

การฟื้นฟูทางกายภาพของครัวเรือนหลังประสบภาวะน้ำท่วม

ในอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

ภาคนิพนธ์เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาภูมิศาสตร์

มกราคม 2557

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานสาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ และหัวหน้า  
ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เรื่อง “การฟื้นฟูทางกายภาพของครัวเรือน  
หลังประสบภวณ้ำท่วมในอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก” เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาภูมิศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยนเรศวร



(รองศาสตราจารย์พัฒนา ราชวงศ์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ดร.กัมปนาท ปิยะอำรวงษ์)

ประธานสาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภิรมย์ อ่อนแสง)

Copyright by Naresuan University

หัวหน้าภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มกราคม 2557

All rights reserved

## ประกาศคุณูปการ

งานวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความอนุเคราะห์เป็นอย่างดีจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย  
รองศาสตราจารย์พัฒนา ราชวงศ์ ซึ่งกรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำในการดำเนินงาน ตลอดจน  
ตรวจสอบแก้ไขความบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง ทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จ  
และ สมบูรณ์ได้ คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณคุณอาจารย์ ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้เพื่อให้มีทักษะและเป็น  
แนวทางในการทำงานวิจัยฉบับนี้ ให้ประสบผลสำเร็จได้

ขอขอบคุณประชาชนในพื้นที่ทุกคนที่มีส่วนให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์จนสามารถนำมาทำ  
วิจัยฉบับนี้ได้จนเป็นผลสำเร็จ

ชัชনীพร ฐีหลัก  
ศุภณัฐ เกรือบุญ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

ชื่อเรื่อง	การฟื้นฟูทางกายภาพของครัวเรือนหลังประสบภาวะน้ำท่วมในอำเภอบางระกำจังหวัดพิษณุโลก
ผู้ศึกษาค้นคว้า	ชัชনীพร รุ่งหลัก และ ศุภณัฐ เครือบุญ
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ พัฒนา ราชวงศ์
ประเภทสารนิพนธ์	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง วท.บ. สาขาวิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร 2557
คำสำคัญ	การฟื้นฟู การฟื้นฟูทางกายภาพ

### บทคัดย่อ

ในการศึกษานววิจัยเรื่องการฟื้นฟูทางกายภาพของครัวเรือนหลังประสบภาวะน้ำท่วมในอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก เป็นการศึกษาถึงความเดือดร้อนของประชาชนจากภาวะน้ำท่วมที่เข้าท่วมบ้านเรือนในระดับต่างๆ และสำรวจการฟื้นฟูหลังภาวะน้ำท่วมในปี 2554 ว่าประชาชนมีการฟื้นฟูบ้านเรือนหลังประสบภาวะน้ำท่วมอย่างไร ซึ่งสอบถามทั้งหมด 120 ครัวเรือนในพื้นที่ 2 ตำบล ซึ่งในงานวิจัยฉบับนี้แสดงผลในรูปของแผนที่แสดงระดับน้ำที่เข้าท่วมยังบ้านเรือนที่สำรวจ และสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลให้อยู่ในรูปของแผนที่ ตาราง และกราฟแบบต่างๆ

ความเดือดร้อนของประชาชนจากภาวะน้ำท่วม สามารถกำหนดครัวเรือนที่ได้รับความเดือดร้อนจากระดับน้ำที่เข้าท่วมบ้านจริงจากการสำรวจมี 3 ระดับคือ 1 เมตร 2 เมตรและ 3 เมตร ซึ่งประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนที่ระดับน้ำเข้าท่วมบ้านเรือนในระดับสูงที่สุดคือ 3 เมตรส่วนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่ของตำบลทานางงาม และ ในระดับ 1 และ 2 เมตร ส่วนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่ของตำบลบางระกำในส่วนของกาฟื้นฟูทางกายภาพของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากภาวะน้ำท่วมพบว่าสัดส่วนระดับการถมดินจะอ้างอิงจากระดับถนน จะมีการถมดินเฉพาะในส่วนของตัวบ้าน โดยครัวเรือนที่ถูกน้ำท่วมในระดับ 1 เมตร จำนวน 50 หลังคาเรือน จะมีการถมดินสูงเฉลี่ย 1.45 เมตร และมีค่าใช้จ่ายในการถมดินเฉลี่ยประมาณ 71,800 บาท ครัวเรือนที่ถูกน้ำท่วมในระดับ 2 เมตร จำนวน 42 หลังคาเรือนจะมีการถมดินสูงเฉลี่ย 1.63 เมตร มีค่าใช้จ่ายในการถมดินเฉลี่ยประมาณ 86,166 บาท และครัวเรือนที่ถูกน้ำท่วมในระดับ 3 เมตร จำนวน 28 หลังคาเรือน จะมีการถมดินสูงเฉลี่ย 1.98 เมตร มีค่าใช้จ่ายในการถมดินเฉลี่ยประมาณ 110,785 บาท ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 66.67 มีความมั่นใจมากกว่าถมที่แล้วจะทำให้บ้านไม่ท่วมหรือท่วมน้อยลง



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

## สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมาของปัญหา.....	1
	จุดมุ่งหมายของงานวิจัย.....	1
	ประโยชน์ที่ได้รับ.....	2
	ขอบเขตของการวิจัย.....	2
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	2
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	3
	เอกสารเกี่ยวกับแนวคิดและนิยามของการฟื้นฟู.....	3
	ความรู้เกี่ยวกับวงจรการบริหารจัดการภัยพิบัติ.....	6
	- การบริหารจัดการภัยพิบัติ.....	6
	- การบริหารความเสี่ยง.....	6
	- การบริหารจัดการภาวะวิกฤต.....	8
3	วิธีดำเนินงานวิจัย.....	10
	กรอบแนวความคิด.....	11
	พื้นที่ศึกษา.....	12
	วิธีการศึกษาข้อมูล.....	14
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	15

ลิขสิทธิ์ © มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved



## สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
<b>4 ผลการวิจัย.....</b>	16
แผนที่แสดงระดับน้ำที่เข้าท่วมบ้าน.....	16
ข้อมูลสรุปจากแบบสำรวจ.....	20
- ข้อมูลการประกอบอาชีพ.....	20
- ข้อมูลรายได้ของผู้ประสบภัย/เดือน.....	21
- ลักษณะบ้านเรือนที่อยู่อาศัยก่อนถมที่ดินให้สูงขึ้น.....	22
- ลักษณะบ้านเรือนที่อยู่อาศัยหลังถมที่ดินให้สูงขึ้น.....	31
- ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงหรือสร้างบ้านใหม่.....	43
- ระดับน้ำที่เข้าท่วมบ้าน.....	46
- ระยะห่างจากแม่น้ำกับตัวบ้าน.....	47
- ลักษณะการถมที่ดินบริเวณบ้านเรือนให้สูงขึ้นพื้นระดับน้ำท่วม.....	48
- ปัจจัยที่ทำให้ประชาชนตัดสินใจถมที่และยกบ้านหนีน้ำ.....	62
- ความมั่นใจในการถมที่จะทำให้น้ำไม่ท่วมหรือจะท่วมน้อยลง.....	73
- คิดว่าปีนี้น้ำจะท่วมหรือไม่.....	75
- ระหว่างน้ำท่วมได้รับความช่วยเหลือจากใคร.....	77
- สิ่งที่ต้องการให้ช่วยเหลือมากที่สุด 3 อันดับ.....	78
<b>5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....</b>	81
สรุปผลการศึกษาวิจัย.....	81
อภิปรายผล.....	82
ข้อเสนอแนะ.....	83
<b>บรรณานุกรม.....</b>	85
<b>ภาคผนวก.....</b>	87
<b>ประวัติผู้วิจัย.....</b>	93

## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า	
1	วงจรกิจการบริหารจัดการภัยพิบัติ.....	7
2	การพัฒนาชุมชนต่อภัยพิบัติ.....	9
3	กรอบแนวความคิด.....	11
4	แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษา.....	13
5	แผนที่แสดงบ้านที่ระดับน้ำเข้าท่วม 1 2 และ 3 เมตร.....	17
6	แผนที่แสดงครัวเรือนที่ถูกน้ำท่วม 3 ระดับ.....	19
7	กราฟแสดงสัดส่วนของการประกอบอาชีพ.....	20
8	กราฟแสดงสัดส่วนของรายได้ผู้ประสบภัย.....	21
9	กราฟแสดงสัดส่วนลักษณะบ้านเรือน.....	22
10	กราฟแสดงสัดส่วนพื้นที่ในเขตรั่วบ้าน.....	23
11	กราฟแสดงสัดส่วนขนาดพื้นที่ใช้สอยของตัวบ้าน.....	24
12	กราฟแสดงสัดส่วนของวัสดุที่ใช้มุงหลังคาบ้าน.....	25
13	กราฟแสดงสัดส่วนของวัสดุที่ใช้สร้างฝาบ้าน.....	26
14	กราฟแสดงสัดส่วนวัสดุที่ใช้สร้างพื้นบ้านชั้นล่าง.....	27
15	กราฟแสดงสัดส่วนวัสดุที่ใช้สร้างพื้นบ้านชั้นบน.....	28
16	กราฟแสดงสัดส่วนวัสดุที่ใช้ทำประตู.....	29
17	กราฟแสดงสัดส่วนวัสดุที่ใช้ทำหน้าต่าง.....	30
18	กราฟแสดงสัดส่วนลักษณะของบ้าน (หลังมท)	31
19	ลักษณะบ้านใต้ถุนสูง.....	32
20	ลักษณะบ้านสองชั้นครึ่งตึกครึ่งไม้.....	32
21	ลักษณะบ้านชั้นเดียวติดพื้น.....	33
22	ลักษณะบ้านชั้นเดียวใต้ถุนต่ำ.....	33
23	ลักษณะบ้านชั้นเดียวยกพื้น.....	34
24	กราฟแสดงสัดส่วนขนาดพื้นที่ในเขตรั่วบ้าน (หลังมท)	35
25	กราฟแสดงสัดส่วนพื้นที่ใช้สอยของตัวบ้าน (หลังมท)	36
26	กราฟแสดงสัดส่วนของวัสดุที่ใช้มุงหลังคาบ้าน (หลังมท)	37



## สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพ	หน้า
27 กราฟแสดงสัดส่วนของวัสดุที่ใช้สร้างฝาบ้าน (หลังถมที่).....	38
28 กราฟแสดงสัดส่วนวัสดุที่ใช้สร้างพื้นบ้านชั้นล่าง (หลังถมที่).....	39
29 กราฟแสดงสัดส่วนวัสดุที่ใช้สร้างพื้นบ้านชั้นบน (หลังถมที่).....	40
30 กราฟแสดงสัดส่วนวัสดุที่ใช้ทำประตู (หลังถมที่).....	41
31 กราฟแสดงสัดส่วนวัสดุที่ใช้ทำหน้าต่าง (หลังถมที่).....	42
32 กราฟแสดงค่าใช้จ่ายที่ใช้ถมที่และปรับปรุงบ้าน.....	43
33 แผนที่แสดงค่าใช้จ่ายที่ใช้ปรับปรุงบ้านหลังจากภาวะน้ำท่วม.....	45
34 กราฟแสดงสัดส่วนระดับน้ำที่เข้าท่วม.....	46
35 กราฟแสดงสัดส่วนระยะห่างแม่น้ำกับตัวบ้าน.....	47
36 กราฟแสดงสัดส่วนความสูงของดินที่ใช้ถม.....	48
37 แผนที่แสดงระดับดินที่ถม.....	49
38 กราฟแสดงสัดส่วนของระดับการถมดินที่อ้างอิงจากพื้นที่ใกล้เคียง.....	50
39 แผนที่แสดงการอ้างอิงระดับก่อนถมที่.....	51
40 กราฟแสดงสัดส่วนของปีที่ถมดิน.....	52
41 แผนที่แสดงปีที่มีการถมดิน.....	53
42 กราฟแสดงสัดส่วนของลักษณะการถมที่.....	54
43 แผนที่แสดงลักษณะการถมที่.....	55
44 กราฟแสดงสัดส่วนลักษณะขั้นตอนการถมที่.....	56
45 แผนที่แสดงขั้นตอนการถมที่.....	57
46 กราฟแสดงสัดส่วนต้นทุนการถมที่.....	58
47 แผนที่แสดงต้นทุนการถมที่.....	59
48 กราฟแสดงสัดส่วนผู้รับจ้างถมที่.....	60
49 แผนที่แสดงผู้รับจ้างถมที่.....	61
50 กราฟแสดงปัจจัยที่ทำให้ประชาชนถมที่และยกบ้านพื้นน้ำ.....	62
51 แผนที่แสดงระดับปัจจัยที่ทำให้ประชาชนตัดสินใจถมที่.....	64
52 กราฟแสดงปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพของพื้นที่.....	65

## สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพ	หน้า
53 แผนที่แสดงระดับปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพที่มีผลต่อการตัดสินใจถมที่.....	66
54 กราฟแสดงปัจจัยสภาพเศรษฐกิจของครัวเรือน.....	67
55 แผนที่แสดงระดับปัจจัยด้านสภาพเศรษฐกิจของครัวเรือน.....	69
56 กราฟแสดงปัจจัยด้านสภาพจิตวิทยาสังคม.....	70
57 แผนที่แสดงระดับปัจจัยด้านสภาพทางจิตวิทยาสังคม.....	72
58 กราฟแสดงความเชื่อมั่นต่อการถมที่.....	73
59 แผนที่แสดงระดับความมั่นใจในการถมที่.....	74
60 กราฟแสดงสัดส่วนความเห็นว่าเป็นน้ำจะท่วมหรือไม่.....	75
61 แผนที่แสดงความคิดเห็นของประชาชนว่าเป็นน้ำจะท่วมหรือไม่.....	76
62 กราฟแสดงความช่วยเหลือจากหน่วยงานต่างๆ.....	77
63 กราฟแสดงสัดส่วนความต้องการความช่วยเหลือ.....	79
64 แผนที่แสดงความต้องการของประชาชนที่อยากให้อะไร.....	80

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

## สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	ข้อมูลการประกอบอาชีพของกลุ่มตัวอย่างผู้ประสพภัย.....	20
2	ข้อมูลรายได้ต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่างผู้ประสพภัย.....	21
3	ข้อมูลลักษณะบ้านเรือนก่อนถมที่ดินสูงขึ้น.....	22
4	ขนาดพื้นที่ในเขตรั้วบ้าน.....	23
5	ขนาดพื้นที่ใช้สอยของตัวบ้าน.....	24
6	วัสดุที่ใช้มุงหลังคาบ้าน.....	25
7	วัสดุที่ใช้ก่อสร้างฝาบ้าน.....	26
8	วัสดุก่อสร้างพื้นบ้านชั้นล่าง.....	27
9	วัสดุก่อสร้างพื้นบ้านชั้นบน.....	28
10	วัสดุที่ใช้ทำประตู.....	29
11	วัสดุที่ใช้ทำหน้าต่าง.....	30
12	ข้อมูลลักษณะบ้านเรือนหลังถมที่ดินให้สูงขึ้น.....	31
13	พื้นที่ในเขตรั้วบ้าน (หลังถมที่).....	35
14	พื้นที่ใช้สอยของตัวบ้าน (หลังถมที่).....	36
15	วัสดุที่ใช้มุงหลังคาบ้าน (หลังถมที่).....	37
16	วัสดุที่ใช้ก่อสร้างฝาบ้าน (หลังถมที่).....	38
17	วัสดุก่อสร้างพื้นบ้านชั้นล่าง (หลังถมที่).....	39
18	วัสดุก่อสร้างพื้นบ้านชั้นบน (หลังถมที่).....	40
19	วัสดุที่ใช้ทำประตู (หลังถมที่).....	41
20	วัสดุที่ใช้ทำหน้าต่าง (หลังถมที่).....	42
21	ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงหรือสร้างบ้านใหม่.....	43
22	ระดับน้ำที่เข้าท่วมบ้าน.....	46
23	ระยะห่างจากแม่น้ำกับตัวบ้าน.....	47
24	ระดับความสูงของดินที่ถมจากระดับเดิม.....	48
25	ระดับการถมดินที่อ้างอิงจากพื้นที่ใกล้เคียง.....	50
26	แสดงปีที่ถมดิน.....	52

## สารบัญตาราง(ต่อ)

ตาราง		หน้า
27	ลักษณะการถมที่ดิน.....	54
28	ลักษณะของขั้นตอนการถมที่ดิน.....	56
29	ต้นทุนการถมที่.....	58
30	ผู้รับจ้างถมที่.....	60
31	ปัจจัยที่ทำให้ประชาชนตัดสินใจถมที่และยกบ้านพื้นน้ำ.....	62
32	ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่.....	65
33	สภาพทางเศรษฐกิจของครัวเรือน.....	67
34	สภาพทางจิตวิทยาสังคม.....	70
35	ความมั่นใจในการถมที่ว่าจะไม่ทำให้น้ำท่วมหรือท่วมน้อยลง.....	73
36	ความคิดเห็นว่าปีน้ำจะท่วมหรือไม่.....	75
37	ความช่วยเหลือที่ได้รับจากหน่วยงานต่างๆ.....	77
38	ความต้องการที่อยากให้อะไรช่วยเหลือ.....	78

ลิขสิทธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของปัญหา

ในปัจจุบันจะเห็นได้ว่าภัยพิบัติมีแนวโน้มที่จะรุนแรงมากยิ่งขึ้น ดังเช่นกรณีมหาอุทกภัย 2554 ซึ่งพื้นที่บางระกำประสบอุทกภัยในปี 2554 ถึง 3 รอบ รอบที่ 1 อิทธิพลร่องความกดอากาศกำลังแรง และพายุโซนร้อนไทม่า ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม 2554 ได้รับผลกระทบทั้ง 11 ตำบล แต่ที่ได้รับผลกระทบรุนแรงมี 3 ตำบล คือ ตำบลชุมแสงสงคราม ตำบลคู่ม่วงและตำบลทำนงงาม รอบที่ 2 อิทธิพลพายุโซนร้อนนกกเตน เมื่อวันที่ 3 สิงหาคมได้รับผลกระทบทั้ง 11 ตำบล แต่ที่ได้รับผลกระทบรุนแรงมี 5 ตำบล คือ ตำบลชุมแสงสงคราม ตำบลทำนงงาม ตำบลบางระกำ ตำบลวังอิทกและตำบลคู่ม่วง รอบที่ 3 ผลกระทบจากพายุไทม่า นาแก ทำให้สถานการณ์ขยายตัวสู่ตำบลท่าทองและตำบลอื่นๆ ทั้งนี้ทำให้ความเสียหายในพื้นที่รวม 11 ตำบล 142 หมู่บ้าน บ้านเรือนได้รับผลกระทบ 17,616 หลัง และประชาชนได้รับความเดือดร้อนทั้งสิ้น 63,387 คน ทำให้ภาครัฐและองค์กรต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องหันมาให้ความสำคัญในด้านการวางแผนจัดการภัยพิบัติเพิ่มมากขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมเผชิญหน้ากับภัยพิบัติที่จะเกิดขึ้น

การศึกษาวิจัยครั้งนี้จะทำการศึกษาและสำรวจวิธีการการฟื้นฟูที่อยู่อาศัยของผู้ประสบภัยที่ได้รับ ความเสียหายจากภัยน้ำท่วม ซึ่งในพื้นที่ของอำเภอบางระกำมีบริเวณพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบเล็กน้อยแตกต่างกัน โดยนำเอาเครื่องมือภูมิสารสนเทศเข้ามาช่วยวิเคราะห์พื้นที่ที่ได้รับความเดือดร้อน และนำเสนอเป็นแผนที่เพื่อให้เห็นมิติ และ ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของการฟื้นฟูทางกายภาพ

#### 1.2 จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความเดือดร้อนจากภาวะน้ำท่วม ณ ระดับต่างๆ
2. เพื่อศึกษาการฟื้นฟูทางกายภาพของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากภาวะน้ำท่วม



### 1.3 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. สามารถนำแผนที่ไปวางแผนฟื้นฟูผู้ประสบภัยน้ำท่วมที่มีความเดือดร้อนตามลำดับ
2. สามารถเสนอปัญหา แนวทาง และวิธีการให้กับภาครัฐและองค์กรที่เกี่ยวข้องเข้าไปให้ความช่วยเหลือในการฟื้นฟูที่อยู่อาศัยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

### 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาการฟื้นฟูทางกายภาพของครัวเรือนหลังประสบภาวะน้ำท่วม ในพื้นที่ 2 ตำบล คือ ตำบลบางระกำ และ ตำบลท่านางงาม ของอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก โดยศึกษาข้อมูลระดับน้ำที่เข้าท่วมบ้านเรือน วิเคราะห์การกระจุกตัว/กระจายตัวของการถมที่ดินในพื้นที่น้ำท่วม วิเคราะห์ต้นทุนการปรับปรุงทางกายภาพของบ้านเรือน กระบวนการตัดสินใจปรับปรุงทางกายภาพของครัวเรือน

### 1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

#### 1.5.1 การฟื้นฟูทางกายภาพ

หมายถึง จากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากภัยพิบัติ ทำให้สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่อยู่อาศัย ที่ทำการเกษตร สภาพพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลง การพัดพาตะกอน หรือดินที่ถล่มลงมา ซากสิ่งของ เศษขยะมหาศาลที่เปลี่ยนสภาพทางกายภาพเดิมต้องได้รับการคืนสภาพเก็บกวาด โดยเริ่มจากบ้านเรือน ชุมชน และ พื้นที่ทำกิน การทำความสะอาดแหล่งน้ำและฟื้นฟูพื้นที่ป่าที่สูญเสียจากภัยพิบัติ ให้คืนสภาพโดยเร็ว

#### 1.5.2 การฟื้นฟูกายภาพสิ่งปลูกสร้าง

หมายถึง การฟื้นฟูบริเวณบ้านในส่วนที่เป็นที่ดินจะมีการถมที่ดินให้สูงขึ้นหรือว่ามี การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงที่ดินในรูปแบบต่าง ๆ ที่จะไม่ทำให้เกิดน้ำท่วมบ้านอีกหรือว่าจะทำให้น้ำท่วมน้อยลงก็ถือว่าเป็นการฟื้นฟูกายภาพของสิ่งปลูกสร้างทั้งสิ้น

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องการฟื้นฟูทางกายภาพของครัวเรือนหลังประสบภาวะน้ำท่วมในอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก มีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าและรวบรวมเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องค่านิยมและแนวคิดที่เกี่ยวกับการฟื้นฟูและยังให้ความรู้เกี่ยวกับวงจรการบริหารจัดการภัยพิบัติว่าเมื่อเกิดเหตุภัยพิบัติขึ้นแล้วจะมีการจัดการกับภัยพิบัติอย่างไรทั้งก่อนเกิดภัยพิบัติและหลังเกิดภัยพิบัติ

#### 2.1 เอกสารเกี่ยวกับแนวคิดและนิยามของการฟื้นฟู

นายประจักษ์ วิชเลิศนาค (2554) การฟื้นฟูบูรณะความเสียหาย (Recovery) เป็นขั้นตอนที่ดำเนินการเมื่อเหตุการณ์ภัยพิบัติผ่านพ้นไปแล้ว เพื่อให้พื้นที่หรือชุมชนที่ได้รับภัยพิบัติกลับคืนสู่สภาพที่ดีขึ้นระดับหนึ่ง ซึ่งอาจจะต้องใช้ระยะเวลา 5-10 ปี มาตรการที่สำคัญ ได้แก่ การซ่อมแซมโครงสร้างพื้นฐาน สิ่งก่อสร้างที่อยู่อาศัย การจัดตั้งชุมชนใหม่ การให้ความช่วยเหลือฟื้นฟูชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนที่ประสบภัย

ทวิดา กมลเวช (2554) การฟื้นฟูพื้นที่ที่ประสบภัย ผู้ประสบภัยและกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนให้กลับคืนภาวะปกติด้วยผลของความเสียหายที่เกิดจากภัยพิบัตินั้นไม่ได้กระทบต่อพื้นที่ทางกายภาพแต่เพียงอย่างเดียว ในขั้นตอนของการฟื้นฟูนั้นจะต้องมีการสร้างปัจจัยโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ไฟฟ้า น้ำสะอาดในการบริโภค โทรศัพท์ ที่รักษาพยาบาล เป็นต้น ให้กลับคืนสู่พื้นที่ในทันทีแล้วจึงบูรณะซ่อมแซมโครงสร้างรองและที่พักอาศัยรายครัวเรือนต่อไป กระนั้นต้องไม่ลืมว่า การฟื้นฟูทางกายภาพเป็นไปเพื่อให้คนในชุมชนสามารถกลับเข้าสู่พื้นที่และใช้ชีวิตต่อไปอย่างเป็นปกติให้ได้ ดังนั้นจึงต้องมีการกำหนดให้มีการทำงานของหน่วยงานท้องถิ่นที่มีความคุ้นเคยและสนิทสนมกับผู้ประสบภัยในพื้นที่ ในการร่วมกับทีมแพทย์และสังคมสงเคราะห์ในการช่วยเหลือเยียวยาความบอบช้ำจากการประสบภัยและความสูญเสีย ตลอดจนฟื้นฟูกิจกรรมของชุมชนกลับมา เช่น การประกอบอาชีพ การพบปะสังสรรค์ การเตรียมพร้อมร่วมกันต่อการรับมือภัยพิบัติต่อไป

ศูนย์แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และนิเวศวิทยาต้านน้ำ ส่วนแหล่งน้ำทะเลสำนักจัดการคุณภาพน้ำ (2554) การฟื้นฟูจัดเป็นอีกหนึ่งในแนวทางระยะสั้นและอาจขยายต่อไปในระยะกลางและระยะยาว หากไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จได้ภายในระยะเวลาอันสั้นหลังการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติชนิดนั้นๆ หลักการฟื้นฟูจำเป็นต้องอาศัยความรู้เชิงบูรณาการจากทุกสาขาวิชา

ที่เกี่ยวข้องต่อระบบนิเวศที่เสียหาย คุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิต และ ความเป็นอยู่ของผู้คนที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติโดยเฉพาะผลกระทบต่อสภาพจิตใจ ทั้งนี้รัฐบาลจำเป็นต้องดำเนินการอย่างจริงจังในการประสานผู้เชี่ยวชาญนักวิชาการด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและประชาชนในพื้นที่การร่วมกันจัดทำแนวทางฟื้นฟูระบบและโครงสร้างต่างๆ ที่ได้รับผลกระทบบนพื้นฐานทางวิชาการที่รอบคอบและถูกต้อง เพื่อให้สามารถฟื้นฟูความเสียหายในด้านต่างๆ ในแต่ละพื้นที่ให้กลับคืนสู่สภาพปกติหรือใกล้เคียงกับสภาพปกติให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทั้งนี้ควรจัดทำแนวทางฟื้นฟูทั้งระดับชาติ (National measure) และระดับท้องถิ่น (Local measures) เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพความเสียหาย ในแต่ละพื้นที่และไปในทิศทางเดียวกัน

รัฐ เรื่องโชติวิทย์ (2554) การฟื้นฟูจากสภาพภัยพิบัติ คือ การประเมินภัยพิบัติที่เกิดขึ้น ความเสียหายทั้งชีวิต ทรัพย์สิน สภาพแวดล้อม ระบบนิเวศน์ทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกทำลาย การสูญเสียพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ที่สำคัญในพื้นที่ภัยพิบัติ จึงต้องรู้ต้นทุนของสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงจากภัยพิบัติที่เกิดขึ้นเมื่อเทียบกับสภาพปกติ ความเป็นอยู่เปลี่ยนแปลง ระบบสาธารณูปโภคที่ถูกทำลายต้องได้รับการฟื้นฟู การเยียวยา ผลกระทบทั้งหมดที่เกิดขึ้นให้กลับคืนสู่สภาพเดิม รวมทั้งระบบนิเวศน์ให้ฟื้นฟูสภาพจากหลายสิ่งทีกล่าวมาแล้วจึงควรจัดระบบและวิเคราะห์ ความรุนแรงที่เกิดขึ้นมีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมอย่างมาก เพื่อให้เป็นระบบการฟื้นฟูที่มีประสิทธิภาพ จึงแบ่งการฟื้นฟู ออกเป็น 4 ส่วนสำคัญได้แก่

1. ด้านกายภาพ (Physical) จากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากภัยพิบัติ ทำให้สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่อยู่อาศัย ที่ทำการเกษตร สภาพพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลง การพัดพาตะกอน หรือดินที่ถล่มลงมา ซากสิ่งของ เศษขยะมหาศาลที่เปลี่ยนสภาพทางกายภาพเดิมต้องได้รับการคืนสภาพเก็บกวาด โดยเริ่มจากบ้านเรือน ชุมชน และพื้นที่ทำกิน การทำความสะอาดแหล่งน้ำและฟื้นฟูพื้นที่ป่าที่สูญเสียจากภัยพิบัติ ให้คืนสภาพโดยเร็ว

2. ด้านชีวภาพ (Biological) ได้แก่ สิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่ต้องรักษาสภาพแหล่งที่อยู่ โดยเฉพาะทรัพยากรทางชีวภาพที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์ได้แก่ พืชพรรณ สัตว์ที่เป็นอาหาร และเป็นผู้ผลิตในห่วงโซ่อาหาร แหล่งพักพิงของสัตว์วัยอ่อน แหล่งอาหารของสัตว์ป่า วิศวกรในระบบนิเวศน์ที่สูญเสียต้องเร่งฟื้นฟูให้วิศวกรได้ขับเคลื่อน การเพิ่มจำนวนพันธุ์พืช สัตว์ที่ใกล้สูญพันธุ์ ป่าต้นน้ำที่เป็นแหล่งดูดซับน้ำถูกทำลายโดยภัยพิบัติต้องปลูกสร้างคืนป่าไม้ให้กับธรรมชาติ เป็นต้น

3. ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์มนุษย์ (Human use value) เป็นการประเมินสภาพระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่ถูกทำลาย เช่น ระบบน้ำบริโภค อุปโภค ระบบคมนาคมขนส่ง พลังงานและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรต่อการใช้บริการบริโภคของมนุษย์ให้ฟื้นฟูสภาพใช้งาน การวางผังเมืองที่

เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ เช่นพื้นที่ลุ่มน้ำท่วมถึงที่เป็นชุมชน อาจต้องเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ให้เหมาะสม การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรให้ได้เป็นปกติ และมีความยั่งยืนในการใช้ประโยชน์

