่ 1.....</p> <p>พิกัด X =..... Y =.....</p> <p>จุดนัดพบที่ 2.....</p> <p>พิกัด X =..... Y =.....</p>
2	จุดอพยพ (แจ้งข้อมูลด้วยว่า เป็นจุดอพยพหลักหรือสำรอง)	<p>จุดอพยพในตำบล มีทั้งหมด.....จุด ได้แก่</p> <p>จุดอพยพที่ 1.....</p> <p>พิกัด X =..... Y =.....</p> <p>- จุดอพยพที่ 2.....</p> <p>พิกัด X =..... Y =.....</p>
3	เส้นทางอพยพ	<p>เส้นทางอพยพในตำบล มีทั้งหมด.....เส้นทาง ได้แก่</p> <p>เส้นทางที่ 1.....</p> <p>เส้นทางที่ 2.....</p>
4	พื้นที่เสี่ยง/จุดเสี่ยง	<p>พื้นที่เสี่ยง/จุดเสี่ยงในตำบล มีทั้งหมด.....จุด ได้แก่</p> <p>- จุดที่ 1.....</p> <p>พิกัด X =..... Y =.....</p> <p>ชนิด/ประเภท.....</p>

		ที่ตั้ง..... ลักษณะความเสี่ยง..... สภาพ ณ ขณะนั้น..... - จุดที่ 2 พิกัด X =.....Y =..... ชนิด/ประเภท..... ที่ตั้ง..... ลักษณะความเสี่ยง..... สภาพ ณ ขณะนั้น.....			
5	จุดสังเกต	จุดสังเกตในพื้นที่ มีทั้งหมด.....จุด ได้แก่ - จุดที่ 1 พิกัด X =.....Y =..... ชนิด/ประเภท..... ที่ตั้ง..... ข้อสังเกต..... สภาพ ณ ขณะนั้น..... - จุดที่ 2 พิกัด X =.....Y =..... ชนิด/ประเภท..... ที่ตั้ง..... ข้อสังเกต..... สภาพ ณ ขณะนั้น.....			
6	ที่ตั้งหน่วยงานให้ความช่วยเหลือ (หมายถึง ตำแหน่งที่ตั้งในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน เพื่อเป็นจุดให้ความช่วยเหลือด้านต่างๆ เช่น จุดเตรียมเสบียงอาหาร จุดปฐมพยาบาล จุดเก็บอุปกรณ์ เป็นต้น)	จุดที่ตั้งหน่วยงานให้ความช่วยเหลือในพื้นที่ มีทั้งหมด.....จุด ได้แก่ จุดที่ 1..... หน้าที่หลักของจุดนี้ คือ..... พิกัด X =.....Y =..... - จุดที่ 2..... หน้าที่หลักของจุดนี้ คือ..... พิกัด X =.....Y =.....			
7	ที่ตั้งบ้านแกนนำ/ผู้นำ/อาสาสมัคร	<table border="1"> <tr> <td> <input type="checkbox"/> แกนนำ <input type="checkbox"/> ผู้นำ <input type="checkbox"/> อาสาสมัคร..... ชื่อ..... ตำแหน่ง..... </td> <td> <input type="checkbox"/> แกนนำ <input type="checkbox"/> ผู้นำ <input type="checkbox"/> อาสาสมัคร..... ชื่อ..... ตำแหน่ง..... </td> <td> <input type="checkbox"/> แกนนำ <input type="checkbox"/> ผู้นำ <input type="checkbox"/> อาสาสมัคร..... ชื่อ..... ตำแหน่ง..... </td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> แกนนำ <input type="checkbox"/> ผู้นำ <input type="checkbox"/> อาสาสมัคร..... ชื่อ..... ตำแหน่ง.....	<input type="checkbox"/> แกนนำ <input type="checkbox"/> ผู้นำ <input type="checkbox"/> อาสาสมัคร..... ชื่อ..... ตำแหน่ง.....	<input type="checkbox"/> แกนนำ <input type="checkbox"/> ผู้นำ <input type="checkbox"/> อาสาสมัคร..... ชื่อ..... ตำแหน่ง.....
<input type="checkbox"/> แกนนำ <input type="checkbox"/> ผู้นำ <input type="checkbox"/> อาสาสมัคร..... ชื่อ..... ตำแหน่ง.....	<input type="checkbox"/> แกนนำ <input type="checkbox"/> ผู้นำ <input type="checkbox"/> อาสาสมัคร..... ชื่อ..... ตำแหน่ง.....	<input type="checkbox"/> แกนนำ <input type="checkbox"/> ผู้นำ <input type="checkbox"/> อาสาสมัคร..... ชื่อ..... ตำแหน่ง.....			

		พิกัด X =..... Y =.....	พิกัด X =..... Y =.....	พิกัด X =..... Y =.....
8	อุปกรณ์/เครื่องมือ ที่มีความจำเป็นต้องใช้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น อุตกภัย	ชื่ออุปกรณ์/เครื่องมือ.....	.....	จำนวน.....
		ชื่ออุปกรณ์/เครื่องมือ.....	.....	จำนวน.....
		ชื่ออุปกรณ์/เครื่องมือ.....	.....	จำนวน.....
		ชื่ออุปกรณ์/เครื่องมือ.....	.....	จำนวน.....
		ชื่ออุปกรณ์/เครื่องมือ.....	.....	จำนวน.....

ขอบคุณที่สละเวลาให้ข้อมูลค่ะ

เอกสารฉบับนี้ดำเนินการโดยนางสาวสุโรณี สายนุ้ย จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR) เมื่อวันที่ 25/12/2025

แบบเก็บข้อมูลฐานข้อมูลครัวเรือน

คำชี้แจง โปรดให้และกรอกข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง

แบบเก็บข้อมูลนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจข้อมูลด้านประชากร ในพื้นที่หมู่ 2 3 4 และ 8 ตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยมีชุมชนเป็นฐานต่อไป

ตอนที่ 1 ข้อมูลด้านกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน

ข้อมูลระดับครัวเรือน(1 ครัวเรือน เก็บ 1 ชุด ; เฉพาะหัวหน้าครอบครัว)

ชื่อ-นามสกุลผู้ให้ข้อมูล.....(หัวหน้าครอบครัว) อายุ.....ปี
 ที่อยู่.....เบอร์ติดต่อ.....

ที่	บ้าน	รายละเอียดข้อมูล
1	บ้านเลขที่	.....
2	พิกัดบ้าน	พิกัด X = Y =
3	รหัสบ้าน(ดูจากเล่มทะเบียนบ้าน)	.....
4	ที่ตั้ง (ในกรณีที่เป็นกลุ่มคนชายขอบ หรือไม่มีที่อยู่ทะเบียนบ้าน)	.....
5	ประเภทของบ้าน	<input type="checkbox"/> บ้านตัวเอง <input type="checkbox"/> บ้านเช่า <input type="checkbox"/> บ้านของญาติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
6	วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างบ้าน	<input type="checkbox"/> บ้านไม้ <input type="checkbox"/> บ้านปูน <input type="checkbox"/> บ้านครึ่งไม้ครึ่งปูน <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
7	ช่วงเวลาการก่อสร้าง	สร้างเมื่อปี พ.ศ. หรือสร้างมาแล้วประมาณ.....ปี
8	สภาพของบ้านปัจจุบัน ณ วันที่ให้ข้อมูล	<input type="checkbox"/> ดี (หมายถึง โครงสร้างบ้านแข็งแรงดี) <input type="checkbox"/> ปานกลาง (หมายถึง โครงสร้างบ้านบางส่วน ได้แก่ เสา คาน หลังคา ผนัง พื้น และบันได ไม่แข็งแรงนัก) <input type="checkbox"/> ไม่ดีนัก (หมายถึง โครงสร้างส่วนใหญ่ของบ้าน ได้แก่ เสา คาน หลังคา ผนัง พื้น และบันไดไม่แข็งแรง)
9	ขนาด	<input type="checkbox"/> เนื้อที่ของบ้าน <input type="checkbox"/> เนื้อที่รอบบ้าน
10	เจ้าของบ้าน	ชื่อ.....เบอร์ติดต่อ.....
11	ประวัติการเกิดน้ำท่วม	<input type="checkbox"/> เคย ความถี่..... ระดับน้ำในบ้านสูงสุด.....เมื่อปี พ.ศ..... <input type="checkbox"/> ไม่เคย
12	ประวัติการเป็นบ้านที่เสี่ยง	<input type="checkbox"/> เคย