4. คุณภาพชีวิต (Quality of life) เป็นสิ่งสำคัญที่ไม่อาจละเลยการฟื้นฟูคุณภาพชีวิตของประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติมีมากมายมหาศาล คุณภาพชีวิตของประชาชนที่เคยมีกินมีใช้ มีที่ทำกินตลอดจนทรัพย์สินที่สูญหายจากภัยพิบัติ ต้องได้รับการเยียวยาอย่างจริงจัง โดยเฉพาะสภาพจิตใจของประชาชนเหล่านั้นที่ประสบความสูญเสียต่างๆ ในเรื่องสำคัญสำหรับคุณภาพชีวิต คือสุขภาพจิต สุขภาพกายที่ต้องได้รับการเยียวยา การแพร่ระบาดของโรคที่มาจากภัยพิบัติ ไม่ว่าจะเป็นโรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบทางเดินหายใจ โรคจากพาหะนำโรคที่แพร่ระบาดจากการอพยพ ต้องได้รับการรักษา การเฝ้าระวังและการป้องกันอย่างต่อเนื่อง การเปลี่ยนแปลงจากสภาพกายภาพมีผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนที่เปลี่ยนแปลง ผลกระทบจากการสูญเสียพื้นที่ทำกิน อาหารต้องได้รับการจัดการที่มีประสิทธิภาพ สร้างระบบการช่วยเหลือให้ประชาชนสามารถพึ่งตนเองได้รับการจัดสรรพื้นที่ การดูแลให้ประชาชนเหล่านั้นมีคุณภาพชีวิตที่ดีดังเดิมได้แก่ การได้รับอาหาร น้ำที่สะอาด เพียงพอการได้รับการบริการสาธารณสุข การได้รับความช่วยเหลือให้สามารถดำรงชีพได้ต่อไป

จากทั้งสี่ด้านที่เสนอเป็นมุมมองการฟื้นฟูที่ให้ความสำคัญแต่ละด้านจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากภัยพิบัติ ที่สำคัญการฟื้นฟูต้องจัดลำดับความสำคัญ ต้องทำทั้งที่เร่งด่วนและในระยะยาว และต้องกำหนดเป็นแผนที่ชัดเจน การประสานการทำงานหน่วยงานต่างๆ ให้เป็นระบบไม่ใช่ต่างคนต่างทำบทเรียนน้ำท่วมหรือภัยพิบัติที่เกิดขึ้นน่าจะเป็นบทเรียนราคาแพงที่ควรศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น วิเคราะห์จุดอ่อนที่เราควรหาทางป้องกัน มากกว่าจะรอให้เกิดซ้ำซาก การสร้างภูมิคุ้มกันจากภัยพิบัติ ต้องวิเคราะห์ปัญหา ติโงทย์ให้แตก การเตรียมพร้อมทรัพยากรที่จำเป็น และการฟื้นฟูธรรมชาติ สร้างภูมิคุ้มกันจากธรรมชาติทรัพยากรที่ช่วยในการลดแรงของภัยพิบัติจำเป็นต้องฟื้นฟูสภาพและเห็นความสำคัญของการทำลายทรัพยากรธรรมชาติที่เคยช่วยชะลอความรุนแรงของภัยพิบัติต่างๆ ที่เกิดขึ้น ที่สำคัญคือการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการฟื้นฟูสภาพ การเฝ้าระวังภัยพิบัติในระดับท้องถิ่น จากองค์ความรู้ที่เหมาะสมกับพื้นที่ การปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ให้เหมาะสมกับสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นที่ต้องร่วมมือตั้งแต่ระดับนโยบายแผนสู่การปฏิบัติ



## 2.2 ความรู้เกี่ยวกับวงจรการบริหารจัดการภัยพิบัติ

### 2.2.1) การบริหารจัดการภัยพิบัติ

หมายถึง การจัดตั้งองค์กรและบริหารจัดการทรัพยากรเพื่อรับมือกับภัยพิบัติในการจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินทุกรูปแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเตรียมความพร้อมรับมือและฟื้นฟูบูรณะการจัดการในภาวะภัยพิบัติ จะเริ่มจากกระบวนการวางแผนการจัดโครงสร้างการประสานงานและร่วมมือกันอย่างมีประสิทธิภาพ ระหว่างภาครัฐ องค์กรเอกชน และ ภาคประชาชนโดยการเตรียมความพร้อมในทุกด้านเพื่อรับมือต่อสถานการณ์ฉุกเฉินหรือภัยพิบัติ

### 2.2.2) การบริหารความเสี่ยง (Risk Management) ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนคือ

#### 1. การป้องกันและบรรเทาภัย (Prevention/ Mitigation)

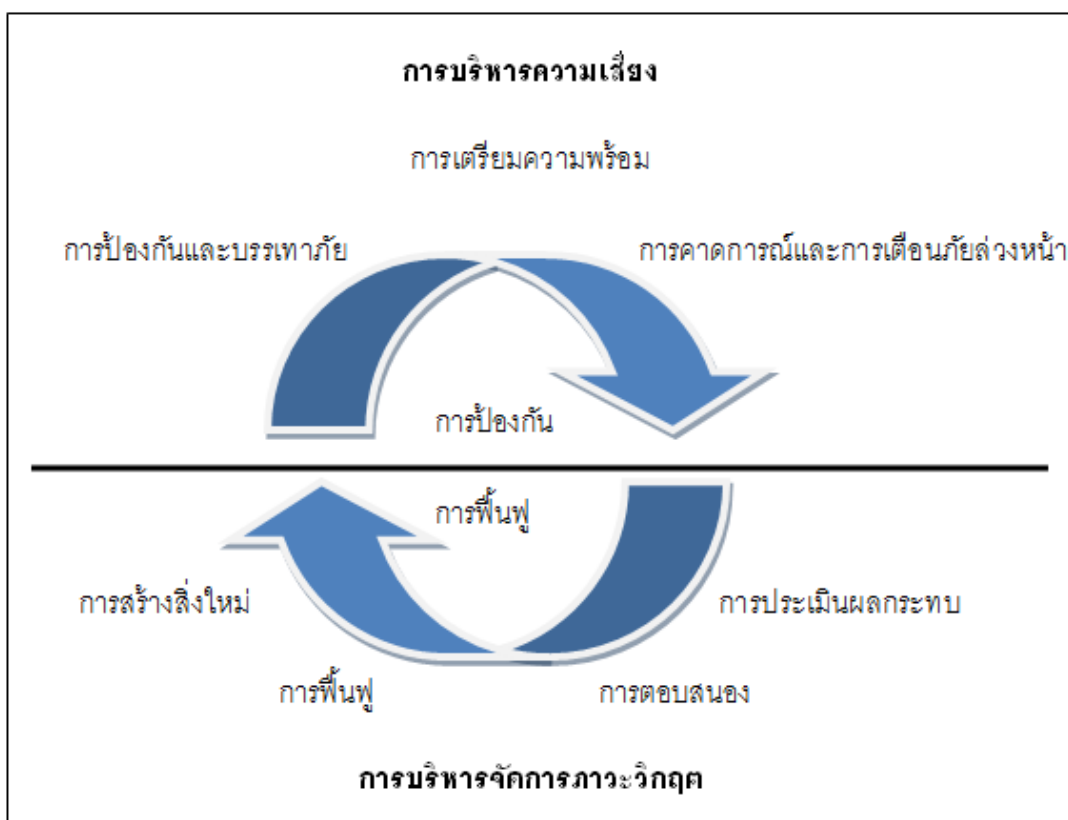
หมายถึง การป้องกันหรือการบรรเทาความเสียหายจากผลกระทบของภัยพิบัติ ซึ่งภัยพิบัติบางชนิดสามารถป้องกันได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งภัยอันเกิดจากน้ำมือมนุษย์ เช่นอุบัติเหตุต่างๆ อาทิ อุบัติเหตุจากการจราจร อุบัติเหตุสารเคมี เพลิงไหม้ เป็นต้น สำหรับอุบัติเหตุอันเกิดจากธรรมชาติ มักจะป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นไม่ได้หรือได้ยาก เช่น แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด สึนามิ เป็นต้น แต่อาจบรรเทาภัยไม่ให้เสียหายรุนแรงด้วยมาตรการป้องกันต่างๆ เพื่อไม่ให้เหตุการณ์ขยายผลกระทบวงกว้างจนเป็นอุบัติเหตุ เช่น การสร้างอาคารแข็งแรงทนแผ่นดินไหวทนพายุลมแรง การจัดบริเวณดินที่อยู่อาศัยให้อยู่ในเขตปลอดภัย การวางระบบระบายน้ำ เป็นต้น โดยทั่วไปการบรรเทาภัยมักเป็นกระบวนการระยะยาวที่พยายามลดความเสียหายและผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม แต่บางครั้งก็เป็นเรื่องใกล้ตัว เช่น การยึดตรึงสิ่งของที่อาจตกหรือล้มในที่อยู่อาศัยที่มีโอกาสเกิดแผ่นดินไหว การสร้างบ้านยกสูงในพื้นที่ลุ่มต่ำ เป็นต้น แต่การจะดำเนินการเพื่อวางแผนป้องกันได้หรือบรรเทาภัย จำเป็นต้องมีการประเมินความเสี่ยง ได้แก่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved





ภาพ 1 วงจรการบริหารจัดการภัยพิบัติ

ก. ประเภทของภัย ซึ่งหมายถึง ประเภทของภัยอันตรายที่มีโอกาสเกิดขึ้นในพื้นที่เช่น อันตรายจากสึนามิบริเวณชายฝั่ง อันตรายจากแผ่นดินไหวบริเวณรอยเลื่อน อันตรายจากการระเบิดของสารเคมี/คลังน้ำมัน เป็นต้น

ข. ความเสี่ยงภัยของพื้นที่/ชุมชน หมายถึง โอกาสที่พื้นที่ชุมชนเหล่านั้นจะได้รับผลกระทบจากภัยอันตรายที่เกิดขึ้น เช่น แม้อยู่อาศัยในพื้นที่เสี่ยงต่อน้ำท่วมแต่อาจมีความเสี่ยงที่จะเกิดน้ำท่วมในชุมชนน้อย เนื่องจากเป็นพื้นที่สูงหรือมีระบบการป้องกันที่ดี การอยู่บริเวณรอยเลื่อนแต่อาคารที่อาศัยออกแบบให้รับมือแผ่นดินไหวในขนาดสูงๆ ได้ เป็นต้น

ค. การประเมินความเปราะบางของชุมชนในการรับการกระทบของภัยพิบัติต่างๆ หมายถึง แรงต้านทานของชุมชนในการรับมือกับภัยอันตรายที่เกิดขึ้น ซึ่งมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 4 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยด้านกายภาพ เช่น ความแข็งแรงของอาคารสถานที่ ด้านสังคม ซึ่งรวมทั้งวิถีวัฒนธรรมและการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เช่น สภาพแวดล้อมที่มีการตัดไม้ทำลายป่า จนก่อให้เกิดโอกาสที่จะมีเหตุการณ์โคลนหรือดินถล่มในพื้นที่ และด้านเศรษฐกิจ ซึ่งแน่นอนที่สุดที่ชุมชนที่มีเศรษฐกิจดีย่อมสามารถรับมือและฟื้นตัวได้เร็วหลังภัยพิบัติ

## 2. การเตรียมความพร้อม (Preparedness)

หมายถึง การเตรียมการเพื่อรับมือภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นแม้จะได้มีการวางแผนป้องกันและบรรเทาโดยทั่วไป หมายถึง การเตรียมหน่วยตอบโต้เหตุ การฝึกอบรม และการฝึกซ้อมการวางระบบประสานงาน และการบัญชาการเหตุการณ์ การวางระบบการเฝ้าระวังและเตือนภัย ตลอดจนการเตรียมจุดอพยพ และ แผนการอพยพเตรียมระบบสื่อสาร และ ข้อมูลข่าวสาร นอกจากนี้ยัง หมายถึงการเตรียมความพร้อมด้านการสำรองทรัพยากร เพื่อใช้ในยามฉุกเฉิน เช่น อุปกรณ์เครื่องมือต่างๆรวมทั้งน้ำ ไฟฟ้า พลังงาน อาหาร เวชภัณฑ์ การเตรียมอุปกรณ์ยังชีพส่วนบุคคล ตลอดจนการเตรียมบุคลากร อาสาสมัคร ให้พร้อมรับมือเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการดำเนินภารกิจของอาสาสมัครมักไม่สามารถควบคุมกำกับและวางแผนล่วงหน้าได้เหมือนบุคลากรวิชาชีพ ดังนั้นจึงมักจะทำงานในลักษณะของทีมเสริมมากกว่าทีมหลัก ยกเว้นแต่เป็นอาสาสมัครที่ผ่านการฝึกอบรมและทำงานภายใต้องค์กรที่มีมาตรฐานการปฏิบัติงานที่เชื่อถือได้

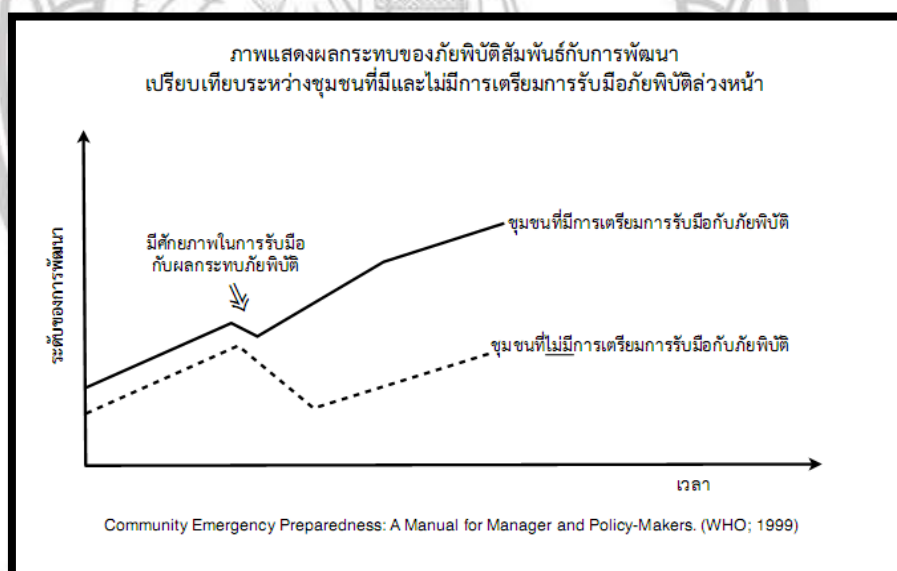
### 2.2.3 การบริหารจัดการภาวะวิกฤติ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนคือ

#### 1. การตอบสนอง (Response) จะมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

- ก. เฝ้าระวังภัย เช่น การมีเครื่องตรวจจับควันเพื่อป้องกันเพลิงไหม้ การมีหุ่นลอยเพื่อการเฝ้าระวังภัยสึนามิ การเฝ้าระวังระดับน้ำในแม่น้ำ เป็นต้น
- ข. ควบคุม หมายถึง การตอบสนองเพื่อให้เหตุการณ์ไม่ลุกลาม เช่น การควบคุมเพลิงให้จำกัดบริเวณการกักกันโรคไม่ให้ระบาด เป็นต้น
- ค. เตือนภัยและการแจ้งเตือน หมายถึง การส่งข่าวแจ้งเตือนให้ประชาชนและบุคลากรที่รับผิดชอบต่อการตอบโต้เหตุ
- ง. ขนย้าย หมายถึง การเคลื่อนย้ายสิ่งของต่างๆ ที่อาจได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุ เช่น การยกข้าวของเครื่องใช้ขึ้นชั้นบนเพื่อหลีกเลี่ยงน้ำท่วม การเคลื่อนย้ายเรือออกไปกลางทะเลเพื่อหลีกเลี่ยงคลื่นสึนามิ เป็นต้น โดยบางภัยอาจมีขั้นตอนขนย้ายโดยไม่ต้องอพยพ หากผู้ประสบภัยสามารถอยู่ในพื้นที่ได้โดยได้รับผลกระทบหรืออันตรายน้อย
- จ. อพยพ หมายถึง การเคลื่อนย้ายผู้คนให้พ้นไปจากบริเวณที่มีอันตราย
- ฉ. การตอบโต้เหตุ

## 2. การฟื้นฟู (Recovery)

เป้าหมายหลักของการฟื้นฟู คือ การทำให้สภาพสังคมสิ่งแวดล้อม และ ชุมชนกลับคืนมาในสภาพเดิม โดยดำเนินการในระยะต่อจากระยะตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่มีภาวะฉุกเฉินต่อความปลอดภัยของผู้คนในชุมชน อย่างไรก็ตามระยะนี้คือระยะที่เหมาะสมที่สุดในการดำเนินการเพื่อวางแผนและดำเนินการเพื่อทำกิจกรรมป้องกันและบรรเทาภัยในอนาคตอันจะเป็นการดำเนินงานที่ครบวงจรของวงจรการบริหารจัดการภัยพิบัติ ซึ่งเป้าหมายระยะยาวของการฟื้นฟู คือ การดำเนินการที่ยกระดับความปลอดภัยในชุมชนและการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งจากประสบการณ์ที่ผ่านมา การดำเนินการพัฒนาที่ยั่งยืนจะต้องอาศัยชุมชนและหน่วยงานราชการเป็นหลักในการร่วมกันดำเนินการเนื่องจากการช่วยเหลือจากภายนอกทั้งอาสาสมัครและองค์กรต่างประเทศมักจะค่อยๆ ถอนตัวไประยะหนึ่งหลังเหตุการณ์



ที่มา: (เอกสารโครงการการสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการรับมือพิบัติภัย, 2555 )

ภาพ 2 การพัฒนาชุมชนต่อภัยพิบัติ

Copyright by Naresuan University

การฟื้นฟูบูรณะไม่ใช่เพียงทำให้กลับคืนสู่สภาพเดิมเท่านั้น แต่การฟื้นฟูโดยเรียนรู้จากประสบการณ์ จะทำให้สังคมเข้มแข็งขึ้นกว่าเดิม สามารถปรับตัวรับมือกับพิบัติภัยในอนาคตได้ดีขึ้นทั้งนี้กระบวนการมอบอำนาจการจัดการและการเสริมสร้างศักยภาพของพื้นที่ตั้งแต่ระยะแรก ของภัยพิบัติจะสร้างความมั่นใจและสร้างขีดความสามารถของพื้นที่ในระยะต่อมา ซึ่งสิ่งนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการรับมือพิบัติภัย (Community resilience)

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินงานวิจัย

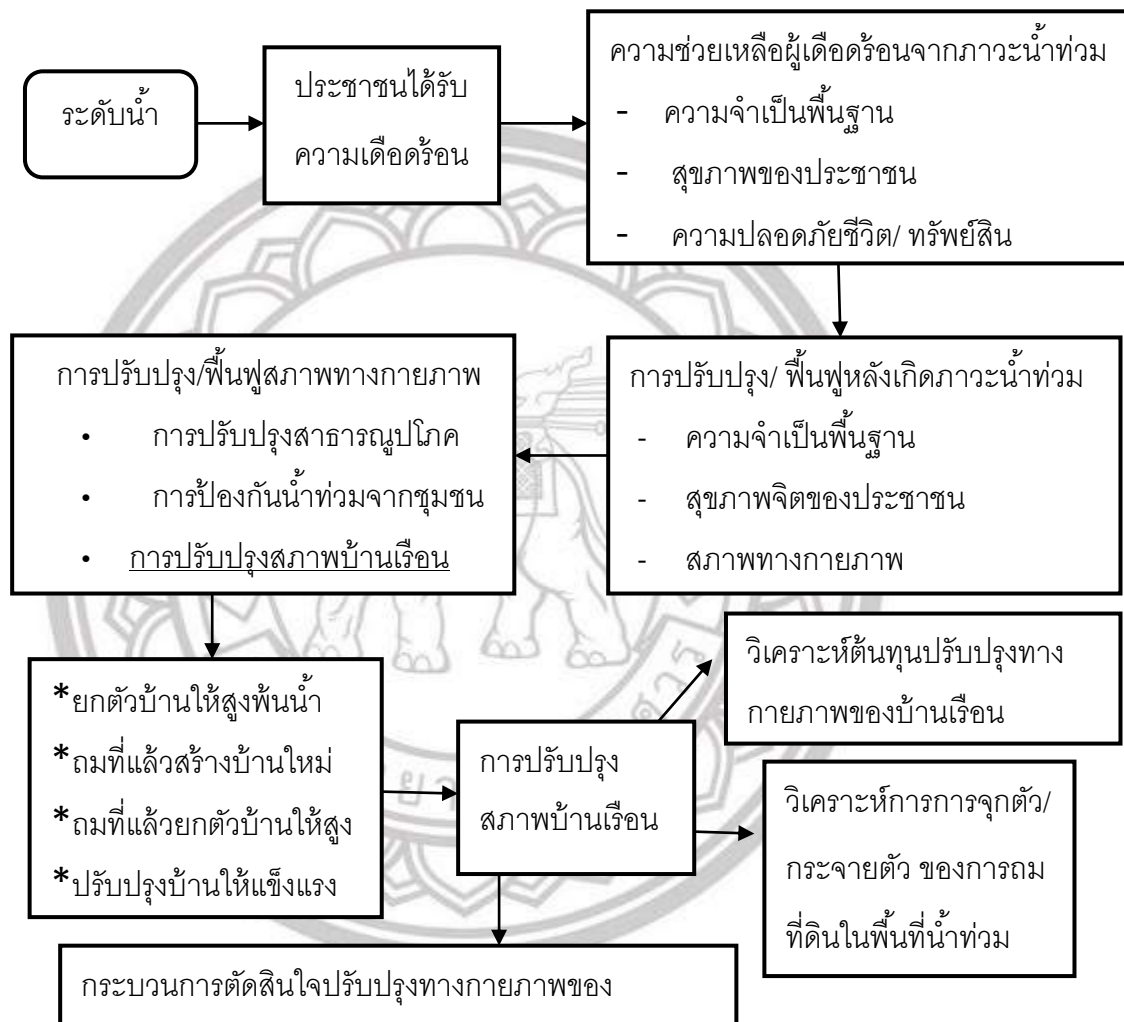
ในการศึกษางานวิจัยเรื่องการฟื้นฟูทางกายภาพของครัวเรือนหลังประสบภาวะน้ำท่วม ในอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก เป็นการศึกษาถึงความเดือดร้อนของประชาชนจากภาวะน้ำท่วมที่เข้าท่วมบ้านเรือนในระดับต่างๆ และสำรวจการฟื้นฟูหลังภาวะน้ำท่วมในปี 2554 ว่าประชาชนมีการฟื้นฟูบ้านเรือนหลังประสบภาวะน้ำท่วมอย่างไร โดยใช้แบบสอบถามเน้นสำรวจไปยังบ้านเรือนที่มีการถมที่ดินให้สูงขึ้นในพื้นที่ 2 ตำบลของอำเภอบางระกำ คือ ตำบลบางระกำและตำบลท่านางงาม จำนวนครัวเรือนที่สำรวจรวม 120 ครัวเรือน ในงานวิจัยฉบับนี้แสดงผลในรูปแบบของแผนที่ระดับน้ำที่เข้าท่วมยังบ้านเรือนที่สำรวจ และสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม เช่น ระดับน้ำที่เข้าท่วมบ้าน ปัจจัยที่ทำให้ต้องถมที่ ค่าใช้จ่ายในการถมที่ ความช่วยเหลือที่ได้รับระหว่างน้ำท่วม และความคิดเห็นในเรื่องเกี่ยวกับน้ำท่วม เป็นต้น และนำเสนอให้เห็นในรูปแบบของตาราง และกราฟแบบต่างๆ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

3.1 กรอบแนวความคิด



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ภาพ 3 กรอบแนวความคิด

อธิบายภาพ 3 กรอบแนวความคิด เมื่อฝนตกหนักทำให้เกิดภวณน้ำท่วมและส่งผลให้ระดับน้ำสูงขึ้นเรื่อยๆ จนกระทบกับประชาชนใน 2 ตำบล คือ ตำบลบางระกำ และ ตำบลทำนงงามทำให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อน ทำให้ภาครัฐ เอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่นๆเร่งให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ เช่น ช่วยเหลือทางด้านความจำเป็นพื้นฐาน สุขภาพของประชาชน และ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน เมื่อภัยพิบัติผ่านพ้นไปมีความจำเป็นต้องฟื้นฟูทางด้านสิ่งจำเป็นพื้นฐาน สุขภาพจิตของประชาชน และสภาพทางกายภาพ



ในงานวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยเน้นศึกษาในส่วนของการฟื้นฟูหลังประสบภัยน้ำท่วม ในส่วนของการฟื้นฟูทางกายภาพ โดยศึกษาการปรับปรุงการฟื้นฟูสภาพบ้านเรือนในกรณีต่างๆ เช่น การยกตัวบ้านให้สูงพ้นน้ำ การถมที่แล้วสร้างบ้านใหม่ การถมที่แล้วยกตัวบ้านให้สูงขึ้น และ การปรับปรุงบ้านให้แข็งแรง นอกจากนี้ยังถึงวิเคราะห์ต้นทุนการปรับปรุงทางกายภาพของบ้านเรือน วิเคราะห์การระจุกตัว/ กระจายตัวของกรรมที่ดินในพื้นที่น้ำท่วม และ ศึกษากระบวนการตัดสินใจปรับปรุงทางกายภาพของบ้านเรือน เป็นต้น

### 3.2 พื้นที่ศึกษา

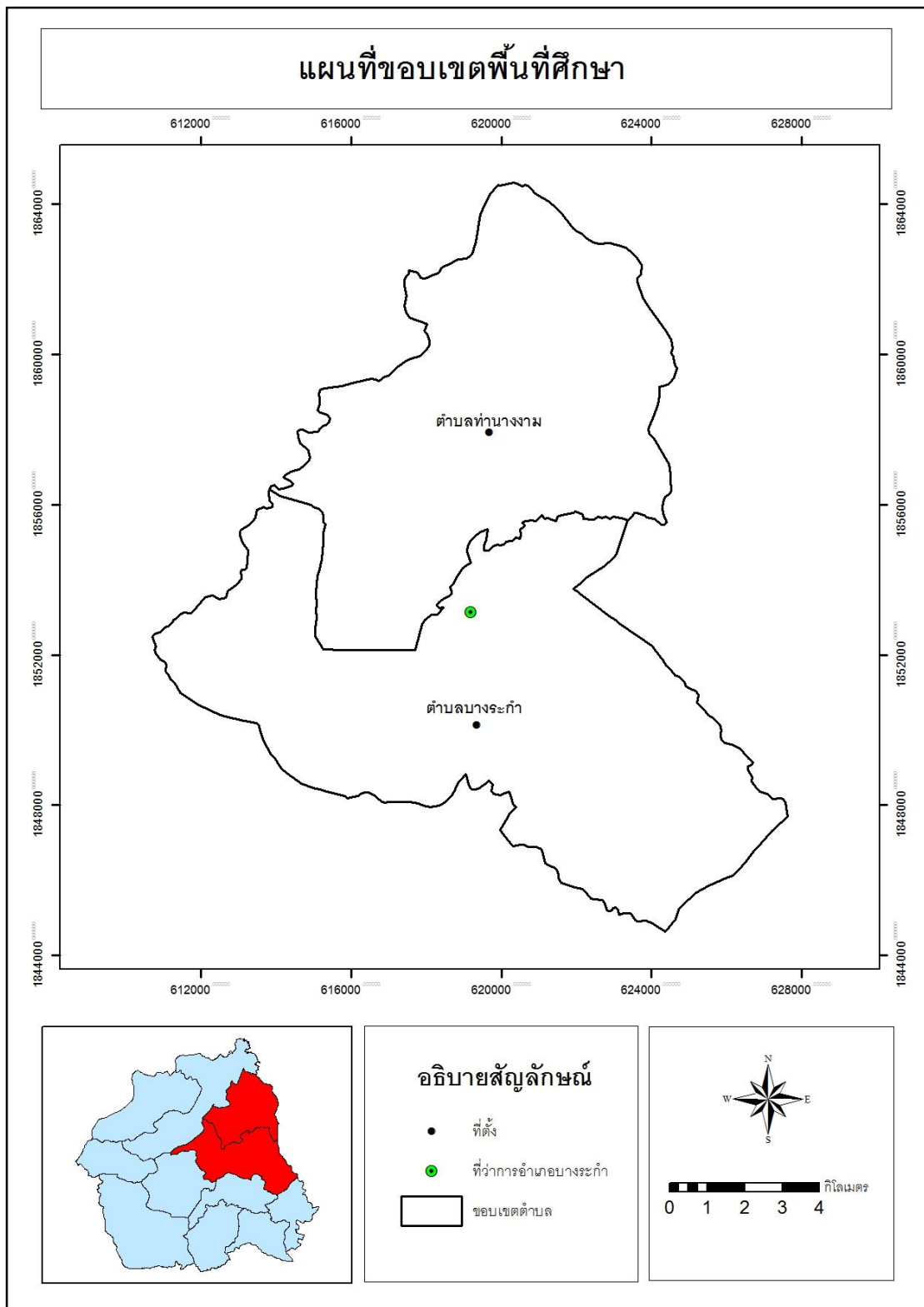
ศึกษาในพื้นที่ 2 ตำบลของอำเภอบางระกำ คือ ตำบลบางระกำและตำบลท่านางงาม

สภาพภูมิประเทศ ตำบลบางระกำ มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง ลักษณะพื้นที่ตอนบนมีความลาดเอียงจากทิศเหนือลงมาทางทิศใต้ บริเวณตอนกลางตำบลเป็นแอ่ง มีแม่น้ำยมไหลผ่านระหว่างกลางตำบล ราษฎรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม รองลงมาคืออาชีพรับจ้าง และ ค้าขาย คุณภาพของดินเสื่อมคุณภาพ เมื่อถึงฤดูฝนน้ำจะมีน้ำไหลป่าท่วมไร่นาของเกษตรกร แต่เมื่อถึงฤดูแล้งจะขาดแคลนน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภค บริโภค และการเกษตรกรรม และมีแหล่งน้ำตามธรรมชาติขนาดใหญ่จำนวน 4 แห่งคือ แม่น้ำยม บึงตะเคอง บึงชี้แจ้ง และบึงระมาน