16	ผลกระทบที่ได้รับ จากเหตุการณ์น้ำ ท่วมต่อบ้านเรือน ที่อยู่อาศัย (ความเสียหายต่อ ตัวบ้าน)	ชุดที่ 1
		ชุดที่ 2

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

ข้อมูลระดับครัวเรือน(1 ครัวเรือน เก็บ 1 ชุด ; เฉพาะหัวหน้าครอบครัว)

ชื่อ-นามสกุลผู้ให้ข้อมูล.....(หัวหน้าครอบครัว) อายุ.....ปี

ที่อยู่.....เบอร์ติดต่อ.....

ที่	เศรษฐกิจ	รายละเอียดข้อมูล		
1	บ้านเลขที่	.....	
2	ยานพาหนะในครัวเรือน	<input type="checkbox"/> จักรยาน จำนวน.....คัน <input type="checkbox"/> รถเก๋ง จำนวน.....คัน <input type="checkbox"/> รถ 6 ล้อ จำนวน.....คัน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....จำนวน.....คัน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....จำนวน.....คัน	<input type="checkbox"/> มอเตอร์ไซด์ จำนวน.....คัน <input type="checkbox"/> รถกระบะ จำนวน.....คัน <input type="checkbox"/> รถอีแต่น จำนวน.....คัน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....จำนวน.....คัน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....จำนวน.....คัน	
3	ที่มาของรายได้	<input type="checkbox"/> จากอาชีพหลัก..... <input type="checkbox"/> จากอาชีพรองที่ 1..... <input type="checkbox"/> จากอาชีพรองที่ 2..... <input type="checkbox"/> จากลูกหลาน..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....		
4	ประเภทอาชีพหลัก	<input type="checkbox"/> ทำสวน - ชนิดพืชที่ปลูก(1) (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ทำสวน) - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง)		

<p>ครอบครัวสวนอาชีพที่เหลือ เป็นอาชีพรอง</p> <p>- ราคา และอายุของผลผลิต ให้ยึดข้อมูล ณ วันสำรวจ)</p>	<p>เท่าไร)..... - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ - ช่วงเวลาการทำ.....</p>	<p>เท่าไร)..... - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ - ช่วงเวลาการทำ.....</p>	<p>เท่าไร)..... - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ - ช่วงเวลาการทำ.....</p>								
	<p><input type="checkbox"/> ทำนา</p> <p>- ชนิด..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ทำนา) - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้างเท่าไร) - ช่วงเวลาการเพาะปลูก..... - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ.....</p>		<p>- ชนิด..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ทำนา) - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้างเท่าไร) - ช่วงเวลาการเพาะปลูก..... - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ.....</p>								
	<p><input type="checkbox"/> ทำไร่</p> <table border="1" data-bbox="172 1187 1477 1814"> <tr> <td data-bbox="172 1187 478 1814"> <p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ทำไร่) - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้างเท่าไร) - ช่วงเวลาการเพาะปลูก - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ - ช่วงเวลาการทำ.....</p> </td> <td data-bbox="478 1187 798 1814"> <p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ทำไร่) - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้างเท่าไร) - ช่วงเวลาการเพาะปลูก - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ - ช่วงเวลาการทำ.....</p> </td> <td data-bbox="798 1187 1117 1814"> <p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ทำไร่) - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้างเท่าไร) - ช่วงเวลาการเพาะปลูก - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ - ช่วงเวลาการทำ.....</p> </td> <td data-bbox="1117 1187 1477 1814"> <p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ทำไร่) - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้างเท่าไร) - ช่วงเวลาการเพาะปลูก - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ - ช่วงเวลาการทำ.....</p> </td> </tr> </table> <p><input type="checkbox"/> ปลูกผัก</p> <table border="1" data-bbox="172 1859 1477 2029"> <tr> <td data-bbox="172 1859 478 2029"> <p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่</p> </td> <td data-bbox="478 1859 798 2029"> <p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่</p> </td> <td data-bbox="798 1859 1117 2029"> <p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่</p> </td> <td data-bbox="1117 1859 1477 2029"> <p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่</p> </td> </tr> </table>			<p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ทำไร่) - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้างเท่าไร) - ช่วงเวลาการเพาะปลูก - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ - ช่วงเวลาการทำ.....</p>	<p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ทำไร่) - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้างเท่าไร) - ช่วงเวลาการเพาะปลูก - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ - ช่วงเวลาการทำ.....</p>	<p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ทำไร่) - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้างเท่าไร) - ช่วงเวลาการเพาะปลูก - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ - ช่วงเวลาการทำ.....</p>	<p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ทำไร่) - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้างเท่าไร) - ช่วงเวลาการเพาะปลูก - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ - ช่วงเวลาการทำ.....</p>	<p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่</p>	<p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่</p>	<p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่</p>	<p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่</p>
<p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ทำไร่) - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้างเท่าไร) - ช่วงเวลาการเพาะปลูก - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ - ช่วงเวลาการทำ.....</p>	<p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ทำไร่) - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้างเท่าไร) - ช่วงเวลาการเพาะปลูก - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ - ช่วงเวลาการทำ.....</p>	<p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ทำไร่) - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้างเท่าไร) - ช่วงเวลาการเพาะปลูก - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ - ช่วงเวลาการทำ.....</p>	<p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ทำไร่) - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้างเท่าไร) - ช่วงเวลาการเพาะปลูก - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ - ช่วงเวลาการทำ.....</p>								
<p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่</p>	<p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่</p>	<p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่</p>	<p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่</p>								

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยนางสาวสุโรณี สายบุญ จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัย (TNRR)

		(รวมทุกแปลงที่ปลูก) - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไหร่)..... - ช่วงเวลาการเพาะปลูก - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ - ช่วงเวลาการทำ.....	(รวมทุกแปลงที่ปลูก) - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไหร่)..... - ช่วงเวลาการเพาะปลูก - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ - ช่วงเวลาการทำ.....	(รวมทุกแปลงที่ปลูก) - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไหร่)..... - ช่วงเวลาการเพาะปลูก - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ - ช่วงเวลาการทำ.....
		<input type="checkbox"/> เลี้ยงสัตว์		
		- ชนิดที่ 1..... - จำนวน.....ตัว - อายุเฉลี่ย..... - ราคาซื้อขาย..... - ช่วงเวลาการทำ..... - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไหร่).....	- ชนิดที่ 2..... - จำนวน..... ตัว - อายุเฉลี่ย..... - ราคาซื้อขาย - ช่วงเวลาการทำ..... - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไหร่).....	- ชนิดที่ 3..... - จำนวน.....ตัว - อายุเฉลี่ย..... ราคาซื้อขาย..... ช่วงเวลาการทำ..... - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไหร่).....
		<input type="checkbox"/> เพาะเลี้ยง		
		- ชนิดที่ 1..... - ขนาดพื้นที่เพาะเลี้ยง..... - จำนวน.....ตัว - ช่วงเวลาการเพาะเลี้ยง..... - ราคาซื้อขาย..... - ช่วงเวลาการทำ..... - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไหร่).....	- ชนิดที่ 1..... - ขนาดพื้นที่เพาะเลี้ยง..... - จำนวน.....ตัว - ช่วงเวลาการเพาะเลี้ยง..... - ราคาซื้อขาย..... - ช่วงเวลาการทำ..... - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไหร่).....	- ชนิดที่ 1..... - ขนาดพื้นที่เพาะเลี้ยง..... - จำนวน.....ตัว - ช่วงเวลาการเพาะเลี้ยง..... - ราคาซื้อขาย..... - ช่วงเวลาการทำ..... - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไหร่).....
		<input type="checkbox"/> ประมง		
		.....น้ำจืด สัตว์น้ำหลักที่จับได้.....ช่วงเวลาการทำ..... ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไหร่).....		

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยนางสาวสุโรณี สายบุญชู ณ วันที่ 25/12/2025
 จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัย (TNRR)

		<p>.....น้ำเค็ม สัตว์น้ำหลักที่จับได้.....ช่วงเวลาการทำ.....</p> <p>ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไหร่).....</p> <p>.....น้ำกร่อย สัตว์น้ำหลักที่จับได้.....ช่วงเวลาการทำ.....</p> <p>ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไหร่).....</p>							
		<p><input type="checkbox"/> ค้าขาย</p> <p>ประเภทสินค้า.....(หากมีสินค้าหลากหลายชนิด ให้เลือกสินค้าที่เป็นจุดเด่นของร้าน หรือเบ็ดเตล็ด)</p> <p>ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไหร่).....</p>							
		<p><input type="checkbox"/> ธุรกิจส่วนตัว</p> <p>ประเภทธุรกิจ.....(หากมีธุรกิจหลากหลาย ให้เลือกธุรกิจที่เป็นหลักของครอบครัว)</p> <p>ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไหร่).....</p>							
		<p><input type="checkbox"/> ข้าราชการ</p>							
		<p><input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....</p> <p>ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไหร่).....</p>							
5	<p>ประเภทอาชีพพรอง</p> <p>หมายเหตุ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากในครัวเรือนมีอาชีพพรองมากกว่า 1 อาชีพ ให้ลงข้อมูลทั้งหมด - ราคา และอายุให้ยึดข้อมูล ณ วันสำรวจ) 	<p><input type="checkbox"/> ทำสวน</p> <table border="1"> <tr> <td> <p>- ชนิดพืชที่ปลูก(1)</p> <p>(หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน)</p> <p>- ขนาด.....ไร่</p> <p>(รวมทุกแปลงที่ทำสวน)</p> <p>- ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไหร่).....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>- ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ.....</p> <p>.....</p> <p>- ช่วงเวลาการทำ.....</p> <p>.....</p> </td> <td> <p>- ชนิดพืชที่ปลูก(2)</p> <p>(หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน)</p> <p>- ขนาด.....ไร่</p> <p>(รวมทุกแปลงที่ทำสวน)</p> <p>- ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไหร่).....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>- ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ.....</p> <p>.....</p> <p>- ช่วงเวลาการทำ.....</p> <p>.....</p> </td> <td> <p>- ชนิดพืชที่ปลูก(3).....</p> <p>(หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน)</p> <p>- ขนาด.....ไร่</p> <p>(รวมทุกแปลงที่ทำสวน)</p> <p>- ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไหร่).....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>- ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ.....</p> <p>.....</p> <p>- ช่วงเวลาการทำ.....</p> <p>.....</p> </td> </tr> </table> <p><input type="checkbox"/> ทำนา</p> <table border="1"> <tr> <td> <p>- ชนิด.....</p> <p>(หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน)</p> <p>- ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ทำนา)</p> <p>- ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้างเท่าไหร่)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>- ช่วงเวลาการเพาะปลูก.....</p> <p>- ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ.....</p> </td> <td> <p>- ชนิด.....</p> <p>(หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน)</p> <p>- ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ทำนา)</p> <p>- ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้างเท่าไหร่)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>- ช่วงเวลาการเพาะปลูก.....</p> <p>- ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ.....</p> </td> </tr> </table>			<p>- ชนิดพืชที่ปลูก(1)</p> <p>(หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน)</p> <p>- ขนาด.....ไร่</p> <p>(รวมทุกแปลงที่ทำสวน)</p> <p>- ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไหร่).....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>- ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ.....</p> <p>.....</p> <p>- ช่วงเวลาการทำ.....</p> <p>.....</p>	<p>- ชนิดพืชที่ปลูก(2)</p> <p>(หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน)</p> <p>- ขนาด.....ไร่</p> <p>(รวมทุกแปลงที่ทำสวน)</p> <p>- ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไหร่).....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>- ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ.....</p> <p>.....</p> <p>- ช่วงเวลาการทำ.....</p> <p>.....</p>	<p>- ชนิดพืชที่ปลูก(3).....</p> <p>(หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน)</p> <p>- ขนาด.....ไร่</p> <p>(รวมทุกแปลงที่ทำสวน)</p> <p>- ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไหร่).....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>- ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ.....</p> <p>.....</p> <p>- ช่วงเวลาการทำ.....</p> <p>.....</p>	<p>- ชนิด.....</p> <p>(หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน)</p> <p>- ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ทำนา)</p> <p>- ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้างเท่าไหร่)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>- ช่วงเวลาการเพาะปลูก.....</p> <p>- ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ.....</p>	<p>- ชนิด.....</p> <p>(หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน)</p> <p>- ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ทำนา)</p> <p>- ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้างเท่าไหร่)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>- ช่วงเวลาการเพาะปลูก.....</p> <p>- ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ.....</p>
<p>- ชนิดพืชที่ปลูก(1)</p> <p>(หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน)</p> <p>- ขนาด.....ไร่</p> <p>(รวมทุกแปลงที่ทำสวน)</p> <p>- ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไหร่).....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>- ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ.....</p> <p>.....</p> <p>- ช่วงเวลาการทำ.....</p> <p>.....</p>	<p>- ชนิดพืชที่ปลูก(2)</p> <p>(หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน)</p> <p>- ขนาด.....ไร่</p> <p>(รวมทุกแปลงที่ทำสวน)</p> <p>- ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไหร่).....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>- ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ.....</p> <p>.....</p> <p>- ช่วงเวลาการทำ.....</p> <p>.....</p>	<p>- ชนิดพืชที่ปลูก(3).....</p> <p>(หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน)</p> <p>- ขนาด.....ไร่</p> <p>(รวมทุกแปลงที่ทำสวน)</p> <p>- ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไหร่).....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>- ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ.....</p> <p>.....</p> <p>- ช่วงเวลาการทำ.....</p> <p>.....</p>							
<p>- ชนิด.....</p> <p>(หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน)</p> <p>- ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ทำนา)</p> <p>- ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้างเท่าไหร่)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>- ช่วงเวลาการเพาะปลูก.....</p> <p>- ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ.....</p>	<p>- ชนิด.....</p> <p>(หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน)</p> <p>- ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ทำนา)</p> <p>- ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้างเท่าไหร่)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>- ช่วงเวลาการเพาะปลูก.....</p> <p>- ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ.....</p>								