ส่วนสภาพภูมิประเทศตำบลท่านางงาม เป็นพื้นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำยมไหลผ่าน และมีคลองบางแก้ว ซึ่งเป็นคลองธรรมชาติขนาดใหญ่ ในตำบลรวมทั้งคลองชลประทาน ซึ่งส่งน้ำจากเขื่อนนเรศวรอำเภอพรหมพิรามทำให้ราษฎรสามารถที่จะประกอบกิจการเกษตรได้ตามฤดูกาล เพราะมีแหล่งน้ำเพียงพอ แต่ก็ยังมีบางหมู่บ้านต้องประสบปัญหาภัยแล้ง

Copyright by Naresuan University

All rights reserved



ภาพ 4 แผนที่ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

### 3.3 วิธีการศึกษาข้อมูล

การศึกษาข้อมูลผู้วิจัยจะศึกษาตามขั้นตอน ดังนี้

3.3.1) ศึกษาจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง

3.3.2) เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

3.3.3) การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.4) การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.3.1) ศึกษาจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนจากภาวะน้ำท่วมในพื้นที่ 2 ตำบลของอำเภอบางระกำ ได้แก่ ตำบลบางระกำ และ ตำบลท่านางงามจำนวนทั้งสิ้น 120 ครัวเรือน เลือกเฉพาะบ้านที่มีการปรับปรุงพื้นที่บ้านหลังจากน้ำท่วมโดยการถมที่

#### 3.3.2) เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยนี้ คือ แบบสำรวจการฟื้นฟูทางกายภาพของครัวเรือนหลังภาวะน้ำท่วมปี 2554 ในพื้นที่อำเภอบางระกำเรื่อง การปรับปรุงที่อยู่อาศัยโดยการถมที่ โดยแบ่งข้อมูลสัมภาษณ์เป็น 2 ส่วนคือ ส่วนของพิกัดของครัวเรือนที่สำรวจ และ ส่วนของรายละเอียดในการสัมภาษณ์มีทั้งหมด 12 ข้อ

#### 3.3.3) การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากภาคสนาม

การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม คือ ข้อมูลพิกัดครัวเรือนที่ลงสำรวจและข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ประชาชนในพื้นที่ตำบลบางระกำและตำบลท่านางงามจำนวน 120 ครัวเรือน

ขั้นที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการบันทึกข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์

การเก็บข้อมูลพิกัด ผู้วิจัยจะบันทึกข้อมูลพิกัดในรูปของตารางพิกัดของบ้านที่ลงพื้นที่สำรวจในแต่ละหลังเพื่อนำไปทำแผนที่แสดงความเดือดร้อนของประชาชนโดยดูจากระดับน้ำที่เข้าท่วมยังบ้านที่สำรวจบันทึกข้อมูลในส่วนของรายละเอียดจากการสัมภาษณ์แยกเป็นข้อๆ เพื่อง่ายต่อการนำไปวิเคราะห์

### 3.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลมีวิธีการ ดังนี้

1) พื้นที่น้ำท่วม 3 ระดับ วิเคราะห์จาก

ก. พื้นที่น้ำท่วม วิเคราะห์โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม จากสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ปี 2554 มาซ้อนทับกับชั้นข้อมูลอำเภอบางระกำ แล้วเลือกพื้นที่เฉพาะตำบลท่านางงาม และ ตำบลบางระกำก็จะได้ขอบเขตพื้นที่ 2 ตำบล เพื่อนำมาวิเคราะห์ต่อไป

ข. ระดับน้ำ วิเคราะห์โดยการรวบรวมข้อมูลจากการลงพื้นที่สำรวจ และ สอบถามระดับน้ำจากครัวเรือนในพื้นที่จริง

2) การกระจายตัวของครัวเรือนที่ถูกน้ำท่วมทั้ง 3 ระดับ วิเคราะห์โดยนำพิกัดของครัวเรือนที่ได้ลงพื้นที่สำรวจแสดงออกมาเป็นแผนที่

3) ข้อมูลพื้นฐานของครอบครัวที่ถูกน้ำท่วมทั้ง 3 ระดับ วิเคราะห์โดยการหาสถิติพรรณานำเสนอในรูปของตารางและกราฟประกอบคำอธิบาย

4) การฟื้นฟูทางกายภาพของบ้านเรือนที่ถูกน้ำท่วมทั้ง 3 ระดับ วิเคราะห์โดยการหาสถิติพรรณานำเสนอในรูปของตารางและกราฟประกอบคำอธิบาย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

บทนี้จะนำเสนอผลการวิจัยในส่วนของรูปแบบแผนที่แสดงความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่ 2 ตำบลคือตำบลบางระกำ และตำบล ท่านางงามโดยวิเคราะห์จากระดับน้ำที่เข้าท่วมบ้าน และการวิเคราะห์ผลจากสถิติที่ได้จากแบบสำรวจแบบการฟื้นฟูทางกายภาพของครัวเรือนหลังภาวะน้ำท่วมปี 2554 ในพื้นที่อำเภอบางระกำ เรื่องการปรับปรุงที่อยู่อาศัยโดยการถมที่

#### 4.1 แผนที่แสดงระดับน้ำที่เข้าท่วมบ้าน

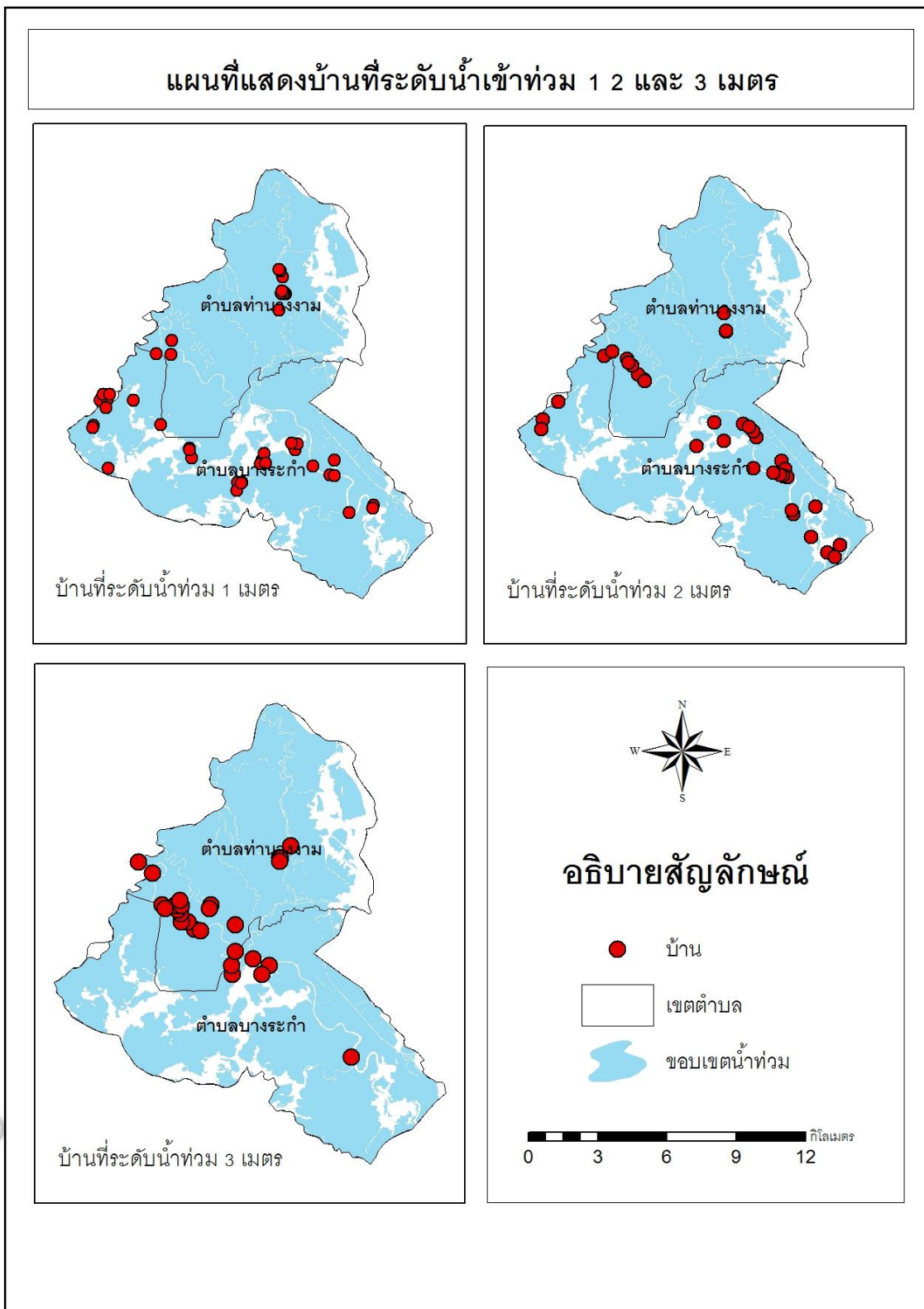
จากภาพ 5 แสดงจำนวนบ้านที่ถูกน้ำท่วมในระดับ 1 เมตรมีทั้งหมด 50 หลังคาเรือน แบ่งเป็นบ้านที่อยู่ในตำบลบางระกำจำนวน 33 หลังคาเรือน และ ตำบลท่านางงามจำนวน 17 หลังคาเรือน จำนวนบ้านที่ถูกน้ำท่วมในระดับ 2 เมตร มีทั้งหมด 42 หลังคาเรือน แบ่งเป็นบ้านที่อยู่ในตำบลบางระกำ จำนวน 27 หลังคาเรือน และ ตำบลท่านางงามจำนวน 15 หลังคาเรือน และ จำนวนบ้านที่ถูกน้ำท่วมในระดับ 3 เมตรมีทั้งหมด 28 หลังคาเรือน แบ่งเป็นบ้านที่อยู่ในตำบลบางระกำจำนวน 7 หลังคาเรือน และ ตำบลท่านางงามจำนวน 21 หลังคาเรือน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved





ภาพ 5 แผนที่แสดงบ้านที่ระดับน้ำเข้าท่วม 1 2 และ 3 เมตร

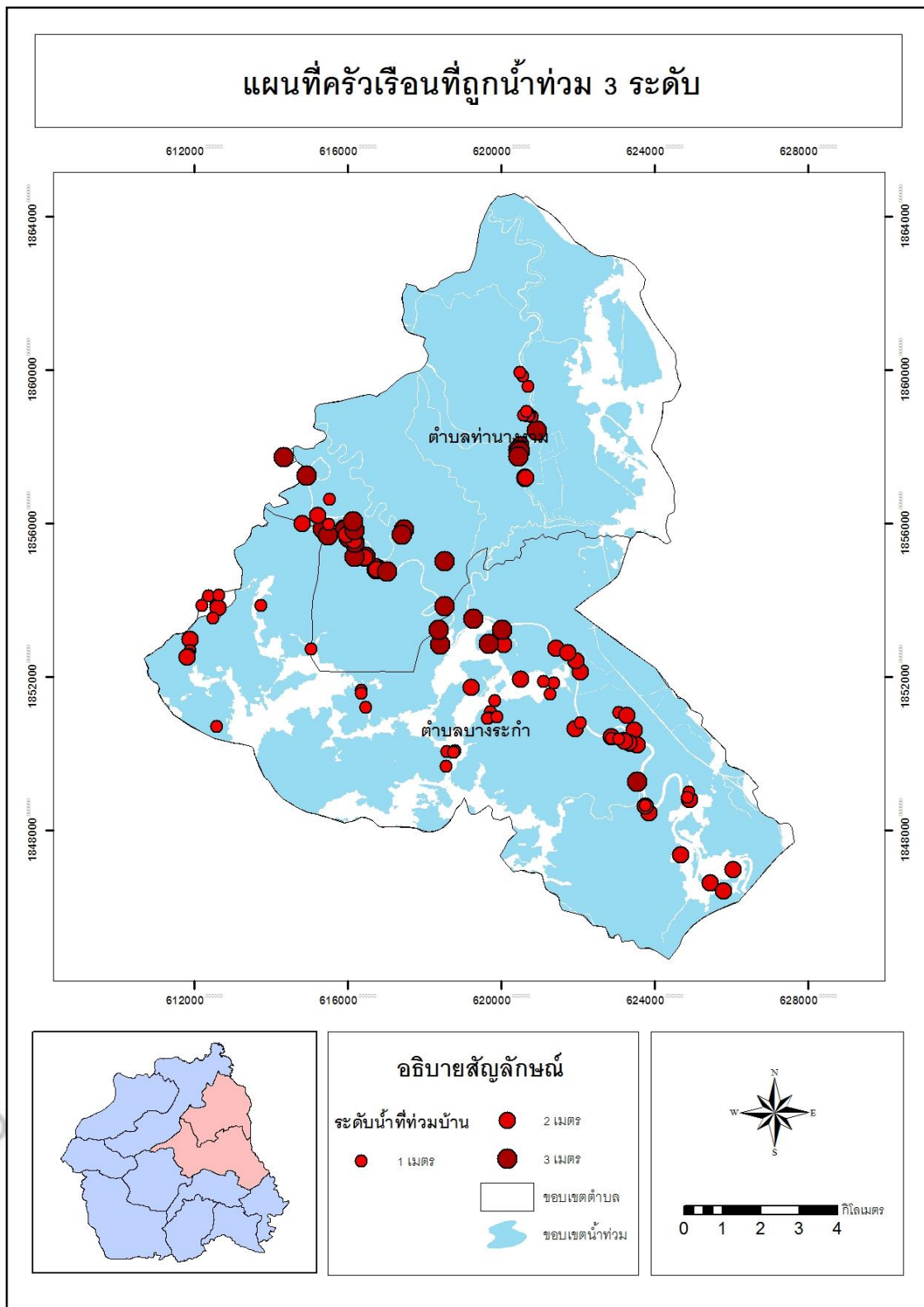
จากภาพ 6 จากการลงพื้นที่เก็บตัวอย่างบ้าน 120 หลังคาเรือน ในพื้นที่ 2 ตำบลได้วิเคราะห์ข้อมูล และ แสดงผลออกมาในรูปของแผนที่แสดงระดับน้ำในระดับ 1 เมตร 2 เมตรและ 3 เมตร สรุปได้ว่า บ้านที่ถูกน้ำท่วมระดับ 1 เมตรส่วนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่ของตำบลบางระกำจำนวน 33 หลังคาเรือนจากทั้งหมด 50 หลังคาเรือนบ้านที่ถูกน้ำท่วมระดับ 2 เมตรส่วนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่ตำบลบางระกำจำนวน 27 หลังคาเรือนจากทั้งหมด 42 หลังคาเรือนและบ้านที่ถูกน้ำท่วมในระดับ 3 เมตรส่วนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่ของตำบลท่านางงามจำนวน 21 หลังคาเรือนจากทั้งหมด 28 หลังคาเรือน แสดงให้เห็นว่าในพื้นที่ของตำบลท่านางงามมีระดับน้ำที่ท่วมสูงมากทำให้ประชาชนประสบความเดือดร้อนมากตามไปด้วย



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved



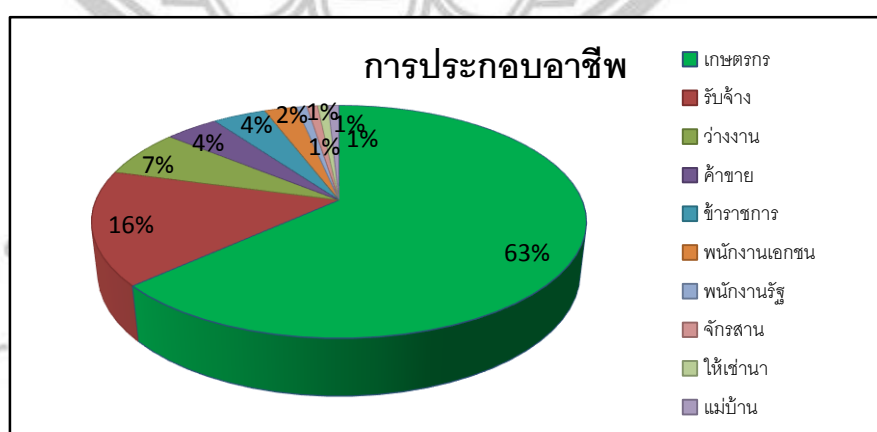
ภาพ 6 แผนที่ครัวเรือนที่ถูกน้ำท่วม 3 ระดับ

## 4.2 ข้อมูลสรุปจากแบบสำรวจ

### 4.2.1 ข้อมูลการประกอบอาชีพ

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลการประกอบอาชีพของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
เกษตรกร	76	63.33
รับจ้าง	19	15.83
ว่างงาน	8	6.67
ค้าขาย	5	4.17
ข้าราชการ	5	4.17
พนักงานเอกชน	3	2.51
พนักงานรัฐ	1	0.83
จักรสาน	1	0.83
ให้เช่านา	1	0.83
แม่บ้าน	1	0.83
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>



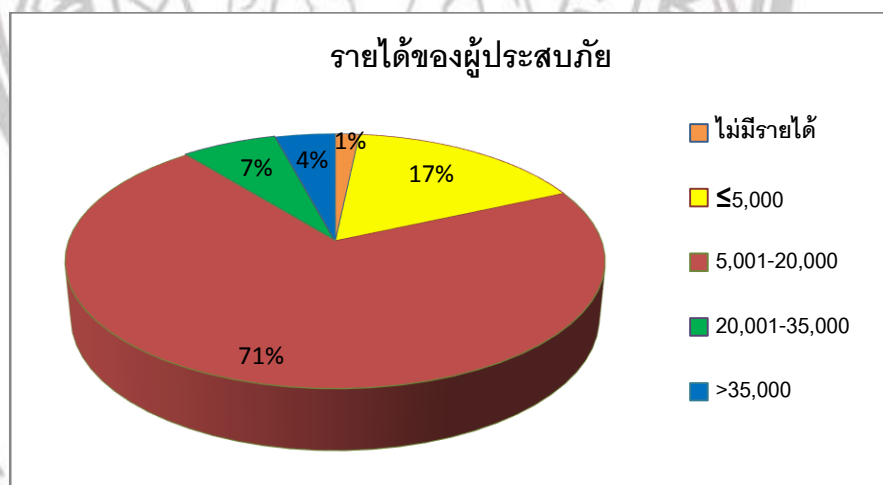
ภาพ 7 แสดงสัดส่วนของการประกอบอาชีพ

จากตารางที่ 1 แสดงข้อมูลการประกอบอาชีพของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่ามีผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรมากที่สุดจำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 รองลงมาคืออาชีพรับจ้างจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 15.83 และ ผู้ที่ว่างงานจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67

#### 4.2.2 ข้อมูลรายได้ของผู้ประสบภัย/เดือน

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลรายได้ต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่างผู้ประสบภัย

รายได้ ( บาท/เดือน )	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มีรายได้	2	1
≤5,000	20	17
5,001-20,000	85	71
20,00 -35,000	8	7
>35,000	5	4
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>



ภาพ 8 แสดงสัดส่วนของรายได้ของผู้ประสบภัย

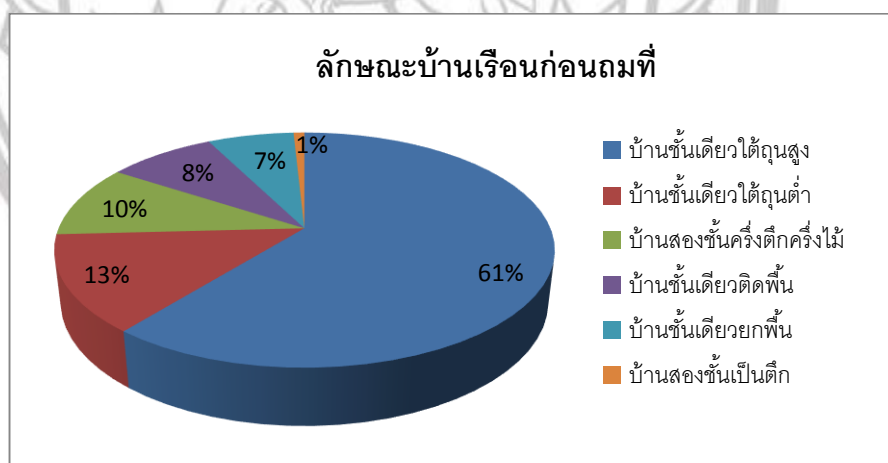
ตารางที่ 2 แสดงรายได้ต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่างผู้ประสบภัย ซึ่งจากการสอบถามข้อมูลพบว่าประชากรส่วนใหญ่มีรายได้ประมาณ 5001-20000 บาทต่อเดือนจำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 71 รองลงมาคือประชากรผู้ที่มีรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาทต่อเดือน จำนวน 20 คน คิดเป็น ร้อยละ 17 และประชากรผู้ที่มีรายได้ 20,001-35,000 บาทต่อเดือน จำนวน 8 คน คิดเป็น ร้อยละ 7 ตามลำดับ



#### 4.2.3 ลักษณะบ้านเรือนที่อยู่อาศัยก่อนถมดินให้สูงขึ้น

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลลักษณะบ้านเรือนก่อนถมที่ดินให้สูงขึ้น

ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
บ้านชั้นเดียวได้ทุนสูง	73	60.83
บ้านชั้นเดียวได้ทุนต่ำ	16	13.33
บ้านสองชั้นครึ่งตึกครึ่งไม้	12	10
บ้านชั้นเดียวติดพื้น	10	8.34
บ้านชั้นเดียวยกพื้น	8	6.67
บ้านสองชั้นเป็นตึก	1	0.83
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

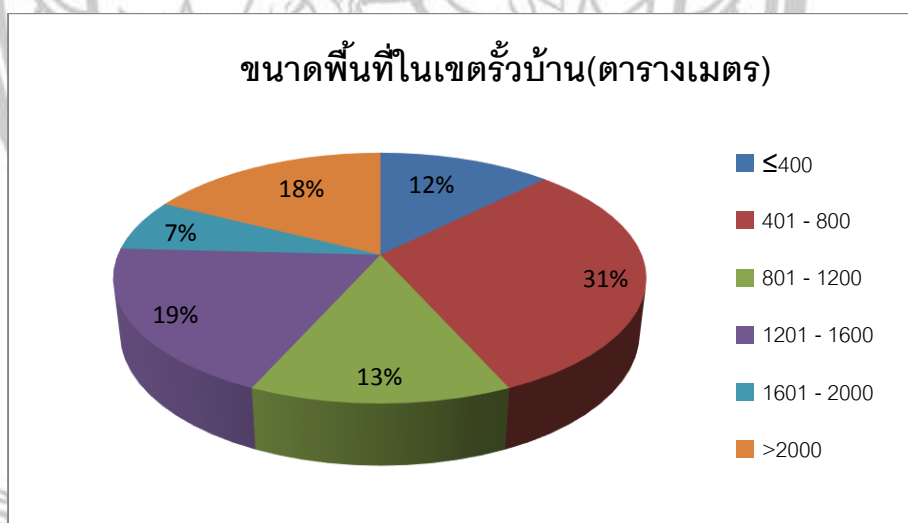


ภาพ 9 แสดงสัดส่วนของลักษณะบ้านเรือน

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลลักษณะบ้านเรือนก่อนถมที่ดินให้สูงขึ้น ซึ่งจากการสอบถามข้อมูลจากผู้ประสบภัย พบว่าลักษณะบ้านที่เป็นบ้านชั้นเดียวได้ทุนสูงมีจำนวนมากที่สุดถึง 73 หลัง คิดเป็นร้อยละ 60.83 รองลงมาคือบ้านชั้นเดียวได้ทุนต่ำมีจำนวน 16 หลังคิดเป็นร้อยละ 13.33 และบ้านสองชั้นครึ่งตึกครึ่งไม้ซึ่งมีจำนวน 12 หลังคิดเป็นร้อยละ 10 และมีบ้านชั้นเดียวติดพื้น บ้านชั้นเดียวยกพื้น บ้านสองชั้นเป็นตึก ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ขนาดพื้นที่ในเขตริ้วบ้าน

ขนาดพื้นที่ในเขตริ้วบ้าน (ตารางเมตร)	จำนวน	ร้อยละ
$\leq 400$	15	12.5
401 - 800	37	30.83
801 - 1200	16	13.33
1201 - 1600	23	19.17
1601 - 2000	8	6.67
>2000	21	17.5
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>



ภาพ 10 แสดงสัดส่วนพื้นที่ในเขตริ้วบ้าน

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลขนาดพื้นที่ในเขตริ้วบ้านของผู้ประสภภัย ซึ่งพบว่าขนาดพื้นที่ริ้วบ้านที่พบมากที่สุดคือ 401-800 ตารางเมตร จำนวน 37 หลัง คิดเป็นร้อยละ 30.83 รองลงมา คือ ขนาดพื้นที่ริ้วบ้าน 1201 – 1600 ตารางเมตร จำนวน 23 หลัง คิดเป็นร้อยละ 19.17 และมากกว่า 2000 ตารางเมตร จำนวน 21 หลังคิดเป็นร้อยละ 17.5

ตารางที่ 5 ขนาดพื้นที่ใช้สอยของตัวบ้าน

ขนาดพื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	จำนวน	ร้อยละ
$\leq 100$	6	5
101-200	39	32.5
201-300	13	10.83
301-400	49	40.84
> 400	13	10.83
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

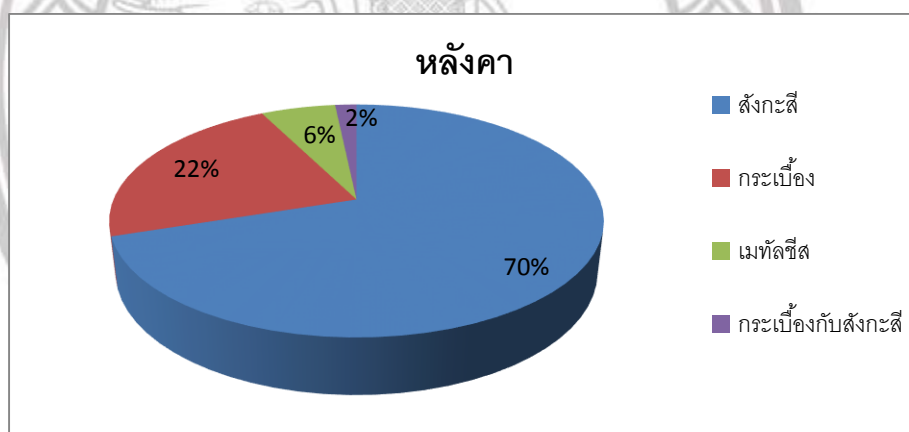


ภาพ 11 แสดงสัดส่วนขนาดพื้นที่ใช้สอยของตัวบ้าน

ตารางที่ 5 แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยของตัวบ้านของผู้ประสภภัย พบว่าขนาดพื้นที่ใช้สอยของตัวบ้านที่พบมากที่สุด คือ ขนาดพื้นที่ 301-400 ตารางเมตร จำนวน 49 หลัง คิดเป็นร้อยละ 40.84 รองลงมาคือขนาดพื้นที่ 101-200 ตารางเมตร จำนวน 39 หลัง คิดเป็นร้อยละ 32.5 และขนาดพื้นที่ 201-300 ตารางเมตร, มากกว่า 400 ตารางเมตรจำนวน 13 หลัง คิดเป็นร้อยละ 10.83

ตารางที่ 6 วัสดุที่ใช้มุงหลังคาบ้าน

วัสดุ	จำนวน	ร้อยละ
สังกะสี	84	70
กระเบื้อง	27	22.5
เมทัลชีส	7	5.83
กระเบื้องกับสังกะสี	2	1.67
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

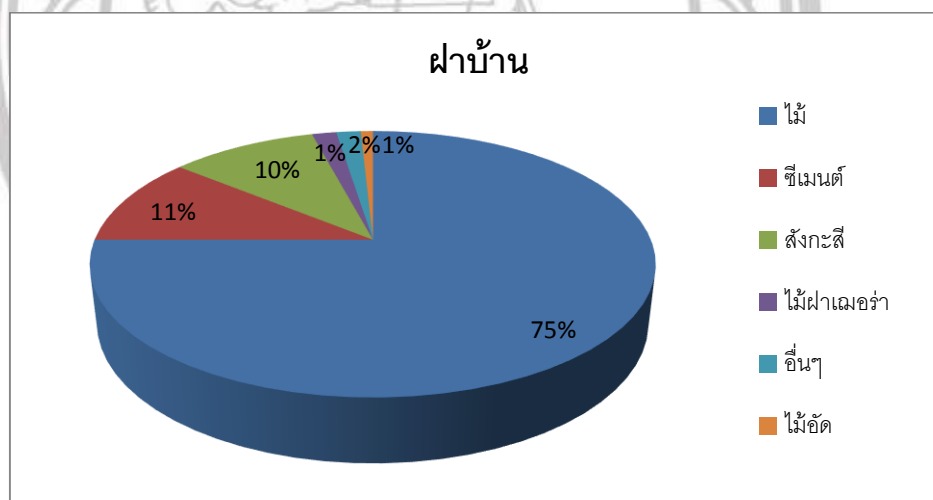


ภาพ 12 แสดงสัดส่วนของวัสดุที่ใช้มุงหลังคาบ้าน

ตารางที่ 6 แสดงประเภทของวัสดุที่ใช้มุงหลังคาบ้านซึ่งจากการสอบถามพบว่าวัสดุที่ใช้มุงหลังคามากที่สุดคือ สังกะสี จำนวน 84 หลัง คิดเป็นร้อยละ 70 รองลงมาคือกระเบื้อง จำนวน 27 หลัง คิดเป็นร้อยละ 22.5 และ เมทัลชีส จำนวน 7 หลัง คิดเป็นร้อยละ 5.83

ตารางที่ 7 วัสดุใช้ก่อสร้างฝายบ้าน

วัสดุ	จำนวน	ร้อยละ
ไม้	90	75
ซีเมนต์	13	10.83
สังกะสี	12	10
ไม้ฝาเฌอร่า	2	1.67
อื่นๆ	2	1.67
ไม้อัด	1	0.83
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>



ภาพ 13 แสดงสัดส่วนของวัสดุที่ใช้สร้างฝายบ้าน

ตารางที่ 7 แสดงวัสดุใช้ก่อสร้างฝายบ้านของผู้ประสบภัยซึ่งจากการสอบถามข้อมูลพบว่า วัสดุใช้ทำฝายบ้านมากที่สุด คือ ไม้ จำนวน 90 หลัง คิดเป็นร้อยละ 75 รองลงมา คือ ซีเมนต์ จำนวน 13 หลัง คิดเป็นร้อยละ 10.83 และสังกะสี จำนวน 12 หลัง คิดเป็นร้อยละ 10 และไม้ฝาเฌอร่า ไม้อัด อื่นๆ ตามลำดับ



ตารางที่ 8 วัสดุก่อสร้างพื้นบ้านชั้นล่าง

วัสดุ	จำนวน	ร้อยละ
ไม้	3	2.5
ซีเมนต์	28	23.33
ไม่มี	89	74.17
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

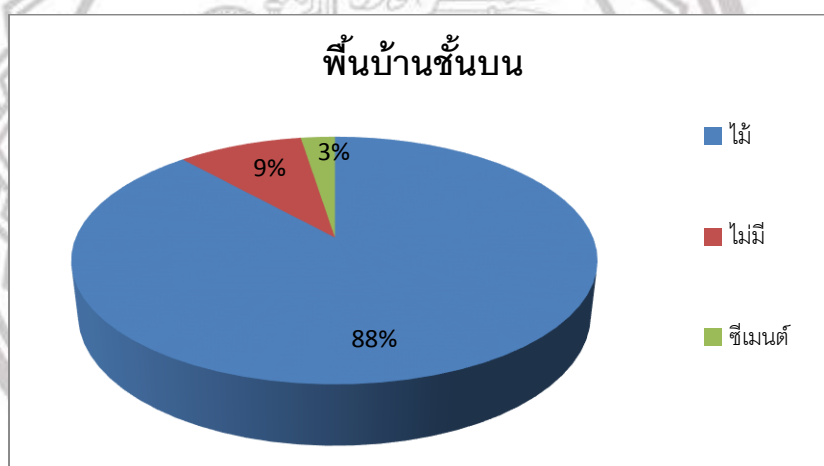


ภาพ 14 แสดงสัดส่วนวัสดุที่ใช้สร้างพื้นบ้านชั้นล่าง

ตารางที่ 8 แสดงวัสดุก่อสร้างพื้นบ้านชั้นล่างของผู้ประสบภัย ซึ่งจากการสำรวจพบว่า การก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นบ้านใต้ถุนสูงไม่นิยมเทพื้นด้านล่างของบ้านพบจำนวน 89 หลัง คิดเป็นร้อยละ 74.17 รองลงมา เป็นพื้น ซีเมนต์ จำนวน 28 หลัง คิดเป็นร้อยละ 23.33 และเป็นพื้นไม้จำนวน 3 หลัง คิดเป็นร้อยละ 2.5

ตารางที่ 9 วัสดุก่อสร้างพื้นบ้านชั้นบน

วัสดุ	จำนวน	ร้อยละ
ไม้	106	88.33
ซีเมนต์	3	2.5
ไม่มี	11	9.17
รวม	120	100



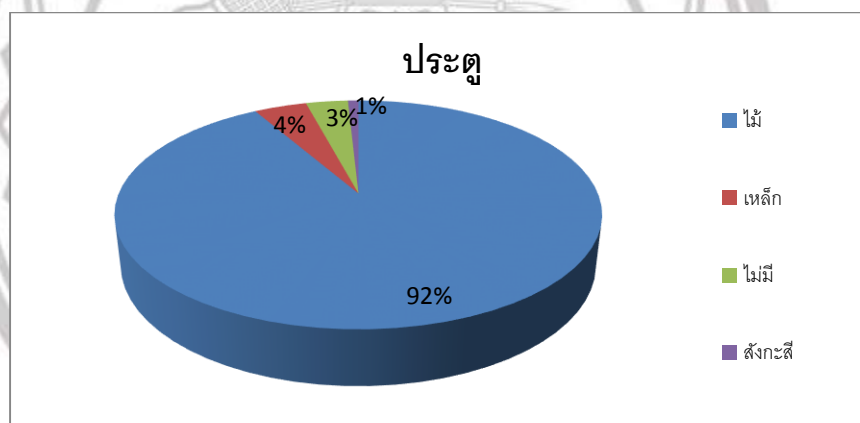
ภาพ 15 แสดงสัดส่วนวัสดุที่ใช้สร้างพื้นบ้านชั้นบน

ตารางที่ 9 แสดงวัสดุก่อสร้างพื้นบ้านชั้นบนของผู้ประกอบ ซึ่งจากการสำรวจพบว่า วัสดุที่นำมาใช้ทำพื้นบ้านชั้นบนมากที่สุด คือ ไม้ พบว่ามีจำนวน 106 หลัง คิดเป็นร้อยละ 88.33 รองลงมาจะเป็นบ้านชั้นเดียวจึงไม่มีพื้นบ้านชั้นบนพบจำนวน 11 หลัง คิดเป็นร้อยละ 9.17 และเป็นพื้นซีเมนต์จำนวน 3 หลัง คิดเป็นร้อยละ 2.5

All rights reserved

ตารางที่ 10 วัสดุที่ใช้ทำประตู

วัสดุ	จำนวน	ร้อยละ
ไม้	110	91.67
เหล็ก	5	4.17
ไม่มี	4	3.33
สังกะสี	1	0.83
รวม	120	100



ภาพ 16 แสดงสัดส่วนวัสดุที่ใช้ทำประตู

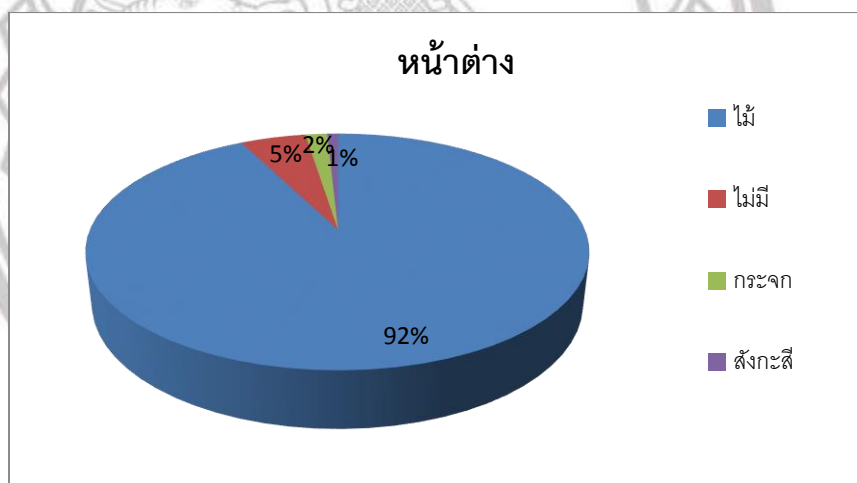
ตารางที่ 10 แสดงวัสดุที่ใช้ทำประตูบ้านของผู้ประสบภัย ซึ่งจากการสำรวจพบว่าวัสดุที่ใช้ทำส่วนใหญ่คือ ไม้ จำนวน 110 หลัง คิดเป็นร้อยละ 91.67 รองลงมา คือ เหล็กจำนวน 5 หลัง คิดเป็น ร้อยละ 4.17 และเป็นบ้านที่ไม่มีประตูจำนวน 4 หลัง คิดเป็นร้อยละ 3.33 และสังกะสีจำนวน 1 หลังคิดเป็น ร้อยละ 0.83

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
Copyright by Naresuan University

All rights reserved

ตารางที่ 11 วัสดุที่ใช้ทำหน้าต่าง

วัสดุ	จำนวน	ร้อยละ
ไม้	111	92.5
กระจก	2	1.67
สังกะสี	1	0.83
ไม่มี	6	5
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>



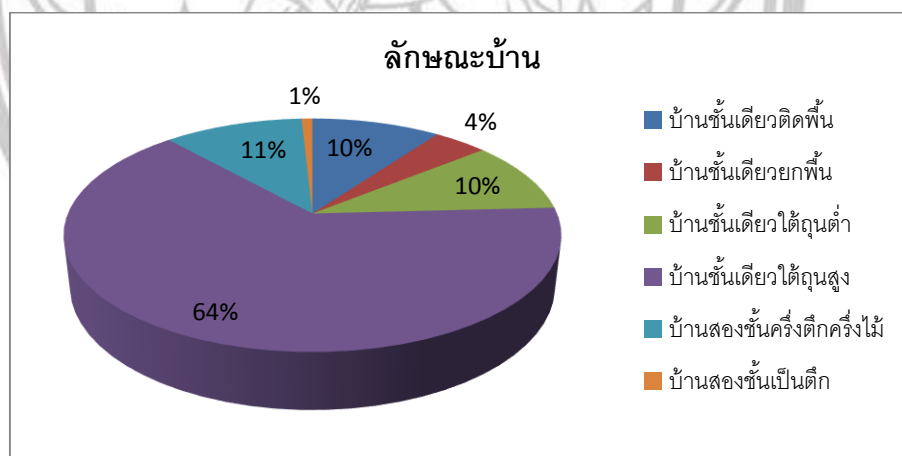
ภาพ 17 แสดงสัดส่วนวัสดุที่ใช้ทำหน้าต่าง

ตารางที่ 11 แสดงวัสดุที่ใช้ทำหน้าต่างบ้านของผู้ประสบภัย ซึ่งจากการสำรวจพบว่าวัสดุที่ใช้ทำส่วนใหญ่คือ ไม้ จำนวน 111 หลัง คิดเป็นร้อยละ 92.5 รองลงมา คือบ้านที่ไม่มีหน้าต่าง จำนวน 6 หลัง คิดเป็นร้อยละ 5 และกระจก จำนวน 2 หลัง คิดเป็นร้อยละ 1.67 และสังกะสีจำนวน 1 หลัง คิดเป็น ร้อยละ 0.83

#### 4.2.4 ลักษณะบ้านเรือนที่อยู่อาศัยหลังถมดินให้สูงขึ้น

ตารางที่ 12 แสดงข้อมูลลักษณะบ้านเรือนหลังถมที่ดินให้สูงขึ้น

ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
บ้านชั้นเดียวได้ถนนสูง	77	64.17
บ้านสองชั้นครึ่งตึกครึ่งไม้	13	10.83
บ้านชั้นเดียวติดพื้น	12	10
บ้านชั้นเดียวได้ถนนต่ำ	12	10
บ้านชั้นเดียวยกพื้น	5	4.17
บ้านสองชั้นเป็นตึก	1	0.83
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>



ภาพ 18 แสดงสัดส่วนลักษณะของบ้าน (หลังถมที่)

ตารางที่ 12 แสดงข้อมูลลักษณะบ้านเรือนหลังถมที่ดินให้สูงขึ้น ซึ่งจากการสอบถามข้อมูลจากผู้ประสบภัยพบว่าลักษณะบ้านเป็นบ้านชั้นเดียวได้ถนนสูงจำนวน 77 หลัง คิดเป็นร้อยละ 64.17 รองลงมาคือ บ้านสองชั้นครึ่งตึกครึ่งไม้จำนวน 13 หลัง คิดเป็นร้อยละ 10.83 และบ้านชั้นเดียวติดพื้น, บ้านชั้นเดียวได้ถนนต่ำ จำนวน 12 หลัง คิดเป็นร้อยละ 10 และบ้านชั้นเดียวยกพื้น บ้านสองชั้นเป็นตึกตามลำดับทำให้เห็นว่ามีการสร้างบ้านชั้นเดียวได้ถนนสูงเพิ่มขึ้นจาก 73 เป็น 77 หลัง



### ตัวอย่างลักษณะของบ้านที่มีการถมดิน



ภาพ 19 ลักษณะบ้านชั้นเดียวได้ถมสูง

ภาพ 19 เป็นลักษณะบ้านเดี่ยวชั้นเดียวได้ถมสูงมีระดับดินที่ถม 3 เมตร ปีที่ถมดินคือ 2554 โดยอ้างอิงระดับดินที่ถมจากระดับน้ำที่ท่วมสูงสุดปี 2554 มีการถมดินทั้งพื้นที่



ภาพ 20 ลักษณะบ้านสองชั้นครึ่งตึกครึ่งไม้

ภาพ 20 เป็นลักษณะบ้านสองชั้นครึ่งตึกครึ่งไม้มีระดับดินที่ถม 2 เมตร ปีที่ถมดินคือ 2556 โดยอ้างอิงระดับดินที่ถมจากระดับน้ำที่ท่วมสูงสุดปี 2554 มีการถมดินเฉพาะบางส่วนของพื้นที่



ภาพ 21 ลักษณะบ้านชั้นเดียวติดพื้น

ภาพ 21 เป็นลักษณะบ้านชั้นเดียวติดพื้นมีระดับดินที่ถม 1 เมตร ปีที่ถมดินคือ 2554 โดยอ้างอิงระดับดินที่ถมจากระดับถนน มีการถมดินเฉพาะบางส่วนของพื้นที่



ภาพ 22 ลักษณะบ้านชั้นเดียวใต้ถุนต่ำ

ภาพ 22 เป็นลักษณะบ้านชั้นเดียวใต้ถุนต่ำมีระดับดินที่ถม 3 เมตร ปีที่ถมดินคือ 2554 โดยอ้างอิงระดับดินที่ถมจากระดับน้ำท่วมสูงสุดปี 2554 มีการถมดินทั้งหมดของพื้นที่



ภาพ 23 ลักษณะบ้านชั้นเดียวยกพื้น

ภาพ 23 เป็นลักษณะบ้านชั้นเดียวได้ยกพื้นมีระดับดินที่ถม 2 เมตร ปีที่ถมดินคือ 2554 โดยอ้างอิงระดับดินที่ถมจากระดับน้ำท่วมสูงสุดปี 2554 มีการถมดินทั้งหมดของพื้นที่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

ตารางที่ 13 ขนาดพื้นที่ในเขตรั้วบ้าน (หลังถมที่)

ขนาดพื้นที่ในเขตรั้วบ้าน ( ตารางเมตร)	จำนวน	ร้อยละ
≤400	15	12.5
401 - 800	37	30.83
801 - 1200	16	13.33
1201 - 1600	23	19.17
1601 - 2000	8	6.67
>2000	21	17.5
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>



ภาพ 24 แสดงสัดส่วนขนาดพื้นที่ในเขตรั้วบ้าน (หลังถมที่)

ตารางที่ 13 แสดงข้อมูลขนาดพื้นที่ในเขตรั้วบ้านของผู้ประสบภัย ซึ่งพบว่าขนาดพื้นที่รั้วบ้านที่พบมากที่สุดคือ 401 – 800 จำนวน 37 หลัง คิดเป็นร้อยละ 30.83รองลงมาคือ 1201-1600 จำนวน 23หลัง คิดเป็นร้อยละ 19.17และ >2000 จำนวน 21หลัง คิดเป็นร้อยละ 17.5

ตารางที่ 14 ขนาดพื้นที่ใช้สอยของตัวบ้าน (หลังถมที่)

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ( ตารางเมตร)	จำนวน	ร้อยละ
$\leq 100$	6	5
101-200	39	32.5
201-300	13	10.83
301-400	49	40.84
>400	13	10.83
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

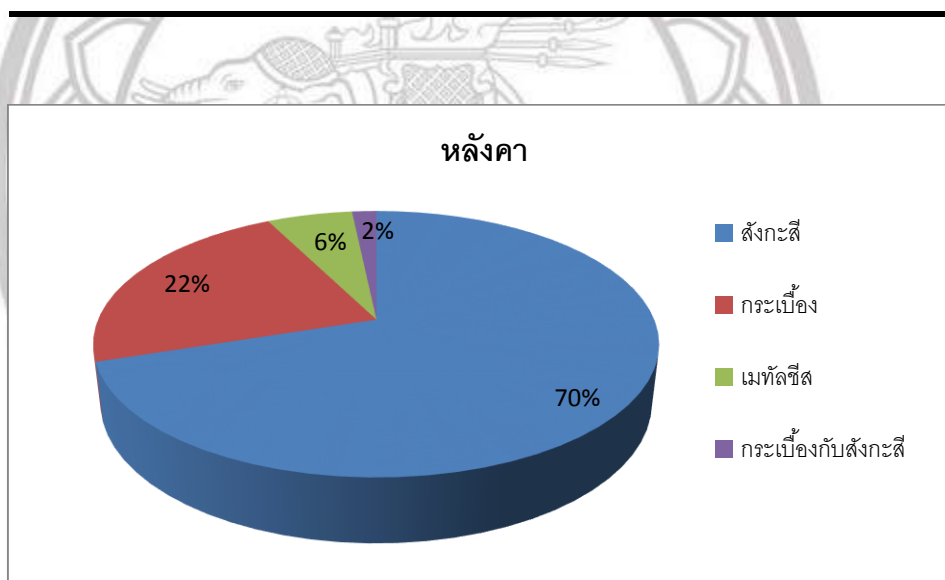


ภาพ 25 แสดงสัดส่วนพื้นที่ใช้สอยของตัวบ้าน (หลังถมที่)

ตารางที่ 14 แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยของตัวบ้านของผู้ประสบภัย พบว่าขนาดพื้นที่ใช้สอยของตัวบ้านที่พบมากที่สุด คือ ขนาดพื้นที่ 301-400 ตารางเมตร จำนวน 49 หลัง คิดเป็นร้อยละ 40.84 รองลงมาคือขนาดพื้นที่ 101-200 ตารางเมตร จำนวน 39 หลัง คิดเป็นร้อยละ 32.5 และขนาดพื้นที่ 201-300 ตารางเมตร, มากกว่า 400 ตารางเมตรจำนวน 13 หลัง คิดเป็นร้อยละ 10.83

ตารางที่ 15 วัสดุที่ใช้มุงหลังคาบ้าน (หลังถมที่)

วัสดุ	จำนวน	ร้อยละ
สังกะสี	84	70
กระเบื้อง	27	22.5
เมทัลชีส	7	5.83
กระเบื้องกับสังกะสี	2	1.67
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>



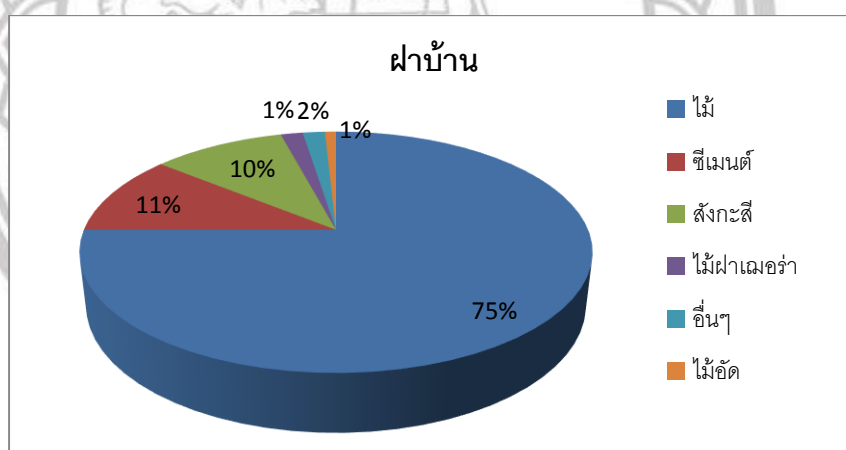
ภาพ 26 แสดงสัดส่วนของวัสดุที่ใช้มุงหลังคาบ้าน (หลังถมที่)

ตารางที่ 15 แสดงประเภทของวัสดุที่ใช้มุงหลังคาบ้านซึ่งจากการสอบถามพบว่าวัสดุที่ใช้มุงหลังคามากที่สุดคือ สังกะสี จำนวน 84 หลัง คิดเป็นร้อยละ 70 รองลงมาคือกระเบื้อง จำนวน 27 หลัง คิดเป็นร้อยละ 22.5 และ เมทัลชีส จำนวน 7 หลัง คิดเป็นร้อยละ 5.83 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ



ตารางที่ 16 วัสดุใช้ก่อสร้างฝาบ้ำน (หลังถมที่)

วัสดุ	จำนวน	ร้อยละ
ไม้	90	75
ซีเมนต์	13	10.83
สังกะสี	12	10
ไม้ฝาเฌอร่า	2	1.67
ไม้อัด	1	0.83
อื่นๆ	2	1.67
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>



ภาพ 27 แสดงสัดส่วนของวัสดุที่ใช้สร้างฝาบ้ำน (หลังถมที่)

ตารางที่ 16 แสดงวัสดุใช้ก่อสร้างฝาบ้ำนของผู้ประสบภัยซึ่งจากการสอบถามข้อมูลพบว่า วัสดุใช้ทำฝาบ้ำนมากที่สุด คือ ไม้ จำนวน 90 หลัง คิดเป็นร้อยละ 75 รองลงมา คือ ซีเมนต์ จำนวน 13 หลัง คิดเป็นร้อยละ 10.83 และสังกะสี จำนวน 12 หลัง คิดเป็นร้อยละ 10 และไม้ฝาเฌอร่า ไม้อัด อื่นๆ ตามลำดับไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ

ตารางที่ 17 วัสดุก่อสร้างพื้นบ้านชั้นล่าง (หลังถมที่)

วัสดุ	จำนวน	ร้อยละ
ซีเมนต์	28	23.33
ไม้	3	2.5
ไม่มี	89	74.17
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

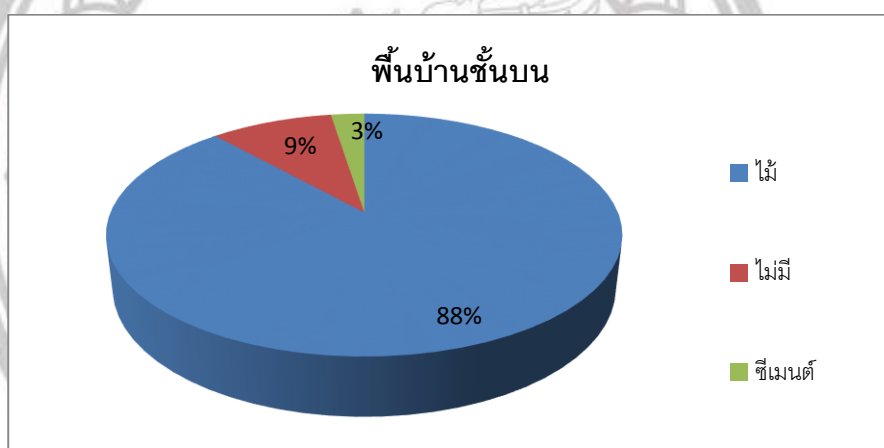


ภาพ 28 แสดงสัดส่วนวัสดุที่ใช้สร้างพื้นบ้านชั้นล่าง (หลังถมที่)

ตารางที่ 17 แสดงวัสดุก่อสร้างพื้นบ้านชั้นล่างของผู้ประสบภัย ซึ่งจากการสำรวจพบว่าการก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นบ้านใต้ถุนสูงไม่นิยมเทพื้นด้านล่างของบ้านพบจำนวน 89 หลัง คิดเป็นร้อยละ 74.17 รองลงมา เป็นพื้น ซีเมนต์ จำนวน 28 หลัง คิดเป็นร้อยละ 23.33 และเป็นพื้นไม้จำนวน 3 หลัง คิดเป็นร้อยละ 2.5 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ

ตารางที่ 18 วัสดุก่อสร้างพื้นบ้านชั้นบน (หลังถมที่)

วัสดุ	จำนวน	ร้อยละ
ไม้	106	88.33
ไม่มี	11	9.17
ซีเมนต์	3	2.5
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

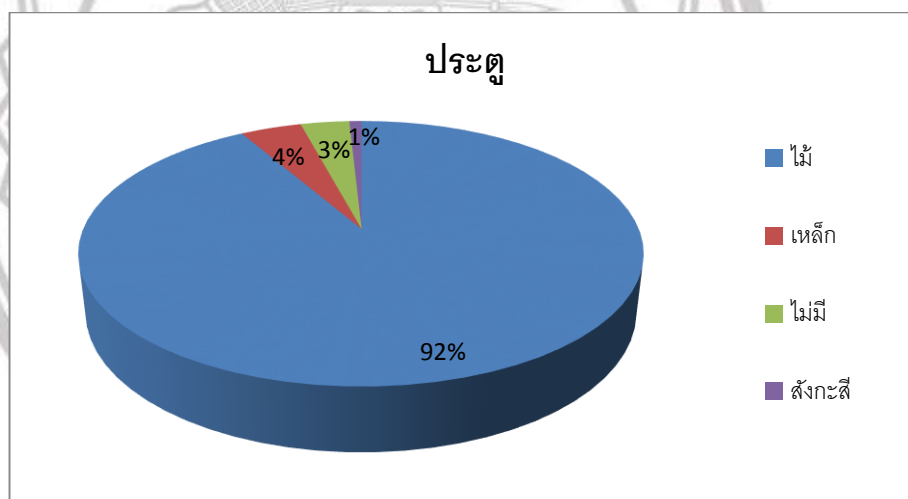


ภาพ 29 แสดงสัดส่วนวัสดุที่ใช้สร้างพื้นบ้านชั้นบน (หลังถมที่)

ตารางที่ 18 แสดงวัสดุก่อสร้างพื้นบ้านชั้นบนของผู้ประสบภัย ซึ่งจากการสำรวจพบว่า วัสดุที่นำมาใช้ทำพื้นบ้านชั้นบนมากที่สุด คือ ไม้ พบว่ามีจำนวน 106 หลัง คิดเป็นร้อยละ 88.33 รองลงมา จะเป็นบ้านชั้นเดียวจึงไม่มีพื้นบ้านชั้นบนพบจำนวน 11 หลัง คิดเป็นร้อยละ 9.17 และเป็นพื้นซีเมนต์จำนวน 3 หลัง คิดเป็นร้อยละ 2.5 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ

ตารางที่ 19 วัสดุที่ใช้ทำประตู (หลังถมที่)

วัสดุ	จำนวน	ร้อยละ
ไม้	110	91.67
เหล็ก	5	4.17
สังกะสี	1	0.83
ไม่มี	4	3.33
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

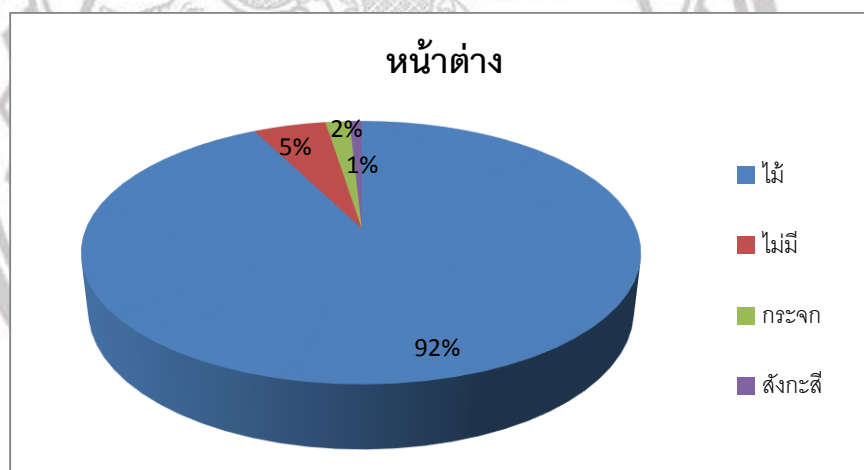


ภาพ 30 แสดงสัดส่วนวัสดุที่ใช้ทำประตู (หลังถมที่)

ตารางที่ 19 แสดงวัสดุที่ใช้ทำประตูบ้านของผู้ประสบภัย ซึ่งจากการสำรวจพบว่าวัสดุที่ใช้ทำส่วนใหญ่คือ ไม้ จำนวน 110 หลัง คิดเป็นร้อยละ 91.67 รองลงมา คือ เหล็ก จำนวน 5 หลัง คิดเป็น ร้อยละ 4.17 และเป็นบ้านที่ไม่มีประตูจำนวน 4 หลัง คิดเป็นร้อยละ 3.33 และสังกะสีจำนวน 1 หลังคิดเป็น ร้อยละ 0.83 ไม่มีประตู จำนวน 4 หลัง คิดเป็นร้อยละ 3.33 ตามลำดับ

ตารางที่ 20 วัสดุที่ใช้ทำหน้าต่าง (หลังถมที่)

วัสดุ	จำนวน	ร้อยละ
ไม้	111	92.5
ไม่มี	6	5
กระจก	2	1.67
สังกะสี	1	0.83
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>



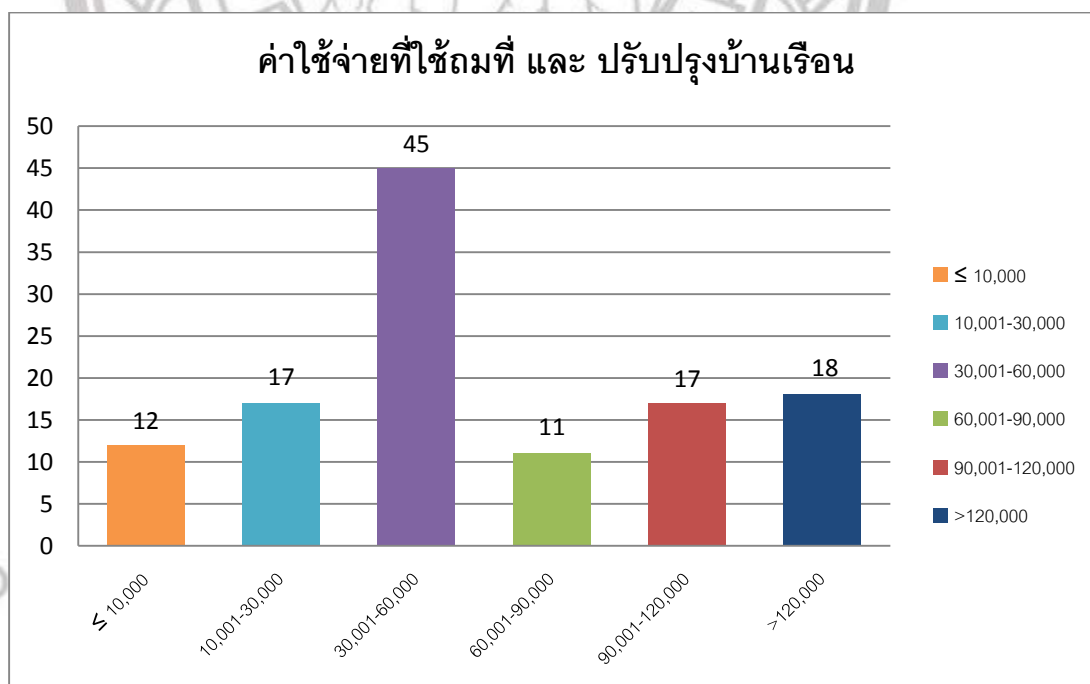
ภาพ 31 แสดงสัดส่วนวัสดุที่ใช้ทำหน้าต่าง (หลังถมที่)