เอกสารฉบับนี้จัดทำโดยนางสาวสุโรณี สายบุญ จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัย (TNHR)

		<p>□ ทำไร่</p>		
		<p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ทำไร่) - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไร)..... - ช่วงเวลาการเพาะปลูก - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ - ช่วงเวลาการทำ.....</p>	<p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ทำไร่) - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไร)..... - ช่วงเวลาการเพาะปลูก - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ - ช่วงเวลาการทำ.....</p>	<p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่ (รวม ทุกแปลงที่ทำไร่) - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไร)..... - ช่วงเวลาการเพาะปลูก - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ - ช่วงเวลาการทำ.....</p>
		<p>□ ปลูกผัก</p>		
		<p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ปลูก) - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไร)..... - ช่วงเวลาการเพาะปลูก - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ - ช่วงเวลาการทำ.....</p>	<p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ปลูก) - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไร)..... - ช่วงเวลาการเพาะปลูก - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ - ช่วงเวลาการทำ.....</p>	<p>- ชนิดพืชที่ปลูก..... (หากมีหลายชนิดในแปลงเดียวกัน คือ ผสมผสาน) - ขนาด.....ไร่ (รวมทุกแปลงที่ปลูก) - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไร)..... - ช่วงเวลาการเพาะปลูก - ราคาซื้อขาย ณ วันสำรวจ - ช่วงเวลาการทำ.....</p>
		<p>□ เลี้ยงสัตว์</p>		
		<p>- ชนิดที่ 1..... - จำนวน.....ตัว - อายุเฉลี่ย..... - ราคาซื้อขาย..... - ช่วงเวลาการทำ.....</p>	<p>- ชนิดที่ 2..... - จำนวน.....ตัว - อายุเฉลี่ย..... - ราคาซื้อขาย..... - ช่วงเวลาการทำ.....</p>	<p>- ชนิดที่ 3..... - จำนวน.....ตัว - อายุเฉลี่ย..... - ราคาซื้อขาย..... - ช่วงเวลาการทำ.....</p>

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยนางสาวสุโรณี สายบุญ จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRB)

		- ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไร).....	- ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไร).....	- ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไร).....		
		<input type="checkbox"/> เพาะเลี้ยง - ชนิดที่ 1..... - ขนาดพื้นที่เพาะเลี้ยง..... - จำนวน.....ตัว - ช่วงเวลาการเพาะเลี้ยง..... - ราคาซื้อขาย..... - ช่วงเวลาการทำ..... - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไร).....			- ชนิดที่ 1..... - ขนาดพื้นที่เพาะเลี้ยง..... - จำนวน.....ตัว - ช่วงเวลาการเพาะเลี้ยง..... - ราคาซื้อขาย..... - ช่วงเวลาการทำ..... - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไร).....	- ชนิดที่ 1..... - ขนาดพื้นที่เพาะเลี้ยง..... - จำนวน.....ตัว - ช่วงเวลาการเพาะเลี้ยง..... - ราคาซื้อขาย..... - ช่วงเวลาการทำ..... - ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไร).....
		<input type="checkbox"/> ประมง .....น้ำจืด สัตว์น้ำหลักที่จับได้.....ช่วงเวลาการทำ..... ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไร)..... ..... .....น้ำเค็ม สัตว์น้ำหลักที่จับได้.....ช่วงเวลาการทำ..... ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไร)..... ..... .....น้ำกร่อย สัตว์น้ำหลักที่จับได้.....ช่วงเวลาการทำ..... ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไร).....				
		<input type="checkbox"/> ค้าขาย ประเภทสินค้า.....(หากมีสินค้าหลากหลายชนิด ให้เลือกสินค้าที่เป็น จุดเด่นของร้าน หรือเบ็ดเตล็ด) ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไร).....				
		<input type="checkbox"/> ธุรกิจส่วนตัว ประเภทธุรกิจ.....(หากมีธุรกิจหลากหลาย ให้เลือกธุรกิจที่เป็นหลักของ ครอบครัว) ต้นทุนค่าใช้จ่าย (มีอะไรบ้าง เท่าไร).....				
		<input type="checkbox"/> ข้าราชการ				
6	อุปกรณ์เครื่องมือทำกิน					
6.1	อุปกรณ์หลักในการประกอบ อาชีพ (เครื่องมือที่สำคัญที่สุด 1 เดียว หากไม่มีเครื่องมือนี้ จะไม่สามารถทำงานได้ และไม่มี	<input type="checkbox"/> ทำสวน..... <input type="checkbox"/> ทำนา..... <input type="checkbox"/> เลี้ยงสัตว์..... <input type="checkbox"/> ประมง.....	<input type="checkbox"/> ทำไร่..... <input type="checkbox"/> ปลูกผัก..... <input type="checkbox"/> เพาะเลี้ยง..... <input type="checkbox"/> ธุรกิจส่วนตัว.....			

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยนางสาวสุโรณี สายบุญ จากระบบคลังข้อมูลฯ (TNR)

	สิ่งทดแทน)	<input type="checkbox"/> ค่าขาย..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....	
6.2	รายละเอียดของอุปกรณ์หลัก ในการประกอบอาชีพ (จากข้อ 6.1)	<input type="checkbox"/> ทำสวน - จำนวน..... - ขนาด (ถ้ามี)..... - อายุการใช้งาน..... - สภาพเครื่องมือ ○ ใช้ได้ 100 % ○ ใช้ได้บ้างไม่ได้บ้าง 50 % ○ ใช้ได้น้อย < 50 % - ราคาเฉลี่ย ณ วันสำรวจ.....	<input type="checkbox"/> ทำไร่ - จำนวน..... - ขนาด (ถ้ามี)..... - อายุการใช้งาน..... - สภาพเครื่องมือ ○ ใช้ได้ 100 % ○ ใช้ได้บ้างไม่ได้บ้าง 50 % ○ ใช้ได้น้อย < 50 % - ราคาเฉลี่ย ณ วันสำรวจ.....
		<input type="checkbox"/> ทำนา - จำนวน..... - ขนาด (ถ้ามี)..... - อายุการใช้งาน..... - สภาพเครื่องมือ ○ ใช้ได้ 100 % ○ ใช้ได้บ้างไม่ได้บ้าง 50 % ○ ใช้ได้น้อย < 50 % - ราคาเฉลี่ย ณ วันสำรวจ.....	<input type="checkbox"/> ปลูกผัก - จำนวน..... - ขนาด (ถ้ามี)..... - อายุการใช้งาน..... - สภาพเครื่องมือ ○ ใช้ได้ 100 % ○ ใช้ได้บ้างไม่ได้บ้าง 50 % ○ ใช้ได้น้อย < 50 % - ราคาเฉลี่ย ณ วันสำรวจ.....
		<input type="checkbox"/> เลี้ยงสัตว์ - จำนวน..... - ขนาด (ถ้ามี)..... - อายุการใช้งาน..... - สภาพเครื่องมือ ○ ใช้ได้ 100 % ○ ใช้ได้บ้างไม่ได้บ้าง 50 % ○ ใช้ได้น้อย < 50 % - ราคาเฉลี่ย ณ วันสำรวจ.....	<input type="checkbox"/> เพาะเลี้ยง - จำนวน..... - ขนาด (ถ้ามี)..... - อายุการใช้งาน..... - สภาพเครื่องมือ ○ ใช้ได้ 100 % ○ ใช้ได้บ้างไม่ได้บ้าง 50 % ○ ใช้ได้น้อย < 50 % - ราคาเฉลี่ย ณ วันสำรวจ.....
		<input type="checkbox"/> ประมง - จำนวน..... - ขนาด (ถ้ามี)..... - อายุการใช้งาน..... - สภาพเครื่องมือ ○ ใช้ได้ 100 % ○ ใช้ได้บ้างไม่ได้บ้าง 50 % ○ ใช้ได้น้อย < 50 % - ราคาเฉลี่ย ณ วันสำรวจ.....	<input type="checkbox"/> ธุรกิจส่วนตัว - จำนวน..... - ขนาด (ถ้ามี)..... - อายุการใช้งาน..... - สภาพเครื่องมือ ○ ใช้ได้ 100 % ○ ใช้ได้บ้างไม่ได้บ้าง 50 % ○ ใช้ได้น้อย < 50 % - ราคาเฉลี่ย ณ วันสำรวจ.....

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยนางสาวสุโรณี สายบุญ จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัยเพื่อพัฒนา (NRR)

		<input type="checkbox"/> ค้าขาย - จำนวน..... - ขนาด (ถ้ามี)..... - อายุการใช้งาน..... - สภาพเครื่องมือ ○ ใช้ได้ 100 % ○ ใช้ได้บ้างไม่ได้บ้าง 50 % ○ ใช้ได้น้อย < 50 % - ราคาเฉลี่ย ณ วันสำรวจ.....	<input type="checkbox"/> อื่นๆ - จำนวน..... - ขนาด (ถ้ามี)..... - อายุการใช้งาน..... - สภาพเครื่องมือ ○ ใช้ได้ 100 % ○ ใช้ได้บ้างไม่ได้บ้าง 50 % ○ ใช้ได้น้อย < 50 % - ราคาเฉลี่ย ณ วันสำรวจ.....
--	--	--	---

ขอบคุณมากค่ะ

เอกสารฉบับนี้หมดอายุเมื่อวันที่ 25/12/2025
โดย นางสาวสุโรณี สายนุ้ย
จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR)

แบบเก็บข้อมูลฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบาง

คำชี้แจง โปรดให้และกรอกข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง

แบบเก็บข้อมูลนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจข้อมูลด้านประชากร ในพื้นที่หมู่ 2 3 4 และ 8 ตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยมีชุมชนเป็นฐานต่อไป

ข้อมูลกลุ่มเปราะบาง (1 คน เก็บ 1 ชุด ; หญิงตั้งครรภ์ เด็กแรกเกิด เด็กอ่อนหรือทารก เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ และผู้พิการ)

1. หญิงตั้งครรภ์ (คนที่ 1)

ที่	ประเด็น	รายละเอียดข้อมูล
1	ข้อมูลส่วนตัว/การดูแล	<ul style="list-style-type: none"> ■ ชื่อ-นามสกุล.....อายุ.....ปี ■ อายุครรภ์.....เดือน ที่อยู่..... เบอร์โทร..... จำนวนบุตร.....คน การศึกษา..... อาหารจำเป็นที่ขาดไม่ได้ เช่น นม..... เครื่องมือ/อุปกรณ์หลักที่ขาดไม่ได้ เช่น อุปกรณ์ช่วยหายใจ ที่พุงเดิน..... ความรู้ความสามารถที่ใช้ช่วยเหลือชุมชนยามเกิดอุทกภัย.....
2	การเจ็บป่วย	โรคประจำตัว.....ช่วงเวลาการเจ็บป่วย..... อาการของโรคที่ชัดเจน..... สถานการณ์เจ็บป่วย..... การรักษาประเภทยา.....แพทย์ (ระบุยา)..... สถานรักษาประจำ..... ความถี่ในการปรึกษาเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์..... เจ้าหน้าที่ที่ดูแล.....วันนัดครั้งต่อไป.....
3	การเคลื่อนย้ายหญิงตั้งครรภ์	ความสะดวก <input type="checkbox"/> ทำได้ทันที <input type="checkbox"/> ดัดจริต..... เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้าย..... ความสามารถในการเคลื่อนย้าย <input type="checkbox"/> ย้ายได้ด้วยตนเอง <input type="checkbox"/> ต้องรอคนเข้ามาช่วยเหลือ (คนที่ช่วยเหลือ คือ.....) สถานที่ที่เคลื่อนย้าย <input type="checkbox"/> บ้านญาติ (ที่.....) <input type="checkbox"/> บ้านข้างเคียง <input type="checkbox"/> ศูนย์พักพิงช่วยเหลือ (ที่.....)

		<input type="checkbox"/> จุดอพยพ(ที่.....)
4	การติดต่อสัมพันธ์กับคนนอกพื้นที่น้ำท่วม	ความถี่ในการติดต่อ <input type="checkbox"/> บ่อยครั้ง <input type="checkbox"/> นานๆที <input type="checkbox"/> ติดต่อเฉพาะเวลาน้ำท่วม ช่วงเวลาการติดต่อ <input type="checkbox"/> ก่อนช่วงน้ำท่วม <input type="checkbox"/> ขณะน้ำท่วม <input type="checkbox"/> หลังน้ำท่วม
5	ชื่อผู้ดูแลที่สามารถติดต่อได้ในกรณีฉุกเฉิน	ชื่อ..... ที่อยู่..... เบอร์โทร.....
6	การสื่อสารในกรณีเกิดอุทกภัยหรือโทรศัพท์มือถือและโทรศัพท์บ้านไม่สามารถใช้งานได้	
7	ระยะห่างจากบ้านถึงศูนย์บริการ	

2. เด็กแรกเกิด (คนที่ 1) (แรกเกิด - ไม่เกิน 1 เดือน)

ที่	ประเด็น	รายละเอียดข้อมูล
1	ข้อมูลส่วนตัว/การดูแล	<input checked="" type="checkbox"/> ชื่อ-นามสกุล.....อายุ.....ปี ที่อยู่..... เบอร์โทร..... อาหารจำเป็นที่ขาดไม่ได้ เช่น นม..... เครื่องมือ/อุปกรณ์หลักที่ขาดไม่ได้ เช่น อุปกรณ์ช่วยหายใจ ที่พุงเดิน.....
2	การเจ็บป่วย	โรคประจำตัว.....ช่วงเวลาการเจ็บป่วย..... อาการของโรคที่ชัดเจน..... สถานการณ์เจ็บป่วย..... การรักษา ประเภทยา.....แพทย์ (ระบุยา)..... สถานรักษาประจำ..... ความถี่ในการปรึกษาเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์..... เจ้าหน้าที่ที่ดูแล..... วันนัดครั้งต่อไป.....
3	การเคลื่อนย้าย	ความสะดวก <input type="checkbox"/> ทำได้ทันที <input type="checkbox"/> ติดขัด..... เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้าย..... ความสามารถในการเคลื่อนย้าย <input type="checkbox"/> ย้ายได้ด้วยตนเอง <input type="checkbox"/> ต้องรอคนเข้ามาช่วยเหลือ (คนที่ช่วยเหลือ คือ.....) สถานที่ที่เคลื่อนย้าย <input type="checkbox"/> บ้านญาติ (ที่.....) <input type="checkbox"/> บ้านข้างเคียง <input type="checkbox"/> ศูนย์พักพิงช่วยเหลือ (ที่.....)