ตารางที่ 20 แสดงวัสดุที่ใช้ทำหน้าต่างบ้านของผู้ประสบภัย ซึ่งจากการสำรวจพบว่าวัสดุที่ใช้ทำส่วนใหญ่คือ ไม้ จำนวน 111 หลัง คิดเป็นร้อยละ 92.5 รองลงมา คือบ้านที่ไม่มีหน้าต่าง จำนวน 6 หลังคิดเป็นร้อยละ 5 และกระจก จำนวน 2 หลัง คิดเป็นร้อยละ 1.67 และสังกะสีจำนวน 1 หลัง คิดเป็นร้อยละ 0.83 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ

#### 4.2.5 ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงหรือสร้างบ้านใหม่

ตารางที่ 21 แสดงค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงหรือสร้างบ้านใหม่

ค่าใช้จ่าย (บาท)	จำนวน (หลัง)	ร้อยละ
≤ 10,000	12	10
10,001-30,000	17	14
30,001-60,000	45	38
60,001-90,000	11	9
90,001-120,000	17	14
>120,000	18	15
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>



ภาพ 32 แสดงค่าใช้จ่ายที่ใช้ถมที่และปรับปรุงบ้าน



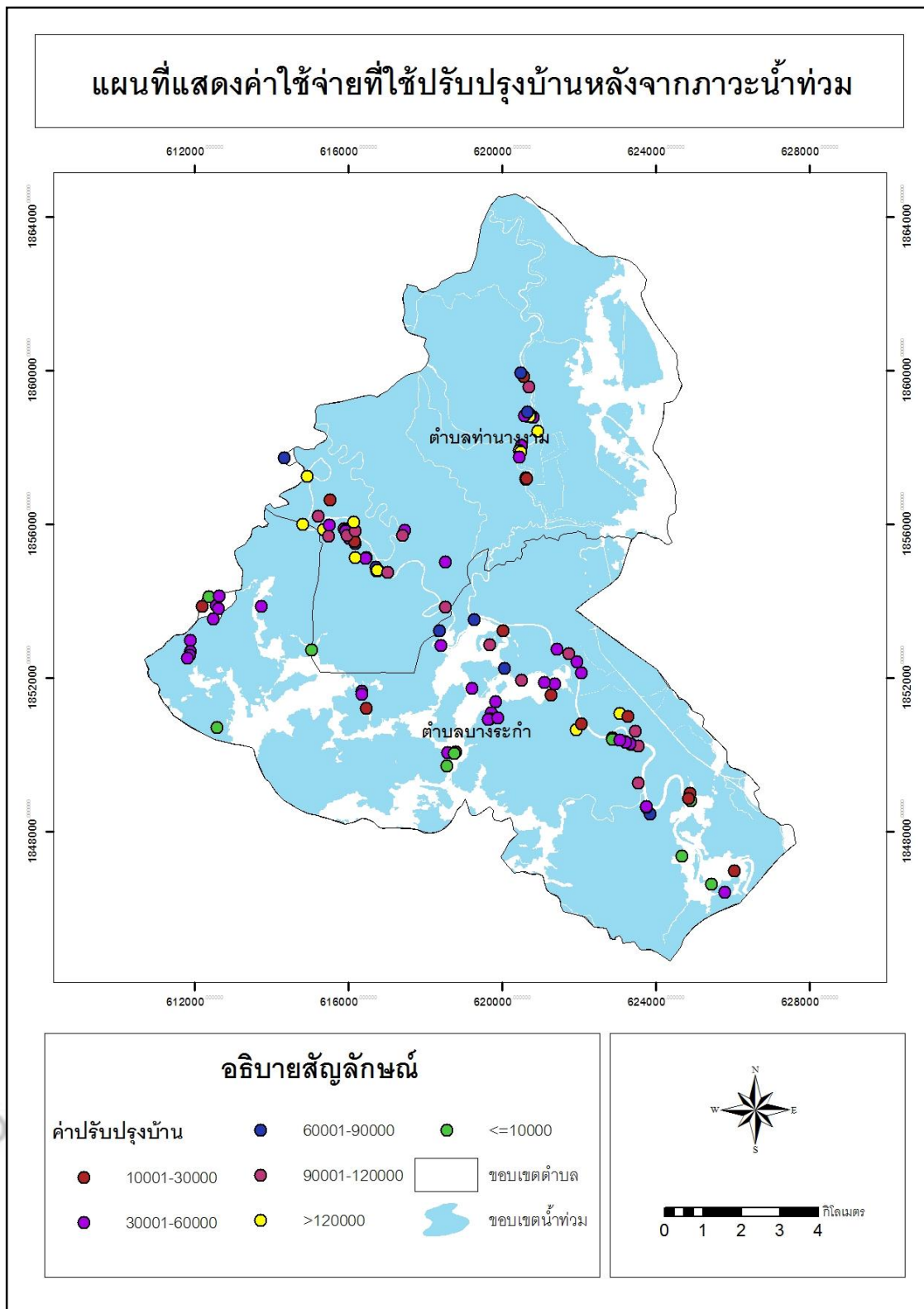
จากตารางที่ 21 แสดงค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงหรือสร้างบ้านใหม่ซึ่งจากการสำรวจพบว่า ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงหรือสร้างบ้านใหม่อยู่ในราคา 30,001-60,000 บาท จำนวน 45 หลัง คิดเป็นร้อยละ 38 ค่าใช้จ่ายรองลงมาอยู่ในราคา มากกว่า 120,000 บาท จำนวน 18 หลัง คิดเป็นร้อยละ 15 และในราคา 10,001-30,000, 90,001-120,000 จำนวน 17 หลัง คิดเป็นร้อยละ 14 และเฉลี่ยในการสร้างบ้านคิดเป็นเงิน 61,500 บาท ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงบ้านน้อยที่สุดคือ 4,000 บาท สูงที่สุดคือ 500,000 บาท มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 51,153.36 ในภาพที่ 33 แผนที แสดงค่าใช้จ่ายของประชาชนที่ใช้ปรับปรุงบ้านหลังจากน้ำท่วมแสดงให้เห็นว่าประชาชนที่มีบ้านอยู่ติดริมแม่น้ำจะมีค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงบ้านที่สูงกว่าบ้านที่อยู่ห่างจากแม่น้ำออกไป



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved



ภาพ 33 แผนที่แสดงค่าใช้จ่ายที่ใช้ปรับปรุงบ้านหลังจากภาวะน้ำท่วม

#### 4.2.6 ระดับน้ำที่เข้าท่วมบ้าน

ตารางที่ 22 แสดงระดับน้ำที่เข้าท่วมบ้าน

ความลึกของน้ำ (เมตร)	จำนวน	ร้อยละ
1	50	41.67
2	42	35
3	28	23.33
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>



ภาพ 34 แสดงสัดส่วนระดับน้ำที่เข้าท่วมบ้าน

ตารางที่ 22 แสดงระดับน้ำที่เข้าท่วมบ้าน ซึ่งจากการสอบถามพบว่าระดับน้ำที่เข้าท่วมบ้านมีความสูงประมาณ 1 เมตรมากที่สุด จำนวน 50 หลัง คิดเป็นร้อยละ 41.67 รองลงมาคือระดับน้ำที่เข้าท่วมที่มีความสูงประมาณ 2 เมตร จำนวน 42 หลัง คิดเป็นร้อยละ 35 และระดับน้ำที่เข้าท่วมที่มีความสูงประมาณ 3 เมตร จำนวน 28 หลัง คิดเป็นร้อยละ 23.33 ตามลำดับ

All rights reserved

#### 4.2.7 ระยะห่างจากแม่น้ำกับตัวบ้าน

ตารางที่ 23 แสดงระยะห่างจากแม่น้ำกับตัวบ้าน

ระยะห่าง (เมตร)	จำนวน	ร้อยละ
$\leq 200$	83	69
201-500	14	12
501-1000	12	10
>1000	11	9
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>



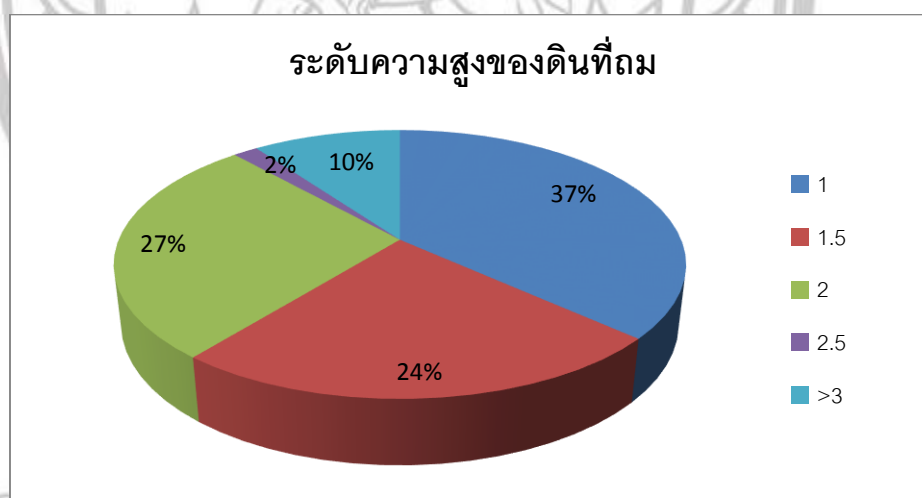
ภาพ 35 แสดงสัดส่วนระยะห่างแม่น้ำกับตัวบ้าน

ตารางที่ 23 แสดงระยะห่างจากแม่น้ำกับตัวบ้าน ซึ่งจากการสำรวจพบว่าระยะห่างแม่น้ำถึงตัวบ้านที่พบมากที่สุดอยู่ในระยะน้อยกว่าหรือเท่ากับ 200 เมตร มีจำนวน 83 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 69 รองลงมาคือในระยะ 201-500 เมตร จำนวน 14 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 12 และ ระยะ 501-1,000 เมตร จำนวน 12 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 10 ตามลำดับ

#### 4.2.8 ลักษณะการถมที่ดินบริเวณบ้านเรือนให้สูงขึ้นพ้นระดับน้ำท่วม

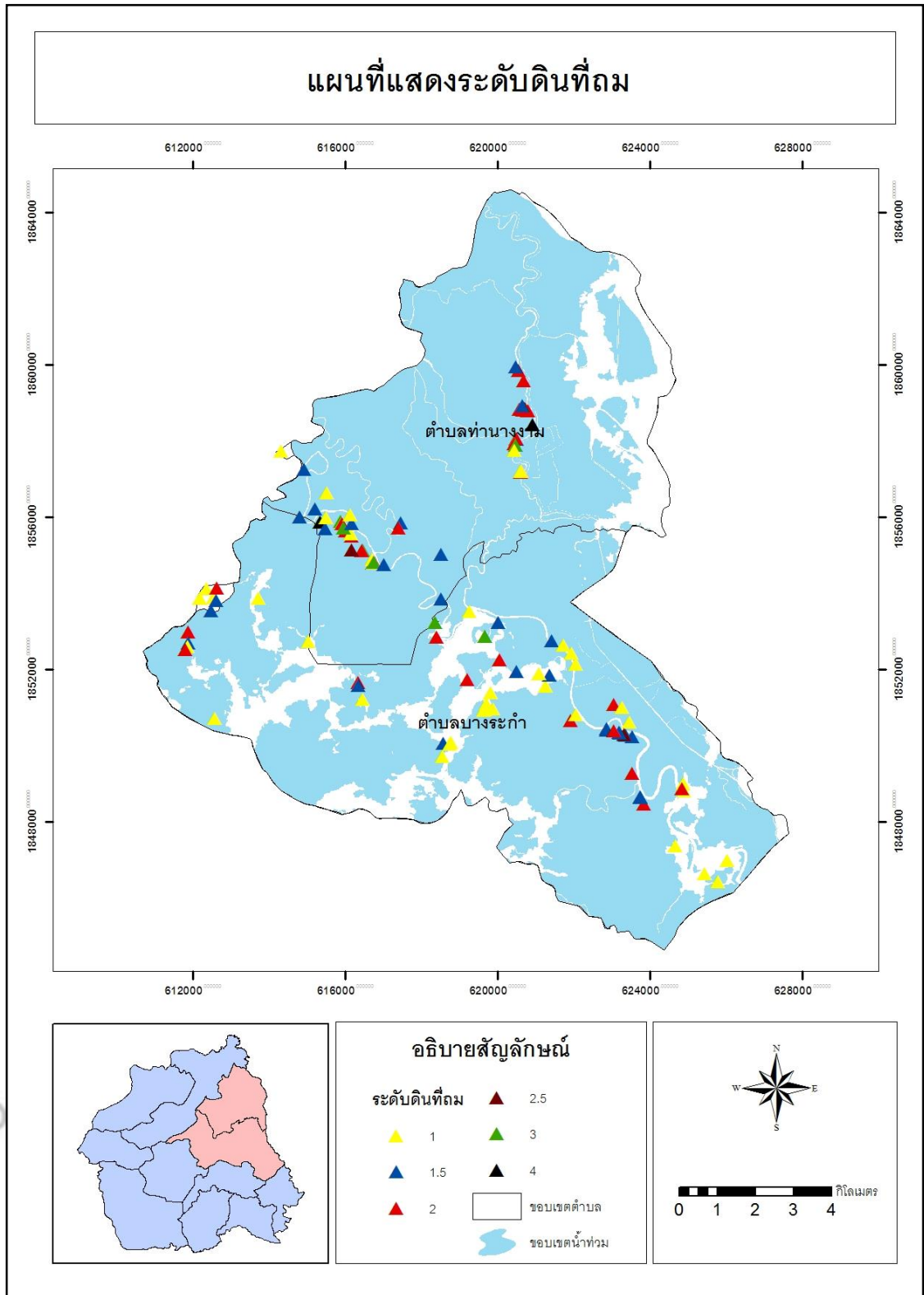
ตารางที่ 24 แสดงระดับความสูงของดินที่ถมจากระดับเดิม

ระดับ (เมตร)	จำนวน	ร้อยละ
1	44	36.67
1.5	29	24.17
2	33	27.5
2.5	2	1.66
>3	12	10
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>



ภาพ 36 แสดงสัดส่วนความสูงของดินที่ใช้ถม

ตารางที่ 24 แสดงระดับความสูงของดินที่ถมจากระดับเดิมซึ่งจากการสอบถามข้อมูล พบว่าระดับความสูงของดินที่ถมจากพื้นระดับเดิมที่พบมากที่สุดอยู่ในระยะความสูง 1 เมตร จำนวน 44 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 36.67 รองลงมาคือถมดินในระดับความสูง 2 เมตร จำนวน 33 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 27.5 และถมดินในระดับความสูง 1.5 เมตร จำนวน 29 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 24.17ตามลำดับ เมื่อดูจากภาพที่ 31 แผนที่แสดงระดับดินที่ถมของบ้านที่ลงพื้นที่สำรวจจะเห็นว่าบ้านที่มีการถมดินสูง 2 เมตร 3 เมตรส่วนใหญ่จะมีบ้านติดกับแม่น้ำ

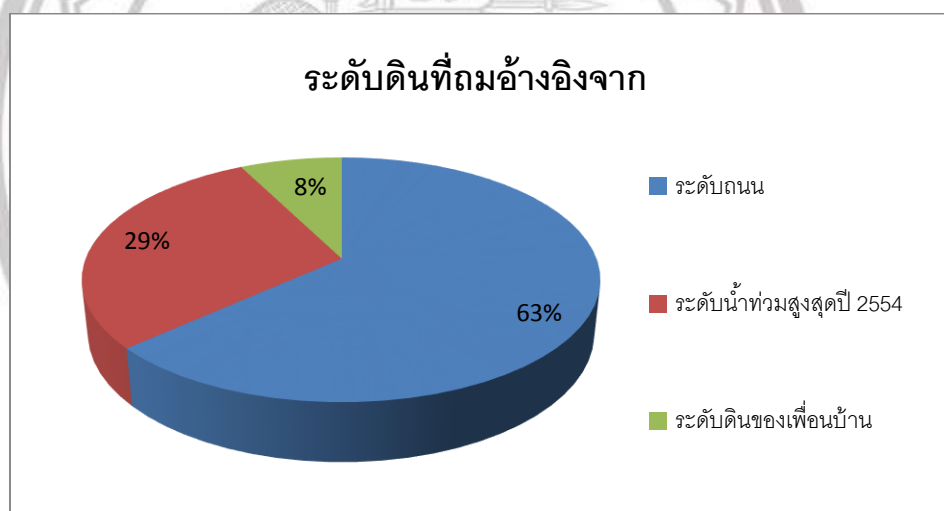


ภาพ 37 แผนที่แสดงระดับดินที่ถม



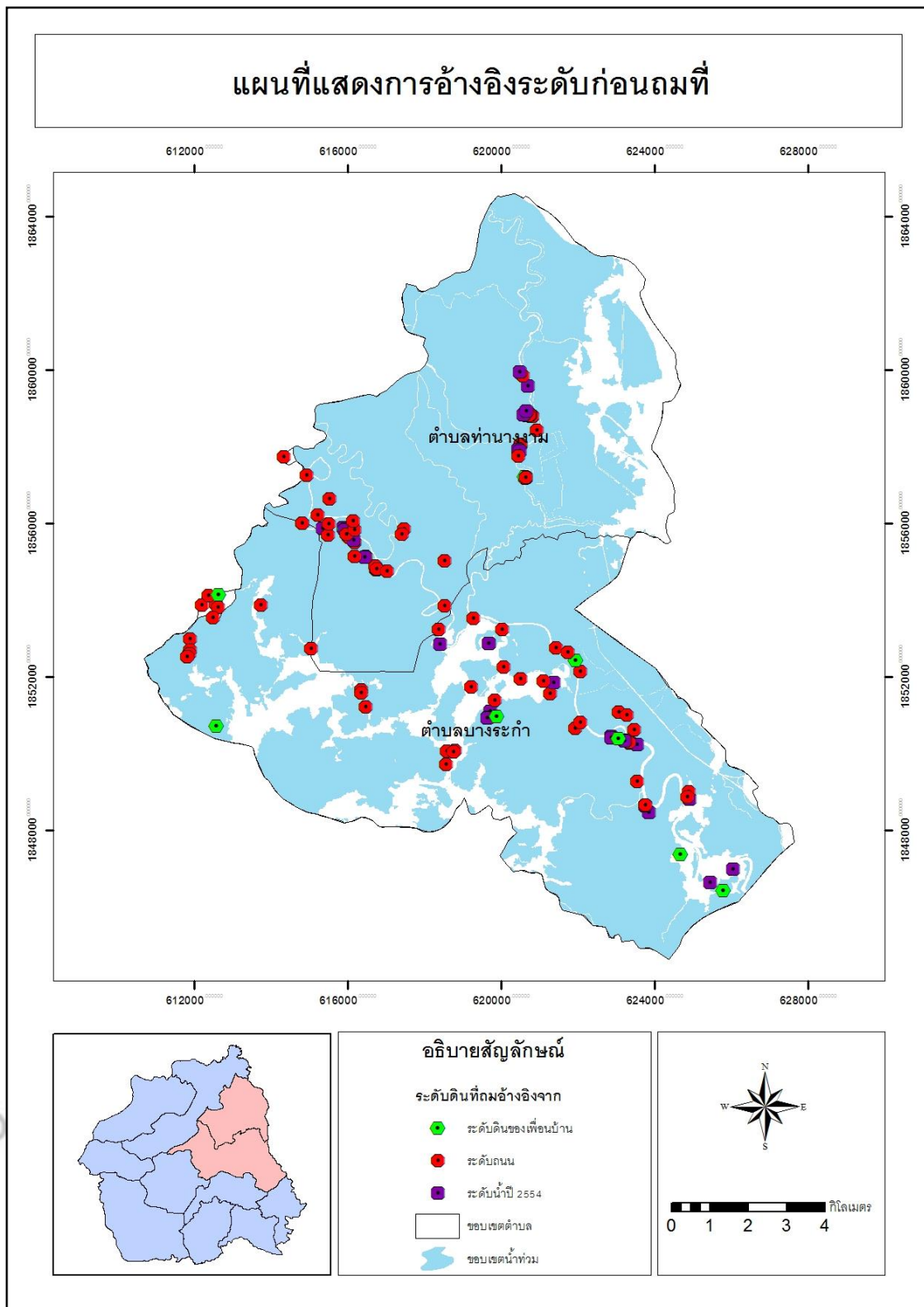
ตารางที่ 25 ระดับการถมดินที่อ้างอิงจากพื้นที่ใกล้เคียง

เหตุผล	จำนวน	ร้อยละ
ระดับถนน	76	63.33
ระดับน้ำท่วมสูงสุดปี 2554	35	29.17
ระดับดินของเพื่อนบ้าน	9	7.5
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>



ภาพ 38 แสดงสัดส่วนของระดับการถมดินที่อ้างอิงจากพื้นที่ใกล้เคียง

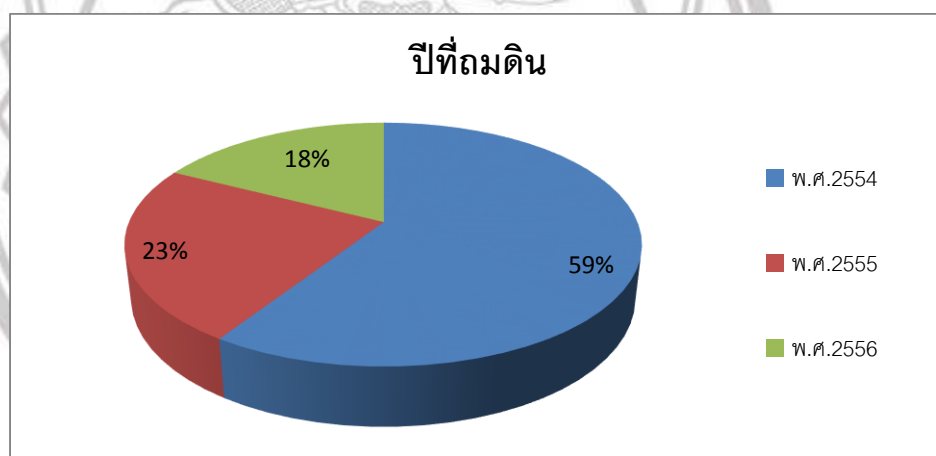
ตารางที่ 25 ระดับการถมดินที่อ้างอิงจากพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งจากการสอบถามข้อมูลพบว่า ผู้ประสบภัยในพื้นที่ ถมดินโดยอ้างอิงจากในระดับแนวเดียวกับถนนจำนวน 79 ครั้วเรือน คิดเป็น ร้อยละ 66 รองลงมาคือถมดินจากแนวระดับอ้างอิงจากระดับน้ำที่เข้าท่วมสูงสุดในปี 2554 จำนวน 33 ครั้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 27 และถมดินจากการอ้างอิงระดับดินของเพื่อนบ้าน จำนวน 8 ครั้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 7 ตามลำดับในภาพที่ 39 แผนที่แสดงการอ้างอิงระดับดินที่ถมจากสภาวะแวดล้อมทำให้เห็นภาพการกระจายตัวของบ้านที่ถมที่อ้างอิงจากระดับถนนนั้นจะกระจายตัวอยู่ทั่วทั้งพื้นที่ที่ลงสำรวจ



ภาพ 39 แผนที่แสดงการอ้างอิงระดับก่อนถมที่

ตารางที่ 26 แสดงปีที่ถมดิน

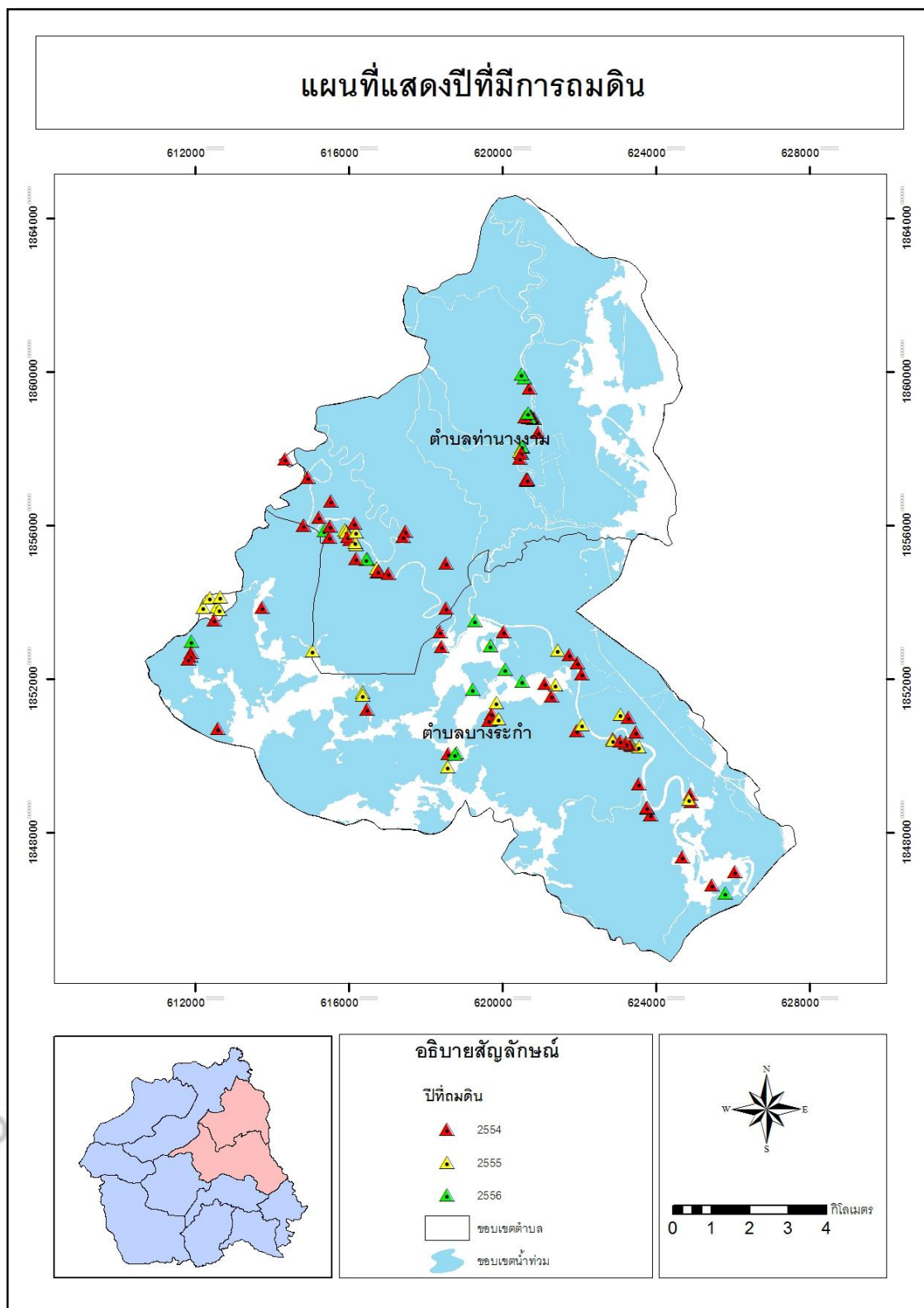
ปีที่ถม	จำนวน	ร้อยละ
พ.ศ.2554	71	59.17
พ.ศ.2555	28	23.33
พ.ศ.2556	21	17.5
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>



ภาพ 40 แสดงสัดส่วนของปีที่ถมดิน

ตารางที่ 26 แสดงปีที่ถมดินซึ่งจากการสอบถามพบว่า ผู้ประสบภัยถมดินมากที่สุดในปี พ.ศ.2554 จำนวน 71 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 59.17 รองลงมาพบว่ามีกรถมดินในปี พ.ศ.2555 จำนวน 28 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 23.33 และมีการถมดินในปี พ.ศ.2556 จำนวน 21 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 17.5 ตามลำดับ

All rights reserved



ภาพ 41 แผนที่แสดงปีที่มีการถมดิน

ตารางที่ 27 แสดงลักษณะการถมที่ดิน

ลักษณะการถม	จำนวน	ร้อยละ
ถมบางส่วน	83	69.17
ถมทั้งหมด	37	30.83
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

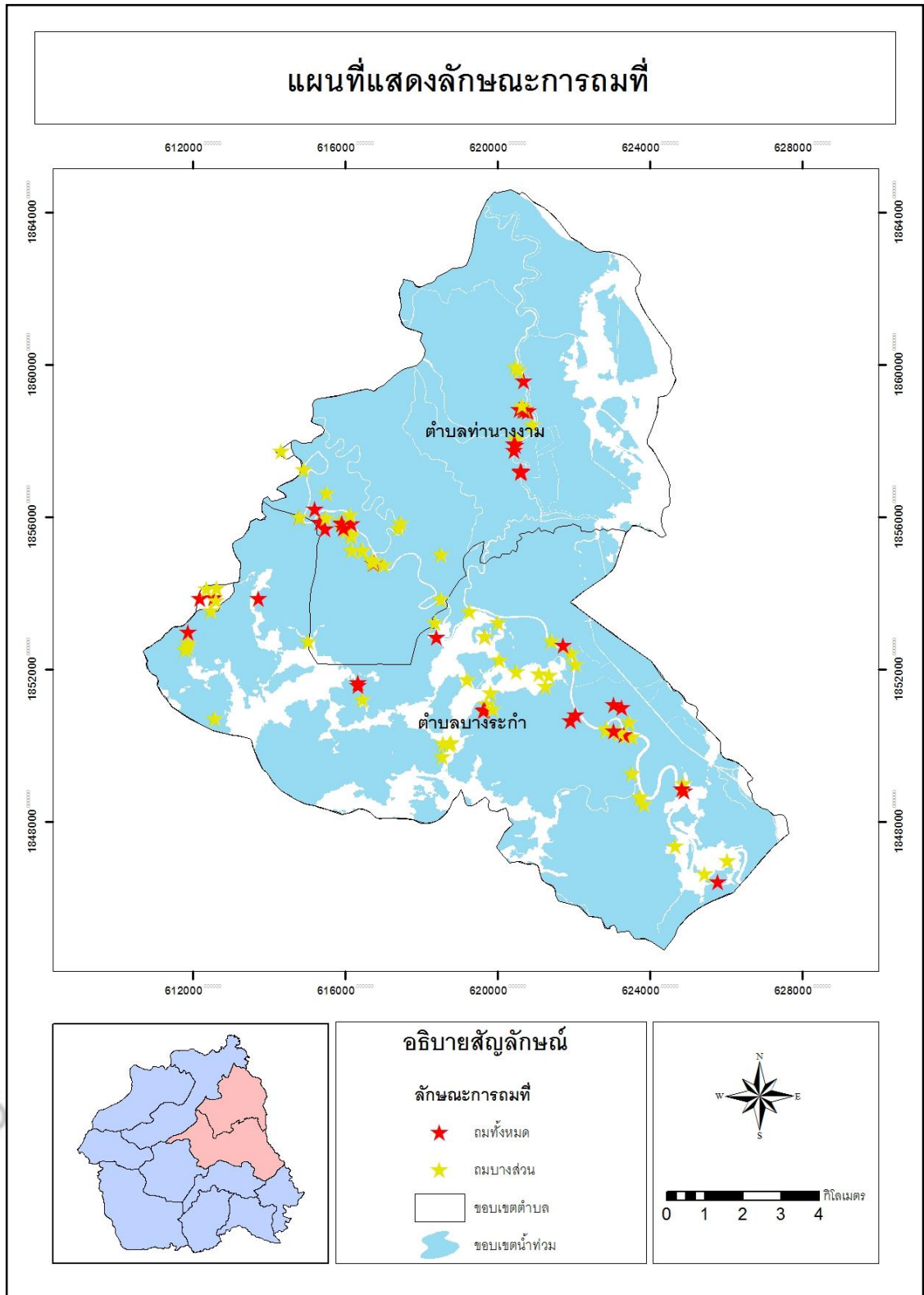


ภาพ 42 แสดงสัดส่วนของลักษณะการถมที่ดิน

ตารางที่ 27 แสดงลักษณะการถมที่ดินจากการสอบถามข้อมูลผู้ประสพภัยพบว่า ผู้ประสพภัยส่วนใหญ่จะถมที่ดินเพียงบางส่วนจากที่ดินทั้งหมดจำนวน 83 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 69.17 และในบางส่วนจะถมที่ดินทั้งหมด จำนวน 37 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 30.83

Copyright by Naresuan University

All rights reserved



ภาพ 43 แผนที่แสดงลักษณะการถมที่



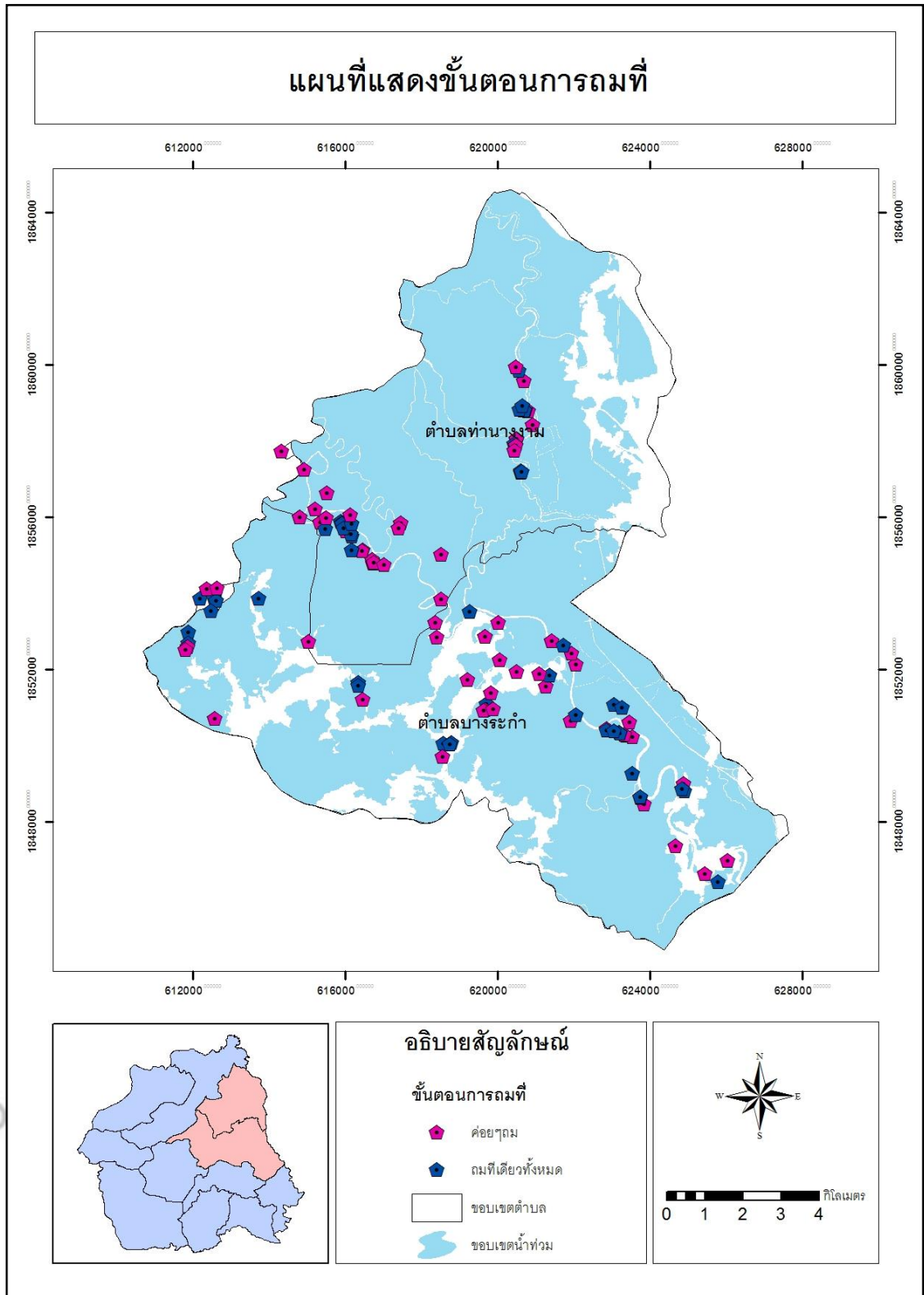
ตารางที่ 28 แสดงลักษณะของขั้นตอนการถมที่ดิน

ขั้นตอนการถมดิน	จำนวน	ร้อยละ
ค่อย ๆ ถมปีละหน่อย	69	57.5
ถมทีเดียวทั้งหมด	51	42.5
รวม	120	100



ภาพ 44 แสดงสัดส่วนลักษณะขั้นตอนการถมที่

ตารางที่ 28 แสดงลักษณะของขั้นตอนการถมที่ดินจากการสอบถามข้อมูลพบว่า ผู้ประสพภัยส่วนใหญ่จะค่อยๆทยอยถมดิน จำนวน 69 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 57.5 รองลงมา ผู้ประสพภัยจะถมที่ดินทีเดียวทั้งหมดจำนวน 51 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 42.5



ภาพ 45 แผนที่แสดงขั้นตอนการถมที่

ตารางที่ 29 แสดงต้นทุนการถมที่

ลักษณะการจ่ายเงิน	จำนวน	ร้อยละ
จ่ายเป็นคั้รรถ	108	90
จ่ายแบบเหมา	12	10
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>



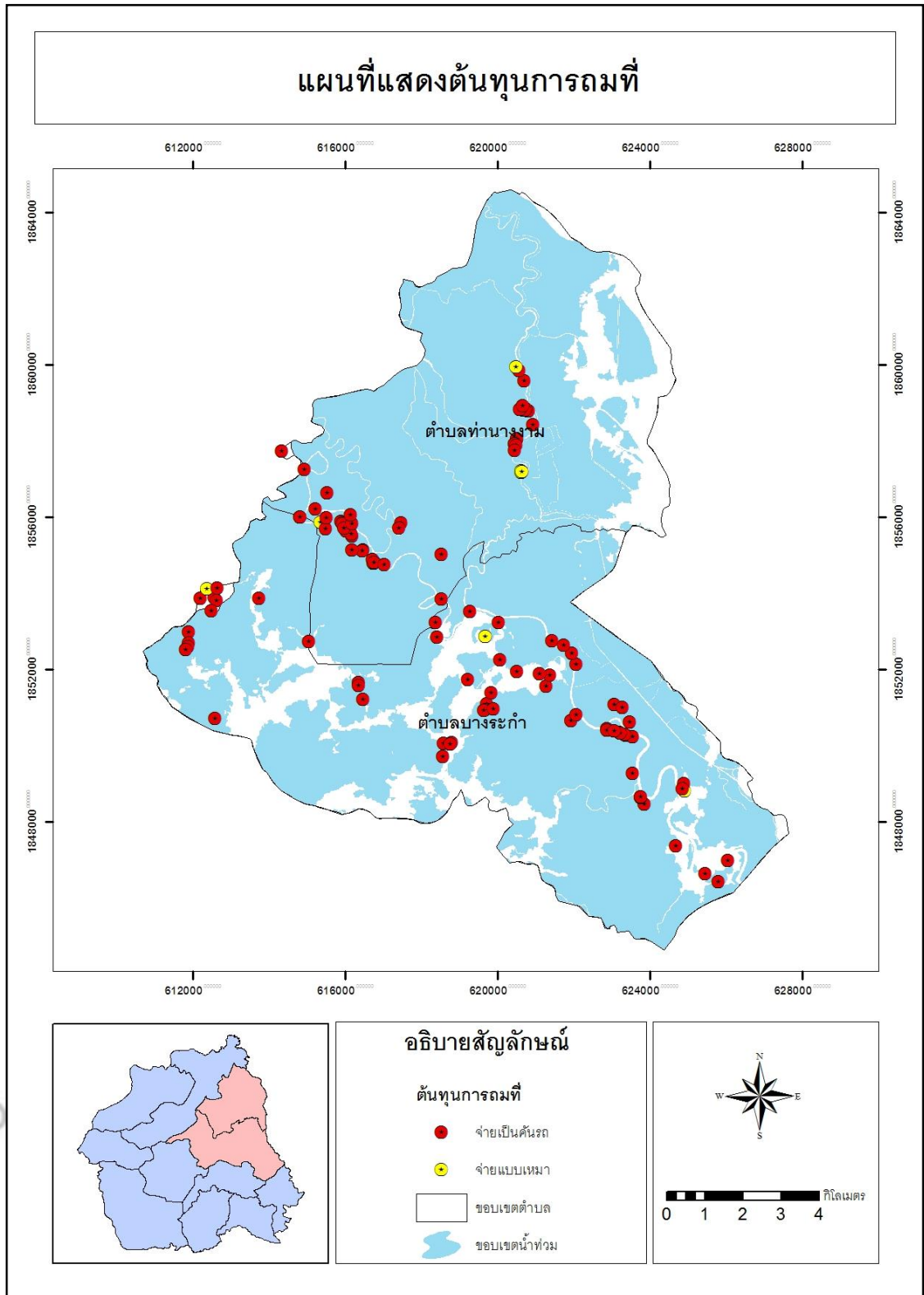
ภาพ 46 แสดงสัดส่วนต้นทุนการถมที่

ตารางที่ 29 แสดงต้นทุนการถมที่พบว่าผู้ประสบภัยเลือกที่จะถมที่ดินโดยมีการจ่ายเป็นคั้รรถ จำนวน 108 ครั้วเรื้อน คิดเป็นร้อยละ 90 รองลงมาจะมีการถมดินโดยมีการจ่ายเป็นแบบเหมา จำนวน 12 ครั้วเรื้อน คิดเป็นร้อยละ 10

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved



ภาพ 47 แผนที่แสดงต้นทุนการถมที่

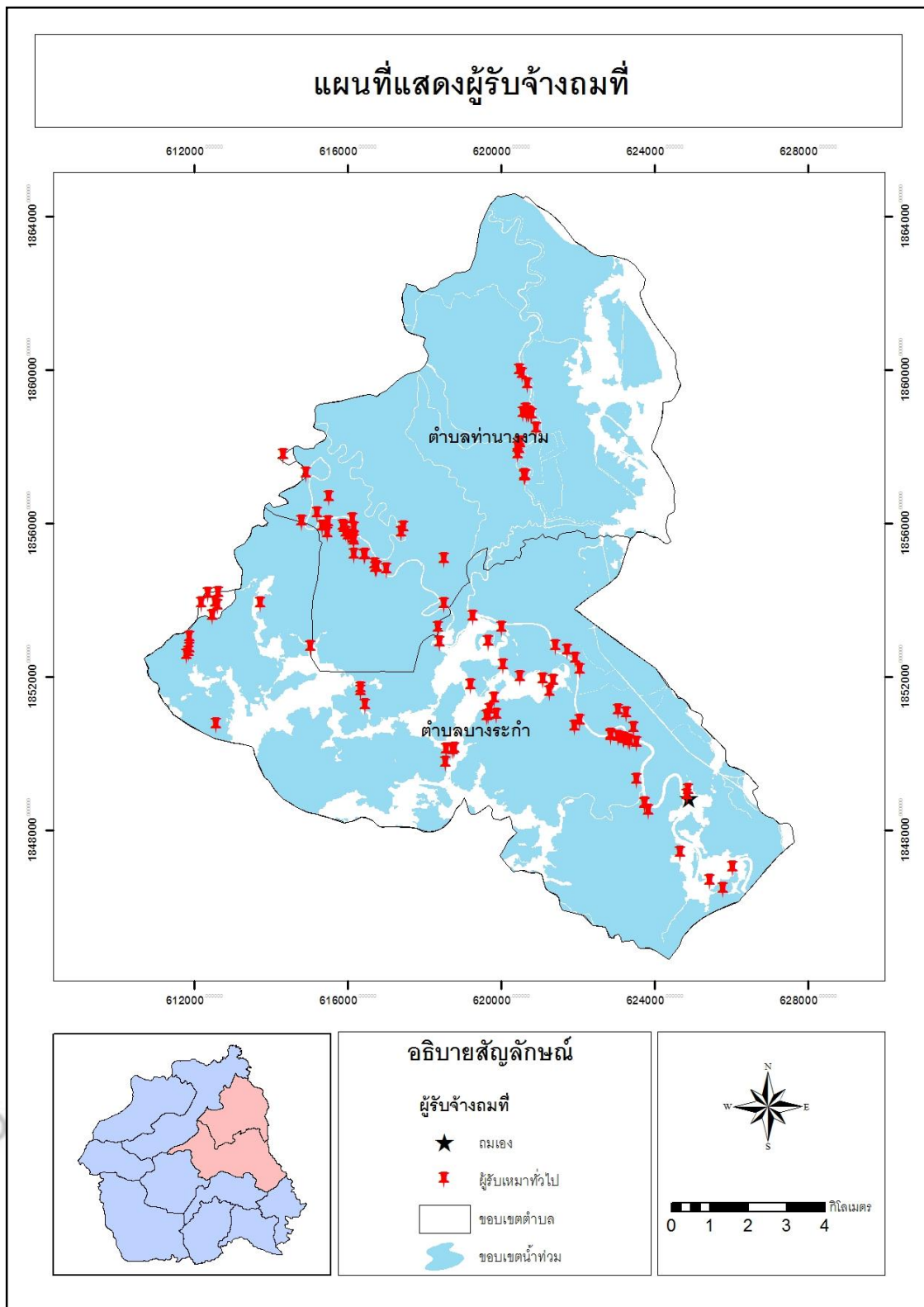
ตารางที่ 30 แสดงผู้รับจ้างถมที่

ผู้รับจ้าง	จำนวน	ร้อยละ
ผู้รับเหมาทั่วไป	119	99.17
ถมเอง	1	0.83
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>



ภาพ 48 แสดงสัดส่วนผู้รับจ้างถมที่

ตารางที่ 30 แสดงผู้รับจ้างถมที่ดิน จากการสอบถามข้อมูลพบว่า ผู้ประสภักย์จะว่าจ้างผู้รับเหมาที่รู้จักกันในท้องถิ่นเดียวกันเป็นส่วนใหญ่ จำนวน 119 ครั้งเรือน คิดเป็นร้อยละ 99.17 รองลงมาผู้ประสภักย์จะถมดินเอง จำนวน 1 ครั้งเรือน คิดเป็นร้อยละ 0.83



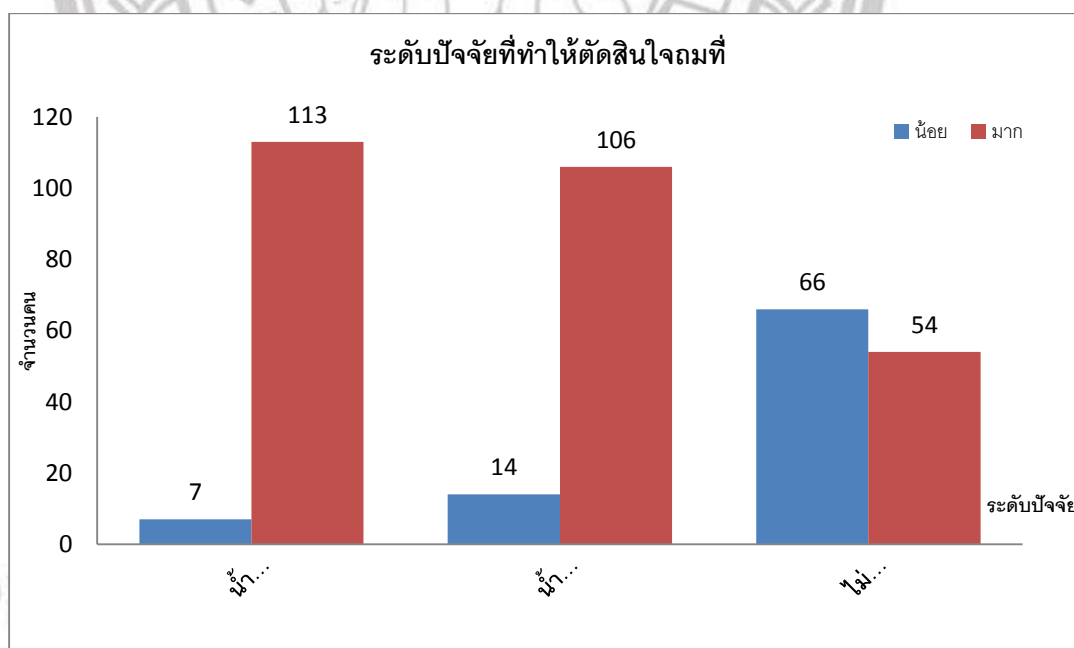
ภาพ 49 แผนที่แสดงผู้รับจ้างถมที่



#### 4.2.9 ปัจจัยที่ทำให้ประชาชนตัดสินใจถมที่และยกบ้านให้สูงขึ้น

ตารางที่ 31 ปัจจัยที่ทำให้ประชาชนตัดสินใจถมที่และยกบ้านพื้นน้ำ

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ	ระดับของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจถมที่			
	น้อย		มาก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
น้ำท่วมมากกว่า 5 ครั้งในรอบ 10 ปี	7	5.83	113	94.17
น้ำท่วมแต่ละครั้งนานราว 3 เดือน	14	11.67	106	88.33
น้ำท่วมแต่ละครั้งสูงมากจนไม่สามารถอาศัยอยู่ในบ้านได้	66	55	54	45



ภาพ 50 แสดงปัจจัยที่ทำให้ประชาชนถมที่และยกบ้านพื้นน้ำ

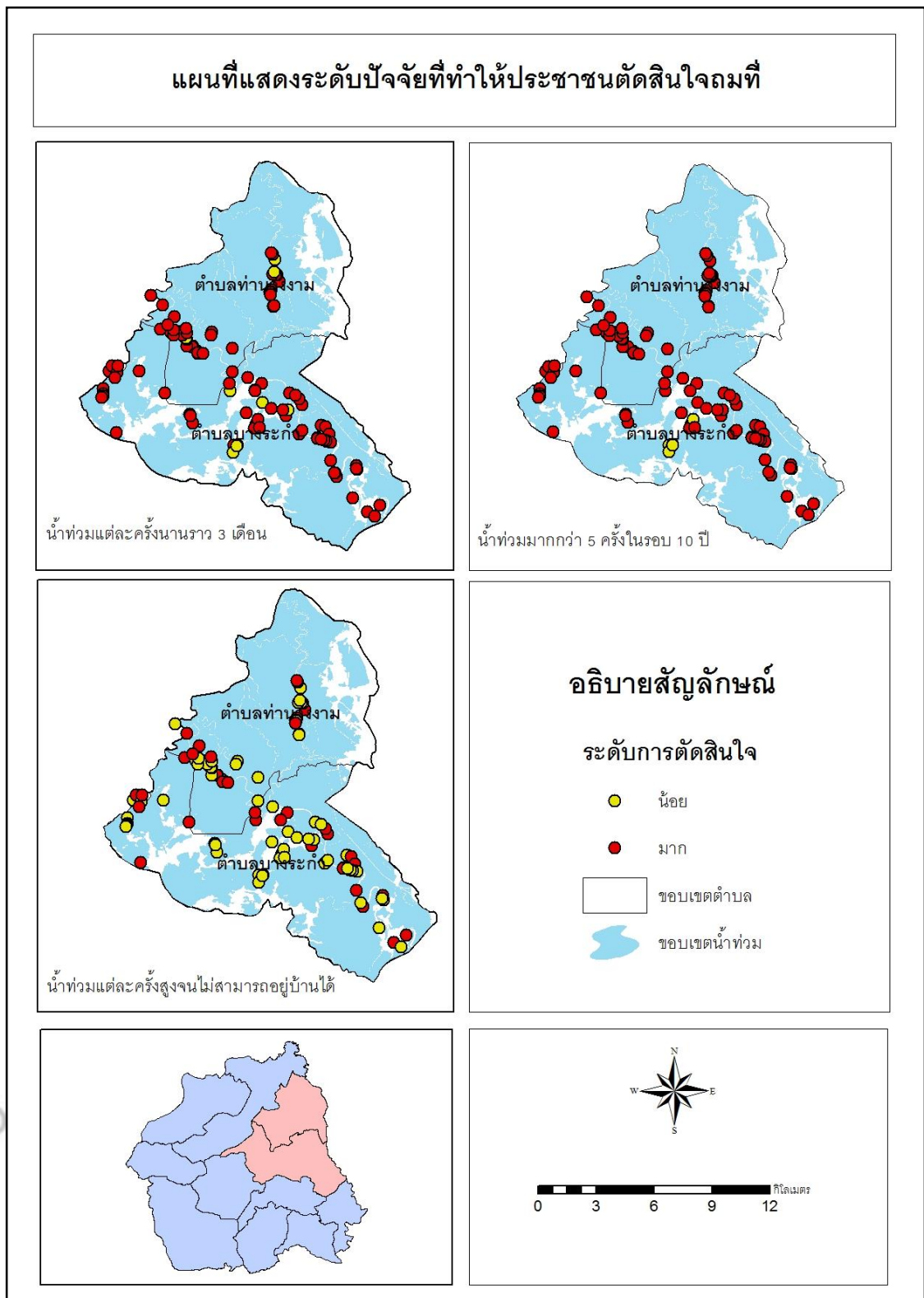
จากข้อมูลในตารางที่ 31 ปัจจัยที่ทำให้ประชาชนตัดสินใจมที่พบว่า เหตุผลอันดับหนึ่งที่มีผลต่อการตัดสินใจคือ น้ำท่วมมากกว่า 5 ครั้งในรอบ 10 ปี อยู่ในระดับมากจำนวนทั้งสิ้น 113 หลังคาเรือนคิดเป็นร้อยละ 94.17 รองลงมาคือ น้ำท่วมแต่ละครั้งนานราว 3 เดือน อยู่ในระดับมากมีจำนวนทั้งสิ้น 106 หลังคาเรือนหรือคิดเป็นร้อยละ 88.33 ส่วนปัจจัยที่สามคือ น้ำท่วมแต่ละครั้งสูงมากจนไม่สามารถอาศัยอยู่ในบ้านได้นั้นอยู่ในระดับน้อยจำนวนทั้งสิ้น 66 หลังคาเรือนหรือคิดเป็นร้อยละ 55 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 120 กลุ่มตัวอย่าง



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

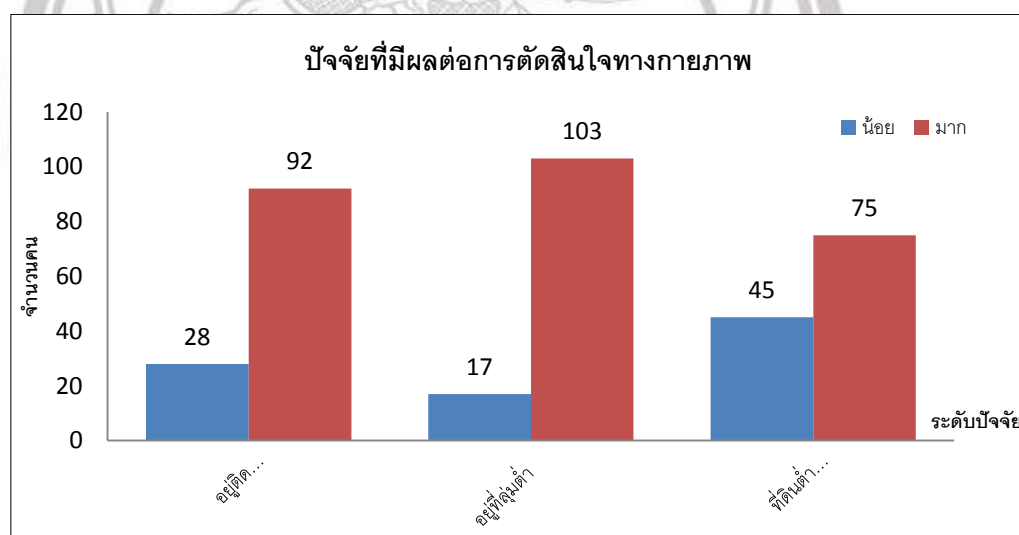
All rights reserved



ภาพ 51 แผนที่แสดงปัจจัยที่ทำให้ประชาชนมถึและยกบ้านพ้นน้ำ

- 1.) ปัจจัยในด้านลักษณะทางกายภาพของพื้นที่  
ตารางที่ 32 ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่

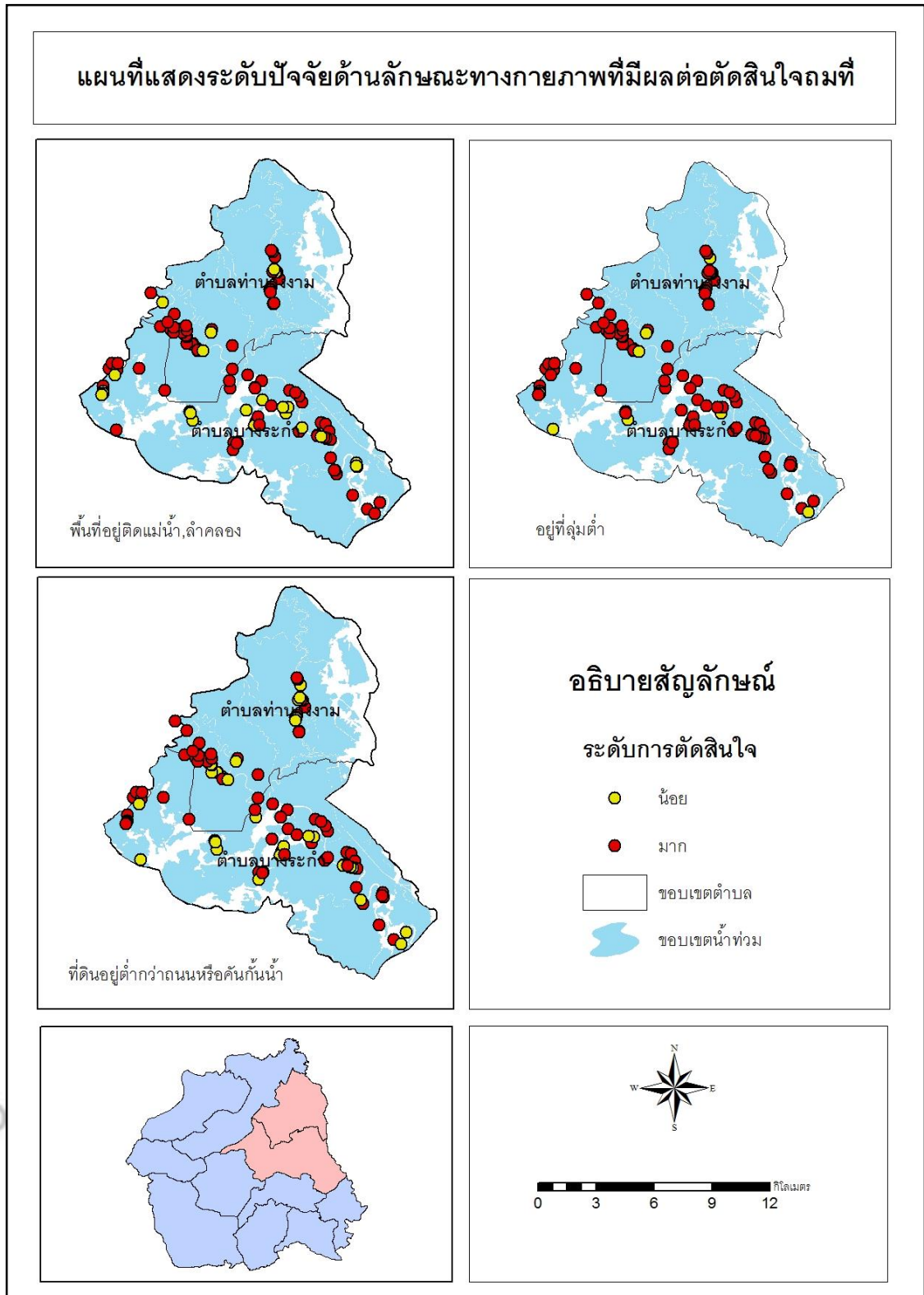
ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ	ระดับของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจมากที่สุด			
	น้อย		มาก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อยู่ติดแม่น้ำ, ลำคลอง	28	23.33	92	76.67
อยู่ที่ลุ่มต่ำ	17	14.17	103	85.83
ที่ดินต่ำกว่าถนนหรือคันกั้นน้ำ	45	37.5	75	62.5



ภาพ 52 แสดงปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพของพื้นที่

จากตารางที่ 32 แสดงปัจจัยทางกายภาพของพื้นที่ที่มีผลต่อการตัดสินใจมากที่สุดที่พบว่า

ปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดอยู่ในระดับมากคือ อยู่ที่ลุ่มต่ำมีจำนวนทั้งสิ้น 103 หลังคาเรือนคิดเป็นร้อยละ 85.83 รองลงมาอยู่ในระดับมากคือ อยู่ติดแม่น้ำลำคลองมีจำนวนทั้งสิ้น 92 หลังคาเรือนคิดเป็นร้อยละ 76.67 และที่ดินต่ำกว่าถนนหรือคันกั้นน้ำระดับมากจำนวนทั้งสิ้น 75 หลังคาเรือนคิดเป็นร้อยละ 62.5