		<input type="checkbox"/> จุดอพยพ(ที่.....)
--	--	--

4	การติดต่อสัมพันธ์กับคนนอกพื้นที่น้ำท่วม	ความถี่ในการติดต่อ <input type="checkbox"/> บ่อยครั้ง <input type="checkbox"/> นานๆที <input type="checkbox"/> ติดต่อเฉพาะเวลาน้ำท่วม
		ช่วงเวลาการติดต่อ <input type="checkbox"/> ก่อนช่วงน้ำท่วม <input type="checkbox"/> ขณะน้ำท่วม <input type="checkbox"/> หลังน้ำท่วม
5	ชื่อผู้ดูแลที่สามารถติดต่อได้ในกรณีฉุกเฉิน	ชื่อ..... ที่อยู่..... เบอร์โทร.....
6	การสื่อสารในกรณีเกิดอุทกภัยหรือโทรศัพท์มือถือและโทรศัพท์บ้านไม่สามารถใช้งานได้	
7	ระยะห่างจากบ้านถึงศูนย์บริการ	

3. เด็กอ่อน หรือทารก (อายุตั้งแต่ 1 เดือนถึง 1 ปี) คนที่ 1

ที่	ประเด็น	รายละเอียดข้อมูล
1	ข้อมูลส่วนตัว/การดูแล	<input type="checkbox"/> ชื่อ-นามสกุล.....อายุ.....ปี ที่อยู่..... เบอร์โทร..... อาหารจำเป็นที่ขาดไม่ได้ เช่น นม..... เครื่องมือ/อุปกรณ์หลักที่ขาดไม่ได้ เช่น อุปกรณ์ช่วยหายใจ ที่พุงเดิน.....
2	การเจ็บป่วย	โรคประจำตัว.....ช่วงเวลาการเจ็บป่วย..... อาการของโรคที่ชัดเจน..... สถานการณ์เจ็บป่วย..... การรักษา ประเภทยา.....แพ้ยาล (ระบุยา)..... สถานรักษาประจำ..... ความถี่ในการปรึกษาเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์..... เจ้าหน้าที่ที่ดูแล..... วันนัดครั้งต่อไป.....
3	การเคลื่อนย้าย	ความสะดวก <input type="checkbox"/> ทำได้ทันที <input type="checkbox"/> ดัดจริต.....
		เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้าย..... ความสามารถในการเคลื่อนย้าย <input type="checkbox"/> ย้ายได้ด้วยตนเอง <input type="checkbox"/> ต้องรอคนเข้ามาช่วยเหลือ (คนที่ช่วยเหลือ คือ.....)

	สถานที่ที่เคลื่อนย้าย <input type="checkbox"/> บ้านญาติ (ที่.....) <input type="checkbox"/> ศูนย์พักพิงช่วยเหลือ (ที่.....) <input type="checkbox"/> จุดอพยพ(ที่.....)	<input type="checkbox"/> บ้านข้างเคียง
--	---	--

4	การติดต่อสัมพันธ์กับคนนอกพื้นที่น้ำท่วม	ความถี่ในการติดต่อ <input type="checkbox"/> บ่อยครั้ง <input type="checkbox"/> นานๆที <input type="checkbox"/> ติดต่อเฉพาะเวลาน้ำท่วม ช่วงเวลาการติดต่อ <input type="checkbox"/> ก่อนช่วงน้ำท่วม <input type="checkbox"/> ขณะน้ำท่วม <input type="checkbox"/> หลังน้ำท่วม
5	ชื่อผู้ดูแลที่สามารถติดต่อได้ในกรณีฉุกเฉิน	ชื่อ..... ที่อยู่..... เบอร์โทร.....
6	การสื่อสารในกรณีเกิดอุทกภัยหรือโทรศัพท์มือถือและโทรศัพท์บ้านไม่สามารถใช้งานได้	
7	ระยะห่างจากบ้านถึงศูนย์บริการ	

4. เด็กเล็ก (อายุ > 1 ปี - 5 ปี) คนที่ 1

ที่	ประเด็น	รายละเอียดข้อมูล
1	ข้อมูลส่วนตัว/การดูแล	■ ชื่อ-นามสกุล.....อายุ.....ปี ที่อยู่..... เบอร์โทร..... การศึกษา..... อาหารจำเป็นที่ขาดไม่ได้ เช่น นม..... เครื่องมือ/อุปกรณ์หลักที่ขาดไม่ได้ เช่น อุปกรณ์ช่วยหายใจ ที่พุงเดิน.....
2	การเจ็บป่วย	โรคประจำตัว.....ช่วงเวลาการเจ็บป่วย..... อาการของโรคที่ชัดเจน..... สถานการณ์เจ็บป่วย..... การรักษา..... ประเภทยา.....แพทย์ (ระบุยา)..... สถานรักษาประจำ..... ความถี่ในการปรึกษาเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์..... เจ้าหน้าที่ที่ดูแล..... วันนัดครั้งต่อไป.....
3	การเคลื่อนย้าย	ความสะดวก <input type="checkbox"/> ทำได้ทันที <input type="checkbox"/> ดัดจริต..... เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้าย..... ความสามารถในการเคลื่อนย้าย

		<input type="checkbox"/> ย้ายได้ด้วยตนเอง <input type="checkbox"/> ต้องรอคนเข้ามาช่วยเหลือ (คนที่ช่วยเหลือ คือ.....)
		สถานที่ที่เคลื่อนย้าย <input type="checkbox"/> บ้านญาติ (ที่.....) <input type="checkbox"/> บ้านข้างเคียง <input type="checkbox"/> ศูนย์พักพิงช่วยเหลือ (ที่.....) <input type="checkbox"/> จุดอพยพ(ที่.....)
4	การติดต่อสัมพันธ์กับคนนอกพื้นที่น้ำท่วม	ความถี่ในการติดต่อ <input type="checkbox"/> บ่อยครั้ง <input type="checkbox"/> นานๆที <input type="checkbox"/> ติดต่อเฉพาะเวลาน้ำท่วม ช่วงเวลาการติดต่อ <input type="checkbox"/> ก่อนช่วงน้ำท่วม <input type="checkbox"/> ขณะน้ำท่วม <input type="checkbox"/> หลังน้ำท่วม
5	ชื่อผู้ดูแลที่สามารถติดต่อได้ในกรณีฉุกเฉิน	ชื่อ..... ที่อยู่..... เบอร์โทร.....
6	การสื่อสารในกรณีเกิดอุทกภัยหรือโทรศัพท์มือถือและโทรศัพท์บ้านไม่สามารถใช้งานได้	.....
7	ระยะห่างจากบ้านถึงศูนย์บริการ	.....