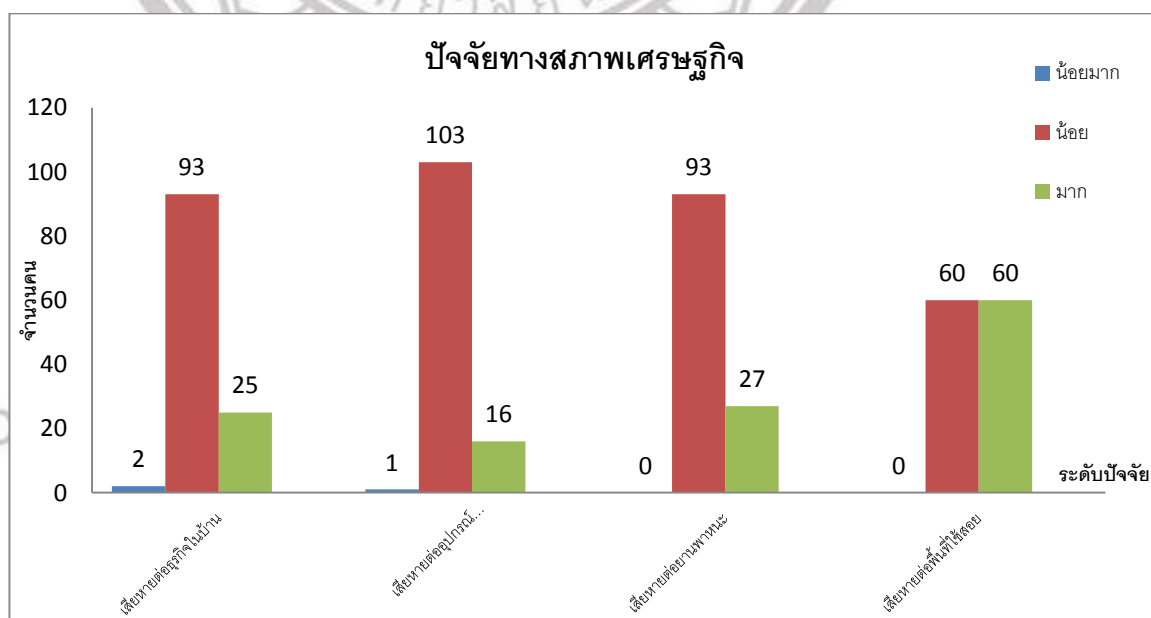


ภาพ 53 แผนที่แสดงระดับปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพที่มีผลต่อการตัดสินใจมท

## 1) ปัจจัยทางสภาพเศรษฐกิจของครัวเรือน

ตารางที่ 33 สภาพทางเศรษฐกิจของครัวเรือน

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ	ระดับของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจมากที่สุด					
	น้อยมาก		น้อย		มาก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
น้ำท่วมทำให้เกิดความเสียหาย ต่อธุรกิจในบ้าน	2	1.67	93	77.5	25	20.83
น้ำท่วมทำให้เกิดความเสียหาย ต่ออุปกรณ์การเกษตร	1	0.84	103	85.83	16	13.33
น้ำท่วมทำให้เกิดความเสียหาย ต่อยานพาหนะ	0	0	93	77.5	27	22.5
น้ำท่วมทำให้เกิดความเสียหาย ต่อพื้นที่ใช้สอยของครอบครัว	0	0	60	50	60	50



ภาพ 54 แสดงปัจจัยสภาพเศรษฐกิจของครัวเรือน



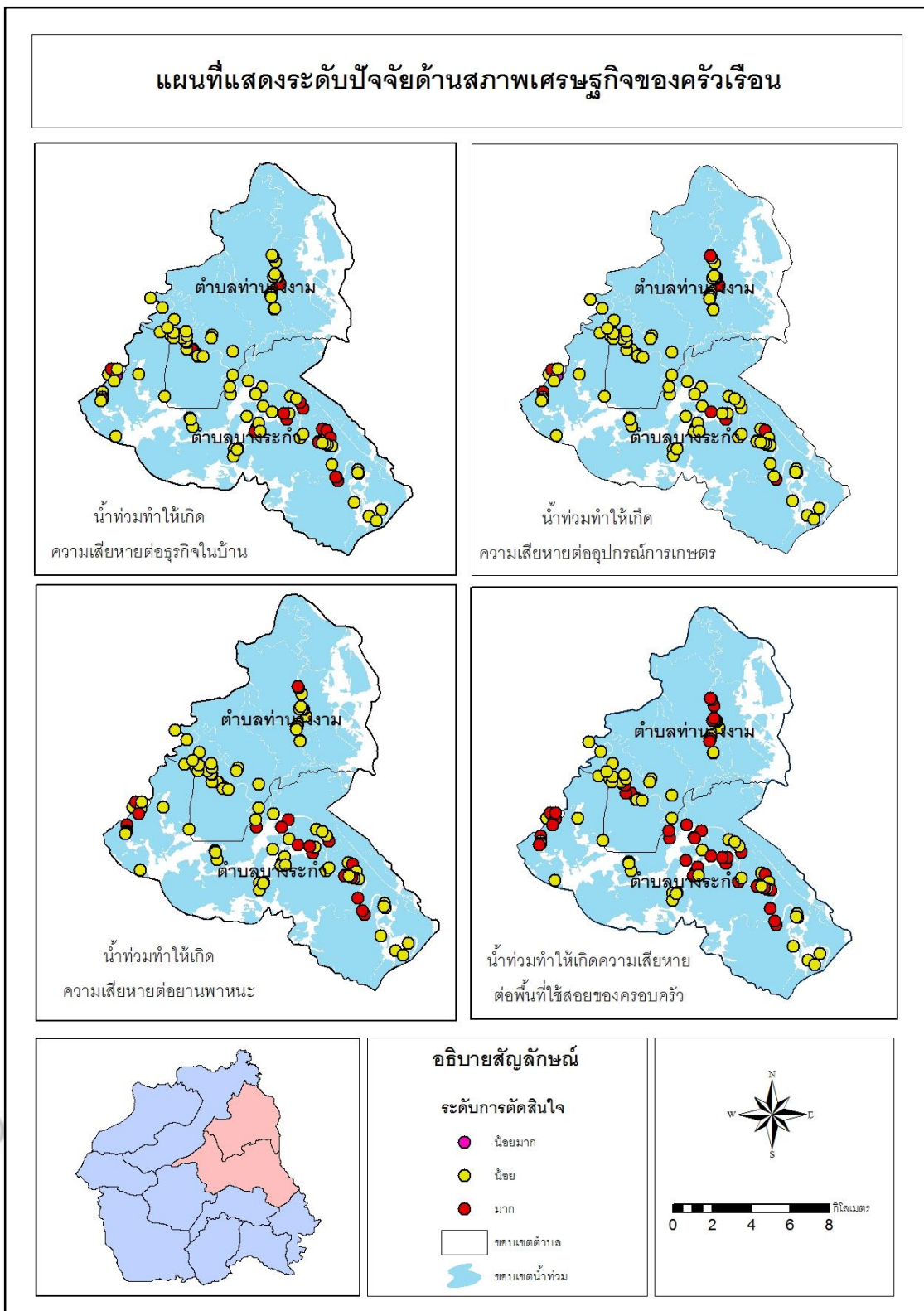
พบว่าส่วนใหญ่ปัจจัยด้านสภาพทางเศรษฐกิจในครัวเรือนจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจถม  
 ที่ในระดับน้อยสรุปได้ดังนี้ ทำให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์การเกษตรมีอิทธิพลน้อยที่สุดมี  
 จำนวนทั้งสิ้น 103 หลังคาเรือนคิดเป็นร้อยละ 85.73 รองลงมาที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจน้อยคือ  
 เสียหายต่อธุรกิจในบ้านและเสียหายต่อยานพาหนะจำนวนทั้งสิ้น 93 หลังคาเรือนเท่ากันคิดเป็น  
 ร้อยละ 77.5 ในส่วนของเสียหายต่อพื้นที่ใช้สอยในครัวเรือนนั้นมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในระดับ  
 น้อยจำนวน 61 หลังคาเรือนคิดเป็นร้อยละ 50.83 ดังตารางที่ 32 และภาพที่ 55 แผนที่แสดงระดับ  
 ปัจจัยด้านสภาพเศรษฐกิจที่ส่งผลทำให้ประชาชนตัดสินใจถมที่



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

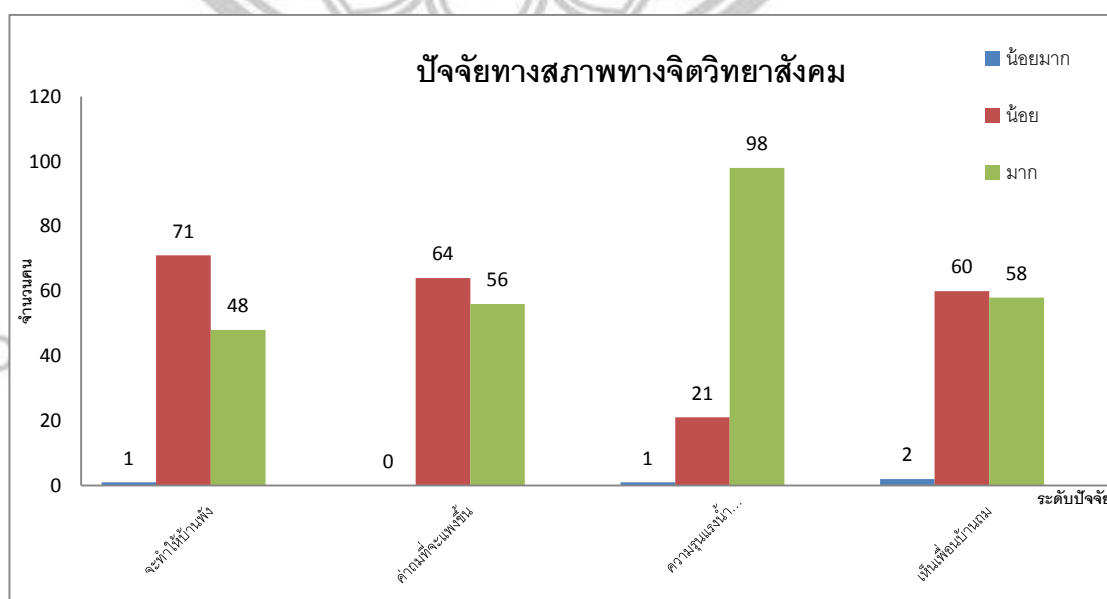


ภาพ 55 แผนที่แสดงระดับปัจจัยด้านสภาพเศรษฐกิจของครัวเรือน

## 2) ปัจจัยทางสภาพทางจิตวิทยาสังคม

ตารางที่ 34 สภาพทางจิตวิทยาสังคม

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ	ระดับของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจมากที่สุด					
	น้อยมาก		น้อย		มาก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เกรงว่าหากปีได้น้ำมามากในบางปีจะทำให้บ้านพัง	1	0.83	71	59.17	48	40
เกรงว่าหากถล่มล่าช้ากว่านี้ค่าถมที่จะแพงขึ้นจนสู้ไม่ไหว	0	0	64	53.33	56	46.67
เชื่อว่าความรุนแรงของภาวะน้ำท่วมจะมีมากขึ้นเรื่อยๆ	1	0.83	21	17.5	98	81.67
เห็นเพื่อนบ้านขอบข้างถมก็เลยตัดสินใจถมบ้าง	2	1.67	60	50	58	48.33



ภาพ 56 แสดงปัจจัยด้านสภาพจิตวิทยาสังคม

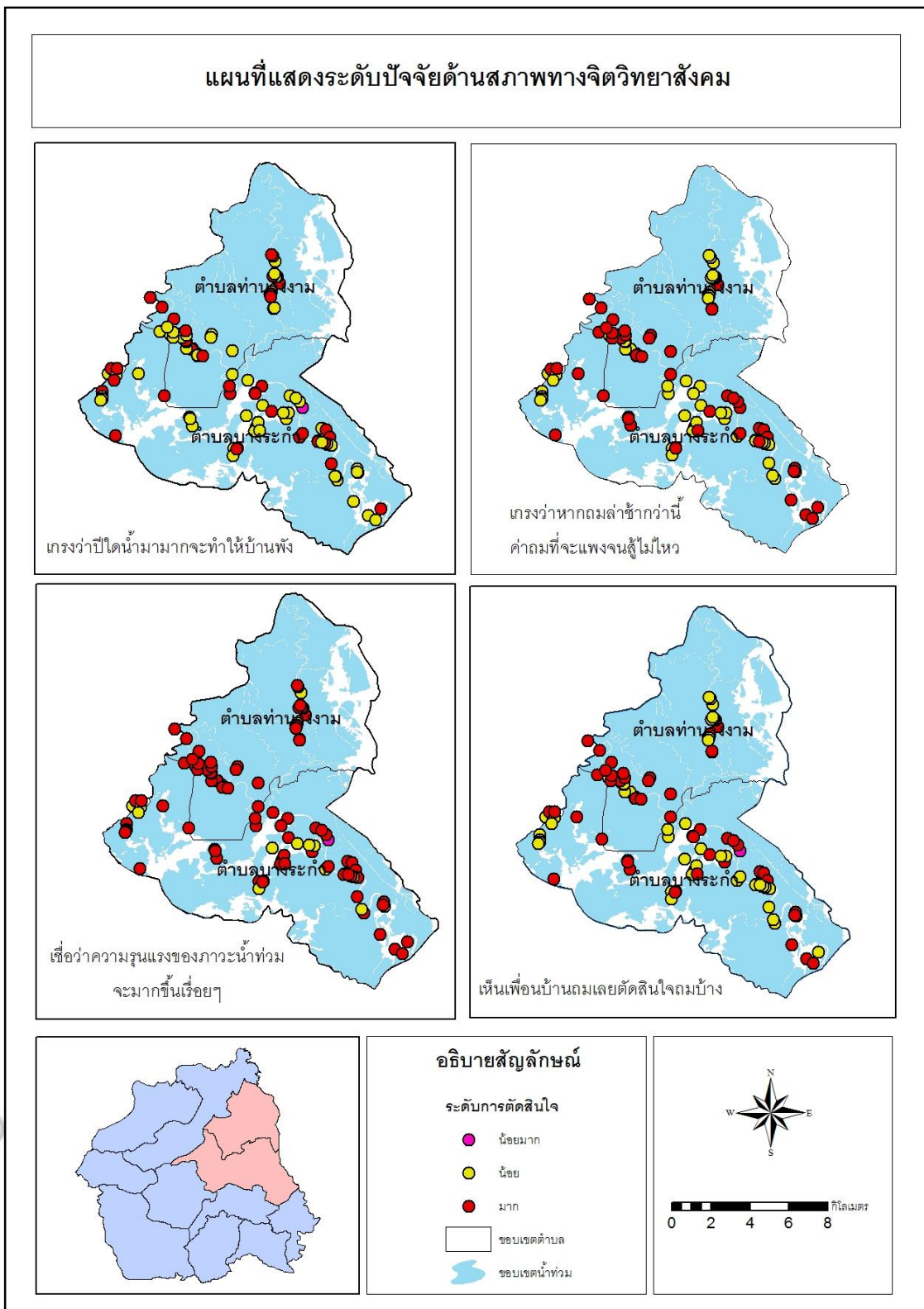
จากตารางที่ 34 ปัจจัยด้านจิตวิทยาสังคมที่มีอิทธิพลต่อการถมที่พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการถมที่มากที่สุดในระดับมากคือ เชื่อว่าความรุนแรงของภาวะน้ำท่วมจะมีมากขึ้นเรื่อยๆ มีจำนวนทั้งสิ้น 98 หลังคาเรือนคิดเป็นร้อยละ 81.76 ส่วนปัจจัยอื่น ๆ จะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในระดับน้อยคือ เกรงว่าหากปีใดน้ำมามากในบางปีจะทำให้บ้านพังมีจำนวนทั้งสิ้น 71 หลังคาเรือนคิดเป็นร้อยละ 59.17 รองลงมาคือเกรงว่าหากถมแล้วซ้ำกว่านี้ค่าถมที่จะแพงขึ้นจนสู้ไม่ไหวจำนวนทั้งสิ้น 64 หลังคาเรือนคิดเป็นร้อยละ 53.33 และเห็นเพื่อนบ้านขอบข้างถมก็เลยตัดสินใจถมบ้างมีจำนวนทั้งสิ้น 60 หลังคาเรือนหรือคิดเป็นร้อยละ 50



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

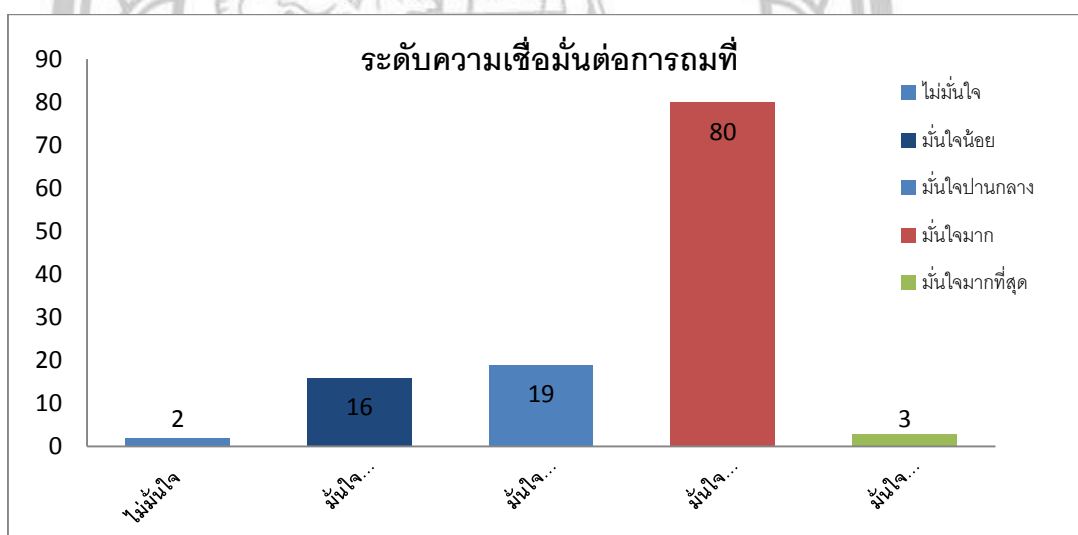


ภาพ 57 แผนที่แสดงระดับปัจจัยด้านสภาพทางจิตวิทยาสังคม

#### 4.2.10 ความมั่นใจในการถมที่ว่าจะทำให้น้ำไม่ท่วมหรือจะท่วมน้อยลง

ตารางที่ 35 ความมั่นใจในการถมที่ว่าจะไม่ทำให้น้ำท่วมหรือท่วมน้อยลง

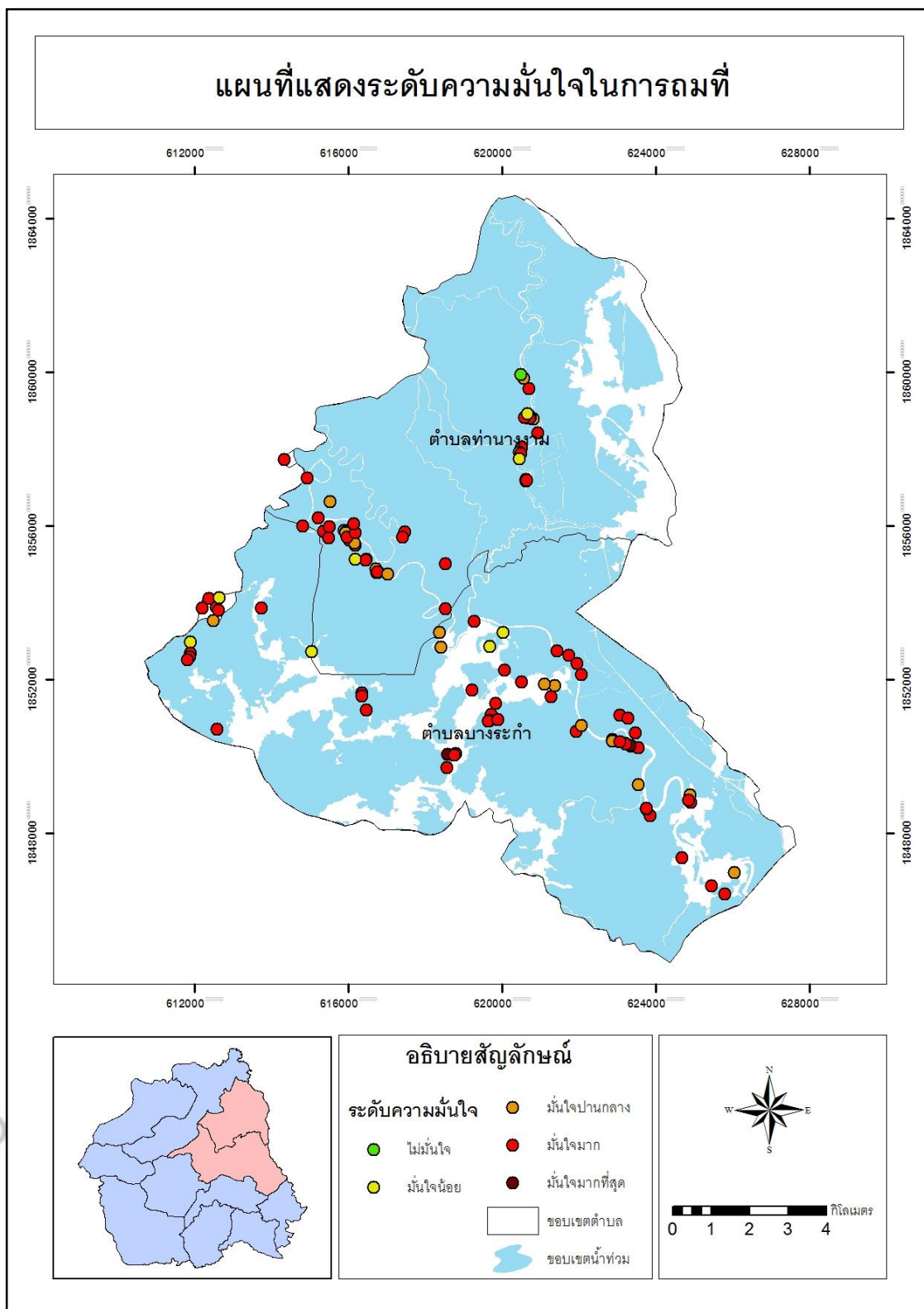
ระดับความมั่นใจ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มั่นใจ	2	1.67
มั่นใจน้อย	16	13.33
มั่นใจปานกลาง	19	15.83
มั่นใจมาก	80	66.67
มั่นใจมากที่สุด	3	2.5
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>



ภาพที่ 58 แสดงความเชื่อมั่นต่อการถมที่

ข้อมูลตารางที่ 35 แสดงความมั่นใจในการถมที่ว่าจะทำให้น้ำไม่ท่วม หรือ จะท่วมน้อยลง จากกลุ่มตัวอย่าง 120 กลุ่มตัวอย่างพบว่า ส่วนใหญ่มีความมั่นใจมากกว่าถมที่แล้วจะทำให้ น้ำไม่ท่วมหรือท่วมน้อยลงมีจำนวนทั้งสิ้น 80 หลังคาเรือนคิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมาคือมั่นใจปานกลางมีจำนวน 19 หลังคาเรือนคิดเป็นร้อยละ 15.83 และมั่นใจน้อยมีจำนวน 16 หลังคาเรือนคิดเป็นร้อยละ 13.33 ในส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่มีความมั่นใจมากที่สุดว่าถมที่แล้วจะทำให้ น้ำไม่ท่วมหรือท่วมน้อยลงมีจำนวน 3 หลังคาเรือนหรือคิดเป็นร้อยละ 2.5 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด





ภาพ 59 แผนที่แสดงระดับความมั่นใจในการถมที่

#### 4.2.11 คิดว่าปีนี้ น้ำจะท่วมหรือไม่

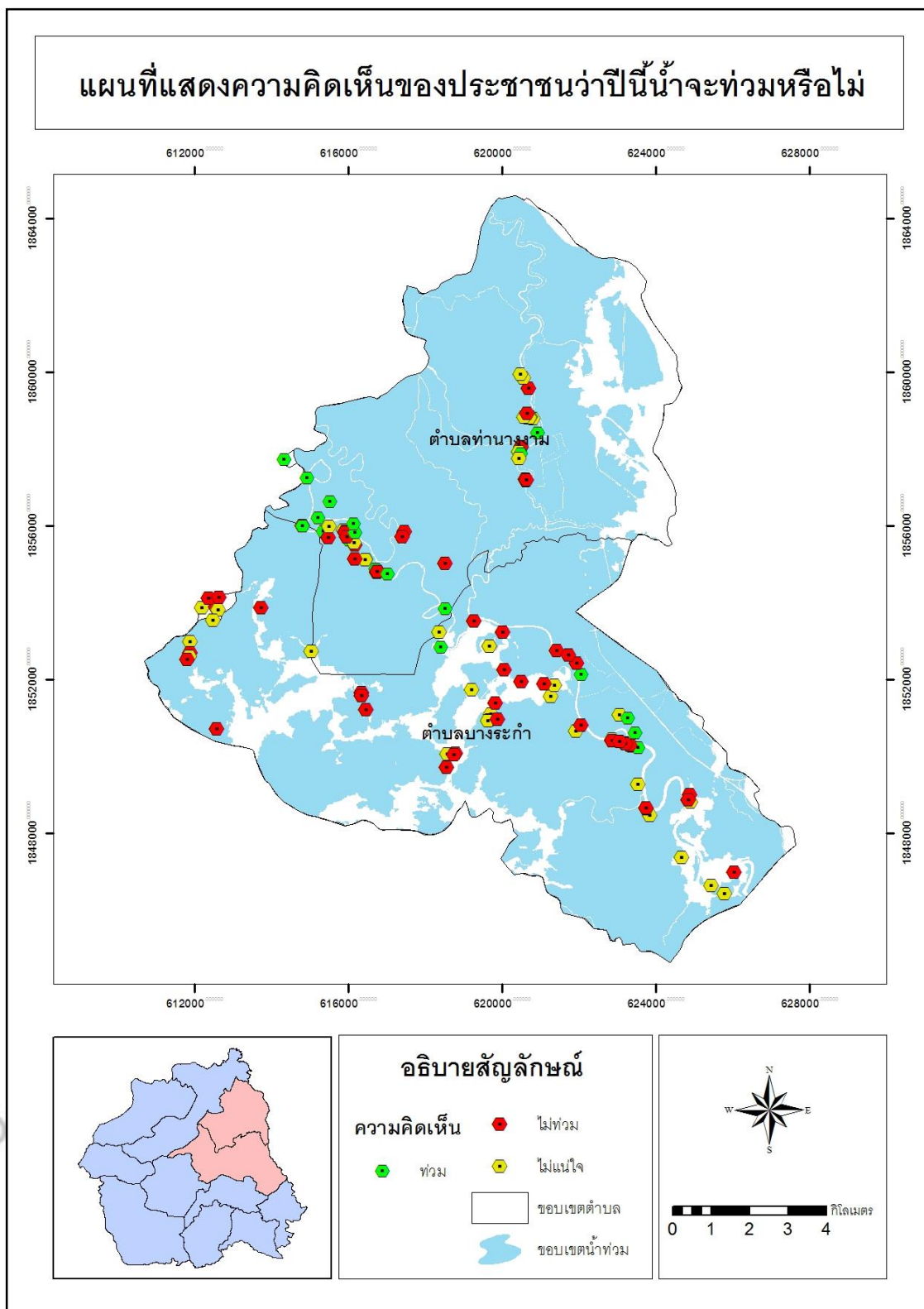
ตารางที่ 36 ความคิดเห็นว่าปีนี้ น้ำจะท่วมหรือไม่

ความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
ท่วม	28	23.33
ไม่ท่วม	54	45
ไม่แน่ใจ	38	31.67
รวม	120	100



ภาพ 60 แสดงสัดส่วนความคิดเห็นว่าปีนี้ น้ำจะท่วมหรือไม่

ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างว่าปีนี้ น้ำจะท่วมหรือไม่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ปีนี้ น้ำจะไม่ท่วมมีจำนวนทั้งสิ้น 54 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 45 รองลงมาคือไม่แน่ใจว่าปีนี้ น้ำจะท่วมหรือไม่ มีจำนวนทั้งสิ้น 38 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 30.83 และลำดับสุดท้ายคือมีความคิดเห็นว่ปีนี้ น้ำจะท่วมแน่นอนมีจำนวนทั้งสิ้น 28 หลังคาเรือนหรือคิดเป็นร้อยละ 23.33 จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 120 กลุ่มตัวอย่าง ดังตารางที่ 36

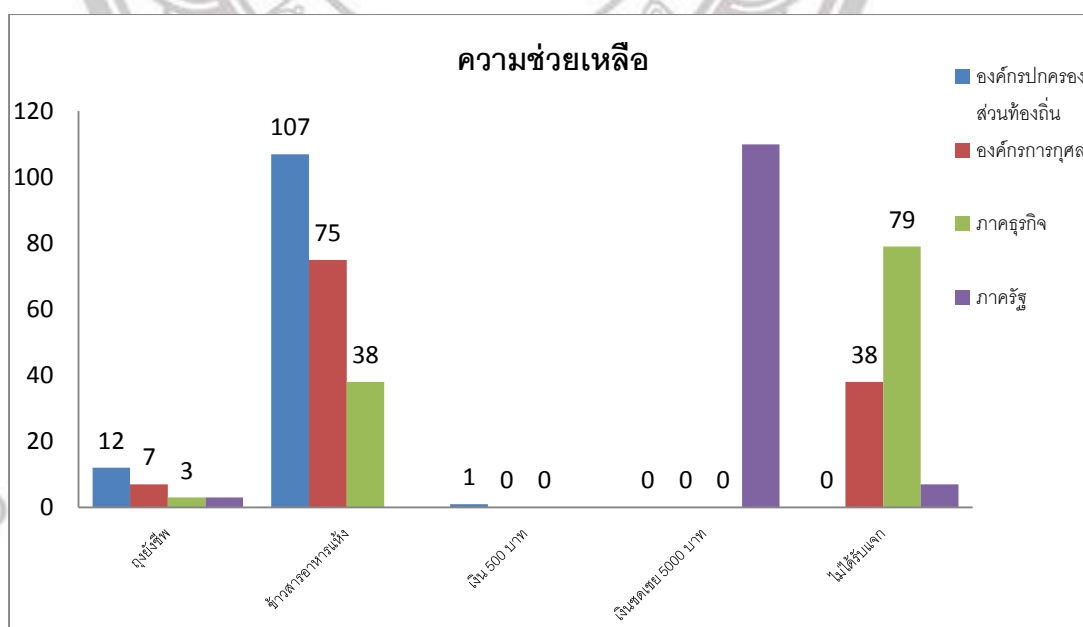


ภาพ 61 แผนที่แสดงความคิดเห็นของประชาชนว่าปีนี้น้ำจะท่วมหรือไม่

#### 4.2.11 ระหว่างน้ำท่วมได้รับความช่วยเหลือจากใคร

ตารางที่ 37 ความช่วยเหลือที่ได้รับจากหน่วยงานต่าง ๆ

ความช่วยเหลือที่ได้รับ	หน่วยงาน			
	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	องค์กรการกุศล	ภาคธุรกิจ	ภาครัฐ
แจกถุงยังชีพ	12	7	3	3
แจกข้าวสารอาหารแห้ง	107	75	38	0
เงิน 500 บาท	1	0	0	0
เงินชดเชย 5000 บาท	0	0	0	110
ไม่ได้รับแจก	0	38	79	7
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>120</b>