เอกสารฉบับนี้ดำเนินการผลิตเมื่อวันที่ 25/12/2025
 โดย นางสาวสุโรณี สายนุ้ย
 จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR)

5. ผู้สูงอายุ (อายุ > 60 ปี) คนที่ 1

ที่	ประเด็น	รายละเอียดข้อมูล
1	ข้อมูลส่วนตัว/การดูแล	<p>■ ชื่อ-นามสกุล.....อายุ.....ปี</p> <p>ที่อยู่.....</p> <p>เบอร์โทร.....</p> <p>จำนวนบุตร.....คน</p> <p>การศึกษา.....</p> <p>อาหารจำเป็นที่ขาดไม่ได้ เช่น นม.....</p> <p>เครื่องมือ/อุปกรณ์หลักที่ขาดไม่ได้ เช่น อุปกรณ์ช่วยหายใจ ที่พุงเดิน.....</p> <p>.....</p> <p>ความรู้ความสามารถที่ใช้ช่วยเหลือชุมชนยามเกิดอุทกภัย.....</p>
2	การเจ็บป่วย	<p>โรคประจำตัว.....ช่วงเวลาการเจ็บป่วย.....</p> <p>อาการของโรคที่ชัดเจน.....</p> <p>สถานการณ์เจ็บป่วย.....</p> <p>การรักษา</p> <p>ประเภทยา.....แพ้ยา (ระบุยา).....</p> <p>สถานรักษาประจำ.....</p> <p>ความถี่ในการปรึกษาเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์.....</p> <p>เจ้าหน้าที่ที่ดูแล.....</p> <p>วันนัดครั้งต่อไป.....</p>
3	การเคลื่อนย้าย	<p>ความสะดวก</p> <p><input type="checkbox"/> ทำได้ทันที <input type="checkbox"/> ดัดจริต.....</p> <p>เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้าย.....</p> <p>ความสามารถในการเคลื่อนย้าย</p> <p><input type="checkbox"/> ย้ายได้ด้วยตนเอง</p> <p><input type="checkbox"/> ต้องรอคนเข้ามาช่วยเหลือ (คนที่ช่วยเหลือ คือ.....)</p> <p>สถานที่ที่เคลื่อนย้าย</p> <p><input type="checkbox"/> บ้านญาติ (ที่.....) <input type="checkbox"/> บ้านข้างเคียง</p> <p><input type="checkbox"/> ศูนย์พักพิงช่วยเหลือ (ที่.....)</p> <p><input type="checkbox"/> จุดอพยพ(ที่.....)</p>
4	การติดต่อสัมพันธ์กับคนนอกพื้นที่น้ำท่วม	<p>ความถี่ในการติดต่อ</p> <p><input type="checkbox"/> บ่อยครั้ง <input type="checkbox"/> นานๆที <input type="checkbox"/> ติดต่อเฉพาะเวลาน้ำท่วม</p> <p>ช่วงเวลาการติดต่อ</p> <p><input type="checkbox"/> ก่อนช่วงน้ำท่วม <input type="checkbox"/> ขณะน้ำท่วม <input type="checkbox"/> หลังน้ำท่วม</p>
5	ชื่อผู้ดูแลที่สามารถติดต่อได้ในกรณีฉุกเฉิน	<p>ชื่อ.....</p> <p>ที่อยู่.....</p> <p>เบอร์โทร.....</p>
6	การสื่อสารในกรณีเกิดอุทกภัยหรือโทรศัพท์มือถือและโทรศัพท์บ้านไม่สามารถใช้งานได้	.....
7	ระยะห่างจากบ้านถึงศูนย์บริการ	

--	-------

ผู้พิการคนที่ 1

ที่	ประเด็น	รายละเอียดข้อมูล
1	ข้อมูลส่วนตัว/การดูแล	<p>■ ชื่อ-นามสกุล.....อายุ.....ปี</p> <p>พิการส่วน.....</p> <p>ที่อยู่.....</p> <p>เบอร์โทร.....</p> <p>จำนวนบุตร.....คน</p> <p>การศึกษา.....</p> <p>อาหารจำเป็นที่ขาดไม่ได้ เช่น นม.....</p> <p>เครื่องมือ/อุปกรณ์หลักที่ขาดไม่ได้ เช่น อุปกรณ์ช่วยหายใจ ที่พุงเดิน.....</p> <p>.....</p> <p>ความรู้ความสามารถที่ใช้ช่วยเหลือชุมชนยามเกิดอุทกภัย.....</p>
2	การเจ็บป่วย	<p>โรคประจำตัว.....ช่วงเวลาการเจ็บป่วย.....</p> <p>อาการของโรคที่ชัดเจน.....</p> <p>สถานการณ์เจ็บป่วย.....</p> <p>การรักษา</p> <p>ประเภทยา.....แพ้ยา (ระบุงยา).....</p> <p>สถานรักษาประจำ.....</p> <p>ความถี่ในการปรึกษาเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์.....</p> <p>เจ้าหน้าที่ที่ดูแล.....</p> <p>วันนัดครั้งต่อไป.....</p>
3	การเคลื่อนย้ายผู้พิการ	<p>ความสะดวก</p> <p><input type="checkbox"/> ทำได้ทันที <input type="checkbox"/> ดัดขัด.....</p> <p>เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้าย.....</p> <p>ความสามารถในการเคลื่อนย้าย</p> <p><input type="checkbox"/> ย้ายได้ด้วยตนเอง</p> <p><input type="checkbox"/> ต้องรอคนเข้ามาช่วยเหลือ (คนที่ช่วยเหลือ คือ.....)</p> <p>สถานที่ที่เคลื่อนย้าย</p> <p><input type="checkbox"/> บ้านญาติ (ที่.....) <input type="checkbox"/> บ้านข้างเคียง</p> <p><input type="checkbox"/> ศูนย์พักพิงช่วยเหลือ (ที่.....)</p> <p><input type="checkbox"/> จุดอพยพ(ที่.....)</p>
4	การติดต่อสัมพันธ์กับคนนอกพื้นที่น้ำท่วม	<p>ความถี่ในการติดต่อ</p> <p><input type="checkbox"/> บ่อยครั้ง <input type="checkbox"/> นานๆที <input type="checkbox"/> ติดต่อเฉพาะเวลาน้ำท่วม</p> <p>ช่วงเวลาการติดต่อ</p> <p><input type="checkbox"/> ก่อนช่วงน้ำท่วม <input type="checkbox"/> ขณะน้ำท่วม <input type="checkbox"/> หลังน้ำท่วม</p>
5	ชื่อผู้ดูแลที่สามารถติดต่อได้ในกรณีฉุกเฉิน	<p>ชื่อ.....</p> <p>ที่อยู่.....</p> <p>เบอร์โทร.....</p>

6	การสื่อสารในกรณีเกิดอุทกภัยหรือโทรศัพท์มือถือและโทรศัพท์บ้านไม่สามารถใช้งานได้
7	ระยะห่างจากบ้านถึงศูนย์บริการ

เอกสารฉบับนี้คำนวณโดยอัตโนมัติเมื่อวันที่ 25/12/2025
โดย นางสาวสุโรณี สายนุ้ย
จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR)

ภาคผนวก ข

การฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ (TTX)

ในการใช้ฐานกลุ่มประอบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

เอกสารฉบับนี้มีความปลอดภัยเมื่อวันที่ 25/12/2025
โดย นางสาวสุโรณี สายนุ้ย
จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR)

การฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ (TTX) ในการใช้ฐานกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

ภายใต้งานวิจัย เรื่อง

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

สถานการณ์สมมุติ	<p><u>สถานการณ์ที่ 1</u></p> <p>ช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์พื้นที่ภาคใต้ฝั่งตะวันออกเข้าสู่ฤดูฝน ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่หอบเอาความชื้นจากอ่าวไทยพัดเข้าพื้นที่ กรมอุตุนิยมวิทยาพยากรณ์ว่า มรสุมปีนี้จะมีกำลังแรงมากกว่าปกติ เนื่องจากอิทธิพลของหย่อมความกดอากาศสูงประกอบกับหย่อมความกดอากาศต่ำที่ก่อดำในทะเลจีนใต้ จากลักษณะดังกล่าวอาจทำให้พื้นที่ภาคใต้ฝั่งตะวันออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งจังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา และปัตตานีจะมีฝนตกหนักในช่วง 3-5 วัน ข้างหน้า ทะเลมีคลื่นสูง เรือเล็กไม่ควรออกจากฝั่ง</p>
สถานการณ์สมมุติ	<p><u>สถานการณ์ที่ 2</u></p> <p>ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือมีกำลังแรงขึ้น ความกดอากาศต่ำประกอบกับความชื้นในอากาศทำให้เกิดฝนตกตลอดทั้งคืนที่ผ่านมา กรมอุตุนิยมวิทยาได้ออกประกาศเฝ้าระวัง กอปกกับกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยประกาศแจ้งเตือนพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา และปัตตานีให้เป็นพื้นที่เฝ้าระวังน้ำท่วมฉับพลัน และน้ำป่าไหลหลาก ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป</p>

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยนางสาวสุโรณี สำนวนงานวิจัย (TTX) จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัย

<p>สถานการณ์สมมุติ</p>	<p><u>สถานการณ์ที่ 3</u></p> <p>หลังจากฝนตกตลอดทั้งคืนที่ผ่านมา หย่อมความกดอากาศต่ำได้ก่อตัวขึ้นเป็นพายุดีเปรสชัน ส่งผลให้เกิดลมแรงและมีฝนตกหนักต่อเนื่อง เกิดน้ำป่าไหลหลากในพื้นที่ต้นน้ำ และเกิดน้ำท่วมขังเป็นบริเวณกว้างมีประกาศพื้นที่จังหวัดสงขลาเป็นพื้นที่ประสบภัย</p> <div data-bbox="445 624 903 831" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ข้อความ 1</p> <p>ผู้ป่วยติดเชื้อต้องการเคลื่อนย้ายออกจากบ้านพักโดยด่วน</p> </div> <div data-bbox="935 589 1386 869" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ข้อความ 2</p> <p>มีเด็กอายุ 4 ขวบ ติดอยู่ภายในบ้าน ยายไม่ยอมให้นำเด็กออกมาจนกว่าพ่อแม่จะมารับ (สมมุติว่าอยู่บริเวณ.....)</p> </div> <div data-bbox="445 1037 903 1279" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ข้อความ 3</p> <p>หน่วยงานภายนอกต้องการเข้าพื้นที่ เพื่อนำเครื่องอุปโภค บริโภค สิ่งของที่จำเป็นไปเลี้ยงจุดอพยพ และว่าตัวคนเจ็บฉุกเฉิน</p> </div> <div data-bbox="935 1037 1398 1272" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ข้อความ 4</p> <p>มีหญิงตั้งครรภ์ใกล้คลอด/ผู้ป่วยหนัก ต้องนำส่งโรงพยาบาลโดยด่วน (สมมุติว่าอยู่.....)</p> </div> <div data-bbox="445 1350 903 1541" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ข้อความ 5</p> <p>มีคนป่วยอาการหนัก จำเป็นต้องนำไปรักษาภายนอกพื้นที่</p> </div>
<p>การประเมินผล</p>	<p>ผู้ประเมิน</p>

หมายเหตุ : กระบวนการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ (TTX) นี้ ปรับปรุงเพิ่มเติมจาก คู่มือการฝึกซ้อมแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกระทรวงมหาดไทย

ภาคผนวก ค

แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับ
การวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

เอกสารฉบับนี้มีความปลอดภัยเมื่อวันที่ 25/12/2025
โดย นางสาวสุโรณี สายนุ้ย
จากระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR)

**แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับ
การวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ**

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความพึงพอใจของท่านมากที่สุด

แบบประเมินนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัตินี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้งานระบบฐานข้อมูลกลุ่มเปราะบางสำหรับการวางแผนลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติในพื้นที่ตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ชื่อ-นามสกุลผู้ให้ข้อมูล..... อายุ.....ปี ตำแหน่ง (ถ้ามี).....

ที่อยู่.....เบอร์ติดต่อ.....

สถานที่ทำงาน (กรณีเป็นหน่วยงานภาครัฐ).....เบอร์ติดต่อ.....

ด้าน	ระดับความพึงพอใจ				
	พึงพอใจมากที่สุด	พึงพอใจมาก	พึงพอใจปานกลาง	พึงพอใจน้อย	พึงพอใจน้อยที่สุด
	5	4	3	2	1

1. ด้านระบบฐานข้อมูลฯ ตรงกับความต้องการของผู้ใช้

1.1 ความสามารถของระบบฐานข้อมูลฯ ในการนำเสนอข้อมูล					
1.2 ความสามารถของระบบฐานข้อมูลฯ ในการเชื่อมโยงข้อมูล					
1.3 ความสามารถของระบบฐานข้อมูลฯ ในการสืบค้นข้อมูล					
1.4 ความสามารถของระบบฐานข้อมูลฯ ในการตอบสนองตามเงื่อนไข/โจทย์ที่กำหนด					

2. ด้านผลลัพธ์ที่ได้จากระบบฐานข้อมูลฯ

2.1 ความถูกต้องของระบบฐานข้อมูลฯในการแสดงผลข้อมูล					
2.2 ความถูกต้องของระบบฐานข้อมูลฯในการสืบค้นข้อมูลตามเงื่อนไข/โจทย์ที่กำหนด					

ด้าน	ระดับความพึงพอใจ				
	พึงพอใจมากที่สุด	พึงพอใจมาก	พึงพอใจปานกลาง	พึงพอใจน้อย	พึงพอใจน้อยที่สุด
	5	4	3	2	1

	5	4	3	2	1
2.3 ความถูกต้องของระบบฐานข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูลโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ประเภทของข้อมูล และคุณลักษณะของข้อมูล					
2.4 ความถูกต้องของระบบฐานข้อมูลในการใช้ภาษาและการสื่อสาร					

3. ด้านการใช้งานของระบบฐานข้อมูลฯ

3.1 ความง่ายในการเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลฯ					
3.2 ความง่ายในการใช้งานระบบฐานข้อมูลฯ					
3.3 ความชัดเจนของข้อความที่แสดงผล					
3.4 ความเหมาะสมในการใช้สีในภาพรวม					
3.5 การออกแบบระบบฐานข้อมูลฯ มีความสวยงามและเหมาะสม					
3.6 ข้อมูลที่นำเสนอมีความเหมาะสม					

4. ด้านการประมวลผล

4.1 ความเร็วในการประมวลผลของระบบฐานข้อมูลฯ ในภาพรวม					
4.2 ความเร็วในการประมวลผลในการค้นหาข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลฯ					
4.3 ความเร็วในการนำเสนอข้อมูล					
4.4 ความเร็วในการแสดงผลจากการเชื่อมโยง					

5. ด้านการตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่

ระบบ

5.1 ความเหมาะสมในการตรวจสอบความถูกต้องในการป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลฯ					
ข้อเสนอแนะ					

ขอบคุณที่สละเวลาให้ข้อมูลค่ะ