ภาพ 62 แสดงความช่วยเหลือจากหน่วยงานต่าง ๆ

จากตารางที่ 37 เป็นความช่วยเหลือที่ประชาชนกลุ่มตัวอย่าง 120 กลุ่มตัวอย่างได้รับความช่วยเหลือระหว่างน้ำท่วมจากหน่วยงานที่มาให้ความช่วยเหลือ จากการสำรวจพบว่าความช่วยเหลือที่ประชาชนได้รับมากที่สุดคือ เงินชดเชย 5,000 บาทได้จากหน่วยงานรัฐบาลมีจำนวนทั้งสิ้น 110 หลังคาเรือนซึ่งยังมีประชาชนไม่ได้รับเงินชดเชยอยู่ 10 หลังคาเรือน รองลงมาคือ ข้าวสารอาหารแห้งซึ่งได้รับแจกจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมากที่สุดจำนวนทั้งสิ้น 107 หลังคาเรือน ส่วนในภาคขององค์กรกุศลจะช่วยเหลือในส่วนของข้าวสารอาหารแห้งซึ่งมีครัวเรือนได้รับแจกจำนวน 75 หลังคาเรือน

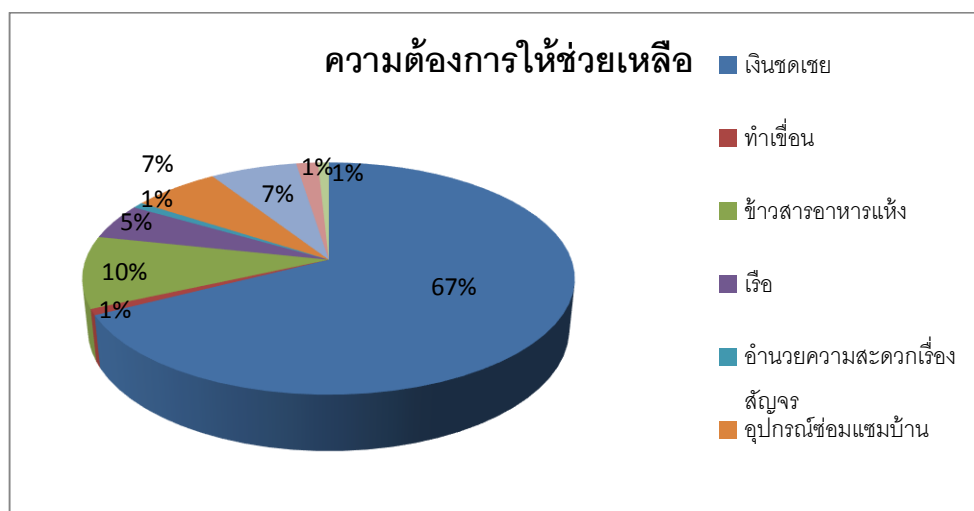
#### 4.2.13 สิ่งที่ต้องการความช่วยเหลือมากที่สุด 3 อันดับ

ตารางที่ 38 ความต้องการที่อยากให้ความช่วยเหลือ

ความต้องการ	จำนวน	ร้อยละ
เงินชดเชย	81	67.50
ข้าวสารอาหารแห้ง	12	10.00
อุปกรณ์ซ่อมแซมบ้าน	8	6.67
ทำถนนให้สูงพ้นน้ำ	8	6.67
เรือ	6	5.00
ส้วมลอยน้ำ	2	1.67
ทำเขื่อน	1	0.83
อำนวยความสะดวกเรื่องสัญจร	1	0.83
ยารักษาโรค	1	0.83
รวม	120	100

Copyright by Naresuan University

All rights reserved



ภาพ 63 แสดงสัดส่วนความต้องการความช่วยเหลือ

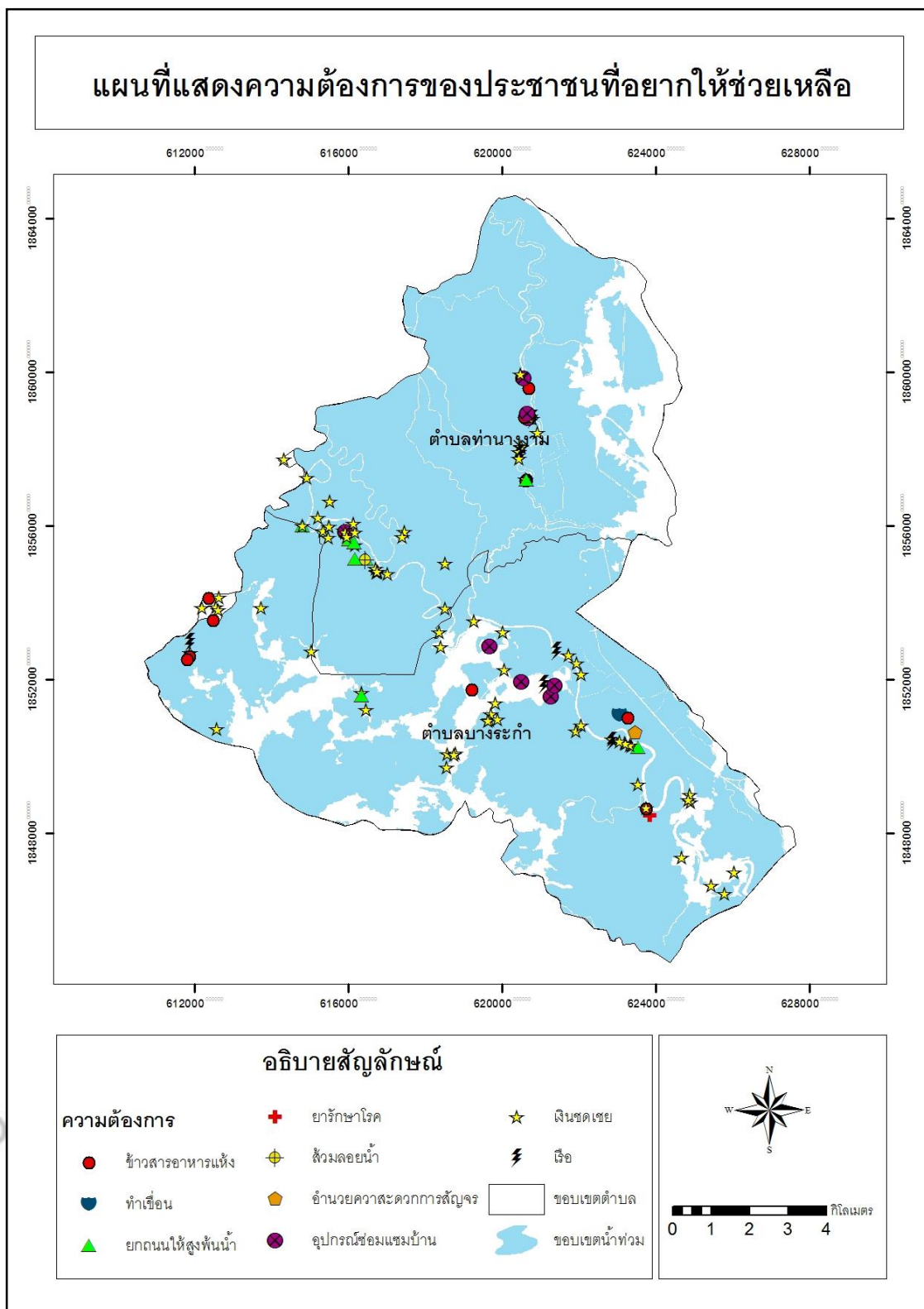
จากตารางที่ 37 และภาพที่ 64 แสดงสิ่งที่ต้องการให้ช่วยเหลือมากที่สุดหลังจากน้ำท่วมพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความต้องการ 3 อันดับที่มีความต้องการสูงสุดดังนี้ อันดับหนึ่งมีความต้องการเงินชดเชยสูงที่สุดมีจำนวนทั้งสิ้น 81 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 67.50 อันดับสองคือมีความต้องการข้าวสารอาหารแห้งมีจำนวน 12 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 10 ส่วนอันดับสามมีความต้องการเท่ากันสองอย่างคือ อุปกรณ์ซ่อมแซมบ้านและทำถนนให้สูงพ้นน้ำมีจำนวนความต้องการอย่างละ 8 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 6.67 ตามลำดับ จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 120 กลุ่มตัวอย่าง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved





ภาพ 64 แผนที่แสดงความต้องการของประชาชนที่อยากให้ช่วยเหลือ

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยเรื่องการฟื้นฟูทางกายภาพของครัวเรือนหลังประสบภาวะน้ำท่วมในอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาความเดือดร้อนจากภาวะน้ำท่วมของครัวเรือน ณ ระดับต่างๆ และ 2) เพื่อศึกษาการฟื้นฟูทางกายภาพของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากภาวะน้ำท่วม ในบทที่ 5 นี้เป็นสรุปผลการศึกษาค้นคว้า อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ มีดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

จากการศึกษาความเดือดร้อนของประชาชนจากภาวะน้ำท่วม สามารถกำหนดครัวเรือนที่ได้รับความเดือดร้อนจากระดับน้ำที่เข้าท่วมบ้านจริงจากการสำรวจมี 3 ระดับคือ 1 เมตร 2 เมตร และ 3 เมตร ซึ่งประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนจากระดับน้ำเข้าท่วมบ้านเรือนในระดับสูงที่สุดคือ 3 เมตรส่วนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่ของตำบลท่านางงามและในระดับ 1 และ 2 เมตร ส่วนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่ของตำบลบางระกำ

จากการศึกษาการฟื้นฟูทางกายภาพของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากภาวะน้ำท่วม พบว่าประชาชนส่วนใหญ่จะถมดินในปี 2554 คือหลังจากน้ำท่วมไปแล้ว โดยสัดส่วนระดับการถมดินจะอ้างอิงจากระดับถนน จะมีการถมดินเฉพาะในส่วนของตัวเองบ้านส่วนของขั้นตอนในการถมดินนั้นส่วนใหญ่จะค่อยทยอยถมที่เมื่อมีรายได้เข้ามาก็จะนำเงินมาถมที่ และ เมื่อเงินหมดไปก็จะหยุดถม โดยประชาชนที่ระดับน้ำท่วมบ้าน 1 เมตรจำนวน 50 หลังคาเรือนจะมีการถมดินสูงเฉลี่ย 1.45 เมตร และมีค่าใช้จ่ายในการถมดินเฉลี่ยประมาณ 71,800 บาท ประชาชนที่ระดับน้ำท่วมบ้าน 2 เมตรจำนวน 42 หลังคาเรือนจะมีการถมดินสูงเฉลี่ย 1.63 เมตรมีค่าใช้จ่ายในการถมดินเฉลี่ยประมาณ 86,166 บาท และ ประชาชนที่ระดับน้ำท่วมบ้าน 3 เมตรจำนวน 28 หลังคาเรือน จะมีการถมดินสูงเฉลี่ย 1.98 เมตรมีค่าใช้จ่ายในการถมดินเฉลี่ยประมาณ 110,785 บาท ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 66.67 มีความมั่นใจมากกว่าถมที่แล้วจะทำให้ไม่ท่วมหรือท่วมน้อยลง

## 5.2 อภิปรายผล

อภิปรายผลจากแบบสอบถามที่ลงพื้นที่สัมภาษณ์ ในพื้นที่ 2 ตำบล คือตำบลบางระกำ และตำบลทานางาม พบว่าจากกลุ่มตัวอย่างของผู้ประสบภัยส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพ เกษตรกรรม และมีรายได้เฉลี่ยประมาณ 5,000 – 20,000 บาทต่อเดือน ลักษณะบ้านเรือนที่อยู่อาศัยก่อนถล่มดินให้สูงขึ้น มีลักษณะเป็นบ้านชั้นเดียวได้ถล่มสูง ขนาดพื้นที่รั้วบ้าน 400 - 800 ตารางเมตร และ ขนาดพื้นที่ใช้สอยของตัวบ้าน 300 - 400 ตารางเมตร วัสดุที่ใช้มุงหลังคาที่พบมาก คือ สังกะสี วัสดุที่ใช้ทำบ้านที่พบมาก คือ ไม้ และการก่อสร้างบ้านส่วนใหญ่จะเป็นบ้านได้ถล่มสูงไม่ นิยมเทพื้นด้านล่างของบ้าน วัสดุที่นำมาใช้ทำพื้นบ้านชั้นบนมากที่สุดคือ ไม้ และ วัสดุที่ใช้ทำ หน้าต่างและประตูส่วนใหญ่จะใช้ไม้ในการก่อสร้างเช่นเดียวกัน เมื่อประชาชนประสบกับภาวะน้ำท่วมในปี 2554 เมื่อภัยพิบัติผ่านพ้นไปจะมีการปรับปรุงพื้นฟูบ้านโดยจะมีการถมดินให้สูงขึ้นและ ยกตัวบ้านให้สูงขึ้น ซึ่งพบว่าการเปลี่ยนแปลงลักษณะของบ้านให้เป็นบ้านได้ถล่มสูงเพิ่มขึ้นเป็น 4 หลัง หลังจากประสบกับภาวะน้ำท่วมแล้ว ในส่วนของรายละเอียดอื่นๆ เช่น ฝาบ้าน วัสดุที่ใช้มุง หลังคา ไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ในส่วนของค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงหรือสร้างบ้านใหม่ อยู่ในราคาประมาณ 30,000 - 60,000 บาท และพบว่าระดับน้ำที่เข้าท่วมบ้าน มีความสูงประมาณ 1 เมตร ซึ่งพบมากที่สุดจำนวน 50 หลัง รองลงมาคือระดับน้ำที่เข้าท่วมที่มีความสูงประมาณ 2 เมตร จำนวน 42 หลัง และ ระดับน้ำที่เข้าท่วมที่มีความสูงประมาณ 3 เมตร จำนวน 28 หลัง และพบว่า ระยะห่างจากแม่น้ำกับตัวบ้านที่พบมากที่สุดอยู่ในระยะน้อยกว่าหรือเท่ากับ 200 เมตร มีจำนวน 83 ครัวเรือน ทำให้ต้องมีการปรับปรุง/ฟื้นฟูโครงสร้างของบ้านเรือน จึงมีการถมที่ให้มีความสูงเพิ่มขึ้นมา 1 เมตร จากพื้นดินระดับเดิมจะเห็นได้จากภาพ 37 แผนที่แสดงระดับดินที่ถมทำให้เห็นการกระจายตัวของบ้านที่มีการถมที่ระดับ 1 เมตรว่ากระจายอยู่ทั้งบ้านที่ติดริมน้ำและบริเวณที่น้ำท่วมอื่นๆ โดยการถมดินจะอ้างอิงจากในระดับนวเดียวกับถนนมากที่สุดเห็นได้จากภาพ 39 แผนที่แสดงการอ้างอิงระดับก่อนถมที่ ที่เห็นได้จากแผนที่นี้คือประการหนึ่งคือ ประชาชนที่อ้างอิงระดับการถมที่จากระดับน้ำท่วมปี 2554 จะมีบ้านกระจายอยู่ติดแม่น้ำหรือลำคลองเป็นส่วนใหญ่ ซึ่ง ประชาชนจะปรับปรุง/ ฟื้นฟูบ้านเรือนและมีการถมดินมากที่สุดในปี พ.ศ. 2554 แสดงว่าประชาชนส่วนใหญ่จะถมที่หลังจากประสบภาวะน้ำท่วมปี 2554 และจากการสอบถามพบว่าจะมีถมที่ดินเพียงบางส่วนจากที่ดินทั้งหมด คือ ถมเฉพาะในส่วนของตัวบ้าน ซึ่งจะค่อยๆ ทอยถมดินโดยจะไม่ ถมทีเดียวทั้งหมด สาเหตุมาจากกำลังทรัพย์ ซึ่งการถมดินส่วนใหญ่จะมีค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายเป็น คันรด ซึ่งผู้รับจ้างถมที่ดินก็คือผู้รับเหมาที่รู้จักและอาศัยอยู่ในท้องถิ่นเดียวกัน และปัจจัยที่ทำให้ ประชาชนตัดสินใจถมที่พบว่า เหตุผลอันดับหนึ่งที่มีผลต่อการตัดสินใจ คือ ประสบกับปัญหาน้ำ

ท่วมมากกว่า 5 ครั้งในรอบ 10 ปี อยู่ในระดับมากจำนวนทั้งสิ้น 113 หลังคาเรือน และจากการสัมภาษณ์พบว่า ปัจจัยทางกายภาพของพื้นที่มีผลต่อการตัดสินใจถมที่มากที่สุด เนื่องจากอยู่ในที่ลุ่มต่ำ และพบว่าปัจจัยด้านสภาพทางเศรษฐกิจในครัวเรือนมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจถมที่ในระดับน้อย และปัจจัยด้านจิตวิทยาสังคมที่มีอิทธิพลต่อกรรมที่ เชื่อว่าความรุนแรงของภาวะน้ำท่วมจะมีมากขึ้นเรื่อยๆและจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 120 กลุ่ม เชื่อว่าเมื่อถมที่แล้วจะทำให้น้ำไม่ท่วม หรือ ท่วมน้อยลงและความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างคิดเห็นว่าเป็นน้ำจะไม่ท่วม มีจำนวนทั้งสิ้น 54 หลังคาเรือน รองลงมาคือไม่แน่ใจว่าปีนี้น้ำจะท่วม มีจำนวนทั้งสิ้น 38 หลังคาเรือน และลำดับสุดท้ายคือมีความคิดเห็นว่าเป็นน้ำจะท่วมแน่นอนมีจำนวนทั้งสิ้น 28 หลังคาเรือน ซึ่งในยามที่ประชาชนประสบกับปัญหาน้ำท่วม ประชาชนมีความต้องการให้ภาครัฐเข้ามาช่วยเหลือมากที่สุด และ สิ่งที่ต้องการให้ช่วยเหลือมากที่สุดหลังจากน้ำท่วม พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความต้องการ 3 อันดับ ซึ่งความต้องการสูงที่สุดดังนี้ อันดับ 1 คือต้องการเงินชดเชย สูงที่สุดมีจำนวนทั้งสิ้น 81 หลังคาเรือน อันดับ 2 คือความต้องการข่าวสารอาหารแห้ง มีจำนวน 12 หลังคาเรือน ส่วนอันดับ 3 ต้องการอุปกรณ์ซ่อมแซมบ้านและทำถนนให้สูงพ้นน้ำต้องการ 8 หลังคาเรือน

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1) พื้นที่ศึกษาควรจะศึกษาให้ครอบคลุมพื้นที่ที่ประสบภาวะน้ำท่วมในส่วนของตำบลอื่นๆ ของอำเภอบางระกำด้วยว่าพื้นที่เหล่านั้นมีการฟื้นฟูทางกายภาพหลังประสบภาวะน้ำท่วมอย่างไรและมีวิธีการที่เหมือนกับพื้นที่สองตำบลที่ได้ลงพื้นที่สำรวจหรือไม่

5.3.2) การกำหนดกลุ่มตัวอย่างควรกำหนดให้มากกว่า 120 กลุ่มตัวอย่างเนื่องจากมีความจำกัดในหลายๆ ด้าน เช่น ข้อจำกัดเรื่องของเวลา ที่งานวิจัยมีไม่พอเก็บข้อมูล เรื่องของกำลังทรัพย์ เหล่านี้เป็นอุปสรรคและข้อจำกัดในการกำหนดพื้นที่และกลุ่มตัวอย่างที่อาจจะไม่ครอบคลุมทั้งหมดของผู้ที่ประสบภาวะน้ำท่วม



## บรรณานุกรม

- พัฒนา ราชวงศ์ และคณะ. (2556). รายงานการทำแผนที่คนพิการในภาวะน้ำท่วมด้วยภูมิสารสนเทศ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก. สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร. 1-2 หน้า.
- รัฐ เรืองโชติวิทย์. Environment Alert. การฟื้นฟูภัยพิบัติอย่างยั่งยืน. Energy Saving. 2554(34). 60-61 หน้า.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2554). การจัดการภัยพิบัติและการฟื้นฟูบูรณะหลังจากเกิดภัย กรณีศึกษาประเทศไทยและต่างประเทศ. 5 หน้า.
- สุขุมภรณ์ จงภักดี. (2550). การฟื้นฟูเมืองในประเทศญี่ปุ่น. การเคหะแห่งชาติ. 1-8 หน้า.
- ศูนย์แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และนิเวศวิทยาต้านน้ำ ส่วนแหล่งน้ำทะเลสำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ. (2547). แนวทางการรับมือภัยพิบัติทางธรรมชาติ. 2-5 หน้า
- อรอุณวัฒน์ วัฒนวรรณ. การปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์ในการจัดการภัยพิบัติแห่งชาติ กรณีศึกษาจากประเทศฟิลิปปินส์. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. 1-2 หน้า.
- Australian Government Attorney-General's Department. Flood Response.
- NDDDES 2011. Ensuring a safe and secure homeland for all North Dakotans. 2011 Flood Report : Response and Recovery

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved





บรรณานุกรม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved



ประวัติผู้วิจัย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

## ภาคผนวก

## ตัวอย่างแบบสอบถาม

พิกัดบ้าน

X.....Y.....

แบบสำรวจการฟื้นฟูทางกายภาพของครัวเรือนหลังภาวะน้ำท่วมปี 2554 ในพื้นที่  
อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก  
เรื่อง การปรับปรุงที่อยู่อาศัยด้วยการถมที่ดินแล้วยกบ้านเรือนให้สูงขึ้น  
เพื่อประกอบการทำรายงานการวิจัยตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา  
ภูมิศาสตร์  
คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

## 1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ \_\_\_\_\_ นามสกุล \_\_\_\_\_ บ้านเลขที่ \_\_\_\_\_  
หมู่ที่ \_\_\_\_\_ ตำบล \_\_\_\_\_ อำเภอ \_\_\_\_\_ จังหวัด \_\_\_\_\_

## 2. อาชีพ

1. ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ  2. ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย  
 3. พนักงาน/ลูกจ้างเอกชน  4. เกษตรกร  
 5. รับจ้าง  6. อื่นๆ (ระบุ).....

3. รายได้รวม \_\_\_\_\_ บาท/เดือน

## 4. ลักษณะของบ้านเรือนที่อยู่อาศัย

	ลักษณะ	ขนาด	วัสดุ
บ้านเรือนก่อนถม ที่ดินสูงขึ้น	<input type="radio"/> บ้านชั้นเดียวติดพื้น <input type="radio"/> บ้านชั้นเดียวยกพื้น <input type="radio"/> บ้านชั้นเดียวใต้ถุนต่ำ <input type="radio"/> บ้านชั้นเดียวใต้ถุนสูง <input type="radio"/> บ้านสองชั้นครึ่งตึกครึ่ง	ระบุ ขนาดพื้นที่ในเขตรั้วบ้าน ..... ตร.เมตร และ ขนาดพื้นที่ใช้สอยของตัว บ้าน ..... ตร.เมตร	ระบุ หลังคา..... ฝาบ้าน ..... พื้นบ้านชั้นล่าง

	ลักษณะ	ขนาด	วัสดุ
	ไม้ ○ บ้านสองชั้นเป็นตึก		..... พื้นบ้านชั้นบน ..... ประตู ..... หน้าต่าง .....
บ้านเรือนหลังถม ที่ดินสูงขึ้น	○ บ้านชั้นเดียวติดพื้น ○ บ้านชั้นเดียวยกพื้น ○ บ้านชั้นเดียวใต้ถุนต่ำ ○ บ้านชั้นเดียวใต้ถุนสูง ○ บ้านสองชั้นครึ่งตึกครึ่ง ไม้ ○ บ้านสองชั้นเป็นตึก	ระบุ ขนาดพื้นที่ในเขตรั้วบ้าน ..... ตารางเมตร และขนาดพื้นที่ใช้สอย ของตัวบ้าน ..... ตารางเมตร	ระบุ หลังคา ..... ฝ้าบ้าน ..... พื้นบ้านชั้นล่าง ..... พื้นบ้านชั้นบน ..... ประตู ..... หน้าต่าง .....

หมายเหตุ ให้ระบุค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงหรือสร้างบ้านใหม่ด้วย

Copyright by Naresuan University

5.ระดับน้ำที่ท่วมบ้าน \_\_\_\_\_ เมตร

6.ระยะห่างจากแม่น้ำกับตัวบ้าน \_\_\_\_\_ เมตร

7. ลักษณะการถมที่ดินบริเวณบ้านเรือนให้สูงขึ้นพื้นระดับน้ำท่วม

7.1 ระดับความสูงของดินที่ถมจากพื้นระดับเดิม.....เมตร โดยที่ถมนี้อ้างอิงจาก

○ ระดับถนน ○ ระดับดินของเพื่อนบ้าน ○ ระดับน้ำท่วมสูงสุด ของปี.....

7.2 ปีที่ถม คือ.....

7.3 ลักษณะการถมที่ดิน

ถมทั้งหมด                       ถมบางส่วน

7.4 ลักษณะของขั้นตอนการถมที่ดิน

ค่อยๆ ถมปีละหน่อย     ถมทีเดียวทั้งหมด

7.5 ต้นทุนการถมที่

จ่ายแบบเหมา                       จ่ายเป็นไร่                       จ่ายเป็นคันรถ

7.6 ผู้รับจ้างถมที่เป็นใคร

8. ปัจจัยที่ทำให้ประชาชนตัดสินใจถมที่และยกบ้านให้สูงขึ้น

ปัจจัยที่มีผลต่อการถมที่ดิน	ระดับของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจถมที่			
	น้อยมาก	น้อย	มาก	มากที่สุด
1. สภาพการท่วมขังของน้ำ				
1.1 น้ำท่วมมากกว่า 5 ครั้งในรอบ 10 ปี				
1.2 น้ำท่วมแต่ละครั้งนานราว 3 เดือน				
1.3 น้ำท่วมแต่ละครั้งสูงมากจนไม่สามารถอาศัยอยู่ในบ้านได้				
2. ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่				
2.1 อยู่ติดแม่น้ำ ลำคลอง				
2.2 อยู่ใกล้ลุ่มต่ำ				
2.3 ที่ดินอยู่ต่ำกว่าถนนหรือคันกั้นน้ำ				
3. สภาพทางเศรษฐกิจของครัวเรือน				
3.1 นำท่วมทำให้เกิดความเสียหายต่อธุรกิจในบ้าน				
3.2 นำท่วมทำให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์การเกษตร				
3.3 นำท่วมทำให้เกิดความเสียหายต่อยานพาหนะ				

ปัจจัยที่มีผลต่อการถมที่ดิน	ระดับของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจถม ที่			
	น้อยมาก	น้อย	มาก	มากที่สุด
3.4 น้ำท่วมทำให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่ใช้สอยของ ครอบครัว				
4. สภาพทางจิตวิทยาสังคม				
4.1 เกรงว่าหากปีใดน้ำมากในบางปีจะทำให้บ้านพัง				
4.2 เกรงว่าหากถมแล้วค่าถมที่จะแพงขึ้นจนสู้ ไม่ไหว				
4.3 เชื่อว่าความรุนแรงของภาว่น้ำท่วมจะมีมากขึ้น เรื่อยๆ				
4.4 เห็นเพื่อนบ้านรอบข้างถมก็เลยตัดสินใจถมบ้าง				

9. ความมั่นใจในการถมที่จะทำให้น้ำไม่ท่วมหรือจะท่วมน้อยลง

- ไม่มั่นใจ                       มั่นใจมาก  
 มั่นใจน้อย                       มั่นใจมากที่สุด  
 มั่นใจปานกลาง

10. คิดว่าปีนี้ น้ำจะท่วมหรือไม่

- ท่วม  
 ไม่ท่วม  
 ไม่แน่ใจ

11. ระหว่างน้ำท่วมแต่ละปีครอบครัวของท่านได้รับความช่วยเหลือจากใครบ้าง

หน่วยงาน	ความช่วยเหลือที่ได้รับ
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	
องค์กรการกุศล	
ภาคธุรกิจ	
ภาครัฐ/รัฐวิสาหกิจ	



12. สิ่งที่ต้องการความช่วยเหลือมากที่สุด 3 ลำดับคือ

ความต้องการ	หน่วยงาน	รายละเอียด
1		
2		
3		

ขอขอบพระคุณที่กรุณาให้ข้อมูล  
 ผู้วิจัยขอให้คำมั่นว่าข้อมูลทั้งหมดนี้จะเก็บไว้เป็นความลับใช้เฉพาะสำหรับการวิเคราะห์  
 ประกอบการวิจัยเท่านั้น  
 นายศุภณัฐ เครือบุญ  
 นางสาวชัชনীพร ฐีหัดัก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล                      ชัยเนิพร ฐู้หลัก

วัน เดือน ปี เกิด                      16 เมษายน 2535 จังหวัดอุตรดิตถ์

ที่อยู่ปัจจุบัน                      52/1 หมู่ 6 ตำบลน้ำริด อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ 53000

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557                      วท.บ. (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร

พ.ศ. 2553                      มัธยมศึกษาตอนปลาย (วิทย์-คณิต) โรงเรียนน้ำริดวิทยา

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – ชื่อสกุล ศุภณัฐ เครือบุญ

วัน เดือน ปี เกิด 30 มีนาคม 2534 จังหวัดพะเยา

ที่อยู่ปัจจุบัน 250 หมู่ 7 ตำบลบุญเกิด อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา 56120

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557 วท.บ. (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร

พ.ศ. 2553 มัธยมศึกษาตอนปลาย (วิทย์-คณิต) โรงเรียนดอกคำใต้วิทยาคม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved