

## บทที่ 7

### การวิเคราะห์ความเปราะบางของชุมชนต่อภัยพิบัติสึนามิ (Socio-Economic Vulnerability Assessment of the Community from the Tsunami Risk)

#### 7.1 การวิเคราะห์พื้นที่เปราะบางจากภัยพิบัติสึนามิต่อปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ สังคม

ภัยพิบัติสึนามิที่เกิดขึ้นเป็นสิ่งที่ยากต่อการคาดการณ์ ผลกระทบที่ตามมาไม่ว่าจะเป็นการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน ที่อยู่อาศัย การดำรงชีวิตความเป็นอยู่ การล่มสลายของชุมชน การสูญเสียครอบครัว ญาติ มิตรสหายในชุมชน ล้วนยากแก่การประเมินค่า การตระหนักถึงความแตกต่างในการรับรู้ของบุคคลต่อความเสี่ยงซึ่งมีผลมาจากระดับความรู้ ความเข้าใจ หรือความไม่รู้ ในสภาพแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจ สภาพความเป็นอยู่ที่ล่อแหลมและการรับทราบสถานะความเสี่ยงของแต่ละบุคคล รวมทั้งความสามารถในการปรับตัวรับสถานการณ์ การคำนึงถึงความสามารถที่ต่างกันของคนในชุมชน รวมทั้งทรัพยากรและการบริการในชุมชนในการจัดการความเสี่ยง การป้องกัน การรับมือและฟื้นฟู โดยกำลังความสามารถเหล่านี้ขึ้นอยู่กับเพศ ประสบการณ์ วัย อาชีพ การศึกษา ศาสนา ภาษา ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ กฎหมาย กฎ ระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ดังนั้น การประเมินความเปราะบางของชุมชน จะทำให้เข้าใจสถานการณ์ได้ดียิ่งขึ้น

ในการศึกษาความเสี่ยงของชุมชนต่อภัยพิบัติสึนามินั้น การประเมินความเปราะบางของชุมชนในด้านต่างๆ เป็นปัจจัยสำคัญที่ควรศึกษา ทั้งความเปราะบางที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนจากลักษณะกายภาพภายนอก เช่น เพศ โดยในขณะที่เกิดภัยพิบัติเพศหญิงจะมีลักษณะทางกายภาพที่เปราะบางกว่าผู้ชาย อายุ โดยเด็กและคนแก่มีลักษณะทางกายภาพที่สามารถรับมือต่อภัยพิบัติได้ยากกว่าคนวัยหนุ่มสาว หรือคนพิการที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ในช่วงเกิดภัยพิบัติ และความเปราะบางทางสังคมของชุมชนที่ไม่สามารถมองเห็นหรือประเมินได้ด้วยสายตา เช่น อาชีพ โดยอาชีพที่มีรายได้น้อยหรือไม่มีรายได้ประจำ ทำให้ไม่มีเงินที่สามารถช่วยเหลือตนเองหรือครอบครัวได้ เป็นต้น การศึกษาคั้งนี้เป็นการศึกษาตัวชี้วัดด้านสังคม เศรษฐกิจที่มีผลต่อความเสี่ยงและความเปราะบางของชุมชนต่อภัยพิบัติสึนามิ โดยลงรายละเอียดพื้นที่ในระดับตำบลและหมู่บ้าน ซึ่งการศึกษาในระดับตำบลและหมู่บ้านจะทำให้ได้ข้อมูลในเชิงลึก รวมทั้งสามารถเชื่อมโยงเป็นข้อมูลภาพรวมในระดับอำเภอเพื่อวางแผนการรับมือภัยพิบัติที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

โครงการฯ มีแนวทางการประเมินความเปราะบางของชุมชนชายฝั่งที่เสี่ยงภัยต่อคลื่นสึนามิ จากการสอบถามข้อมูลคนในพื้นที่โดยใช้แบบสอบถามเพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงลึกในช่วงการศึกษาปีที่ 1 และ 2 ของโครงการวิจัย ทั้งจากการสนทนากลุ่มเพื่อการระดมความคิดเห็นของคนในพื้นที่ต่อสถานการณ์ภัยพิบัติที่เกิดขึ้น รวมทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลของชุมชนในตำบลที่เคยประสบภัยจากเหตุการณ์สึนามิที่ผ่านมา ทำให้สามารถกำหนดดัชนีชี้วัดที่ใช้เป็นตัวแทนปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจได้ดังนี้

#### 1. ประชากร (Population)

1.1 ความหนาแน่นของประชากร (Population Density)

1.2 เพศ (Gender)

1.3 อายุ (Age)

1.4 จำนวนผู้พิการ (Disabled)

- 1.5 ระดับการศึกษา (Education)
- 2. เศรษฐกิจ (Economic)
  - 2.1 รายได้ทั้งหมดของครัวเรือน (Income)
  - 2.2 อาชีพ (Occupation)
  - 2.3 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Landuse)
- 3. แผน (Plan)
  - 3.1 แผนยุทธศาสตร์ / แผนพัฒนา / แผนบัญญัติ (Plan)
  - 3.2 หอเตือนภัย (Warning Tower)
  - 3.3 อาคารหลบภัย / วัด / โรงเรียน / มัสยิด (Tsunami shelter building)

เพื่อให้เห็นภาพรวมของชุมชนที่มีความอ่อนแอต่อภัยพิบัติอย่างเป็นรูปธรรม การศึกษาความเปราะบางของชุมชนจึงต้องกำหนดพื้นที่ศึกษาให้ครอบคลุมและล้าไปกับการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงของปัจจัยกายภาพต่อภัยพิบัติสึนามิ ซึ่งพื้นที่ศึกษาทางด้านสังคมครอบคลุมพื้นที่ 4 ตำบล 30 หมู่บ้าน ตามรูปที่ 1.5 และ ตารางที่ 1.4 การวิจัยครั้งนี้จึงต้องใช้ข้อมูลตัวชี้วัดทั้งด้านสังคมและเศรษฐกิจครอบคลุมพื้นที่ศึกษาดังกล่าว โดยข้อมูลที่จะนำมาประเมินความเปราะบางของชุมชนชายฝั่งจะเป็นข้อมูลที่ได้จากข้อมูลทุติยภูมิ, การวิเคราะห์และการสำรวจภาคสนามเพิ่มเติม ได้แก่ ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากการสำรวจในระดับหมู่บ้าน ไม่ใช่ข้อมูลในเชิงพื้นที่ (Nonspatial Data) จึงไม่สามารถบอกตำแหน่งให้เห็นการกระจายตัวเชิงพื้นที่ได้อย่างชัดเจน ดังนั้นจึงต้องนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) มาใช้ในการแสดงการกระจายเชิงพื้นที่ ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจากกรมพัฒนาที่ดิน ข้อมูลแผนที่ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการรับมือภัยพิบัติสึนามิ ข้อมูลตำแหน่งที่ตั้งหอเตือนภัย และอาคารหลบภัย

โดยสามารถจำแนกชนิดและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้เป็นตัวแทนปัจจัยทางสังคมเศรษฐกิจ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาความเปราะบางของชุมชนชายฝั่งต่อภัยพิบัติสึนามิ รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการวางแผนได้ตามตารางที่ 7.1

ตารางที่ 7.1 ชนิดและแหล่งที่มาของข้อมูลทางด้านสังคมเศรษฐกิจที่ใช้ในการศึกษา

ประเภทข้อมูล	ประเภทข้อมูล		ชนิดของข้อมูล	ตัวชี้วัดที่	การนำไปใช้			ปี	Scale (ขอบเขต)	
					Vulnerability	Coping capacity	Mitigation		ตำบล	หมู่บ้าน
1. ประชากร (Population)	1.1	จำนวนประชากร	จปฐ	2.10	√			2555		√
	1.2	เพศ	จปฐ	2.10	√			2555		√
	1.3	อายุ	จปฐ	2.10	√			2555		√
	1.4	จำนวนผู้พิการ	จปฐ		√			2555		√
	1.5	ระดับการศึกษา	จปฐ	2.11		√		2555		√
2. เศรษฐกิจ (Economic)	2.1	รายได้ทั้งหมดของครัวเรือน	จปฐ	2.8.1	√	√		2555		√
	2.2	อาชีพ	จปฐ	2.12	√	√		2555		√
	2.3	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	กรมพัฒนาที่ดิน	-	√	√		2550		√
3. แผน (Plan)	3.1	แผนยุทธศาสตร์ / แผนพัฒนา / แผนบัญญัติ	อบต	-			√	2553, 2554, 2555	√	
	3.2	หอเตือนภัย	ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ	-			√	2555		√
	3.3	อาคารหลบภัย/ วัด/โรงเรียน/ มัสยิด	ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ และการสำรวจภาคสนาม	-			√	2555		√

## 7.2 ความหนาแน่นของประชากร (Population Density)

ความหนาแน่นของประชากรเป็นการวัดจำนวนประชากรต่อหนึ่งพื้นที่ ถ้าในพื้นที่ศึกษาหนึ่งๆมีความหนาแน่นมากส่งผลให้เมื่อเกิดภัยพิบัติ จะทำให้เกิดความสูญเสียของทรัพยากรบุคคลเป็นจำนวนมาก ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจำนวนประชากรในพื้นที่ศึกษาจากข้อมูลจปฐและคำนวณขนาดของพื้นที่ในแต่ละหมู่บ้าน พบว่าความหนาแน่นของประชากรแสดงได้ดังตารางที่ 7.2

ตารางที่ 7.2 ความหนาแน่นของประชากร ตำบลบางม่วง, ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า และตำบลลำแก่น, ตำบลท้ายเหมือง อำเภอย้ายเหมือง จังหวัดพังงา

ลำดับที่	หมู่ที่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จำนวนประชากรทั้งหมด (คน)	ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่นของประชากร (คน/ตร.กม.)
1	1	บ้านบางปอ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	546	21.42	25
2	2	บ้านน้ำเค็ม	บางม่วง	ตะกั่วป่า	2341	7.04	333
3	3	บ้านบางหม้อ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	529	3.73	142
4	4	บ้านบางม่วง	บางม่วง	ตะกั่วป่า	758	3.57	212
5	5	บ้านบางมรวน	บางม่วง	ตะกั่วป่า	360	9.23	39
6	6	บ้านบางหลูด	บางม่วง	ตะกั่วป่า	420	8.15	52
7	7	บ้านบางสักเหนือ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	329	13.38	25
8	8	บ้านบางสักใต้	บางม่วง	ตะกั่วป่า	156	5.83	27
9	1	บ้านปากวีป	คึกคัก	ตะกั่วป่า	393	14.79	27
10	2	บ้านบางขยะ	คึกคัก	ตะกั่วป่า	432	41.94	10
11	3	บ้านคึกคัก	คึกคัก	ตะกั่วป่า	503	9.17	55
12	4	บ้านทุ่งขมิ้น	คึกคัก	ตะกั่วป่า	719	27.34	26
13	5	บ้านบางเนียง5	คึกคัก	ตะกั่วป่า	262	21.10	12
14	6	บ้านบางเนียง6	คึกคัก	ตะกั่วป่า	105	12.87	8
15	7	บ้านบางหลาโอน	คึกคัก	ตะกั่วป่า	272	11.09	24
16	1	บ้านลำรู	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	547	18.79	29
17	2	บ้านเขาหลัก	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	328	13.14	25
18	3	บ้านลำแก่น	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	780	14.70	53
19	4	บ้านท่าดินแดง	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	416	12.39	34
20	5	บ้านทับละมุ	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	706	14.32	49
21	6	บ้านดอนจันทร์	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	406	19.77	20
22	1	บ้านเขาน้อย	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	398	7.25	55
23	2	บ้านห้วยกร้าง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	774	4.75	163
24	3	บ้านพองแดง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	482	3.99	120
25	4	บ้านตลาดท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	-	-	-
26	5	บ้านท่าซอ	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	872	8.38	104
27	6	บ้านหินลาด	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	1,297	29.41	44

ลำดับ ที่	หมู่ ที่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จำนวน ประชากร ทั้งหมด (คน)	ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น ของประชากร (คน/ตร.กม.)
28	7	บ้านบนไร่	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	530	2.55	207
29	8	บ้านลำปี	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	586	49.39	12
30	9	บ้านทับยาง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	544	6.21	88

หมายเหตุ: เนื่องจากหมู่ที่ 4 บ้านตลาดท้ายเหมือง ต.ท้ายเหมือง อ.ท้ายเหมือง อยู่ในเขตเทศบาล จึงไม่มีการสำรวจข้อมูล จปฐ

ดังนั้น สามารถแบ่งกลุ่มความหนาแน่นของประชากรในแต่ละหมู่บ้านได้จากสมการที่ (7.1), (7.2) และ (7.3)

$$\text{พื้นที่ที่มีความหนาแน่นของประชากรสูง } S_1 > |\bar{X}_1 + S.D._1| \quad (7.1)$$

$$\text{พื้นที่ที่มีความหนาแน่นของประชากรปานกลาง } |\bar{X}_1 - S.D._1| \leq S_2 \leq |\bar{X}_1 + S.D._1| \quad (7.2)$$

$$\text{พื้นที่ที่มีความหนาแน่นของประชากรต่ำ } S_3 < |\bar{X}_1 - S.D._1| \quad (7.3)$$

โดยที่  $S_1, S_2, S_3$  คือ ระดับคะแนนของความหนาแน่นของประชากรสูง ปานกลางและต่ำ

$\bar{X}_1$  คือ ค่าเฉลี่ยของความหนาแน่นของประชากรในทุกพื้นที่ศึกษา

$S.D._1$  คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความหนาแน่นของประชากรในทุกพื้นที่ศึกษา

เมื่อกำหนดจากทุกพื้นที่ศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยความหนาแน่นของประชากรทั้งหมด  $\bar{X}_1 = 69.17$  และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความหนาแน่นของประชากรทั้งหมด  $S.D._1 = 76.18$  ดังนั้น จากสมการดังกล่าวข้างต้นสามารถแบ่งสัดส่วนความหนาแน่นของประชากรที่มีโอกาสเสี่ยงต่อภัยสึนามิเป็น 3 ระดับดังนี้

1. กลุ่มของความหนาแน่นของประชากรสูง  $S_1 > 145$
2. กลุ่มของความหนาแน่นของประชากรปานกลาง  $7 \leq S_2 \leq 145$
3. กลุ่มของสัดส่วนความหนาแน่นของประชากรต่ำ  $S_3 < 7$

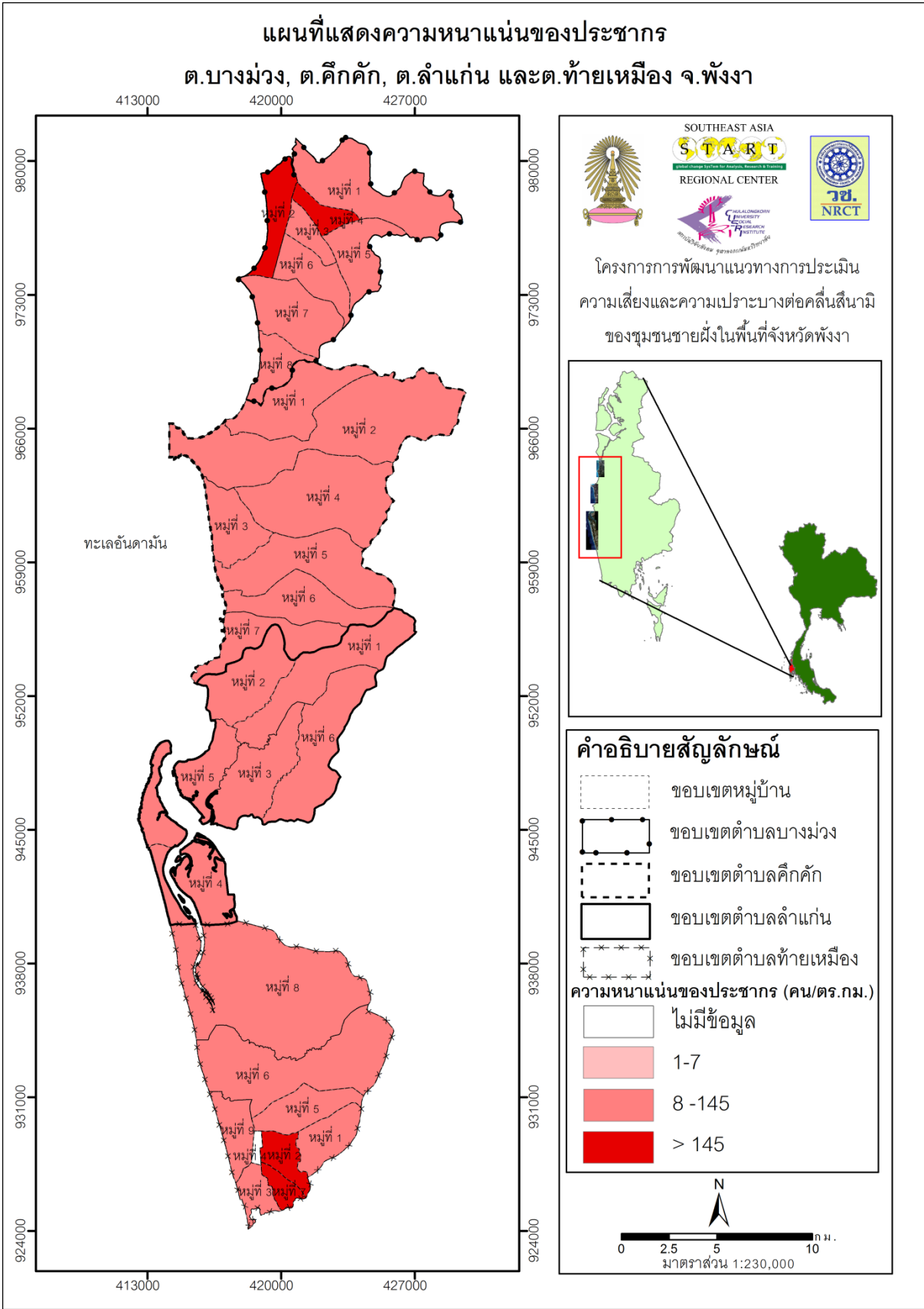
ตารางที่ 7.3 กลุ่มของสัดส่วนความหนาแน่นของประชากรสูง ปานกลาง และ ต่ำ

ลำดับ ที่	หมู่ ที่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	ความ หนาแน่น ของ ประชากร	กลุ่มความหนาแน่น ของประชากร		
						สูง	ปาน กลาง	ต่ำ
1	1	บ้านบางปอ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	25		/	
2	2	บ้านน้ำเค็ม	บางม่วง	ตะกั่วป่า	333	/		
3	3	บ้านบางหม้อ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	142		/	
4	4	บ้านบางม่วง	บางม่วง	ตะกั่วป่า	212	/		
5	5	บ้านบางมรวน	บางม่วง	ตะกั่วป่า	39		/	
6	6	บ้านบางหลูด	บางม่วง	ตะกั่วป่า	52		/	
7	7	บ้านบางสักเหนือ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	25		/	
8	8	บ้านบางสักใต้	บางม่วง	ตะกั่วป่า	27		/	
9	1	บ้านปากวีป	คึกคัก	ตะกั่วป่า	27		/	
10	2	บ้านบางขยะ	คึกคัก	ตะกั่วป่า	10		/	
11	3	บ้านคึกคัก	คึกคัก	ตะกั่วป่า	55		/	
12	4	บ้านทุ่งขมิ้น	คึกคัก	ตะกั่วป่า	26		/	
13	5	บ้านบางเนียง5	คึกคัก	ตะกั่วป่า	12		/	
14	6	บ้านบางเนียง6	คึกคัก	ตะกั่วป่า	8		/	
15	7	บ้านบางหลาโอน	คึกคัก	ตะกั่วป่า	24		/	
16	1	บ้านลำรู่	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	29		/	
17	2	บ้านเขาหลัก	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	25		/	
18	3	บ้านลำแก่น	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	53		/	
19	4	บ้านท่าดินแดง	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	34		/	
20	5	บ้านทับละมุ	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	49		/	
21	6	บ้านดอนจันทร์	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	20		/	
22	1	บ้านเขาน้อย	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	55		/	
23	2	บ้านห้วยกร้าง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	163	/		
24	3	บ้านพองแดง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	120		/	
25	4	บ้านตลาดท้าย เหมือง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	-	-	-	-
26	5	บ้านท่าซอ	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	104		/	
27	6	บ้านหินลาด	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	44		/	
28	7	บ้านบนไร่	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	207	/		
29	8	บ้านลำปี	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	12		/	
30	9	บ้านทับยาง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	88		/	

จากตารางที่ 7.3 ดังกล่าวข้างต้น สรุปลักษณะความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ศึกษาได้ดังนี้

1. หมู่บ้านที่มีความหนาแน่นของประชากรมากที่สุด คือหมู่บ้านที่อยู่ในระดับค่าคะแนน  $S_1 > 145$  มีจำนวน 4 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านน้ำเค็มม, บ้านบางม่วง, บ้านห้วยกร้าง และ บ้านบนไร่
2. หมู่บ้านที่มีความหนาแน่นของประชากรปานกลาง คือ หมู่บ้านที่อยู่ในระดับค่าคะแนน  $145 \leq S_2 \leq 7$  มีจำนวน 25 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านบางปอ, บ้านบางหม้อ, บ้านบางมรวน, บ้านบางหลุด, บ้านบางสักเหนือ, บ้านบางสักใต้, บ้านปากวิป, บ้านบางขยะ, บ้านคึกคัก, บ้านทุ่งขมิ้น, บ้านบางเนียง5, บ้านบางเนียง6, บ้านบางหลาโอน, บ้านลำรู่, บ้านเขาหลัก, บ้านลำแก่น, บ้านท่าดินแดง, บ้านทับละมุ, บ้านดอนจันทร์, บ้านเขาน้อย, บ้านพอแดง, บ้านท่าซอ, บ้านหินลาด, บ้านลำปี และ บ้านทับยาง
3. หมู่บ้านที่มีความหนาแน่นของประชากรน้อยที่สุด คือหมู่บ้านที่อยู่ในระดับค่าคะแนน  $S_3 < 7$  ซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่า ไม่มีหมู่บ้านใดที่อยู่ในระดับดังกล่าว

สามารถแสดงความหนาแน่นของประชากรสูง ปานกลาง และต่ำได้ดังรูปที่ 7.1 โดยหากพิจารณาจากปัจจัยเรื่องความหนาแน่นของจำนวนประชากรเพียงอย่างเดียว นั้น แน่นนอนว่าพื้นที่ใดที่มีความหนาแน่นของจำนวนประชากรมากย่อมมีความเสี่ยงต่อการได้รับภัยพิบัติมากตามไปด้วยเช่นกัน อย่างไรก็ตามประเด็นเรื่องความหนาแน่นของจำนวนประชากรจะพิจารณาร่วมกับปัจจัยอื่นๆด้วยดังจะกล่าวต่อไป



รูปที่ 7.1 แผนที่แสดงความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ศึกษา

### 7.3 เพศ (Gender)

เหตุการณ์ภัยพิบัติสึนามิที่เกิดขึ้นเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 ที่ผ่านมามีสร้างความเสียหายในหลายประเทศแถบชายฝั่งทะเลอันดามันและมหาสมุทรอินเดียขึ้นได้คร่าชีวิตและส่งผลกระทบต่อผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย จากการศึกษาของมูลนิธิผู้หญิงโดย(ศิริพร สโรครบาเนคและวรัญญา เกื้ออนุ : 2550)สรุปประเด็นเรื่องเพศสภาพไว้ว่าประเด็นที่ควรพิจารณาในเรื่องความเป็นหญิงและชายและผลที่ได้รับจากภัยพิบัติทางธรรมชาติไว้ ทั้งในเรื่องความเสี่ยงต่อการสูญเสียชีวิต การเข้าถึงความช่วยเหลือ การเยียวยา และการสร้างชีวิตใหม่หลังสึนามิ

ตัวอย่างในเมืองอาเจห์ ประเทศอินโดนีเซียมีจำนวนประชากรที่เป็นหญิงสูญเสียชีวิตสูงกว่าชาย ทำให้ผู้นำศาสนาระบุว่าเป็นความต้องการของพระเจ้าที่ต้องการลงโทษผู้หญิงเพราะผู้หญิงมิได้ปฏิบัติตามคำสั่งสอนของพระเจ้า ทศนคติเช่นนี้เป็นเสมือนการส่งสัญญาณให้ผู้หญิงกลับเข้าสู่บทบาทดั้งเดิมทางเพศที่ได้ถูกผลิตซ้ำผ่านการอบรมสั่งสอนบนรากของวัฒนธรรมที่ชายเป็นฝ่ายกำหนด และผู้หญิงเป็นผู้รับคำสั่งปฏิบัติตามแต่ในขณะที่เดียวกันก็ไม่ได้พิจารณาว่าสาเหตุที่ผู้หญิงต้องเสียชีวิตจากภัยพิบัติสึนามิมากกว่าชายนั้นเป็นเพราะบทบาททางเพศดั้งเดิมที่ตายตัวที่ผู้หญิงถูกคาดหวังให้ปฏิบัติตามส่งผลต่อการสูญเสียของเพศหญิงมากขึ้นเพียงใด เช่น สัญชาติญาณของความเป็นแม่ ผู้ที่ต้องดูแลช่วยเหลือครอบครัวและลูก ทำให้ผู้หญิงไม่สามารถปลดปล่อยพันธนาการเหล่านี้และเอาตัวรอดแต่เพียงผู้เดียวได้ นอกจากนี้การแต่งกายของผู้หญิงและค่านิยมที่ผู้หญิงปกปิดเรือนร่างอย่างมิดชิดก็กลายเป็นสาเหตุและเงื่อนไขที่ทำให้ผู้หญิงหลายคนต้องสูญเสียชีวิต

ในจังหวัดพังงาพวกผู้หญิงเล่าว่าพวกเธอต้องอุ้มและจูงลูก รวมทั้งช่วยเหลือคนชราให้วิ่งสู่ที่ปลอดภัย กระแสคลื่นที่โถมพัดมาอย่างแรงทำให้ลูกที่อุ้มอยู่ต้องหลุดลอยไปจากมือ ผู้หญิงหลายคนแม้ว่าจะใช้ชีวิตอยู่กับทะเลมาตั้งแต่เกิดแต่ไม่เคยเรียนรู้การว่ายน้ำ ทำให้มีความยากลำบากมากขึ้นในการประคองชีวิตให้รอดจากกระแสน้ำ หรือในวันที่เกิดเหตุผู้หญิงต้องทำงานในบ้านทำให้ไม่ได้รับรู้เรื่องคลื่นยักษ์ จึงไม่มีเวลาเพียงพอที่จะออกจากบ้านและหลบหนีไปสู่ที่ปลอดภัยกว่าเดิม ผู้ที่รอดชีวิตพบว่าตนเองไม่มีเสื้อผ้าปกปิดร่างกาย (ในอินเดียและศรีลังกาผู้หญิงที่เสื้อผ้าถูกพัดพาไปกลับคลื่นไม่กล้าขอความช่วยเหลือเพราะอับอายที่อยู่ในสภาพเปลือยเปล่า และบางคนถูกข่มขืน) เรื่องเล่าจากผู้หญิงเหล่านี้ทำให้ตระหนักถึงความจำเป็นต้องศึกษาผลกระทบของภัยพิบัติในกรอบของความเป็นหญิงและชายด้วย

ดังนั้นเพศจึงเป็นตัวชี้วัดความเปราะบางที่สำคัญ เพื่อที่จะได้วางแผนและดำเนินนโยบายป้องกันและแก้ไขเพื่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุดทั้งกับเพศหญิงและเพศชายต่อไป เพศจึงนับเป็นปัจจัยประการสำคัญที่มีผลต่อความเปราะบาง เพราะทั้งเพศชายและหญิงต่างมีลักษณะเฉพาะทั้งกายภาพและลักษณะนิสัยที่ส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้ชีวิตซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเป็นกลุ่มเสี่ยงหรือผู้เปราะบางต่อการได้รับภัยพิบัติจากสึนามิ รวมถึงภัยพิบัติด้านอื่นๆ

เมื่อพิจารณาจากข้อมูลสัดส่วนประชากรชายต่อหญิงแต่ละหมู่บ้านนั้นสามารถวิเคราะห์ถึงความเปราะบางต่อภัยพิบัติในแต่ละหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษาได้ ซึ่งเมื่อพิจารณาในประเด็นเรื่องเพศเพียงประเด็นเดียวนั้นเพศหญิงนับเป็นเพศที่มีความเปราะบางต่อการได้รับภัยพิบัติมากกว่าเพศชาย เมื่อรวบรวมข้อมูลจำนวนประชากรเพศหญิงและจำนวนประชากรเพศชายในพื้นที่ศึกษาจากข้อมูลจปฐและคำนวณสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชายในแต่ละหมู่บ้าน เป็นไปตามตารางที่ 7.4

ตารางที่ 7.4 สัดส่วนประชากรเพศหญิงต่อประชากรเพศชายในตำบลบางม่วง, ตำบลคึกคัก อำเภอดงแก้วป่า และ ตำบลลำแก่น, ตำบลท้ายเหมือง อำเภอย้ายเหมือง จังหวัดพังงา

ลำดับ ที่	หมู่ ที่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จำนวนประชากร		สัดส่วน เพศหญิงต่อเพศชาย
					เพศหญิง (คน)	เพศชาย (คน)	
1	1	บ้านบางปอ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	273	273	1
2	2	บ้านน้ำเค็ม	บางม่วง	ตะกั่วป่า	1160	1181	0.98
3	3	บ้านบางหม้อ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	277	252	1.09
4	4	บ้านบางม่วง	บางม่วง	ตะกั่วป่า	436	322	1.35
5	5	บ้านบางมรวน	บางม่วง	ตะกั่วป่า	177	183	0.96
6	6	บ้านบางหลูด	บางม่วง	ตะกั่วป่า	208	212	0.98
7	7	บ้านบางสักเหนือ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	165	164	1
8	8	บ้านบางสักใต้	บางม่วง	ตะกั่วป่า	89	67	1.32
9	1	บ้านปากวิป	คึกคัก	ตะกั่วป่า	189	204	0.92
10	2	บ้านบางขยะ	คึกคัก	ตะกั่วป่า	220	212	1.03
11	3	บ้านคึกคัก	คึกคัก	ตะกั่วป่า	251	252	1
12	4	บ้านทุ่งขมิ้น	คึกคัก	ตะกั่วป่า	326	393	0.82
13	5	บ้านบางเนียง5	คึกคัก	ตะกั่วป่า	128	134	0.96
14	6	บ้านบางเนียง6	คึกคัก	ตะกั่วป่า	72	78	0.92
15	7	บ้านบางหลาโอน	คึกคัก	ตะกั่วป่า	142	130	1.09
16	1	บ้านลำรุ	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	300	247	1.21
17	2	บ้านเขาหลัก	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	157	171	0.91
18	3	บ้านลำแก่น	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	401	379	1.06
19	4	บ้านท่าดินแดง	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	206	210	0.98
20	5	บ้านทับละมุ	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	369	337	1.09
21	6	บ้านดอนจันทร์	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	197	209	0.94
22	1	บ้านเขาน้อย	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	208	190	1.09
23	2	บ้านห้วยกร้าง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	413	461	0.89
24	3	บ้านพอแดง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	249	233	1.07
25	4	บ้านตลาดท้าย เหมือง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	-	-	-
26	5	บ้านท่าซอ	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	453	419	1.08
27	6	บ้านหินลาด	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	666	631	1.05
28	7	บ้านบนไร่	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	270	260	1.04
29	8	บ้านลำปี	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	305	281	1.08
30	9	บ้านท้ายยาง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	296	248	1.19

หมายเหตุ: เนื่องจากหมู่ที่ 4 บ้านตลาดท้ายเหมือง ต.ท้ายเหมือง อ.ท้ายเหมือง อยู่ในเขตเทศบาล จึงไม่มีการสำรวจข้อมูล จปฐ

ดังนั้น สามารถแบ่งกลุ่มของสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชายในแต่ละหมู่บ้านได้จากสมการที่ (7.4), (7.5) และ (7.6)

$$\text{พื้นที่ที่มีสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชายสูง } S_4 > |\bar{X}_2 + S.D._2| \quad (7.4)$$

$$\text{พื้นที่ที่มีสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชายปานกลาง } |\bar{X}_2 - S.D._2| \leq S_5 \leq |\bar{X}_2 + S.D._2| \quad (7.5)$$

$$\text{พื้นที่ที่มีสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชายต่ำ } S_6 < |\bar{X}_1 - S.D._2| \quad (7.6)$$

โดยที่  $S_4, S_5, S_6$  คือ ระดับคะแนนของสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชาย สูง ปานกลางและต่ำ

$\bar{X}_2$  คือ ค่าเฉลี่ยของสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชายในทุกพื้นที่ศึกษา

$S.D._2$  คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชายในทุกพื้นที่ศึกษา

เมื่อกำหนดจากทุกพื้นที่ศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชาย  $\bar{X}_2 = 1.03$  และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชาย  $S.D._2 = 0.11$  ดังนั้น จากสมการดังกล่าวข้างต้นสามารถแบ่งสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชายเป็น 3 ระดับดังนี้

1. กลุ่มของสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชายสูง  $S_4 > 1.14$
2. กลุ่มของสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชายปานกลาง  $0.92 \leq S_5 \leq 1.14$
3. กลุ่มของสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชายต่ำ  $S_6 < 0.92$

ตารางที่ 7.5 กลุ่มของสัดส่วนประชากรเพศหญิงต่อประชากรเพศชายสูง ปานกลาง และ ต่ำ

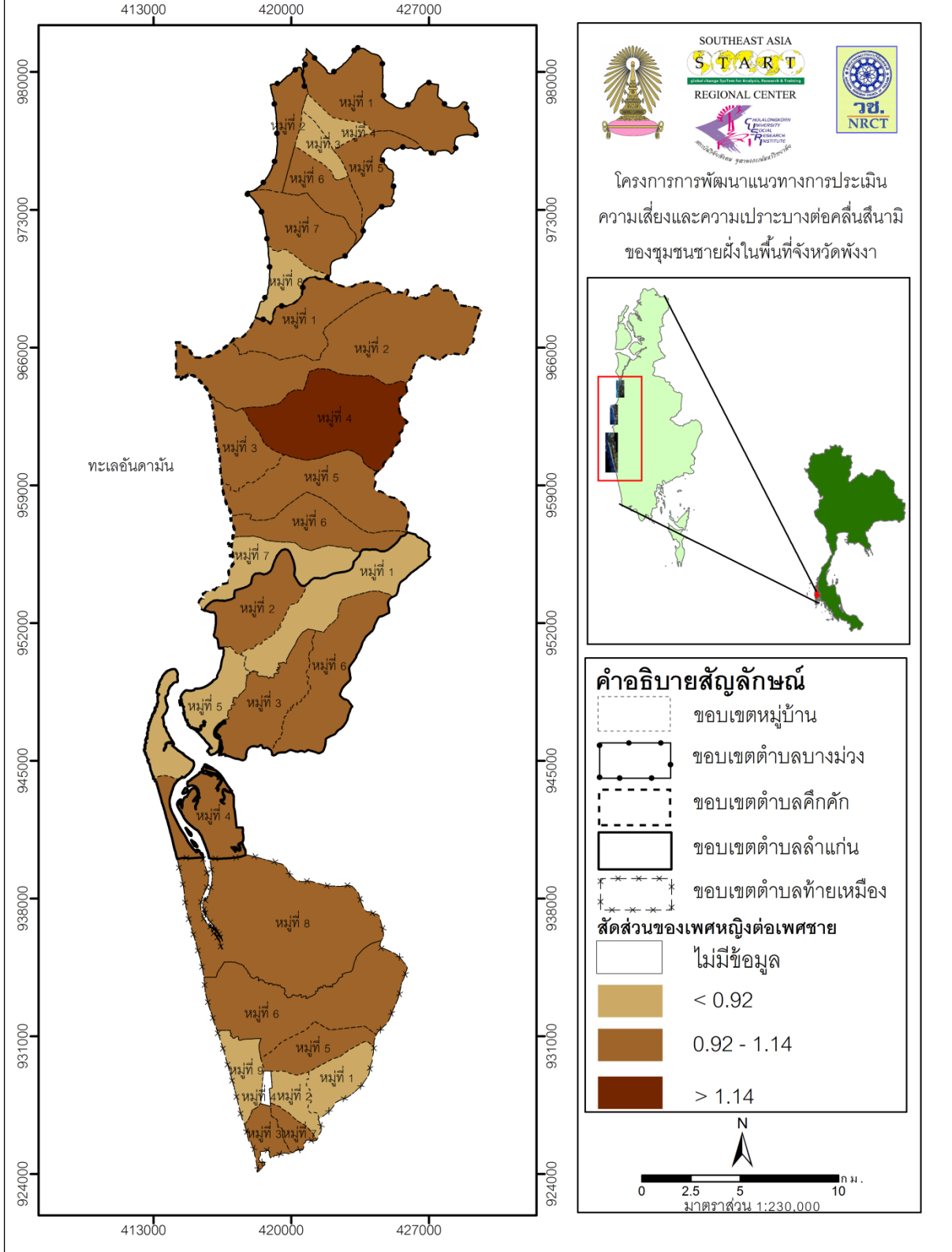
ลำดับ ที่	หมู่ ที่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	สัดส่วน เพศหญิง ต่อเพศ ชาย	กลุ่มของสัดส่วน เพศหญิงต่อเพศชาย		
						สูง	ปาน กลาง	ต่ำ
1	1	บ้านบางปอ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	1		/	
2	2	บ้านน้ำเค็ม	บางม่วง	ตะกั่วป่า	1.02		/	
3	3	บ้านบางหม้อ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	0.91			/
4	4	บ้านบางม่วง	บางม่วง	ตะกั่วป่า	0.74			/
5	5	บ้านบางมรวน	บางม่วง	ตะกั่วป่า	0.97		/	
6	6	บ้านบางหลุด	บางม่วง	ตะกั่วป่า	1.02		/	
7	7	บ้านบางสักเหนือ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	0.99		/	
8	8	บ้านบางสักใต้	บางม่วง	ตะกั่วป่า	0.75			/
9	1	บ้านปากวีป	คึกคัก	ตะกั่วป่า	1.08		/	
10	2	บ้านบางขยะ	คึกคัก	ตะกั่วป่า	0.96		/	
11	3	บ้านคึกคัก	คึกคัก	ตะกั่วป่า	1.00		/	
12	4	บ้านทุ่งขมิ้น	คึกคัก	ตะกั่วป่า	1.20	/		
13	5	บ้านบางเนียง5	คึกคัก	ตะกั่วป่า	1.05		/	
14	6	บ้านบางเนียง6	คึกคัก	ตะกั่วป่า	1.08		/	
15	7	บ้านบางหลาโอน	คึกคัก	ตะกั่วป่า	0.91			/
16	1	บ้านลำรุ	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	0.82			/
17	2	บ้านเขาหลัก	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	1.09		/	
18	3	บ้านลำแก่น	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	0.95		/	
19	4	บ้านท่าดินแดง	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	1.02		/	
20	5	บ้านทับละมุ	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	0.91			/
21	6	บ้านดอนจันทร์	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	1.06		/	
22	1	บ้านเขาน้อย	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.91			/
23	2	บ้านห้วยกร้าง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.87			/
24	3	บ้านพอแดง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.94		/	
25	4	บ้านตลาดท้าย เหมือง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	-	-	-	-
26	5	บ้านท่าซอ	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.92		/	
27	6	บ้านหินลาด	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.95		/	
28	7	บ้านบนไร่	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.96		/	
29	8	บ้านลำปี	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.92		/	
30	9	บ้านทับยาง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.84			/

จากตารางที่ 7.5 ดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปลักษณะสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชายในพื้นที่ศึกษาได้ ดังนี้

1. หมู่บ้านที่มีสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชายสูง คือ หมู่บ้านที่อยู่ในระดับค่าคะแนน  $S_4 > 1.14$  มีจำนวน 1 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านทุ่งขมิ้น
2. หมู่บ้านที่มีสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชายปานกลาง คือ หมู่บ้านที่อยู่ในระดับค่าคะแนน  $1.14 \leq S_5 \leq 0.92$  มีจำนวน 19 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านบางปอ, บ้านน้ำเค็ม, บ้านบางมรวน, บ้านบางหลุด, บ้านบางสักเหนือ, บ้านปากวิป, บ้านบางขยะ, บ้านคึกคัก, บ้านบางเนียง5, บ้านบางเนียง6, บ้านเขาหลัก, บ้านลำแก่น, บ้านท่าดินแดง, บ้านดอนจันทร์, บ้านพอแดง, บ้านท่าซอ, บ้านหินลาด, บ้านบนไร่ และ บ้านลำปี
3. หมู่บ้านที่มีสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชายต่ำ คือ หมู่บ้านที่อยู่ในระดับค่าคะแนน  $S_6 < 0.92$  มีจำนวน 9 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านบางหม้อ, บ้านบางม่วง, บ้านบางสักใต้, บ้านบางเหล่าโอน, บ้านลำรุ, บ้านทับละมุ, บ้านเขาน้อย, บ้านห้วยกร้าง และ บ้านทับยาง

สามารถแสดงสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชาย สูง ปานกลาง และต่ำ ได้ดังรูปที่ 7.2 โดยพื้นที่ที่มีสัดส่วนของเพศหญิงมากกว่าเพศชายนั้นมีโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับภัยพิบัติสึนามิได้มากกว่าเพศชาย เนื่องจากเพศหญิงเป็นเพศที่มีความเปราะบาง เป็นกลุ่มเปราะบาง (vulnerable) ทั้งด้านกายภาพที่มีสรีระที่ไม่แข็งแรงหรือคล่องแคล่วเมื่อเปรียบเทียบกับเพศชาย และในเชิงโครงสร้างทางสังคม กล่าวคือ ในสังคมไทยโดยส่วนใหญ่แล้วเพศหญิงจะเป็นผู้ดูแลครอบครัว ดังนั้นเมื่อผู้หญิงต้องเผชิญกับความเสี่ยงภัยพิบัติจึงมีความห่วงใยคนในครอบครัวก่อนตนเอง อีกทั้งสัญชาตญาณของความเป็นแม่ที่ต้องทำให้ลูก หรือคนในครอบครัวทุกคนได้รับความปลอดภัยจนถึงความปลอดภัยของตนเอง เช่น ไม่ยอมหนีออกจากบ้านมาเพราะความเป็นห่วง เป็นต้นเหล่านี้ก็เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เพศหญิงมีความเสี่ยงที่จะได้รับภัยพิบัติได้มากกว่าเพศชาย

แผนที่แสดงสัดส่วนประชากรเพศหญิงต่อประชากรเพศชาย  
 ต.บางม่วง, ต.คึกคัก, ต.ลำแก่น และต.ท้ายเหมือง จ.พังงา



รูปที่ 7.2 แผนที่แสดงสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชายในพื้นที่ศึกษา

#### 7.4 อายุ (Age)

อายุเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่สะท้อนถึงกลุ่มที่เปราะบาง สามารถจำแนกช่วงอายุที่มีความเปราะบางต่อช่วงเวลาในการเกิดภัยพิบัติเป็น 3 ช่วงดังนี้

- ช่วงอายุ 0-5 ปี
- 6-65 ปี
- 65 ปีขึ้นไป

จากการรวบรวมข้อมูลและจากการลงพื้นที่ภาคสนามพบว่า กลุ่มช่วงอายุที่มีความเปราะบางคือช่วงอายุ 0 – 5 และช่วงอายุ 65 ปีขึ้นไป ดังนั้นจึงรวมจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุ 0 – 5 ปี และมากกว่า 65 ปี เป็นกลุ่มประชากรที่มีความเปราะบางต่อภัยพิบัติ และวิเคราะห์เฉพาะจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุนี้เท่านั้น ส่วนประชากรที่มีอายุระหว่าง 6 – 65 ปี พบว่า สามารถช่วยเหลือหรือพึ่งพาตัวเองได้ในช่วงภัยพิบัติ จึงถือว่าเป็นประชากรปกติ โดยการศึกษาข้อมูลช่วงอายุจากข้อมูลจปฐนั้น คณะผู้วิจัยได้รวมจำนวนประชากรที่อยู่ในเกณฑ์กลุ่มช่วงอายุที่มีความเปราะบาง (ช่วงอายุ 0 – 5 ปี และตั้งแต่อายุ 65 ปีขึ้นไป) ไว้ด้วยกันและนำไปเทียบเป็นร้อยละกับจำนวนประชากรทั้งหมดในแต่ละหมู่บ้าน เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบข้อมูลประเภทอายุได้ในแต่ละหมู่บ้าน ซึ่งสามารถแสดงร้อยละของประชากรที่อยู่ในช่วงอายุที่มีความเปราะบางต่อสถานการณ์ภัยพิบัติสีนามิได้ดังตารางที่ 7.6

ตารางที่ 7.6 ร้อยละของจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุที่มีความเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิ (ช่วงอายุ 0 – 5 ปี และตั้งแต่อายุ 65 ปีขึ้นไป) ในตำบลบางม่วง, ตำบลคึกคัก อำเภอดงตาล และ ตำบลลำแก่น, ตำบลท้ายเหมือง อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา

ลำดับที่	หมู่ที่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จำนวนประชากรทั้งหมด (คน)	0-5 ปี (คน)	6-65 ปี (คน)	65ปีขึ้นไป (คน)	ร้อยละของจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุที่มีความเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิ
1	1	บ้านบางปอ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	546	30	441	66	17.58
2	2	บ้านน้ำเค็ม	บางม่วง	ตะกั่วป่า	2341	232	1972	137	15.76
3	3	บ้านบางหม้อ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	529	30	421	78	20.41
4	4	บ้านบางม่วง	บางม่วง	ตะกั่วป่า	758	39	628	91	17.15
5	5	บ้านบางมรวน	บางม่วง	ตะกั่วป่า	360	20	294	46	18.33
6	6	บ้านบางหลูด	บางม่วง	ตะกั่วป่า	420	33	354	33	15.71
7	7	บ้านบางสักเหนือ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	329	27	286	16	13.06
8	8	บ้านบางสักใต้	บางม่วง	ตะกั่วป่า	156	5	140	11	10.25
9	1	บ้านปากวิป	คึกคัก	ตะกั่วป่า	393	15	476	36	12.97
10	2	บ้านบางขยะ	คึกคัก	ตะกั่วป่า	432	25	374	33	13.42
11	3	บ้านคึกคัก	คึกคัก	ตะกั่วป่า	503	11	422	70	16.10
12	4	บ้านทุ่งขมิ้น	คึกคัก	ตะกั่วป่า	719	14	609	96	15.29
13	5	บ้านบางเนียง5	คึกคัก	ตะกั่วป่า	262	8	195	59	25.57
14	6	บ้านบางเนียง6	คึกคัก	ตะกั่วป่า	105	7	128	15	20.95
15	7	บ้านบางทลาโอน	คึกคัก	ตะกั่วป่า	272	23	229	20	15.80
16	1	บ้านลำรุ	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	547	24	699	55	14.44
17	2	บ้านเขาหลัก	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	328	29	274	25	16.46
18	3	บ้านลำแก่น	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	780	45	66	74	15.25
19	4	บ้านท่าดินแดง	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	416	41	351	24	15.62
20	5	บ้านทับละมุ	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	706	46	675	46	13.03
21	6	บ้านดอนจันทร์	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	406	30	339	37	16.50
22	1	บ้านเขาน้อย	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	398	25	329	44	17.33
23	2	บ้านห้วยกร้าง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	774	44	651	79	15.89
24	3	บ้านพองแดง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	482	29	401	52	16.80
25	4	บ้านตลาดท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	-	-	-	-	-
26	5	บ้านท่าซอ	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	872	37	747	88	14.33
27	6	บ้านหินลาด	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	1297	102	1053	142	18.81
28	7	บ้านบนไร่	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	530	30	440	60	16.98
29	8	บ้านลำปี	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	586	56	500	30	14.67
30	9	บ้านทับยาง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	544	53	446	45	12.31

หมายเหตุ: เนื่องจากหมู่ที่ 4 บ้านตลาดท้ายเหมือง ต.ท้ายเหมือง อ.ท้ายเหมือง อยู่ในเขตเทศบาล จึงไม่มีการสำรวจข้อมูล จปฐ

ดังนั้น สามารถแบ่งกลุ่มร้อยละของจำนวนประชากร ที่อยู่ในช่วงอายุที่มีความเปราะบางต่อภัยพิบัติ สึนามิในแต่ละหมู่บ้านได้จากสมการที่ (7.7), (7.8) และ (7.9)

พื้นที่ที่มีร้อยละของจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิสูง

$$S_7 > |\bar{X}_3 + S.D._3|$$

(7.7)

พื้นที่ที่มีร้อยละของจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิปานกลาง

$$|\bar{X}_3 - S.D._3| \leq S_8 \leq |\bar{X}_3 + S.D._3|$$

(7.8)

พื้นที่ที่มีร้อยละของจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิต่ำ

$$S_9 < |\bar{X}_3 - S.D._3|$$

(7.9)

โดยที่  $S_7, S_8, S_9$  คือ ระดับคะแนนของร้อยละของจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิสูง ปานกลางและต่ำ

$\bar{x}_3$  คือ ค่าเฉลี่ยของร้อยละของจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิในทุกพื้นที่ศึกษา

$S.D._3$  คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของร้อยละของจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิในทุกพื้นที่ศึกษา

เมื่อดำเนินการจากทุกหมู่บ้านแล้ว พบว่าค่าเฉลี่ยของร้อยละของจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิ  $\bar{x}_3 = 16.09$  และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของร้อยละของจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิ  $S.D._3 = 2.95$  ดังนั้น จากสมการดังกล่าวข้างต้นสามารถแบ่งกลุ่มของร้อยละของจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิได้เป็น 3 ระดับดังนี้

1. ร้อยละของจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิสูง  $S_7 > 19.04$
2. ร้อยละของจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิปานกลาง  $13.14 \leq S_8 \leq 19.04$
3. ร้อยละของจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิต่ำ  $S_9 < 13.14$

ตารางที่ 7.7 กลุ่มของร้อยละของจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุที่มีความเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิสูง ปานกลาง และ ต่ำ

ลำดับ ที่	หมู่ ที่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	ร้อยละของ จำนวนประชากร ที่อยู่ในช่วงอายุที่ มีความเปราะบาง ต่อภัยพิบัติสึนามิ	กลุ่มของร้อยละจำนวน ประชากรที่อยู่ในช่วงอายุที่มี ความเปราะบาง ต่อภัยพิบัติสึนามิ		
						สูง	ปานกลาง	ต่ำ
1	1	บ้านบางปอ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	17.58		/	
2	2	บ้านน้ำเค็ม	บางม่วง	ตะกั่วป่า	15.76		/	
3	3	บ้านบางหม้อ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	20.41	/		
4	4	บ้านบางม่วง	บางม่วง	ตะกั่วป่า	17.15		/	
5	5	บ้านบางมรวน	บางม่วง	ตะกั่วป่า	18.33		/	
6	6	บ้านบางหลูด	บางม่วง	ตะกั่วป่า	15.71		/	
7	7	บ้านบางสักเหนือ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	13.06			/
8	8	บ้านบางสักใต้	บางม่วง	ตะกั่วป่า	10.25			/
9	1	บ้านปากวิป	คึกคัก	ตะกั่วป่า	12.97			/
10	2	บ้านบางขะ	คึกคัก	ตะกั่วป่า	13.42		/	
11	3	บ้านคึกคัก	คึกคัก	ตะกั่วป่า	16.10		/	
12	4	บ้านทุ่งขมิ้น	คึกคัก	ตะกั่วป่า	15.29		/	
13	5	บ้านบางเนียง5	คึกคัก	ตะกั่วป่า	25.57	/		
14	6	บ้านบางเนียง6	คึกคัก	ตะกั่วป่า	20.95	/		
15	7	บ้านบางหลาโอน	คึกคัก	ตะกั่วป่า	15.80		/	
16	1	บ้านลำรู่	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	14.44		/	
17	2	บ้านเขาหลัก	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	16.46		/	
18	3	บ้านลำแก่น	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	15.25		/	
19	4	บ้านท่าดินแดง	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	15.62		/	
20	5	บ้านทับละมุ	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	13.03			/
21	6	บ้านดอนจันทร์	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	16.50		/	
22	1	บ้านเขาน้อย	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	17.33		/	
23	2	บ้านห้วยกร้าง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	15.89		/	
24	3	บ้านพองแดง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	16.80		/	
25	4	บ้านตลาดท้าย เหมือง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง		-	-	-
26	5	บ้านท่าซอ	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	14.33		/	
27	6	บ้านหินลาด	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	18.81		/	
28	7	บ้านบนไร่	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	16.98		/	
29	8	บ้านลำปี	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	14.67		/	
30	9	บ้านทับยาง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	12.31			/

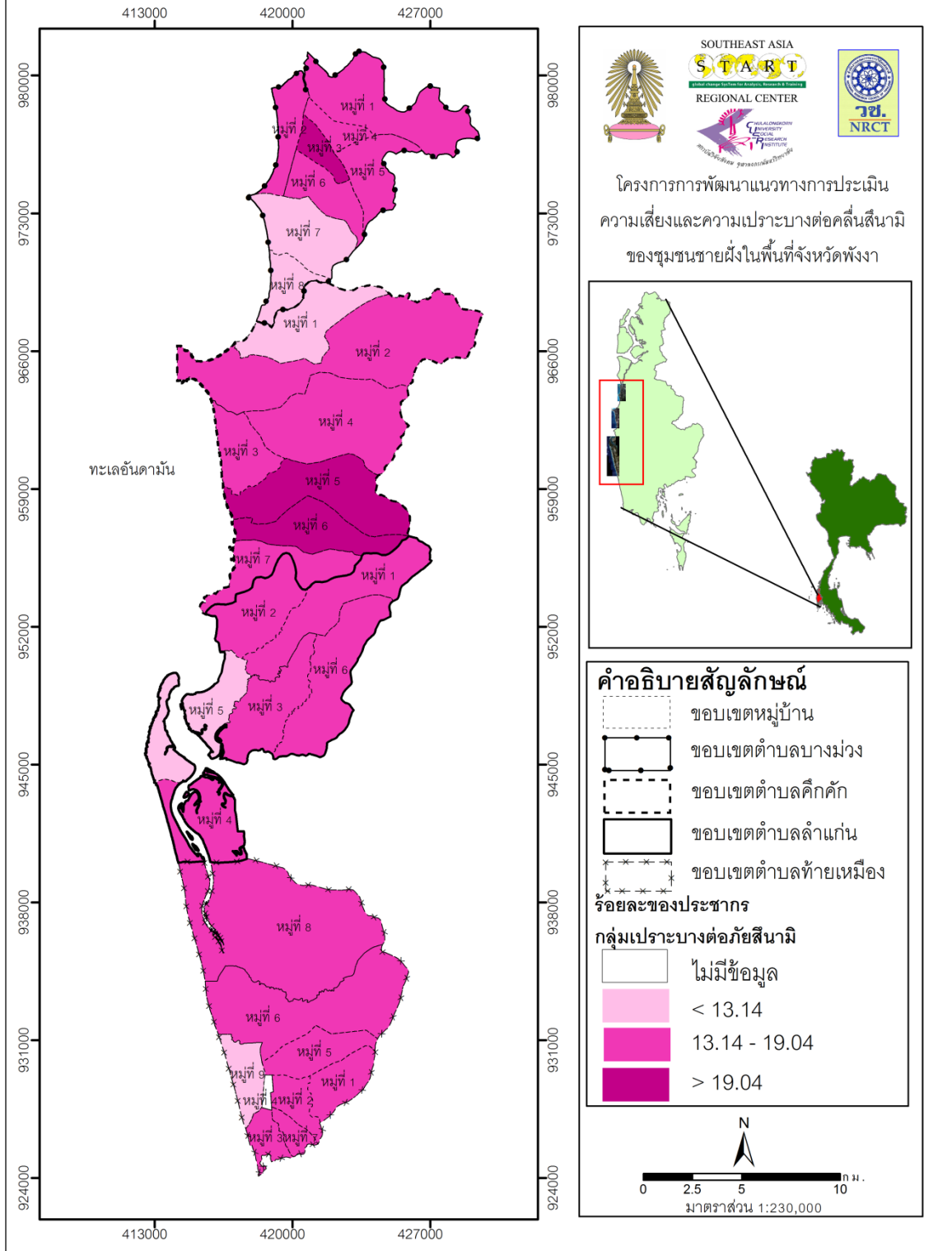
จากตารางที่ 7.7 สามารถสรุปกลุ่มของร้อยละจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุที่มีความเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิ (ช่วงอายุ 0 – 5 ปี และตั้งแต่อายุ 65 ปีขึ้นไป) ได้ดังนี้

1. หมู่บ้านที่มีกลุ่มของร้อยละจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุที่มีความเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิ สูง คือ หมู่บ้านที่อยู่ในระดับค่าคะแนน  $S_7 > 19.04$  มีจำนวน 3 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านบางหม้อ, บ้านเนียง 5 และบ้านบางเนียง 6
2. หมู่บ้านที่มีกลุ่มของร้อยละจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุที่มีความเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิ ปานกลาง คือ หมู่บ้านที่อยู่ในระดับค่าคะแนน  $13.14 \leq S_8 \leq 19.04$  มีจำนวน 21 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านบางปอ, บ้านน้ำเค็ม, บ้านบางม่วง, บ้านบางมรวน, บ้านบางหลุด, บ้านบางชยะ, บ้านคึกคัก, บ้านทุ่งขมิ้น, บ้านบางหลาโอน, บ้านลำรุ, บ้านเขาหลัก, บ้านลำแก่น, บ้านท่าดินแดง, บ้านดอนจันทร์, บ้านเขาน้อย, บ้านห้วยกร่าง, บ้านพอแดง, บ้านท่าซอ, บ้านหินลาด, บ้านบนไร่ และ บ้านลำปี
3. หมู่บ้านที่มีกลุ่มของร้อยละจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุที่มีความเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิ ต่ำ คือ หมู่บ้านที่อยู่ในระดับค่าคะแนน  $S_9 < 13.14$  มีจำนวน 5 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านบางสักเหนือ, บ้านบางสักใต้, บ้านปากวิป, บ้านทับละมุ และบ้านทับยาง

สามารถแสดงกลุ่มของร้อยละจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุที่มีความเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิ (ช่วงอายุ 0 – 5 ปี และตั้งแต่อายุ 65 ปีขึ้นไป) ได้ดังรูปที่ 7.3 โดยประชากรกลุ่มเปราะบางที่อยู่ในช่วงอายุ 0 - 5 ปี เป็นกลุ่มที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ และขาดความรู้ ประสบการณ์ในเรื่องภัยพิบัติ อีกกลุ่มคือ กลุ่มของช่วงอายุ 65 ปีขึ้นไป ซึ่งอยู่ในกลุ่มของผู้สูงอายุที่มีข้อจำกัดในเรื่องความแข็งแรง การเคลื่อนไหว ความคล่องแคล่วของร่างกายเพื่อหนีภัย ช่วยเหลือตนเองได้น้อยลง ทั้งสองกลุ่มนี้จัดเป็นกลุ่มเปราะบางที่เสี่ยงต่อการได้รับภัยพิบัติสึนามิที่จำเป็นต้องมีผู้ดูแลหรือมาตรการในการให้ความช่วยเหลืออย่างทันท่วงที

แผนที่แสดงร้อยละของประชากรกลุ่มเปราะบางต่อภัยสึนามิ (ช่วงอายุ 0-5 ปีและ65 ปีขึ้นไป)

ต.บางม่วง, ต.คึกคัก, ต.ลำแก่น และต.ท้ายเหมือง จ.พังงา



รูปที่ 7.3 แผนที่ร้อยละของจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุที่มีความเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิ (ช่วงอายุ 0 - 5 ปี และตั้งแต่อายุ 65 ปีขึ้นไป) ในพื้นที่ศึกษา

## 7.5 จำนวนผู้พิการ (Disabled)

ผู้พิการจัดเป็นอีกกลุ่มของผู้เปราะบาง เนื่องจากมีข้อจำกัดทางร่างกายที่อาจช่วยเหลือตนเองไม่ได้ หรือช่วยเหลือตนเองได้น้อยกว่าคนปกติ ข้อจำกัดทางร่างกายเหล่านี้ล้วนเป็นอุปสรรคสำคัญของการหนีภัยพิบัติสึนามิ ดังนั้นจึงควรมีแผนการอพยพหรือการให้ความช่วยเหลือ หรือเพิ่มการชักชวนทำความเข้าใจในเรื่องของการหนีภัยให้กับคนกลุ่มนี้โดยเฉพาะให้มากขึ้น เมื่อรวบรวมจำนวนผู้พิการในแต่ละหมู่บ้านจากข้อมูลจปฐ และเทียบเป็นร้อยละจากจำนวนประชากรทั้งหมดในแต่ละหมู่บ้าน สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 7.8

ตารางที่ 7.8 ร้อยละของจำนวนผู้พิการ ในตำบลบางม่วง, ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า และ ตำบลลำแก่น, ตำบลท้ายเหมือง อำเภอย้ายเหมือง จังหวัดพังงา

ลำดับที่	หมู่ที่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	ประชากรทั้งหมด (คน)	จำนวนผู้พิการ (คน)	ร้อยละของจำนวนผู้พิการ
1	1	บ้านบางปอ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	546	9	1.64
2	2	บ้านน้ำเค็ม	บางม่วง	ตะกั่วป่า	2341	1	0.04
3	3	บ้านบางหม้อ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	529	10	1.89
4	4	บ้านบางม่วง	บางม่วง	ตะกั่วป่า	758	12	1.58
5	5	บ้านบางมรวน	บางม่วง	ตะกั่วป่า	360	5	1.38
6	6	บ้านบางหลูด	บางม่วง	ตะกั่วป่า	420	6	1.42
7	7	บ้านบางสักเหนือ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	329	3	0.91
8	8	บ้านบางสักใต้	บางม่วง	ตะกั่วป่า	156	1	0.64
9	1	บ้านปากวีป	คึกคัก	ตะกั่วป่า	393	3	0.76
10	2	บ้านบางขยะ	คึกคัก	ตะกั่วป่า	432	1	0.23
11	3	บ้านคึกคัก	คึกคัก	ตะกั่วป่า	503	0	0.00
12	4	บ้านทุ่งขมิ้น	คึกคัก	ตะกั่วป่า	719	0	0.00
13	5	บ้านบางเนียง5	คึกคัก	ตะกั่วป่า	262	0	0.00
14	6	บ้านบางเนียง6	คึกคัก	ตะกั่วป่า	105	0	0.00
15	7	บ้านบางหลาโอน	คึกคัก	ตะกั่วป่า	272	0	0.00
16	1	บ้านลำรู	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	547	7	1.27
17	2	บ้านเขาหลัก	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	328	2	0.60
18	3	บ้านลำแก่น	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	780	5	0.64
19	4	บ้านท่าดินแดง	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	416	3	0.72
20	5	บ้านทับละมุ	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	706	5	0.70
21	6	บ้านดอนจันทร์	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	406	1	0.24
22	1	บ้านเขาน้อย	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	398	4	1.00
23	2	บ้านห้วยกร้าง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	774	6	0.77
24	3	บ้านพอแดง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	482	2	0.41
25	4	บ้านตลาดท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	-	-	-
26	5	บ้านท่าซอ	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	872	24	2.75
27	6	บ้านหินลาด	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	1297	20	1.54

ลำดับที่	หมู่ที่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	ประชากรทั้งหมด (คน)	จำนวนผู้พิการ (คน)	ร้อยละของจำนวนผู้พิการ
28	7	บ้านบนไร่	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	530	6	1.32
29	8	บ้านลำปี	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	586	8	1.36
30	9	บ้านทับยาง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	544	5	0.91

หมายเหตุ: เนื่องจากหมู่ที่ 4 บ้านตลาดท้ายเหมือง ต.ท้ายเหมือง อ.ท้ายเหมือง อยู่ในเขตเทศบาล จึงไม่มีการสำรวจข้อมูล จปฐ

ดังนั้น สามารถแบ่งกลุ่มร้อยละของจำนวนผู้พิการในแต่ละหมู่บ้านได้จากสมการที่ (7.10), (7.11) และ (7.12)

$$\text{พื้นที่ที่มีร้อยละของจำนวนผู้พิการสูง } S_{10} > | \bar{X}_4 + S.D._4 | \quad (7.10)$$

$$\text{พื้นที่ที่มีร้อยละของจำนวนผู้พิการปานกลาง } | \bar{X}_4 - S.D._4 | \leq S_{11} \leq | \bar{X}_4 + S.D._4 | \quad (7.11)$$

$$\text{พื้นที่ที่มีร้อยละของจำนวนผู้พิการต่ำ } S_{12} < | \bar{X}_4 - S.D._4 | \quad (7.12)$$

โดยที่  $S_{10}, S_{11}, S_{12}$  คือ ระดับคะแนนของร้อยละของจำนวนผู้พิการ สูง ปานกลาง และ ต่ำ  
 $\bar{X}_4$  คือ ค่าเฉลี่ยของร้อยละของจำนวนผู้พิการในทุกพื้นที่ศึกษา

$S.D._4$  คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของร้อยละของจำนวนผู้พิการในทุกพื้นที่ศึกษา

เมื่อกำหนดจากทุกหมู่บ้านพบว่า ค่าเฉลี่ยปริมาณร้อยละของจำนวนผู้พิการ  $\bar{X}_4 = 0.85$  และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณร้อยละของจำนวนผู้พิการ  $S.D._4 = 0.68$  ดังนั้น จากสมการดังกล่าวข้างต้นสามารถแบ่งกลุ่มปริมาณร้อยละของจำนวนผู้พิการได้เป็น 3 ระดับดังนี้

1. กลุ่มที่มีปริมาณร้อยละของจำนวนผู้พิการสูง  $S_{10} > 1.53$
2. กลุ่มที่มีปริมาณร้อยละของจำนวนผู้พิการปานกลาง  $0.17 \leq S_{11} \leq 1.53$
3. กลุ่มที่มีปริมาณร้อยละของจำนวนผู้พิการต่ำ  $S_{12} < 0.17$

ตารางที่ 7.9 กลุ่มของปริมาณร้อยละของจำนวนผู้พิการสูง ปานกลาง และ ต่ำ

ลำดับ ที่	หมู่ ที่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	ร้อยละของ จำนวน ผู้พิการ	กลุ่มที่มีปริมาณร้อยละ ของจำนวนผู้พิการ		
						สูง	ปาน กลาง	ต่ำ
1	1	บ้านบางปอ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	1.64	/		
2	2	บ้านน้ำเค็ม	บางม่วง	ตะกั่วป่า	0.04			/
3	3	บ้านบางหม้อ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	1.89	/		
4	4	บ้านบางม่วง	บางม่วง	ตะกั่วป่า	1.58	/		
5	5	บ้านบางมรวน	บางม่วง	ตะกั่วป่า	1.38		/	
6	6	บ้านบางหลุด	บางม่วง	ตะกั่วป่า	1.42		/	
7	7	บ้านบางสักเหนือ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	0.91		/	
8	8	บ้านบางสักใต้	บางม่วง	ตะกั่วป่า	0.64		/	
9	1	บ้านปากวีป	คึกคัก	ตะกั่วป่า	0.76		/	
10	2	บ้านบางขยะ	คึกคัก	ตะกั่วป่า	0.23		/	
11	3	บ้านคึกคัก	คึกคัก	ตะกั่วป่า	0.0			/
12	4	บ้านทุ่งขมิ้น	คึกคัก	ตะกั่วป่า	0.0			/
13	5	บ้านบางเนียง5	คึกคัก	ตะกั่วป่า	0.0			/
14	6	บ้านบางเนียง6	คึกคัก	ตะกั่วป่า	0.0			/
15	7	บ้านบางหลาโอน	คึกคัก	ตะกั่วป่า	0.0			/
16	1	บ้านลำรู่	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	1.27		/	
17	2	บ้านเขาหลัก	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	0.60		/	
18	3	บ้านลำแก่น	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	0.64		/	
19	4	บ้านท่าดินแดง	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	0.72		/	
20	5	บ้านทับละมุ	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	0.70		/	
21	6	บ้านดอนจันทร์	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	0.24		/	
22	1	บ้านเขาน้อย	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	1.00		/	
23	2	บ้านห้วยกร้าง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.77		/	
24	3	บ้านพอแดง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.41		/	
25	4	บ้านตลาดท้าย เหมือง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	-	-	-	-
26	5	บ้านท่าซอ	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	2.75	/		
27	6	บ้านหินลาด	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	1.54	/		
28	7	บ้านบนไร่	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	1.32		/	
29	8	บ้านลำปี	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	1.36		/	
30	9	บ้านทับยาง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.91		/	

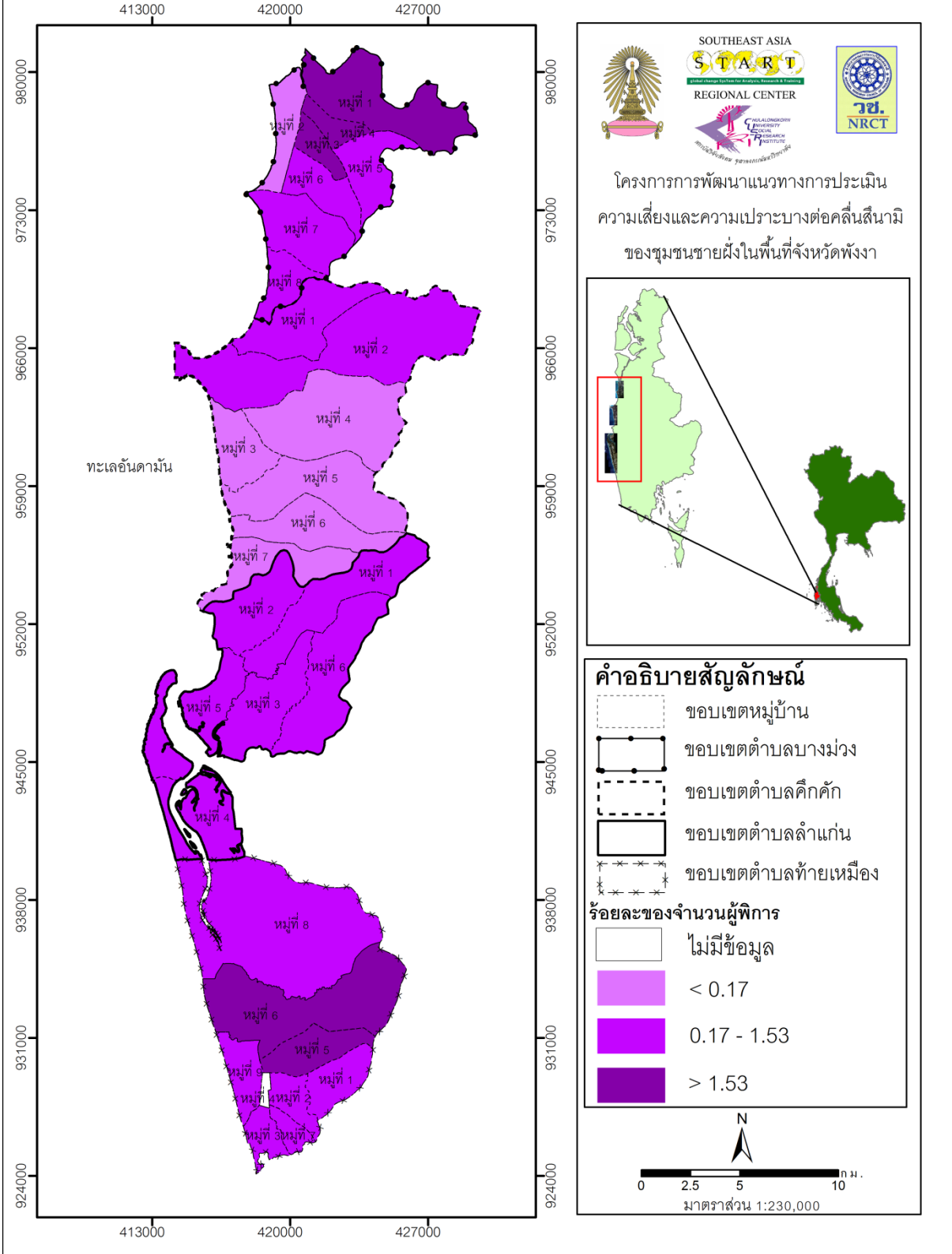
จากตารางที่ 7.9 ดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปปริมาณร้อยละของจำนวนผู้พิการในพื้นที่ศึกษาได้ดังนี้

1. กลุ่มที่มีปริมาณร้อยละของจำนวนผู้พิการสูง คือ หมู่บ้านที่อยู่ในระดับค่าคะแนน  $S_{10} > 1.53$  มีจำนวน 5 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านทุ่งน้อย, บ้านบางหม้อ, บ้านบางม่วง, บ้านท่าซอ และ บ้านหินลาด
2. กลุ่มที่มีปริมาณร้อยละของจำนวนผู้พิการปานกลาง คือ หมู่บ้านที่อยู่ในระดับค่าคะแนน  $0.17 \leq S_{11} \leq 1.53$  มีจำนวน 18 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านบางรวน, บ้านบางหลุด, บ้านบางสักเหนือ, บ้านบางสักใต้, บ้านปากวิป, บ้านบางขยะ, บ้านล้ารุ, บ้านเขาหลัก, บ้านลำแก่น, บ้านท่าดินแดง, บ้านทับละมุ, บ้านดอนจันทร์, บ้านเขาน้อย, บ้านห้วยกร่าง, บ้านพอแดง, บ้านบนไร่, บ้านลำปี และ บ้านทับยาง
3. กลุ่มที่มีปริมาณร้อยละของจำนวนผู้พิการต่ำ คือ หมู่บ้านที่อยู่ในระดับค่าคะแนน  $S_{12} < 0.17$  มีจำนวน 6 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านน้ำเค็ม, บ้านคึกคัก, บ้านทุ่งขมิ้น, บ้านบางเนียง5, บ้านบางเนียง6 และ บ้านบางหลาโอน

เพื่อให้เห็นภาพอย่างชัดเจน สามารถแสดงกลุ่มปริมาณร้อยละของจำนวนผู้พิการในพื้นที่ศึกษาได้ดังรูป

ที่ 7.4

แผนที่แสดงร้อยละของจำนวนผู้พิการในแต่ละหมู่บ้าน  
 ต.บางม่วง, ต.คึกคัก, ต.ลำแก่น และต.ท้ายเหมือง จ.พังงา



รูปที่ 7.4 แผนที่แสดงปริมาณร้อยละของจำนวนผู้พิการในพื้นที่ศึกษา

## 7.6 ระดับการศึกษา (Education)

ในการพิจารณาเรื่องระดับการศึกษาเป็นการพิจารณาเฉพาะภาพรวมในเรื่องการอ่านออกเขียนได้โดยไม่ได้แยกเป็นระดับการศึกษาที่ชัดเจน เนื่องจากเห็นว่าปัจจุบันประชาชนมีความรู้ในเรื่องสื่อนำกันเป็นอย่างดีแล้ว แต่การรับรู้ข่าวสารซึ่งหมายถึงการอ่านข่าวสารที่ภาครัฐแจ้งเตือนยามเมื่อมีภัยพิบัติไม่ว่าจะเป็นทางโทรทัศน์ การรับแจ้งเตือนผ่านข้อความทางโทรศัพท์ การอ่านเส้นทางหลบหนี จะทำให้ประชาชนมีการรับมือต่อภัยพิบัติได้ต่างกัน

จากการรวบรวมข้อมูลจำนวนคนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ในช่วงอายุ 15-60 ปีเต็ม ในเรื่องการอ่านเขียนภาษาไทยจากข้อมูลจปฐในพื้นที่ศึกษา พบว่าผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทยได้นี้มีจำนวนน้อยมาก แต่ก็ยังมีบางหมู่บ้านที่มีคนไม่ผ่านเกณฑ์ ดังนั้น ผู้นำชุมชนหรือเจ้าหน้าที่ทางราชการจะได้เฝ้าระวังว่าการแจ้งเตือนที่ส่งไป อาจไม่ครอบคลุมประชาชนทุกคนในพื้นที่จริง โดยเมื่อเทียบจำนวนคนที่ไม่ผ่านเกณฑ์กับจำนวนประชากรทั้งหมดในแต่ละหมู่บ้านว่า พบว่าเป็นไปตามตารางที่ 7.10

ตารางที่ 7.10 จำนวนร้อยละของผู้ที่อายุ 15-60 ปีเต็ม ที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทย ในตำบลบางม่วง, ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า และ ตำบลลำแก่น, ตำบลท้ายเหมือง อำเภอย้ายเหมือง จังหวัดพังงา

ลำดับที่	หมู่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จำนวนคนอายุ 15-60 ปีเต็ม อ่านเขียนภาษาไทย	ผ่านเกณฑ์ (คน)	ไม่ผ่านเกณฑ์ (คน)	ร้อยละของผู้ที่อายุ 15-60 ปีเต็ม ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ อ่านเขียนภาษาไทย
1	1	บ้านบางปอ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	343	343	-	0.00
2	2	บ้านน้ำเค็ม	บางม่วง	ตะกั่วป่า	1,540	1,540	-	0.00
3	3	บ้านบางหม้อ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	340	340	-	0.00
4	4	บ้านบางม่วง	บางม่วง	ตะกั่วป่า	477	477	-	0.00
5	5	บ้านบางมรวน	บางม่วง	ตะกั่วป่า	233	233	-	0.00
6	6	บ้านบางหลูด	บางม่วง	ตะกั่วป่า	255	255	-	0.00
7	7	บ้านบางสักเหนือ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	222	222	-	0.00
8	8	บ้านบางสักใต้	บางม่วง	ตะกั่วป่า	108	108	-	0.00
9	1	บ้านปากวีป	คึกคัก	ตะกั่วป่า	264	264	-	0.00
10	2	บ้านบางขยะ	คึกคัก	ตะกั่วป่า	288	288	-	0.00
11	3	บ้านคึกคัก	คึกคัก	ตะกั่วป่า	333	333	-	0.00
12	4	บ้านทุ่งขมิ้น	คึกคัก	ตะกั่วป่า	488	488	-	0.00
13	5	บ้านบางเนียง 5	คึกคัก	ตะกั่วป่า	162	162	-	0.00
14	6	บ้านบางเนียง 6	คึกคัก	ตะกั่วป่า	100	100	-	0.00
15	7	บ้านบางหลาโอน	คึกคัก	ตะกั่วป่า	166	166	-	0.00
16	1	บ้านลำรุ	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	359	355	4	1.11
17	2	บ้านเขาหลัก	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	215	215	-	0.00
18	3	บ้านลำแก่น	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	521	516	5	0.96
19	4	บ้านท่าดินแดง	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	269	266	3	1.12
20	5	บ้านทับละมุ	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	514	511	3	0.58
21	6	บ้านดอนจันทร์	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	267	266	1	0.37
22	1	บ้านเขาน้อย	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	237	237	-	0.00
23	2	บ้านห้วยกร้าง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	537	536	1	0.19
24	3	บ้านพองแดง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	349	349	-	0.00
25	4	บ้านตลาดท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	-	-	-	-
26	5	บ้านท่าซอ	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	560	558	2	0.36
27	6	บ้านหินลาด	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	766	761	5	0.65
28	7	บ้านบนไร่	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	239	237	2	0.84
29	8	บ้านลำปี	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	351	351	-	0.00
30	9	บ้านทับยาง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	290	286	4	1.38

หมายเหตุ: เนื่องจากหมู่ที่ 4 บ้านตลาดท้ายเหมือง ต.ท้ายเหมือง อ.ท้ายเหมือง อยู่ในเขตเทศบาล จึงไม่มีการสำรวจข้อมูล จปฐ

ดังนั้น สามารถแบ่งกลุ่มของจำนวนร้อยละของผู้ที่อายุ 15-60 ปีเต็ม ที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทยได้จากสมการที่ (7.13), (7.14) และ (7.15)

พื้นที่ที่มีจำนวนร้อยละของผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทยสูง

$$S_{13} > |\bar{X}_5 + S.D._5| \quad (7.13)$$

พื้นที่ที่มีจำนวนร้อยละของผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทยปานกลาง

$$|\bar{X}_4 - S.D._4| \leq S_{14} \leq |\bar{X}_4 + S.D._4| \quad (7.14)$$

พื้นที่ที่มีจำนวนร้อยละของผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทยต่ำ

$$S_{15} < |\bar{X}_5 - S.D._5| \quad (7.15)$$

โดย  $S_{13}$ ,  $S_{14}$ ,  $S_{15}$  คือ ระดับคะแนนของจำนวนร้อยละของผู้ที่อายุ 15-60 ปีเต็ม ที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทยสูง ปานกลางและต่ำ

$\bar{X}_5$  คือ ค่าเฉลี่ยของจำนวนร้อยละของผู้ที่อายุ 15-60 ปีเต็ม ที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทยในทุกพื้นที่ศึกษา

$S.D._5$  คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของจำนวนร้อยละของผู้ที่อายุ 15-60 ปีเต็ม ที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทยในทุกพื้นที่ศึกษา

เมื่อคำนวณจากทุกหมู่บ้านพบว่า ค่าเฉลี่ยของจำนวนร้อยละของผู้ที่อายุ 15-60 ปีเต็ม ที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทยในทุกพื้นที่ศึกษา  $\bar{X}_5 = 0.26$  และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของจำนวนร้อยละของผู้ที่อายุ 15-60 ปีเต็ม ที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทยในทุกพื้นที่ศึกษา  $S.D._5 = 0.43$  ดังนั้น จากสมการดังกล่าวข้างต้นสามารถแบ่งกลุ่มของจำนวนร้อยละของผู้ที่อายุ 15-60 ปีเต็ม ที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทยในทุกพื้นที่ศึกษาได้เป็น 3 ระดับดังนี้

1. กลุ่มที่มีจำนวนร้อยละของผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทยสูง  $S_{13} > 0.69$
2. กลุ่มที่มีจำนวนร้อยละของผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทยปานกลาง  $0.17 \leq S_{14} \leq 0.69$
3. กลุ่มที่มีจำนวนร้อยละของผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทยต่ำ  $S_{15} < 0.17$

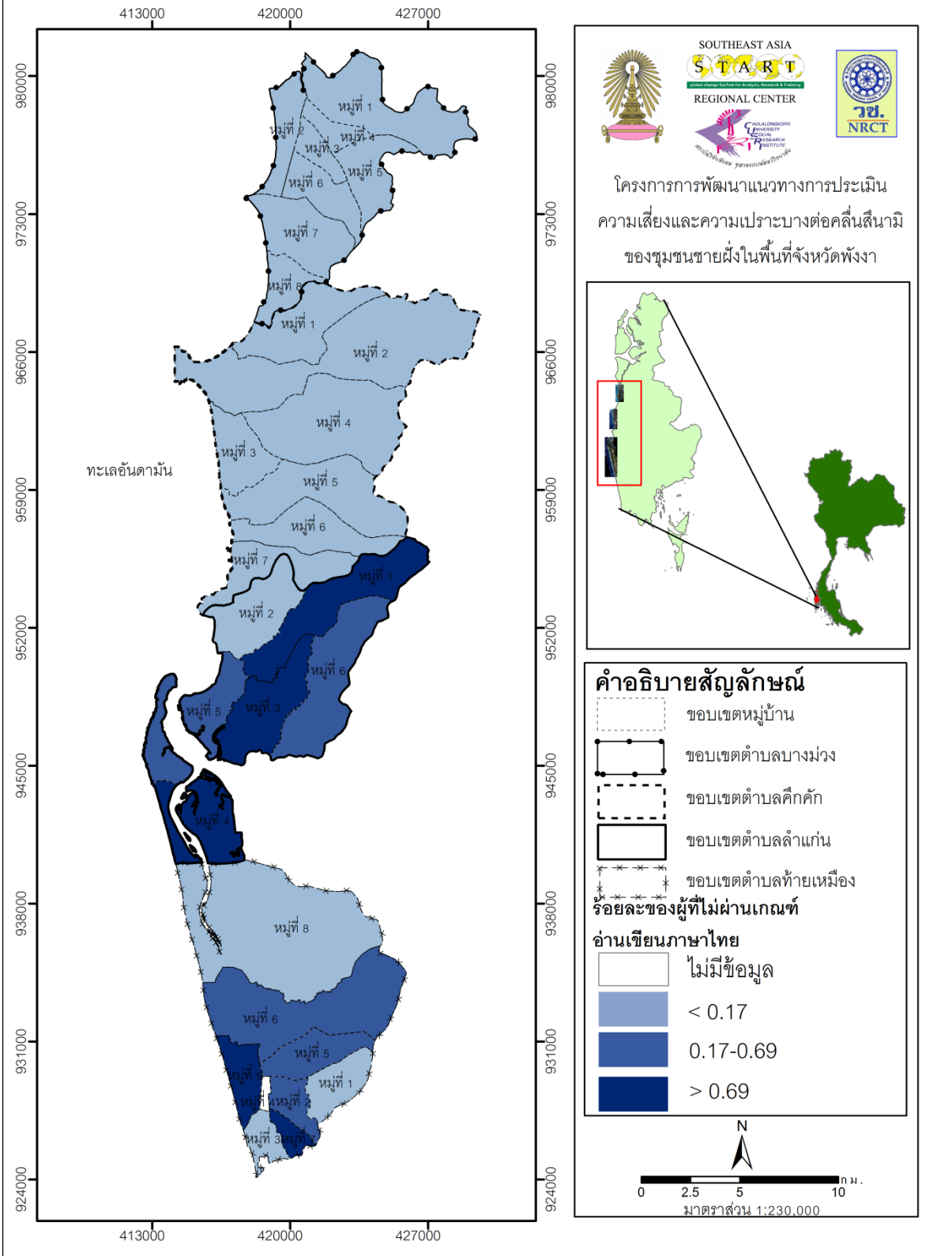
ตารางที่ 7.11 กลุ่มของจำนวนร้อยละของผู้ที่อายุ15-60 ปีเต็ม ที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทยสูง ปานกลาง และ ต่ำ

ลำดับ ที่	หมู่ ที่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	ร้อยละของผู้ที่ อายุ 15-60ปีเต็มที่ ไม่ผ่านเกณฑ์ อ่านเขียน ภาษาไทย	กลุ่มของจำนวนร้อยละของผู้ ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ อ่านเขียนภาษาไทย		
						สูง	ปาน กลาง	ต่ำ
1	1	บ้านบางปอ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	0.00			/
2	2	บ้านน้ำเค็ม	บางม่วง	ตะกั่วป่า	0.00			/
3	3	บ้านบางหม้อ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	0.00			/
4	4	บ้านบางม่วง	บางม่วง	ตะกั่วป่า	0.00			/
5	5	บ้านบางมรวน	บางม่วง	ตะกั่วป่า	0.00			/
6	6	บ้านบางหลูด	บางม่วง	ตะกั่วป่า	0.00			/
7	7	บ้านบางสักเหนือ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	0.00			/
8	8	บ้านบางสักใต้	บางม่วง	ตะกั่วป่า	0.00			/
9	1	บ้านปากวีป	คึกคัก	ตะกั่วป่า	0.00			/
10	2	บ้านบางขยะ	คึกคัก	ตะกั่วป่า	0.00			/
11	3	บ้านคึกคัก	คึกคัก	ตะกั่วป่า	0.00			/
12	4	บ้านทุ่งขมิ้น	คึกคัก	ตะกั่วป่า	0.00			/
13	5	บ้านบางเนียง5	คึกคัก	ตะกั่วป่า	0.00			/
14	6	บ้านบางเนียง6	คึกคัก	ตะกั่วป่า	0.00			/
15	7	บ้านบางทลาโอน	คึกคัก	ตะกั่วป่า	0.00			/
16	1	บ้านลำรู	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	1.11	/		
17	2	บ้านเขาหลัก	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	0.00			/
18	3	บ้านลำแก่น	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	0.96	/		
19	4	บ้านท่าดินแดง	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	1.12	/		
20	5	บ้านทับละมุ	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	0.58		/	
21	6	บ้านดอนจันทร์	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	0.37		/	
22	1	บ้านเขาน้อย	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.00			/
23	2	บ้านห้วยกร้าง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.19		/	
24	3	บ้านพองแดง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.00			/
25	4	บ้านตลาดท้าย เหมือง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	-	-	-	-
26	5	บ้านท่าซอ	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.36		/	
27	6	บ้านหินลาด	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.65		/	
28	7	บ้านบนไร่	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.84	/		
29	8	บ้านลำปี	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.00			/
30	9	บ้านทับยาง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	1.38	/		

สามารถสรุปกลุ่มของจำนวนร้อยละของผู้ที่อายุ 15-60 ปีเต็ม ที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทยได้ตามรูปที่ 7.5 และสามารถแจกแจงตารางที่ 7.11 ได้ดังนี้

1. กลุ่มของจำนวนร้อยละของผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทยสูง คือ หมู่บ้านที่อยู่ในระดับค่าคะแนน  $S_{13} > 0.69$  มีจำนวน 5 แห่ง ได้แก่ บ้านลำรุ, บ้านลำแก่น, บ้านท่าดินแดง, บ้านบนไร่ และ บ้านทับยาง
2. กลุ่มของจำนวนร้อยละของผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทยปานกลาง คือ หมู่บ้านที่อยู่ในระดับค่าคะแนน  $0.17 \leq S_{14} \leq 0.69$  มีจำนวน 5 แห่ง ได้แก่ บ้านทับละมุ, บ้านดอนจันทร์, บ้านห้วยกร้าง, บ้านท่าซอ และ บ้านหินลาด
3. กลุ่มของจำนวนร้อยละของผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทยต่ำ คือ หมู่บ้านที่อยู่ในระดับค่าคะแนน  $S_{15} < 0.17$  มีจำนวน 19 แห่ง ได้แก่ บ้านบางปอ, บ้านน้ำเค็ม, บ้านบางหม้อ, บ้านบางม่วง, บ้านบางรวน, บ้านบางหลุด, บ้านบางสักเหนือ, บ้านบางสักใต้, บ้านปากวิป, บ้านบางขยะ, บ้านคึกคัก, บ้านทุ่งขมิ้น, บ้านบางเนียง5, บ้านบางเนียง6, บ้านบางเหล่าโอน, บ้านเขาหลัก, บ้านเขาน้อย, บ้านพอแดง และ บ้านลำปี

แผนที่แสดงจำนวนร้อยละของผู้ที่อายุ 15-60 ปี เต็มที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทย  
ใน ต.บางม่วง, ต.คึกคัก, ต.ลำแก่น และต.ท้ายเหมือง จ.พังงา



รูปที่ 7.5 แผนที่แสดงจำนวนร้อยละของผู้ที่อายุ 15-60 ปี เต็มที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทยในพื้นที่ศึกษา

## 7.7 รายได้ทั้งหมดของครัวเรือน (Income)

เมื่อพิจารณาเรื่องรายได้ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญนั้น ครัวเรือนที่มีรายได้สูงนั้นมีโอกาส มีทางเลือกในการเลือกวางแผนเพื่อรับมือภัยพิบัติได้มากกว่าครัวเรือนที่มีรายได้น้อยกว่า โดยจากข้อมูลจปฐพบว่า รายได้รวมทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือน/ปี เป็นไปดังตารางที่ 7.12

ตารางที่ 7.12 รายได้รวมทั้งหมดของครัวเรือน (เฉลี่ยต่อครัวเรือน/ปี) ในตำบลบางม่วง, ตำบลคึกคัก อำเภอดงแก้ว และ ตำบลลำแก่น, ตำบลท้ายเหมือง อำเภอย้ายเหมือง จังหวัดพังงา

ลำดับที่	หมู่ที่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	รายได้รวมทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือน/ปี (บาท)
1	1	บ้านบางปอ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	173,440
2	2	บ้านน้ำเค็ม	บางม่วง	ตะกั่วป่า	113,408
3	3	บ้านบางหม้อ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	177,897
4	4	บ้านบางม่วง	บางม่วง	ตะกั่วป่า	192,591
5	5	บ้านบางมรวน	บางม่วง	ตะกั่วป่า	169,094
6	6	บ้านบางหลูด	บางม่วง	ตะกั่วป่า	216,347
7	7	บ้านบางสักเหนือ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	136,661
8	8	บ้านบางสักใต้	บางม่วง	ตะกั่วป่า	255,328
9	1	บ้านปากวีป	คึกคัก	ตะกั่วป่า	180,313
10	2	บ้านบางขยะ	คึกคัก	ตะกั่วป่า	183,097
11	3	บ้านคึกคัก	คึกคัก	ตะกั่วป่า	234,078
12	4	บ้านทุ่งขมิ้น	คึกคัก	ตะกั่วป่า	191,706
13	5	บ้านบางเนียง5	คึกคัก	ตะกั่วป่า	217,788
14	6	บ้านบางเนียง6	คึกคัก	ตะกั่วป่า	224,055
15	7	บ้านบางหลาโอน	คึกคัก	ตะกั่วป่า	384,125
16	1	บ้านลำรู่	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	130,180
17	2	บ้านเขาหลัก	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	269,601
18	3	บ้านลำแก่น	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	180,393
19	4	บ้านท่าดินแดง	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	216,472
20	5	บ้านทับละมุ	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	209,166
21	6	บ้านดอนจันทร์	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	200,667
22	1	บ้านเขาน้อย	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	211,099
23	2	บ้านห้วยกร่าง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	182,572
24	3	บ้านพอแดง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	126,176
25	4	บ้านตลาดท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	-
26	5	บ้านท่าซอ	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	191,707
27	6	บ้านหินลาด	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	170,386
28	7	บ้านบนไร่	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	201,215
29	8	บ้านลำปี	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	158,944
30	9	บ้านทับยาง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	154,379

หมายเหตุ: เนื่องจากหมู่ที่ 4 บ้านตลาดท้ายเหมือง ต.ท้ายเหมือง อ.ท้ายเหมือง อยู่ในเขตเทศบาล จึงไม่มีการสำรวจข้อมูล จปฐ

ดังนั้น สามารถแบ่งกลุ่มของหมู่บ้านที่มีรายรวมได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปี จากสมการ (7.16), (7.17) และ (7.18)

$$\text{หมู่บ้านที่มีรายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปีสูง } S_{16} > |\bar{X}_6 + S.D._6| \quad (7.16)$$

หมู่บ้านที่มีรายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปีปานกลาง

$$|\bar{X}_6 - S.D._6| \leq S_{17} \leq |\bar{X}_6 + S.D._6|$$

(7.17)

$$\text{หมู่บ้านที่มีรายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปีต่ำ } S_{18} < |\bar{X}_6 - S.D._6|$$

(7.18)

โดย  $S_{16}$ ,  $S_{17}$ ,  $S_{18}$  คือ ระดับคะแนนของหมู่บ้านที่มีรายได้รวมทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปี สูง ปานกลาง และ ต่ำ

$\bar{x}_6$  คือ ค่าเฉลี่ยของรายได้รวมทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปี ทุกหมู่บ้าน

$S.D._6$  คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของรายได้รวมทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปี ทุกหมู่บ้าน

เมื่อคำนวณจากทุกหมู่บ้านพบว่า ค่าเฉลี่ยของรายได้รวมทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปี  $\bar{x}_6 = 188,429.50$  และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของของรายได้รวมทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปี  $S.D._6 = 61,805.31$

ดังนั้น จากสมการดังกล่าวข้างต้นสามารถแบ่งกลุ่มของหมู่บ้าน ที่มีรายได้รวมทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปี เป็น 3 ระดับ ได้แก่

1. กลุ่มของหมู่บ้านที่มีรายรวมได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปีสูง  $S_{16} > 250,235$
2. กลุ่มของหมู่บ้านที่มีรายรวมได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปีปานกลาง  
 $126,624 \leq S_{17} \leq 250,235$
3. กลุ่มของหมู่บ้านที่มีรายรวมได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปีต่ำ  $S_{18} < 126,624$

ตารางที่ 7.13 กลุ่มของหมู่บ้านที่มีรายรวมได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปีสูง ปานกลาง และ ต่ำ

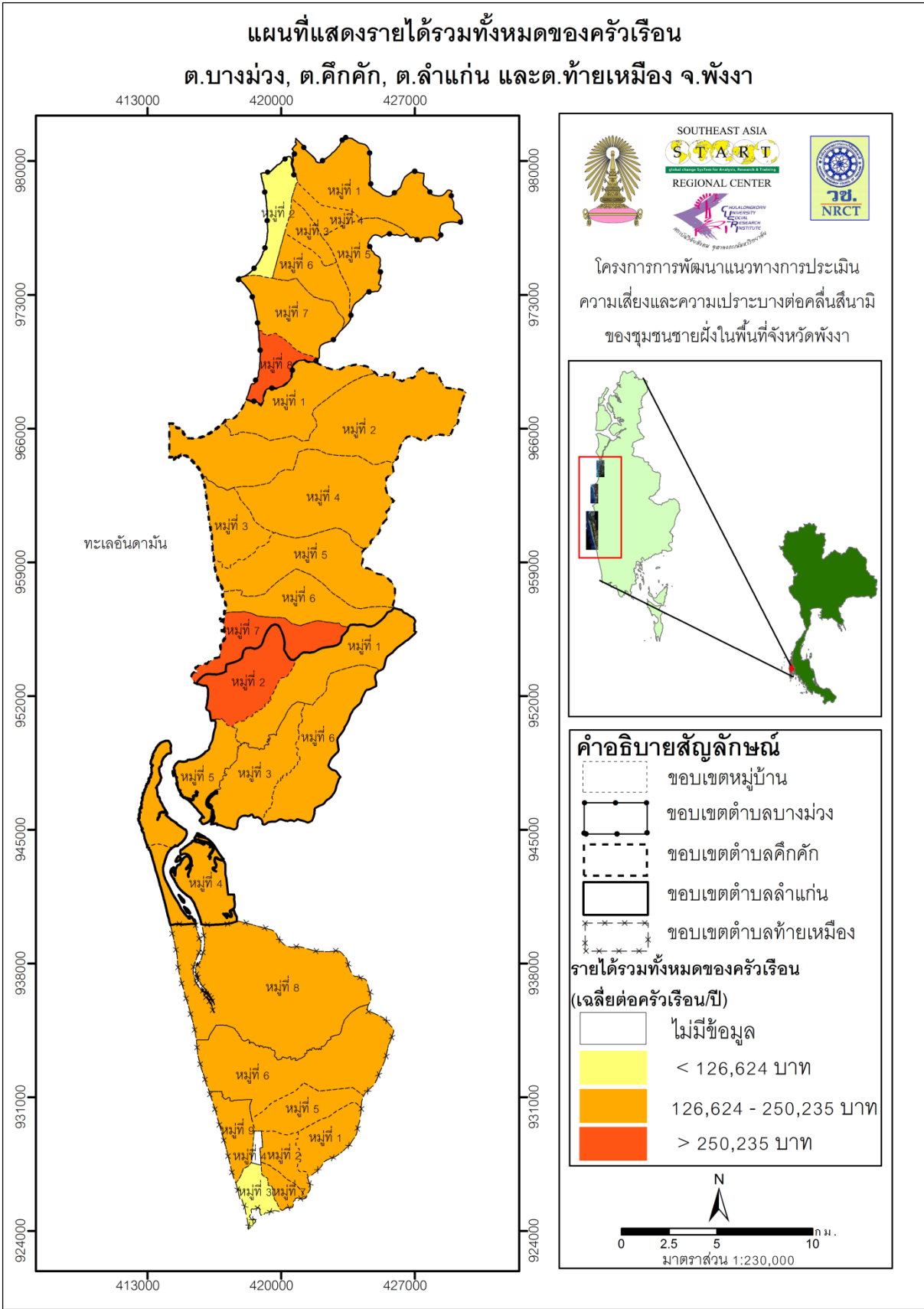
ลำดับ ที่	หมู่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	รายได้รวมทั้งหมด เฉลี่ยต่อครัวเรือน ต่อปี (บาท)	กลุ่มของหมู่บ้านที่มีรายได้ รวมทั้งหมดเฉลี่ย ต่อครัวเรือนต่อปี		
						สูง	ปานกลาง	ต่ำ
1	1	บ้านบางปอ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	173,440		/	
2	2	บ้านน้ำเค็ม	บางม่วง	ตะกั่วป่า	113,408			/
3	3	บ้านบางหม้อ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	177,897		/	
4	4	บ้านบางม่วง	บางม่วง	ตะกั่วป่า	192,591		/	
5	5	บ้านบางมรวน	บางม่วง	ตะกั่วป่า	169,094		/	
6	6	บ้านบางหลุด	บางม่วง	ตะกั่วป่า	216,347		/	
7	7	บ้านบางสักเหนือ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	136,661		/	
8	8	บ้านบางสักใต้	บางม่วง	ตะกั่วป่า	255,328	/		
9	1	บ้านปากวีป	คึกคัก	ตะกั่วป่า	180,313		/	
10	2	บ้านบางขยะ	คึกคัก	ตะกั่วป่า	183,097		/	
11	3	บ้านคึกคัก	คึกคัก	ตะกั่วป่า	234,078		/	
12	4	บ้านทุ่งขมิ้น	คึกคัก	ตะกั่วป่า	191,706		/	
13	5	บ้านบางเนียง5	คึกคัก	ตะกั่วป่า	217,788		/	
14	6	บ้านบางเนียง6	คึกคัก	ตะกั่วป่า	224,055		/	
15	7	บ้านบางหลาโอน	คึกคัก	ตะกั่วป่า	384,125	/		
16	1	บ้านลำรู	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	130,180		/	
17	2	บ้านเขาหลัก	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	269,601	/		
18	3	บ้านลำแก่น	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	180,393		/	
19	4	บ้านท่าดินแดง	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	216,472		/	
20	5	บ้านทับละมุ	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	209,166		/	
21	6	บ้านดอนจันทร์	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	200,667		/	
22	1	บ้านเขาน้อย	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	211,099		/	
23	2	บ้านห้วยกร้าง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	182,572		/	
24	3	บ้านพองแดง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	126,176		/	
25	4	บ้านตลาดท้าย เหมือง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	-	-	-	-
26	5	บ้านท่าซอ	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	191,707		/	
27	6	บ้านหินลาด	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	170,386		/	
28	7	บ้านบนไร่	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	201,215		/	
29	8	บ้านลำปี	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	158,944		/	
30	9	บ้านทับยาง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	154,379		/	

จากตารางที่ 7.13 สามารถสรุปกลุ่มของหมู่บ้านที่มีรายรวมได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปีได้ดังนี้

1. กลุ่มของหมู่บ้านที่มีรายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปีสูง คือ หมู่บ้านที่อยู่ในระดับคะแนน  $S_{16} > 250,235$  มีจำนวน 3 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านบางสักใต้, บ้านบางหลาโอน และ บ้านเขาหลัก

2. กลุ่มของหมู่บ้านที่มีรายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปีปานกลาง คือ หมู่บ้านที่อยู่ในระดับคะแนน  $126,624 \leq S_{18} \leq 250,235$  มีจำนวน 25 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านบางปอ, บ้านบางหม้อ, บ้านบางม่วง, บ้านบางรวน, บ้านบางหลุด, บ้านบางสักเหนือ, บ้านปากวิป, บ้านบางขยะ, บ้านคึกคัก, บ้านทุ่งขมิ้น, บ้านบางเนียง5, บ้านบางเนียง6, บ้านลำรุ, บ้านลำแก่น, บ้านท่าดินแดง, บ้านทับละมุข, บ้านดอนจันทร์, บ้านเขาน้อย, บ้านห้วยกร้าง, บ้านพอแดง, บ้านท่าซอ, บ้านหินลาด, บ้านบนไร่, บ้านลำปี และ บ้านทับยาง
3. กลุ่มของหมู่บ้านที่มีรายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปีต่ำ คือ หมู่บ้านที่อยู่ในระดับคะแนน  $S_{17} < 126,624$  มีจำนวน 1 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านน้ำเค็ม

เพื่อให้เห็นภาพอย่างชัดเจน สามารถแสดงกลุ่มของหมู่บ้านที่มีรายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปี  
ได้ดังรูปที่ 7.6



รูปที่ 7.6 แผนที่แสดงรายรวมได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปี (บาท) ในพื้นที่ศึกษา

## 7.8 อาชีพ (Occupation)

ปัจจัยทางด้านสังคมเศรษฐกิจที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ปัจจัยทางด้านอาชีพ เนื่องจากหลังจากเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติอาชีพต่างๆ จะมีความสามารถในการรับมือกับช่วงเวลาหลังจากเกิดภัยได้ต่างกัน จากข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ) ซึ่งจัดเก็บโดยสำนักงานพัฒนาชุมชน กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย พบว่าประชากรในพื้นที่ประกอบอาชีพหลากหลาย แต่จากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม และการสัมภาษณ์คนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติสึนามิ ในช่วงการศึกษาวิจัยปีที่ 1 และ 2 พบว่าสามารถจำแนกกลุ่มอาชีพที่มีโอกาสเสี่ยงต่อภัยพิบัติสึนามิได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 - กลุ่มอาชีพที่มีโอกาสเสี่ยงต่อภัยสึนามิระดับสูง ประกอบด้วย อาชีพรับจ้างทั่วไป ประมง และอาชีพที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยว
- กลุ่มที่ 2 - กลุ่มอาชีพที่มีโอกาสเสี่ยงต่อภัยสึนามิระดับปานกลาง ประกอบด้วย อาชีพทำนา, ปศุสัตว์, ค้าขาย, ธุรกิจส่วนตัว และ อาชีพอื่นๆ
- กลุ่มที่ 3 - กลุ่มอาชีพที่มีโอกาสเสี่ยงต่อภัยสึนามิระดับต่ำ ประกอบด้วย อาชีพทำไร่, ทำสวน, รับราชการ, เจ้าหน้าที่ของรัฐ, พนักงานรัฐวิสาหกิจ, พนักงานบริษัท, กำลังศึกษา และไม่มีอาชีพ

จากนั้น นำผลรวมของจำนวนประชากรในแต่ละกลุ่มไปคำนวณเป็นร้อยละเทียบกับจำนวนประชากรทั้งหมด เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบจำนวนประชากรที่ประกอบอาชีพที่อยู่ในแต่ละกลุ่มได้ แต่จากการศึกษาวิจัยในช่วงแรกของโครงการฯ พบว่าประชากรที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 2 ซึ่งเป็นประชากรที่ประกอบอาชีพที่มีโอกาสเสี่ยงภัยต่อสึนามิในระดับสูงและปานกลางนั้นมีความสามารถในการรับมือกับภัยพิบัติได้ใกล้เคียงกัน และอยู่ในระดับต่ำกว่าประชากรในกลุ่มที่ 3

ในท้ายที่สุดจึงรวมร้อยละของกลุ่มที่มีโอกาสเสี่ยงภัยต่อสึนามิสูงและปานกลางไว้ด้วยกัน และนำไปเทียบสัดส่วนกับร้อยละของกลุ่มที่มีโอกาสเสี่ยงภัยต่อสึนามิต่ำ

---

<sup>1</sup> การจำแนกประเภทอาชีพใน จปฐ นั้นแบ่งเป็นหมวดใหญ่ๆ เช่น ทำนา ทำสวน ทำไร่ ประมง ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว รับราชการ ฯลฯ แต่ไม่มีอาชีพในหมวดที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยว ทั้งนี้ ผู้ที่ประกอบอาชีพที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวนั้นมีหลากหลายประเภทย่อย หลากหลายสถานะ และธุรกิจก็มีหลากหลายขนาด ผลกระทบและความเสี่ยงจากสึนามิจึงมีหลากหลายและไม่สามารถจะเหมารวมได้ เช่น ผู้ประกอบการธุรกิจขนาดใหญ่ แม้ว่าจะมีความเสี่ยง แต่ก็มักจะมีการประกันภัยธุรกิจ ส่วนพนักงานหรือลูกจ้างในธุรกิจขนาดใหญ่ และกลาง ก็อาจจะมีความเสี่ยงการทำงาน ผู้ที่แบกรับความเสี่ยงมักจะเป็นธุรกิจรายย่อย แรงงานรับจ้างรายวัน ที่ไม่มีทุนสำรอง ทำให้การฟื้นฟูอาชีพเป็นไปได้ยากและใช้เวลานาน อย่างไรก็ตาม ต้องถือว่าธุรกิจหรือการทำงานที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวนั้นเป็นอาชีพที่มีความเสี่ยงสูง โดยเฉพาะหลังภัยพิบัติสึนามิ เพราะการท่องเที่ยวจะหยุดชะงักลงไปอย่างน้อยก็ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

ตารางที่ 7.14 แสดงสัดส่วนกลุ่มอาชีพที่มีโอกาสเสี่ยงต่อภัยสึนามิ ตำบลบางม่วง อำเภอดำรงวิทยารุขุม

ลำดับ ที่	หมู่ ที่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จำนวนร้อยละของกลุ่มอาชีพที่มี โอกาสเสี่ยงต่อภัยพิบัติสึนามิ			สัดส่วนผลรวม ของจำนวน ร้อยละกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบ กับจำนวน ร้อยละกลุ่มที่ 3
					สูง	ปานกลาง	ต่ำ	
					กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	
1	1	บ้านบางปอ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	36.6	17.1	46.3	1.16
2	2	บ้านน้ำเค็ม	บางม่วง	ตะกั่วป่า	50.5	17.03	32.2	2.10
3	3	บ้านบางหม้อ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	32.1	21.8	46.5	1.16
4	4	บ้านบางม่วง	บางม่วง	ตะกั่วป่า	32.6	25.9	41.9	1.40
5	5	บ้านบางมรวน	บางม่วง	ตะกั่วป่า	39.4	6.9	53.7	0.86
6	6	บ้านบางหลูด	บางม่วง	ตะกั่วป่า	34.5	9.6	56	0.79
7	7	บ้านบางสักเหนือ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	50.4	6.4	43.2	1.32
8	8	บ้านบางสักใต้	บางม่วง	ตะกั่วป่า	41.7	19.9	38.5	1.60
9	1	บ้านปากวีป	คึกคัก	ตะกั่วป่า	37.2	7.6	55.3	0.81
10	2	บ้านบางขยะ	คึกคัก	ตะกั่วป่า	42.3	11.1	46.5	1.15
11	3	บ้านคึกคัก	คึกคัก	ตะกั่วป่า	41.6	27.3	31.2	2.21
12	4	บ้านทุ่งขมิ้น	คึกคัก	ตะกั่วป่า	50.9	18.8	30.2	2.31
13	5	บ้านบางเนียง5	คึกคัก	ตะกั่วป่า	40.4	27.5	32.1	2.12
14	6	บ้านบางเนียง6	คึกคัก	ตะกั่วป่า	25.4	28	46.8	1.14
15	7	บ้านบางทลาโอน	คึกคัก	ตะกั่วป่า	6.3	54	39.7	1.52
16	1	บ้านลำรุ	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	39.7	15.4	45	1.22
17	2	บ้านเขาหลัก	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	22.6	17.9	59.5	0.68
18	3	บ้านลำแก่น	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	31.7	10.5	57.7	0.73
19	4	บ้านท่าดินแดง	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	42.1	8.4	49.5	1.02
20	5	บ้านทับละมุ	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	36.1	29.1	34.6	1.88
21	6	บ้านดอนจันทร์	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	18.7	8.4	72.9	0.37
22	1	บ้านเขาน้อย	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	31.9	11.3	56.9	0.76
23	2	บ้านห้วยกร้าง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	31.8	17.3	50.9	0.96
24	3	บ้านพองแดง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	56.4	5.6	37.9	1.64
25	4	บ้านตลาดท้าย เหมือง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	-	-	-	-
26	5	บ้านท่าซอ	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	26.8	11.3	61.7	0.62
27	6	บ้านหินลาด	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	39.9	10.7	49.4	1.02
28	7	บ้านบนไร่	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	40.4	14.8	44.8	1.23
29	8	บ้านลำปี	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	45.9	4.4	49.7	1.01
30	9	บ้านทับยาง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	43.2	20	36.8	1.72

หมายเหตุ: เนื่องจากหมู่ที่ 4 บ้านตลาดท้ายเหมือง ต.ท้ายเหมือง อ.ท้ายเหมือง อยู่ในเขตเทศบาล จึงไม่มีการ  
สำรวจข้อมูล จปฐ

ดังนั้น สามารถแบ่งกลุ่มสัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 ได้จากสมการ (7.19), (7.20) และ (7.21)

หมู่บ้านที่มีสัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 สูง

$$S_{19} > |\bar{X}_7 + S.D._7| \quad (7.19)$$

หมู่บ้านที่มีสัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 ปานกลาง

$$|\bar{X}_7 - S.D._7| \leq S_{20} \leq |\bar{X}_7 + S.D._7| \quad (7.20)$$

หมู่บ้านที่มีสัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 ต่ำ

$$S_{21} < |\bar{X}_7 - S.D._7| \quad (7.21)$$

โดยที่  $S_{19}, S_{20}, S_{21}$  ระดับคะแนนของสัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 ที่มีค่าคะแนนสูง ปานกลาง และต่ำ

$\bar{x}_7$  คือ ค่าเฉลี่ยของสัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 ในทุกพื้นที่ศึกษา

$S.D._7$  คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 ในทุกพื้นที่ศึกษา

เมื่อคำนวณจากทุกหมู่บ้านพบว่า ค่าเฉลี่ยของสัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3  $\bar{x}_7 = 1.26$  และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 ในทุกหมู่บ้าน  $S.D._7 = 0.51$  ดังนั้น จากสมการดังกล่าวข้างต้นสามารถแบ่งกลุ่มของสัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 ได้เป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. กลุ่มที่มีสัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 สูง  
 $S_{19} > 1.77$
2. กลุ่มที่มีสัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 ปานกลาง  $0.75 \leq S_{20} \leq 1.77$
3. กลุ่มที่สัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 ต่ำ  
 $S_{21} < 0.75$

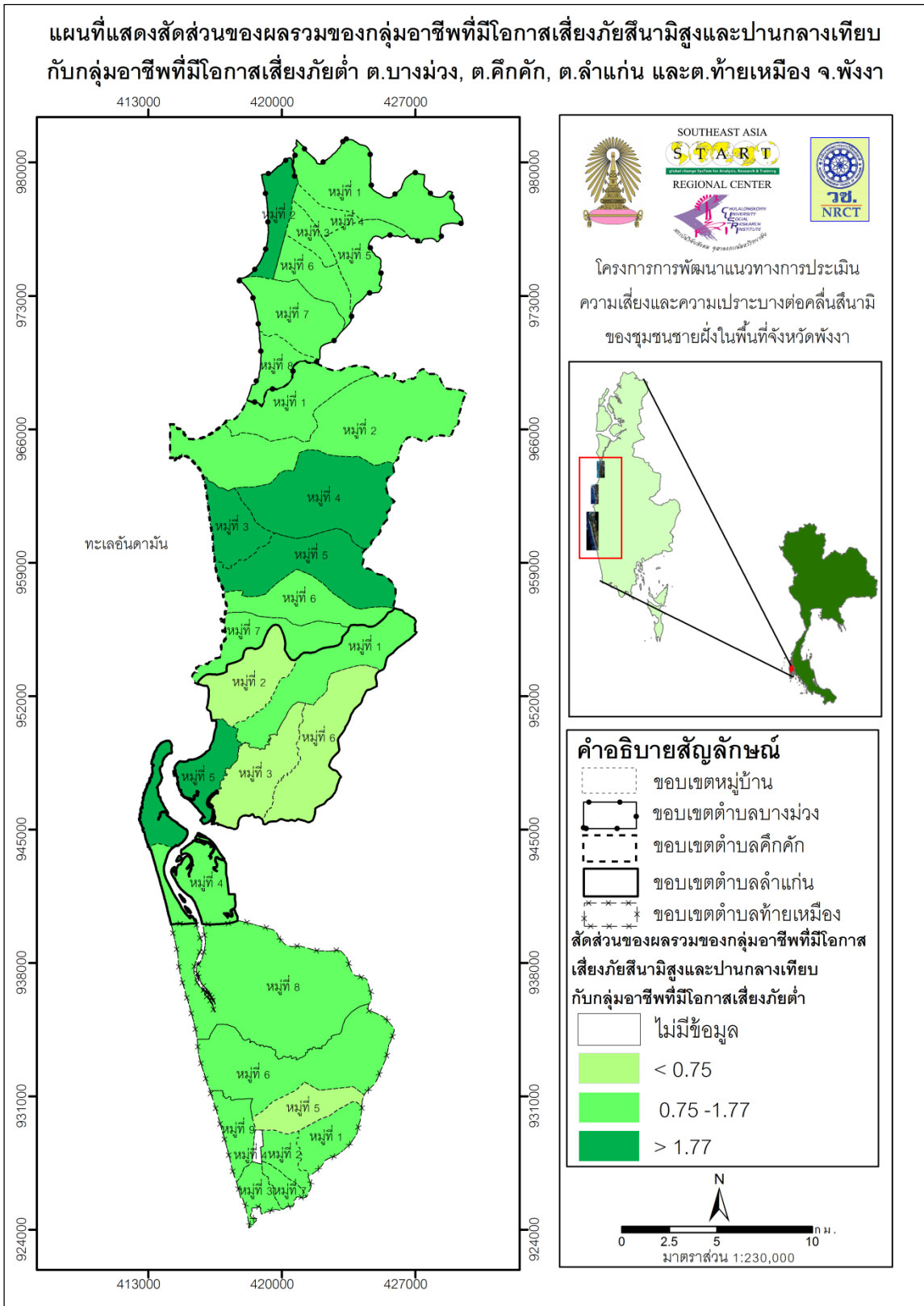
ตารางที่ 7.15 กลุ่มของสัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 ในระดับสูง ปานกลาง ต่ำ

ลำดับ ที่	หมู่ ที่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	สัดส่วนผลรวมของ จำนวนร้อยละ กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวน ร้อยละกลุ่มที่ 3	กลุ่มของสัดส่วนผลรวม ของจำนวนร้อยละ กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบกับ จำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3		
						สูง	ปานกลาง	ต่ำ
1	1	บ้านบางปอ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	1.16		/	
2	2	บ้านน้ำเค็ม	บางม่วง	ตะกั่วป่า	2.10	/		
3	3	บ้านบางหม้อ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	1.16		/	
4	4	บ้านบางม่วง	บางม่วง	ตะกั่วป่า	1.40		/	
5	5	บ้านบางมรวน	บางม่วง	ตะกั่วป่า	0.86		/	
6	6	บ้านบางหลูด	บางม่วง	ตะกั่วป่า	0.79		/	
7	7	บ้านบางสักเหนือ	บางม่วง	ตะกั่วป่า	1.32		/	
8	8	บ้านบางสักใต้	บางม่วง	ตะกั่วป่า	1.60		/	
9	1	บ้านปากวีป	คึกคัก	ตะกั่วป่า	0.81		/	
10	2	บ้านบางขยะ	คึกคัก	ตะกั่วป่า	1.15		/	
11	3	บ้านคึกคัก	คึกคัก	ตะกั่วป่า	2.21	/		
12	4	บ้านทุ่งขมิ้น	คึกคัก	ตะกั่วป่า	2.31	/		
13	5	บ้านบางเนียง5	คึกคัก	ตะกั่วป่า	2.12	/		
14	6	บ้านบางเนียง6	คึกคัก	ตะกั่วป่า	1.14		/	
15	7	บ้านบางหลาโอน	คึกคัก	ตะกั่วป่า	1.52		/	
16	1	บ้านลำรุ	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	1.22		/	
17	2	บ้านเขาหลัก	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	0.68			/
18	3	บ้านลำแก่น	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	0.73			/
19	4	บ้านท่าดินแดง	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	1.02		/	
20	5	บ้านทับละมุ	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	1.88	/		
21	6	บ้านดอนจันทร์	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	0.37			/
22	1	บ้านเขาน้อย	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.76		/	
23	2	บ้านห้วยกร้าง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.96		/	
24	3	บ้านพอแดง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	1.64		/	
25	4	บ้านตลาดท้าย เหมือง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	-	-	-	-
26	5	บ้านท่าซอ	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.62			/
27	6	บ้านหินลาด	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	1.02		/	
28	7	บ้านบนไร่	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	1.23		/	
29	8	บ้านลำปี	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	1.01		/	
30	9	บ้านทับยาง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	1.72		/	

จากตารางที่ 7.15 สามารถสรุปกลุ่มของสัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 ซึ่งเป็นกลุ่มอาชีพที่มีโอกาสเสี่ยงต่อภัยสึนามิระดับสูง และ กลุ่มที่ 2 ซึ่งเป็นกลุ่มอาชีพที่มีโอกาสเสี่ยงต่อภัยสึนามิระดับปานกลาง เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 ซึ่งเป็นกลุ่มอาชีพที่มีโอกาสเสี่ยงต่อภัยสึนามิระดับต่ำ ได้ดังนี้

1. กลุ่มที่มีสัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 สูง คือ หมู่บ้านที่อยู่ในระดับคะแนน  $S_{19} > 1.77$  มีจำนวน 5 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านน้ำเค็ม บ้านคึกคัก บ้านทุ่งขมิ้น บ้านบางเนียง 5 บ้านทับละมุ
2. กลุ่มที่มีสัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 ปานกลาง คือ หมู่บ้านที่อยู่ในระดับคะแนน  $0.75 \leq S_{20} \leq 1.77$  มีจำนวน 20 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านบางปอ บ้านบางหม้อ บ้านบางม่วง บ้านบางมรวน บ้านบางหลูด บ้านบางสักเหนือ บ้านบางสักใต้ บ้านปากวิป บ้านบางขะ บ้านบางเนียง 6 บ้านบางเหล่าโอน บ้านลำรุ บ้านท่าดินแดง บ้านเขาน้อย บ้านห้วยกร้าง บ้านพอแดง บ้านหินลาด บ้านบนไร่ บ้านลำปี บ้านทับยาง
3. กลุ่มที่มีสัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 ต่ำ คือ หมู่บ้านที่อยู่ในระดับคะแนน  $S_{21} < 0.75$  มีจำนวน 4 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่บ้านเขาหลัก, หมู่บ้านลำแก่น, หมู่บ้านดอนจันทร์ และ หมู่บ้านท่าซอ

เพื่อให้เห็นภาพอย่างชัดเจน สามารถแสดงสัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 ในพื้นที่ศึกษาได้ดังรูปที่ 7.7



รูปที่ 7.7 แผนที่แสดงสัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 ในพื้นที่ศึกษา

## 7.9 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Landuse)

การใช้ที่ดิน (Land use) หมายถึง การใช้ที่ดินเพื่อประโยชน์ทางการเกษตรและอื่นๆ อาจมีการสำรวจและจัดทำในรูปแบบที่แสดงการใช้ที่ดินประเภทต่างๆ เช่น พื้นที่ที่เป็นป่าไม้ พื้นที่ที่เป็นทุ่งหญ้า พื้นที่ที่เป็นที่เพาะปลูกพืชต่างๆ พื้นที่ที่เป็นที่ทำเหมืองแร่และพื้นที่ที่ใช้เป็นบ้านเรือนที่อยู่อาศัย ชุมชนและเขตเมือง เป็นต้น (ราชบัณฑิตยสถาน, 2543) สอดคล้องกับ FAO (1999) ซึ่งกล่าวว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินแสดงถึงลักษณะของพื้นที่ที่มนุษย์เข้าไปครอบครอง แล้วมีการจัดการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ หรือมีการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อสนองความต้องการของมนุษย์เช่น การใช้พื้นที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่กักเก็บน้ำ ใช้เป็นที่ตั้งบ้านเรือนที่อยู่อาศัย หรือเป็นที่ตั้งเขตอุตสาหกรรม เป็นต้น รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินจะผันแปรตามความต้องการของมนุษย์ เทคโนโลยีและสภาพเศรษฐกิจ (ประชา อินทร์แก้ว และคณะ, 2547) โดยการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยที่ใช้เป็นตัวชี้วัดความเปราะบางของชุมชนชายฝั่ง จะแตกต่างจากการศึกษาสิ่งปกคลุมดิน (Land cover) ซึ่งเป็นหนึ่งในดัชนีชี้วัดความเสี่ยงทางด้านกายภาพ เนื่องจากการศึกษาสิ่งปกคลุมดินจะได้อาจจากการจำแนกค่า DN (Digital number) ซึ่งเป็นค่าการสะท้อนแสงที่ได้จากภาพถ่ายดาวเทียม แต่การใช้ประโยชน์ที่ดินจะจำแนกตามกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่นั้นๆ

การศึกษาค้นคว้าใช้ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Landuse) ในบริเวณพื้นที่ศึกษาที่ได้จากกรมพัฒนาที่ดินปี 2544 ซึ่งพบว่าจำแนกได้เป็น 13 ประเภท ได้แก่ เกษตรกรรม, ป่าละเมาะ, สวนป่าสมบูรณ์, ป่าชายเลน, ป่าดิบ, พื้นที่ลุ่ม, พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ, โรงงานอุตสาหกรรม, หาดทราย, พื้นที่รกร้าง, สถานที่ราชการ, ชุมชน และ แหล่งน้ำธรรมชาติ จากนั้นจึงมีการจัดกลุ่มการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่ศึกษาออกเป็น 3 กลุ่มหลักตามศักยภาพทางเศรษฐกิจ ดังตารางที่ 7.16

ตารางที่ 7.16 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา

กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3
เกษตรกรรม	พื้นที่ลุ่ม	หาดทราย
ป่าละเมาะ	พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	พื้นที่รกร้าง
สวนป่าสมบูรณ์	โรงงานอุตสาหกรรม	สถานที่ราชการ
ป่าชายเลน		ชุมชน
ป่าดิบ		แหล่งน้ำธรรมชาติ



## 7.10 แผนยุทธศาสตร์ / แผนพัฒนา / แผนบัญญัติ

การบริหารจัดการภัยพิบัติให้มีประสิทธิภาพเพื่อลดความสูญเสียและลดผลกระทบจากภัยพิบัติได้อย่างมาก หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับจังหวัดและระดับตำบล จนถึงในระดับหมู่บ้าน ควรมีแนวทางการป้องกันหรือแนวทางของยุทธศาสตร์การป้องกันและบรรเทาภัยจากคลื่นสึนามิ ทั้งในเชิงการป้องกันและลดผลกระทบ และการเตรียมความพร้อม ควบคู่กับการจัดการภัยในภาวะฉุกเฉิน และการฟื้นฟูบูรณะ ซึ่งควรมุ่งเน้นเรื่องการสร้างองค์ความรู้และการถ่ายทอดให้หน่วยงานและประชาชนเข้าใจลักษณะของภัยจากคลื่นสึนามิและการป้องกันภัยดังกล่าว ซึ่งจากการรวบรวมแผนยุทธศาสตร์ แผนพัฒนา และแผนบัญญัติในตำบลพื้นที่ศึกษา พบว่าต่างมีแผนรับมือภัยพิบัติสึนามิทุกตำบล ดังตารางที่ 7.17

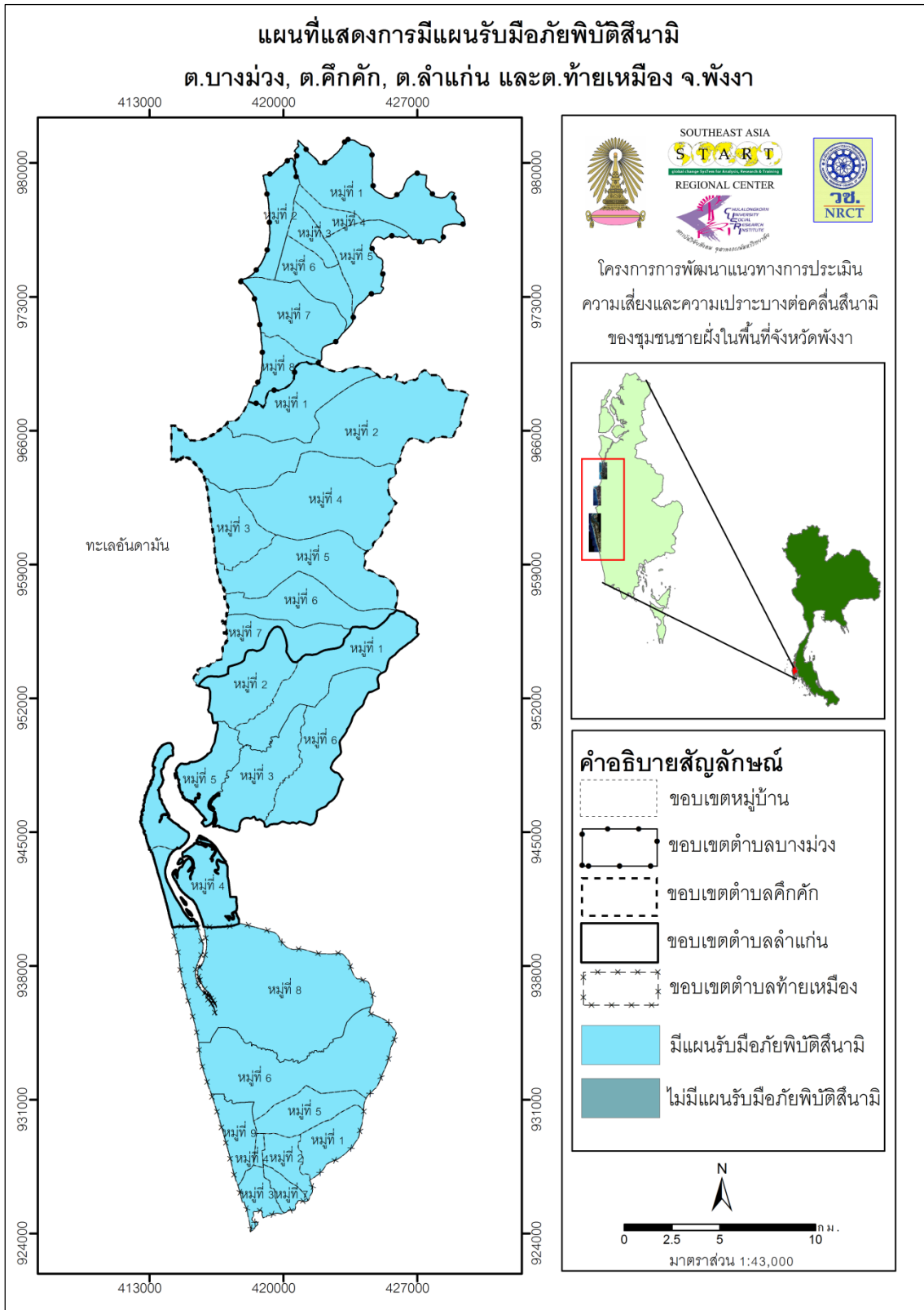
จากข้อมูลในตารางที่ 7.17 แสดงให้เห็นว่า ในระดับท้องถิ่นทั้งในส่วนของจังหวัด เทศบาล หรืออบต. ต่างก็มียุทธศาสตร์หรือแผนเพื่อรองรับการเกิดภัยพิบัติสึนามิไว้ ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นนั้นสามารถแบ่งการเตรียมรับมือภัยสึนามิไว้ 2 ส่วน ส่วนที่ 1 คือ การให้ความรู้เกี่ยวกับการรับมือภัยพิบัติกับทั้งแกนนำชุมชนและชาวบ้านทั่วไป และส่วนที่ 2 คือ การเตรียมความพร้อมในเรื่องของอุปกรณ์ที่ต้องใช้ปฏิบัติงานเพื่อรับมือภัยพิบัติ และมีการซักซ้อมการเกิดภัยทุกปี ซึ่งสะท้อนว่าในระดับนโยบายนั้น ยังให้ความสำคัญกับการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติสึนามิ ซึ่งจะสามารถลดความเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบจากสึนามิได้ ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลแผนภัยพิบัติที่เกี่ยวข้องพบว่า เป็นข้อมูลในเชิงตำบล กล่าวคือ ทุกตำบลในพื้นที่ศึกษาล้วนมีแผนซึ่งทำขึ้นเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือภัยพิบัติสึนามิ แต่ไม่สามารถจำแนกเป็นประเภทของแผนระยะเวลาในการเตรียมความพร้อม งบประมาณในการเตรียมความพร้อม หรือปีพ.ศ.ในการจัดการแผนดังกล่าว รวมทั้งโครงการย่อยในแผนภัยพิบัติที่เกี่ยวข้องได้อย่างชัดเจน เนื่องจาก ปัญหาในด้านการจัดเก็บเอกสารของแผนภัยพิบัติสึนามิในแต่ละตำบล รวมทั้งยุทธศาสตร์ที่แต่ละตำบลได้วางไว้ ซึ่งไม่อาจลงลึกข้อมูลด้านแผน ทำให้สามารถจำแนกข้อมูลทางด้านแผนพิบัติได้เป็น 2 ประเภทคร่าวๆเท่านั้น คือ ตำบลที่มีแผนรับมือภัยพิบัติ และตำบลที่ไม่มีแผนรับมือภัยพิบัติ แต่อย่างไรก็ตามพบว่า ทุกตำบลล้วนมีแผนรับมือนดังกล่าวซึ่งสามารถแสดงภาพได้อย่างชัดเจนตามรูปที่ 7.9

ตารางที่ 7.17 แผนยุทธศาสตร์ / แผนพัฒนา / แผนบัญญัติ ในการจัดการภัยพิบัติสึนามิ

ลำดับ	อำเภอ	แผนยุทธศาสตร์ / แผนพัฒนา / แผนบัญญัติ	โครงการ	หน่วยงาน	ปี
1	ตะกั่วป่า	แผนพัฒนา 3 ปี (2553-2555) ตำบลคึกคัก --ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาด้านความมั่นคงและ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	-โครงการซ่อมแผนหลบภัยสึนามิ -งานรำลึกเหตุการณ์สึนามิ	อบต.คึกคัก	2553- 2555
2	ตะกั่วป่า	แผนพัฒนาปี 2552 ตำบลคึกคัก -- ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาด้านความมั่นคงและ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	-โครงการซ่อมแผนหลบภัยสึนามิ -งานรำลึกสึนามิ	อบต.คึกคัก	2552
3	ตะกั่วป่า	แผนพัฒนา 3 ปี (2554-2556) ตำบลคึกคัก --ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาด้านความมั่นคงและ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	-โครงการซ่อมแผนอพยพหนีภัยสึนามิ (ปีละ 1 ครั้ง 3 ปี) -โครงการจัดทำป้ายเส้นทางหนีภัยสึนามิ -โครงการก่อสร้างศูนย์อพยพตำบลคึกคัก -โครงการจัดท้าววัสดุ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการบรรเทาสาธารณภัยปี -โครงการจัดหารถเพื่อใช้ในการบรรเทาสาธารณภัย -โครงการปรับถมที่ดินบริเวณอาคารหลบภัย หมู่ที่ 2	อบต.คึกคัก	2554- 2556
4	ตะกั่วป่า	แผนพัฒนา 3 ปี (2553-2555) ตำบลคึกคัก --ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาด้านความมั่นคงและ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	-โครงการซ่อมแผนหลบภัยสึนามิ -งานรำลึกสึนามิ	อบต.คึกคัก	2553- 2555
5	ตะกั่วป่า	แผนพัฒนาตำบล3ปี (2549-2551)ตำบลบางม่วง -- ยุทธศาสตร์ที่ 8 พัฒนาด้านสังคม การเมืองการ บริหารและการจัดการ	-โครงการการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเพื่อป้องกันภัยพิบัติต่างๆที่เกิดขึ้น ในชุมชน	อบต.บางม่วง	2549- 2551
6	ท้ายเหมือง	แผนพัฒนา 3 ปี (2553-2555) ตำบลลำแก่น --1.ยุทธศาสตร์การพัฒนาสังคมและชุมชนให้ เข้มแข็ง	-โครงการฝึกอบรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและภัยพิบัติอื่นๆ 3 ปีละ2 ครั้ง -โครงการชุมชนพร้อมรับภัยพิบัติหมู่ 1 และ 4 ปีละ 1 ครั้ง -สร้างอาคารหลบภัยสึนามิหมู่ 4และ 5		2553- 2555

ลำดับ	อำเภอ	แผนยุทธศาสตร์ / แผนพัฒนา / แผนบัญญัติ	โครงการ	หน่วยงาน	ปี
		2.ยุทธศาสตร์พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน	-ก่อสร้างเส้นทางหนีภัยสึนามิที่หมู่ 5		
7	ท้ายเหมือง	แผนพัฒนาสามปี (2555-2557) ตำบลลำแก่น --1.ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการจัดระเบียบชุมชน สังคม และการรักษาความสงบเรียบร้อย  2.ยุทธศาสตร์พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน	-โครงการแนวทางการพัฒนาด้านการปลอดภัยในชุมชนและการป้องกันบรรเทาสาธารณภัย -โครงการฝึกอบรมแกนนำชุมชนพร้อมรับภัยพิบัติ (ปี2555) -โครงการจัดตั้งสัญญาณเตือนภัยสึนามิ (ปี2556) -โครงการจัดทำป้ายบอกเส้นทางหนีภัย (ปี2556) -โครงการก่อสร้างอาคารหลบภัยสึนามิ (ปี 2557)  -โครงการจัดทำแผนที่จุดเสี่ยงภัยสึนามิ (ปี 2555)	อบต.ลำแก่น	2555-2557
8	ท้ายเหมือง	แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาตำบลประจำปี 2550 1.ยุทธศาสตร์การพัฒนาสังคมและชุมชนให้เข้มแข็ง  2.ยุทธศาสตร์พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน	-จัดแผนเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกันบรรเทาสาธารณภัยโดยอบรมและป้องกันบรรเทาสาธารณภัย  -สร้างสัญญาณเตือนภัยจากคลื่นสึนามิ 1 โครงการ -สร้างสถานที่หลบภัยสึนามิ 1 แห่ง	อบต.ลำแก่น	2550
9	ท้ายเหมือง	แผนพัฒนา 3 ปี (2552-2554)1.ยุทธศาสตร์การพัฒนาสังคมและชุมชนให้เข้มแข็ง  2.ยุทธศาสตร์พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน	-อบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติต่างๆทั้งตำบล -อบรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและภัยพิบัติอื่นๆ  -สร้างสถานที่หลบภัยคลื่นสึนามิที่ศูนย์เด็กเล็กตำบลมะมู	อบต.ลำแก่น	2552-2554
10	ท้ายเหมือง	แผนพัฒนา 3 ปี (2551-2553) 1.ยุทธศาสตร์การพัฒนาสังคมและชุมชนให้เข้มแข็ง  2.ยุทธศาสตร์พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน	-อบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติต่างๆทั้งตำบล -อบรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและภัยพิบัติอื่นๆ  -ก่อสร้างสัญญาณเตือนภัยจากสึนามิ -สร้างถนน คสล.4 สายบ้านทับละมุ -สร้างสถานที่หลบภัยคลื่นสึนามิ	อบต.ลำแก่น	2551-2553
11	ท้ายเหมือง	แผนพัฒนา3ปี(2554-2556)1.ยุทธศาสตร์การ	-โครงการฝึกอบรมทีมกู้ภัย	เทศบาลตำบลลำ	2554-

ลำดับ	อำเภอ	แผนยุทธศาสตร์ / แผนพัฒนา / แผนบัญญัติ	โครงการ	หน่วยงาน	ปี
		พัฒนาด้านสังคมและชุมชนให้เข้มแข็ง		แก่น	2556
		2.ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (แนวทางการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย)	-โครงการจัดการถูภัยประจำหมู่บ้าน 1 คัน -โครงการจัดตั้งสัญญาณเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ 1 จุด -จัดซื้ออุปกรณ์กู้ภัยและเครื่องวิทยุ -โครงการก่อสร้างอาคารหลบภัยสึนามิ 1 หลัง -โครงการสร้างเส้นทางหนีภัยสึนามิ -โครงการจัดทำป้ายบอกเส้นทางหนีภัยทางน้ำ 10 ป้าย		
		3.ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการเมือง การบริหาร	-โครงการก่อสร้างถนน สะพานหนีภัยสึนามิ -โครงการฝึกซ้อมแผนอพยพสึนามิปีละ 1 ครั้ง		
12	ท่ายเหมือง	แผนพัฒนา3ปี (2550-2552) 1.ยุทธศาสตร์การพัฒนาสังคมและชุมชนให้เข้มแข็ง (แนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วม)  2.ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน	-โครงการอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติต่างๆทั้งตำบล -โครงการอบรมและป้องกันบรรเทาสาธารณภัยและภัยพิบัติอื่นๆ  -การก่อสร้างสัญญาณเตือนภัยจากคลื่นยักษ์สึนามิ -สร้างสถานที่หลบภัยคลื่นสึนามิ 1 แห่ง -สร้างถนนหลบภัยจากบ้านทับละมุ-บ้านลำแก่น 2 โครงการ	อบต.ลำแก่น	2550-2552
13	ท่ายเหมือง	แผนพัฒนา3ปี(2555-2557)ของเทศบาลตำบลลำแก่น	-โครงการฝึกซ้อมแผนอพยพสึนามิ	เทศบาลตำบลลำแก่น	2555-2557
14	ท่ายเหมือง	แผนเฉพาะกิจแก้ไขปัญหาภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวอาคารถล่ม และคลื่นสึนามิ จังหวัดพังงา		จังหวัดพังงา กระทรวงมหาดไทย	2554 และ2555

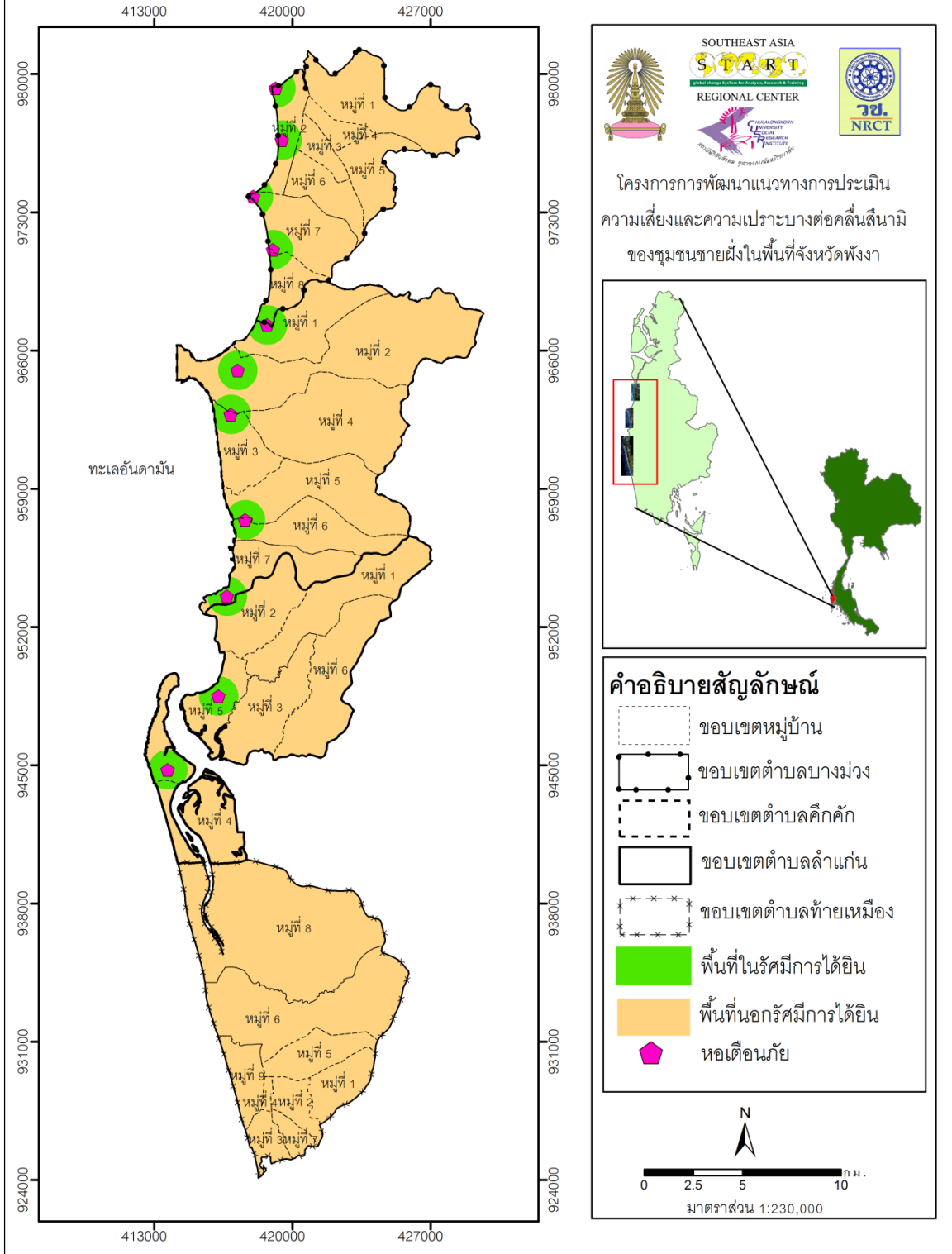


รูปที่ 7.9 แผนที่แสดงการมีแผนรับมือภัยพิบัติสึนามิ  
ต.บางม่วง ต.คึกคัก ต.ลำแก่น และ ต.ท้ายเหมือง จ.พังงา

### 7.11 หอเตือนภัย (Warning Tower)

การเตือนภัยเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญในช่วงเกิดภัยพิบัติสึนามิ เพราะจะทำให้สามารถอพยพผู้คนไปสู่ที่ปลอดภัยได้อย่างทันท่วงที ระบบการเตือนภัยต้องมีความถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำ และเป็นมาตรฐานเพื่อให้เกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด ต้องทำให้ประชาชนเกิดความเชื่อมั่นในระบบดังกล่าว ปัจจุบันการรับทราบข่าวสารมีได้หลายช่องทาง ทั้งจากข้อความมือถือ การประกาศเตือนจากโทรทัศน์ วิทยุ อินเทอร์เน็ต แต่การได้ยินเสียงสัญญาณจากหอเตือนภัยยังคงเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญลำดับต้น เนื่องจากทำให้ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่หรือนักท่องเที่ยวที่ไม่สะดวกในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารตามช่องทางอื่น ได้รับทราบสัญญาณเตือนภัยเกิดภัยพิบัติ โดยปกติรัศมีการได้ยินเสียงสัญญาณจากหอเตือนภัยคือ 1 กิโลเมตร และจากข้อมูลตำแหน่งหอเตือนภัยตามแนวชายฝั่งในพื้นที่ศึกษา พบว่าเป็นไปตามรูปที่ 7.10 ซึ่งจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าตามแนวชายฝั่งมีหลายบริเวณที่อยู่นอกรัศมีการเข้าถึงสัญญาณเตือนภัย ส่งผลให้ประชาชนที่อยู่ในบริเวณดังกล่าวมีความเสี่ยงต่อสึนามิ ดังนั้น จึงจำแนกพื้นที่ศึกษาออกเป็น 2 บริเวณหลัก คือ บริเวณที่อยู่ในรัศมีการได้ยินสัญญาณเตือนภัย และบริเวณที่อยู่นอกรัศมีการได้ยินสัญญาณเตือนภัย

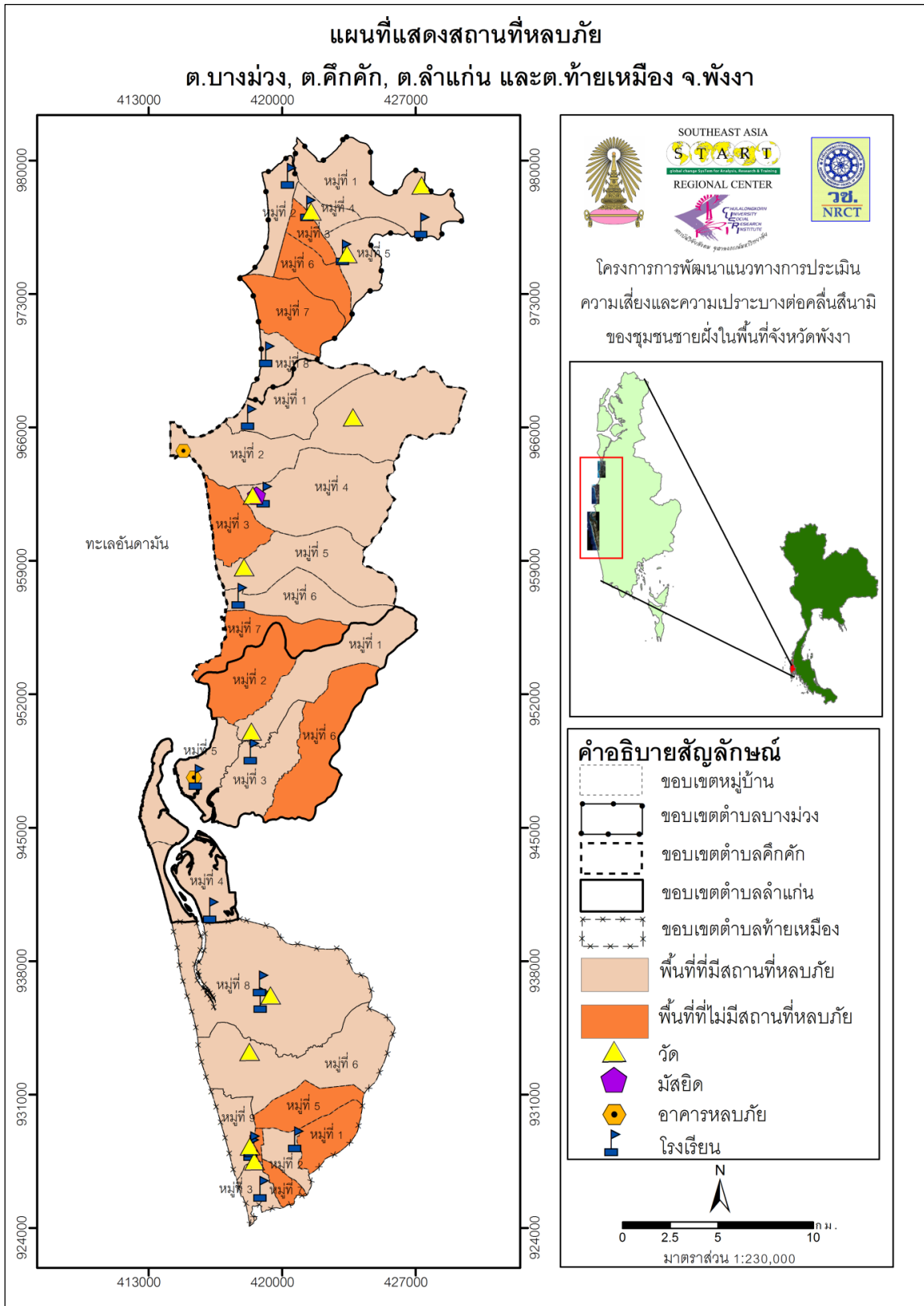
แผนที่แสดงหอดูดาวและรัศมีการได้ยินเสียงเดือนภายในระยะ 1 กิโลเมตร  
 ต.บางม่วง, ต.คึกคัก, ต.ลำแก่น และต.ท้ายเหมือง จ.พังงา



รูปที่ 7.10 แผนที่แสดงหอดูดาวและรัศมีการได้ยินเสียงภายในระยะ 1 กิโลเมตร  
 ต.บางม่วง ต.คึกคัก ต.ลำแก่น และ ต.ท้ายเหมือง จ.พังงา

#### 7.12 อาคารหลบภัย / วัด / โรงเรียน / มัสยิด

ในการบริหารจัดการงานด้านภัยพิบัติ อาคารหลบภัยซึ่งใช้เป็นสถานที่หลบคลื่นที่ซัดเข้าชายฝั่งรวมทั้งป้องกันภัยจากวัตถุลอยน้ำขนาดใหญ่ อีกทั้งศูนย์พักพิงในการอพยพประชาชนออกมาจากพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ เช่น วัด โรงเรียน มัสยิด ก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นเดียวกัน โดยทางโครงการฯ ได้จำแนกหมู่บ้านที่มีอาคารหลบภัยหรือสถานที่สามารถใช้เป็นแหล่งอพยพในการหลบภัยได้ พบว่า เป็นไปตามรูปที่ 7.11



รูปที่ 7.11 แผนที่แสดงสถานที่หลบภัย  
ต.บางม่วง ต.คึกคัก ต.ลำแก่น และ ต.ท้ายเหมือง จ.พังงา

## 7.13 การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงจากภัยพิบัติสึนามิต่อปัจจัยทางด้านสังคมเศรษฐกิจและแผน

### 7.13.1 การวิเคราะห์ปัจจัยหลัก (Factor) และ ปัจจัยย่อย (Class) ทางด้านสังคมเศรษฐกิจและแผน

แบ่งขั้นตอนการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนการเตรียมข้อมูล การวิเคราะห์ การให้ค่าน้ำหนัก และการวิเคราะห์หาพื้นที่ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

#### 1. ขั้นตอนการเตรียมข้อมูล

นำข้อมูลปัจจัยสังคมเศรษฐกิจและแผนมาจัดเตรียมให้อยู่ในฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยจำแนกเป็น 3 ด้านหลัก ได้แก่

##### 1. ประชากร (Population)

- 1.1 ความหนาแน่นของประชากร (Population Density)
- 1.2 เพศ (Gender)
- 1.3 อายุ (Age)
- 1.4 จำนวนผู้พิการ (Disabled)
- 1.5 ระดับการศึกษา (Education)

##### 2. เศรษฐกิจ (Economic)

- 2.1 รายได้ทั้งหมดของครัวเรือน (Income)
- 2.2 อาชีพ (Occupation)
- 2.3 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Landuse)

##### 3. แผน (Plan)

- 3.1 แผนยุทธศาสตร์ / แผนพัฒนา / แผนบัญญัติ (Plan)
- 3.2 หอเตือนภัย (Warning Tower)
- 3.3 อาคารหลบภัย / วัด / โรงเรียน / มัสยิด (Tsunami shelter building)

#### 2. ขั้นตอนการวิเคราะห์ค่าน้ำหนัก (AHP)

สำหรับการศึกษาปัจจัยทางสังคมเศรษฐกิจและแผน ทางโครงการฯ ได้มีการสำรวจภาคสนาม โดยใช้ข้อมูลแบบสอบถามในด้านต่างๆ ต่อประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา รวมทั้งการทำสนทนากลุ่ม (Focus group) เพื่อสอบถามข้อมูลชุมชนเชิงลึกถึงความเป็นไปของคนในพื้นที่ การให้คะแนนจึงเป็นการกำหนดโดยคณะผู้วิจัยทางสังคม จากการวิเคราะห์การให้คะแนนทั้ง 3 ด้าน พบว่า เป็นไปตามตารางที่ 7.18, 7.19 และ 7.20

ตารางที่ 7.18 ค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยหลักทางด้านประชากรจากการเปรียบเทียบโดยใช้ Pairwise

ปัจจัยหลัก	1	2	3	4	5	Eigen values
Population Density	1					0.074
Gender	3	1				0.158
Age	3	3	1			0.234
Disabled	7	3	5	1		0.495
Education	1/3	1/5	1/7	1/7	1	0.039
Consistency ratio: 0.09375						

ตารางที่ 7.19 ค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยหลักทางด้านเศรษฐกิจจากการเปรียบเทียบโดยใช้ Pairwise

ปัจจัยหลัก	1	2	3	Eigen values
Income	1			0.193
Occupation	5	1		0.724
Landuse	1/3	1/7	1	0.083
Consistency ratio: 0.05345				

ตารางที่ 7.20 ค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยหลักทางด้านแผนจากการเปรียบเทียบโดยใช้ Pairwise

ปัจจัยหลัก	1	2	3	Eigen values
Warning Tower	1			0.643
Tsunami shelter building	1/7	1		0.074
Plan	1/3	5	1	0.283
Consistency ratio: 0.06034				

จากตารางที่ 7.18, 7.19 และ 7.20 จะว่าค่า CR = 0.09375 , 0.05345 และ 0.06034 ดังนั้นสามารถนำค่า Eigen values ของปัจจัยทางด้านประชากร เศรษฐกิจและแผนมาเป็นค่าถ่วงน้ำหนักหรือ Weight score ได้ ส่วนค่าคะแนนปัจจัยย่อย Rating ได้จากการกำหนดคะแนนจากคณะวิจัยทางสังคม โดยค่าคะแนนของประเภทข้อมูลมีค่าระหว่าง 1 – 3 ซึ่ง 1 หมายถึง ปัจจัยย่อยของชุมชนมีผลต่อภัยพิบัติสึนามิ น้อยที่สุด และ 3 หมายถึง ปัจจัยย่อยของชุมชนมีผลต่อภัยพิบัติสึนามิมากที่สุด ซึ่งแสดงระดับคะแนนของปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยได้ดังตารางที่ 7.21, 7.22 และ 7.23

### 3. การวิเคราะห์ชุมชนเปราะบางจากภัยพิบัติสึนามิ (Socio-economic Vulnerability Assessment)

หลังจากที่ได้มีการให้ค่าถ่วงน้ำหนักและค่าคะแนนของปัจจัยแต่ละเกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์แล้ว เมื่อทำการซ้อนทับแผนที่ปัจจัยในแต่ละด้าน (Overlay Analysis) จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์คะแนนของปัจจัยย่อย ซึ่งได้จากการกำหนดค่าคะแนนความเหมาะสมของปัจจัยย่อยในแต่ละปัจจัย (Class Ranking)

สุดท้ายจึงเป็นการวิเคราะห์หาชุมชนที่มีความเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิ หรือชุมชนที่มีโอกาสได้รับความเสียหายจากสึนามิ โดยการคำนวณค่าคะแนนรวมแบบถ่วงน้ำหนัก (Weighting Linear Total) จากสมการ (7.1) หรือ (7.2)

$$S = \sum_{i=1}^n W_i R_i \quad (7.1)$$

หรือ

$$S = W_1 R_1 + W_2 R_2 + W_3 R_3 \quad (7.2)$$

เมื่อ

$$S = \text{ชุมชนที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติสึนามิ}$$

$$W = \text{ค่าคะแนนความสำคัญของปัจจัยหลักที่ 1 - n}$$

$$R = \text{ค่าคะแนนของชั้นข้อมูลปัจจัยย่อย}$$

จากการคำนวณโดยใช้สมการดังกล่าวจะได้ค่าคะแนนรวม S ออกมา ค่าคะแนนรวมนี้จะถูกนำมาจัดกลุ่มชุมชนที่เปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิในแต่ละด้าน จากนั้นทำการแบ่งระดับความเปราะบางของปัจจัยทางด้านประชากร เศรษฐกิจและแผนต่อคลื่นสึนามิ แต่เนื่องจากค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินมีค่าน้อย จึงไม่สามารถแบ่งระดับขั้นอย่างชัดเจนได้ แต่สามารถจำแนกได้เป็นชุมชนที่เปราะบางน้อยที่สุด – ชุมชนที่เปราะบางมากที่สุด ดังรูปที่ 7.12, 7.13 และ 7.14 จากนั้นจึงทำการซ้อนทับแผนที่ปัจจัยทางด้านประชากร เศรษฐกิจและแผนต่อคลื่นสึนามิ รวม 3 ด้าน เพื่อหาชุมชนที่มีความเปราะบางอย่างแท้จริง พบว่า สามารถแยกได้เป็น 5 ระดับ คือ ชุมชนที่เปราะบางน้อยที่สุด, ชุมชนที่เปราะบางน้อยน้อย, ชุมชนที่เปราะบางปานกลาง, ชุมชนที่เปราะบางมาก ชุมชนที่เปราะบางมากที่สุด ดังรูปที่ 7.15

ตารางที่ 7.21 ค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยหลักและค่าคะแนนของปัจจัยย่อยทางด้านเศรษฐกิจที่ใช้ในการศึกษา

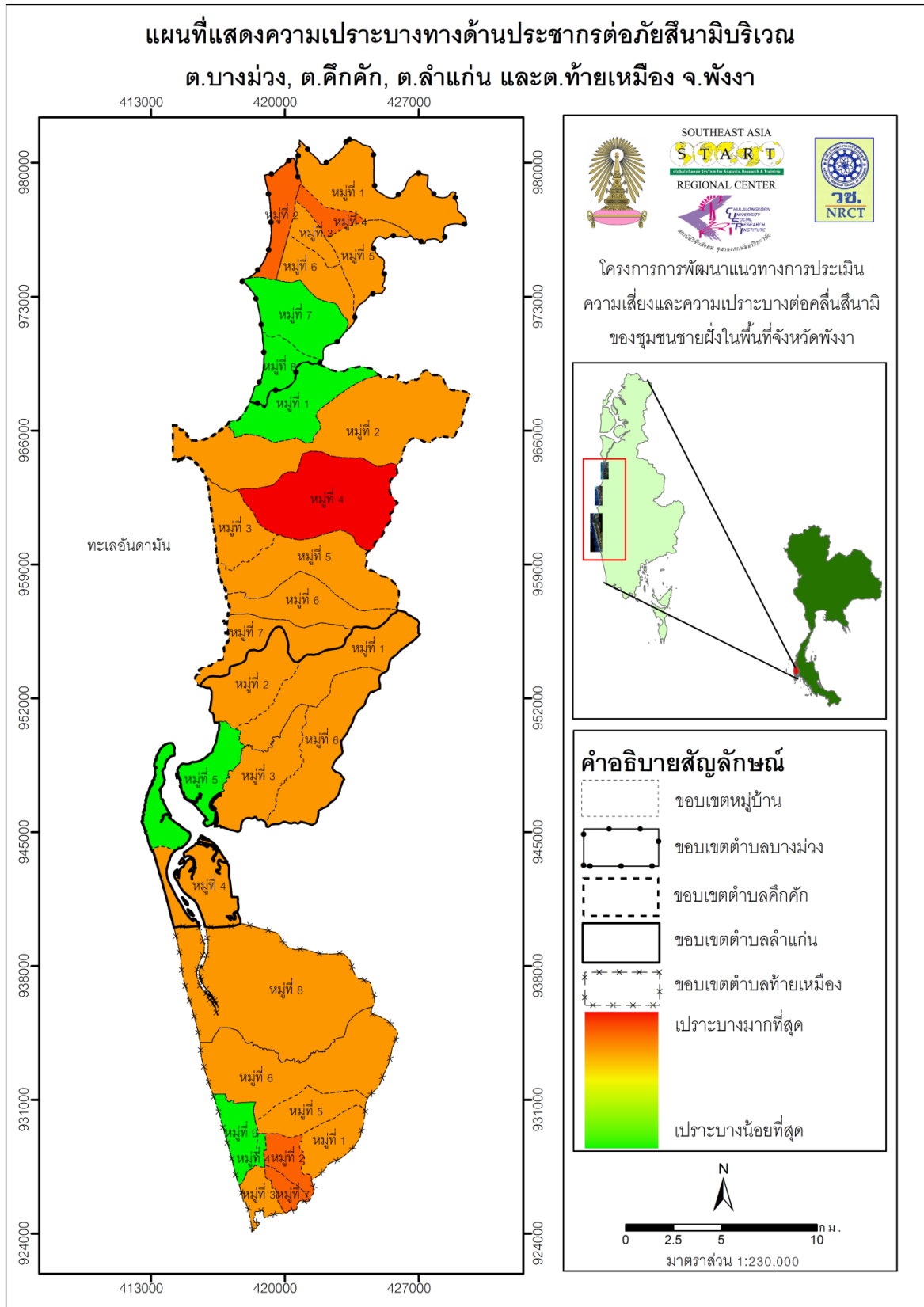
ปัจจัยหลัก ทางด้าน ประชากร	ค่าถ่วง น้ำหนัก (Weight score)	ปัจจัยย่อยทางด้านประชากร	ค่า คะแนน (Rating)
1. Disabled	0.495	1.1 กลุ่มที่มีปริมาณร้อยละของจำนวนผู้พิการ > 1.53	2
		1.2 กลุ่มที่มีปริมาณร้อยละของจำนวนผู้พิการอยู่ในระหว่าง $0.17 \leq S_{11} \leq 1.53$	2
		1.3 กลุ่มที่มีปริมาณร้อยละของจำนวนผู้พิการ < 0.17	2
2. Age	0.234	2.1 ร้อยละของจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิ > 19.04	3
		2.2 ร้อยละของจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิอยู่ในระหว่าง 13.14 - 19.04	3
		2.3 ร้อยละของจำนวนประชากรที่อยู่ในช่วงอายุเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิ < 13.14	2
3. Gender	0.158	3.1 กลุ่มของสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชาย > 1.14	2
		3.2 กลุ่มของสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชายอยู่ในระหว่าง 0.92 - 1.14	2
		3.3 กลุ่มของสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชาย < 0.92	1
4. Poppulation Density	0.074	4.1 กลุ่มของความหนาแน่นของประชากร > 145	3
		4.2 กลุ่มของความหนาแน่นของประชากรอยู่ในระหว่าง 7 - 145	2
		4.3 กลุ่มของสัดส่วนความหนาแน่นของประชากร < 7	1
5. Education	0.039	5.1 กลุ่มที่มีจำนวนร้อยละของผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทย > 0.69	1
		5.2 กลุ่มที่มีจำนวนร้อยละของผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทยอยู่ในระหว่าง 0.17 - 0.69	1
		5.3 กลุ่มที่มีจำนวนร้อยละของผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์อ่านเขียนภาษาไทยต่ำ < 0.17	1

ตารางที่ 7.22 ค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยหลักและค่าคะแนนของปัจจัยย่อยทางด้านเศรษฐกิจที่ใช้ในการศึกษา

ปัจจัยหลัก ทางด้าน ประชากร	ค่าถ่วง น้ำหนัก (Weight score)	ปัจจัยย่อยทางด้านเศรษฐกิจ	ค่า คะแนน (Rating)
1. Occupation	0.724	1.1 กลุ่มที่มีสัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 > 1.77	2
		1.2 กลุ่มที่มีสัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 อยู่ในระหว่าง 0.75 - 1.77	1
		1.3 กลุ่มที่สัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 < 0.75	1
2. Income	0.193	2.1 กลุ่มของหมู่บ้านที่มีรายรวมได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปี > 250,235	1
		2.2 กลุ่มของหมู่บ้านที่มีรายรวมได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปีอยู่ในระหว่าง 126,624 - 250,235	2
		2.3 กลุ่มของหมู่บ้านที่มีรายรวมได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปี < 126,624	3
3. Landuse	0.083	3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินกลุ่มที่ 1	1
		3.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินกลุ่มที่ 2	2
		3.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินกลุ่มที่ 3	3

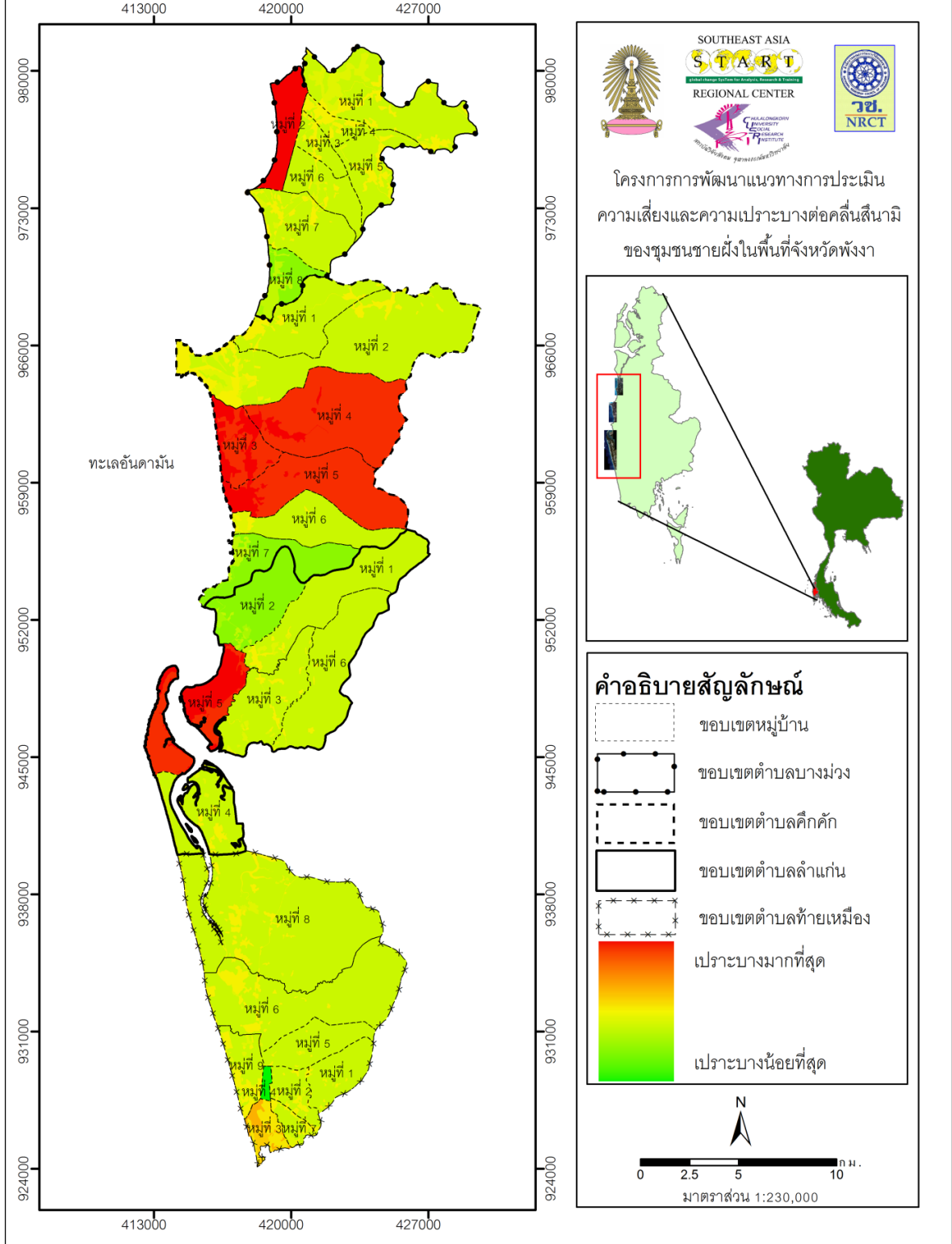
ตารางที่ 7.23 ค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยหลักและค่าคะแนนของปัจจัยย่อยทางด้านแผนที่ใช้ในการศึกษา

ปัจจัยหลัก ทางด้านแผน	ค่าถ่วง น้ำหนัก (Weight score)	ปัจจัยย่อยทางด้านแผน	ค่า คะแนน (Rating)
1. Warning Tower	0.643	1.1 กลุ่มที่มีสัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 > 1.77	2
		1.2 กลุ่มที่มีสัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 อยู่ในระหว่าง 0.75 - 1.77	1
		1.3 กลุ่มที่สัดส่วนผลรวมของจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เทียบกับจำนวนร้อยละกลุ่มที่ 3 < 0.75	1
2. Plan	0.193	2.1 กลุ่มของหมู่บ้านที่มีรายรวมได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปี > 250,235	1
		2.2 กลุ่มของหมู่บ้านที่มีรายรวมได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปีอยู่ในระหว่าง 126,624 - 250,235	2
		2.3 กลุ่มของหมู่บ้านที่มีรายรวมได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปี < 126,624	3
3. Tsunami shelter building	0.083	3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินกลุ่มที่ 1	1
		3.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินกลุ่มที่ 2	2
		3.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินกลุ่มที่ 3	3

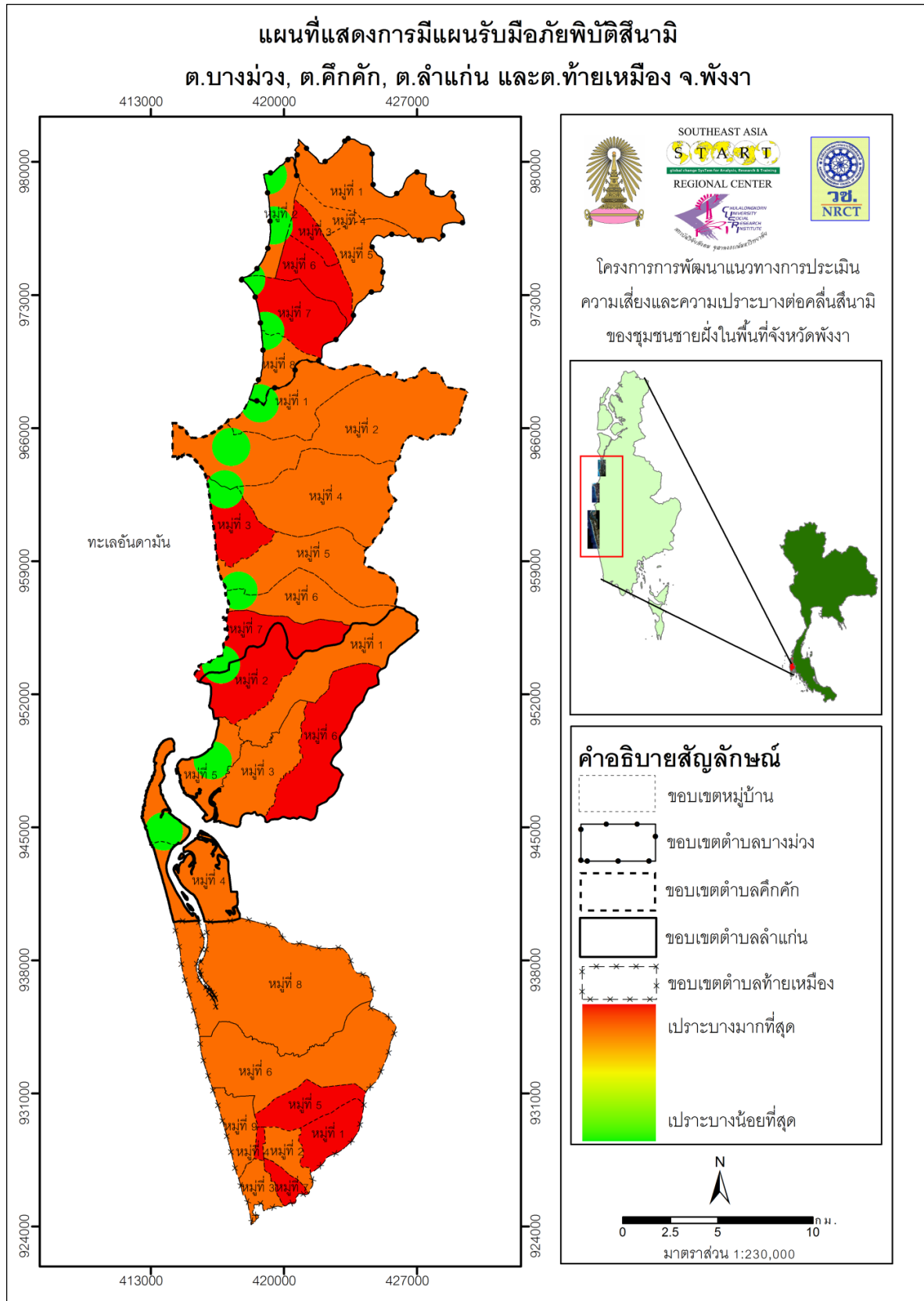


รูปที่ 7.12 แผนที่แสดงความเปราะบางด้านประชากรต่อภัยพิบัติสึนามิ  
ต.บางม่วง ต.คึกคัก ต.ลำแก่น และ ต.ท้ายเหมือง จ.พังงา

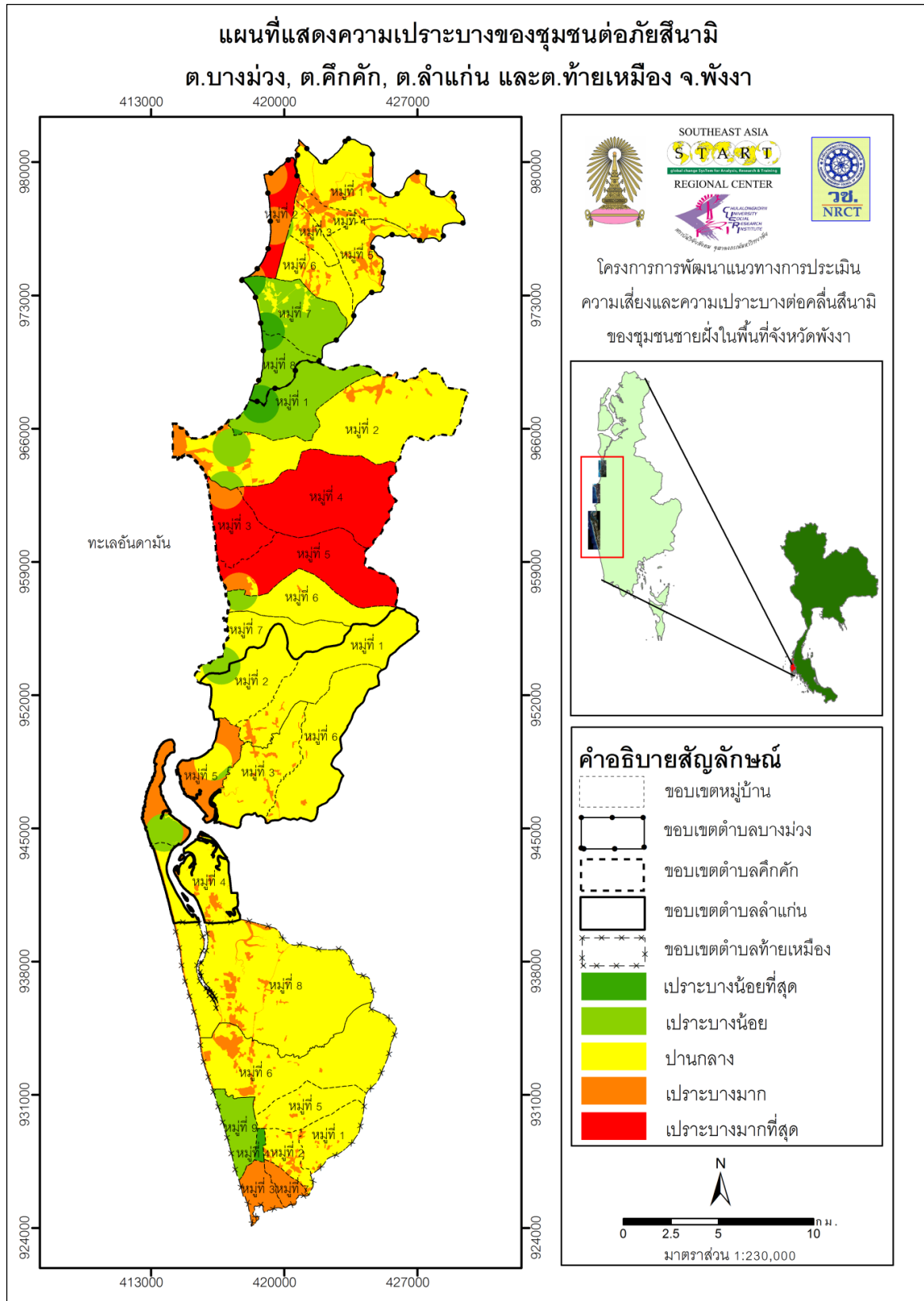
แผนที่แสดงความเปราะบางทางด้านเศรษฐกิจต่อภัยสึนามิบริเวณ  
 ต.บางม่วง, ต.คึกคัก, ต.ลำแก่น และต.ท้ายเหมือง จ.พังงา



รูปที่ 7.13 แผนที่แสดงความเปราะบางด้านเศรษฐกิจต่อภัยพิบัติสึนามิ  
 ต.บางม่วง ต.คึกคัก ต.ลำแก่น และ ต.ท้ายเหมือง จ.พังงา



รูปที่ 7.14 แผนที่แสดงความเสี่ยงด้านแผนรับมือภัยพิบัติสึนามิ  
ต.บางม่วง ต.คึกคัก ต.ลำแก่น และ ต.ท้ายเหมือง จ.พังงา



รูปที่ 7.15 แผนที่แสดงความเปราะบางของชุมชนต่อภัยสึนามิ  
ต.บางม่วง ต.คึกคัก ต.ลำแก่น และ ต.ท้ายเหมือง จ.พังงา

#### 7.14 ผลการวิเคราะห์ความเปราะบางของชุมชนต่อภัยพิบัติสึนามิ

ผลการวิเคราะห์ความเปราะบางของชุมชนต่อภัยพิบัติสึนามิ ในตำบลบางม่วง ตำบลคึกคัก ตำบลลำแก่น และตำบลท้ายเหมือง พบว่าเมื่อซ้อนทับทุกปัจจัยทางประชากร เศรษฐกิจ และ แผน ในแต่ละบริเวณมีระดับความเปราะบางดังตารางที่ 7.24

ตารางที่ 7.24 ผลการวิเคราะห์ความเปราะบางของชุมชนต่อภัยพิบัติสึนามิ ในตำบลบางม่วง ตำบลคึกคัก ตำบลลำแก่น และตำบลท้ายเหมือง

หมู่ที่	หมู่บ้าน	ตำบล	เปราะบางน้อยที่สุด		เปราะบางน้อย		เปราะบางปานกลาง		เปราะบางมาก		เปราะบางมากที่สุด		รวมพื้นที่เสี่ยง	
			พื้นที่ (ตร.ม.)	ร้อยละ	พื้นที่ (ตร.ม.)	ร้อยละ	พื้นที่ (ตร.ม.)	ร้อยละ	พื้นที่ (ตร.ม.)	ร้อยละ	พื้นที่ (ตร.ม.)	ร้อยละ	พื้นที่ (ตร.ม.)	ร้อยละ
1	บ้านบางปอ	บางม่วง	11161.90	0.05	0.00	0.00	18552333.18	86.58	2864436.08	13.37	287.15	0.00	21428218.31	100.00
2	บ้านน้ำเค็ม	บางม่วง	10149.10	0.14	872.06	0.01	1925.91	0.03	3260706.39	46.25	3776292.51	53.56	7049945.96	100.00
3	บ้านบางหม้อ	บางม่วง	0.00	0.00	132386.75	3.54	2814384.95	75.35	787983.66	21.10	530.07	0.01	3735285.44	100.00
4	บ้านบางม่วง	บางม่วง	0.00	0.00	0.00	0.00	1913632.32	53.58	1657551.74	46.41	459.54	0.01	3571643.61	100.00
5	บ้านบางมรวน	บางม่วง	3917.56	0.04	0.00	0.00	7739116.20	83.78	1494485.02	16.18	0.00	0.00	9237518.78	100.00
6	บ้านบางหลุด	บางม่วง	366.14	0.00	43217.74	0.53	7426566.94	91.02	688221.19	8.43	1013.64	0.01	8159385.65	100.00
7	บ้านบางสักเหนือ	บางม่วง	2052258.33	15.33	10143876.29	75.76	1192558.98	8.91	762.15	0.01	270.89	0.00	13389726.65	100.00
8	บ้านบางสักใต้	บางม่วง	1519555.61	26.06	4310520.08	73.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5830075.70	100.00
1	บ้านปากวิป	คึกคัก	2112474.53	14.28	12673849.81	85.69	4361.96	0.03	504.55	0.00	0.00	0.00	14791190.85	100.00
2	บ้านบางขะ	คึกคัก	12966.00	0.03	4129547.31	9.84	34074653.45	81.24	3723874.11	8.88	4591.87	0.01	41945632.75	100.00
3	บ้านคึกคัก	คึกคัก	4793.12	0.22	834.49	0.04	66.61	0.00	1831501.03	84.10	340455.93	15.63	2177651.18	100.00
4	บ้านทุ่งขมิ้น	คึกคัก	2722.09	0.01	211.80	0.00	4686.01	0.02	102188.04	0.37	27238480.33	99.60	27348288.27	100.00
5	บ้านบางเนียง5	คึกคัก	3790.82	0.02	840.06	0.00	284661.83	1.35	1233025.72	5.84	19578846.19	92.79	21101164.62	100.00
6	บ้านบางเนียง6	คึกคัก	1378.06	0.01	1272549.07	9.88	11530057.31	89.53	71011.43	0.55	3978.91	0.03	12878974.78	100.00
7	บ้านบางหลาโอน	คึกคัก	4267.84	0.04	1417896.52	12.78	9674180.93	87.18	221.89	0.00	0.00	0.00	11096567.18	100.00
1	บ้านลำรุ	ลำแก่น	2391.17	0.01	0.00	0.00	18159032.20	96.62	633145.17	3.37	0.65	0.00	18794569.18	100.00
2	บ้านเขาหลัก	ลำแก่น	1373.23	0.01	1114981.73	8.48	12027789.79	91.50	546.19	0.00	0.00	0.00	13144690.95	100.00
3	บ้านลำแก่น	ลำแก่น	2222.14	0.02	31682.90	0.22	13770242.84	93.66	898640.71	6.11	0.00	0.00	14702788.59	100.00

หมู่ที่	หมู่บ้าน	ตำบล	เปราะบางน้อยที่สุด		เปราะบางน้อย		เปราะบางปานกลาง		เปราะบางมาก		เปราะบางมากที่สุด		รวมพื้นที่เสี่ยง	
4	บ้านท่าดินแดง	ลำแก่น	5872.59	0.05	405817.08	3.27	10437203.07	84.22	1544414.58	12.46	0.00	0.00	12393307.31	100.00
5	บ้านทับละมุ	ลำแก่น	5424.29	0.04	2677511.78	18.69	2613217.05	18.24	9027038.70	63.02	0.00	0.00	14323191.81	100.00
6	บ้านดอนจันทร์	ลำแก่น	6389.83	0.03	0.00	0.00	19514262.19	98.68	254387.03	1.29	0.00	0.00	19775039.04	100.00
1	บ้านเขาน้อย	ท้ายเหมือง	2390.56	0.03	0.00	0.00	6963751.36	95.94	292099.57	4.02	0.00	0.00	7258241.49	100.00
2	บ้านห้วยกร้าง	ท้ายเหมือง	1403.07	0.03	0.00	0.00	3824300.47	80.42	929895.70	19.55	0.00	0.00	4755599.24	100.00
3	บ้านพอแดง	ท้ายเหมือง	3524.70	0.09	638.11	0.02	0.00	0.00	3994082.43	99.90	0.00	0.00	3998245.24	100.00
4	บ้านตลาดท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	759356.92	99.71	846.10	0.11	582.71	0.08	783.51	0.10	0.00	0.00	761569.24	100.00
5	บ้านท่าซอ	ท้ายเหมือง	460.78	0.01	354.92	0.00	8215885.16	98.02	165110.86	1.97	0.00	0.00	8381811.72	100.00
6	บ้านหินลาด	ท้ายเหมือง	3012.42	0.01	1804.53	0.01	26783351.09	91.06	2623764.54	8.92	0.00	0.00	29411932.59	100.00
7	บ้านบนไร่	ท้ายเหมือง	980.70	0.04	0.00	0.00	705.07	0.03	2555053.17	99.93	0.00	0.00	2556738.94	100.00
8	บ้านลำปี	ท้ายเหมือง	6110.45	0.01	0.00	0.00	46082734.34	93.29	3310825.82	6.70	0.00	0.00	49399670.61	100.00
9	บ้านทับยาง	ท้ายเหมือง	922.22	0.01	6206982.68	99.94	2138.66	0.03	768.42	0.01	0.00	0.00	6210811.98	100.00

จากตารางจะเห็นว่าตำบลบางม่วง ซึ่งมี 8 หมู่บ้าน พบว่า หมู่ 2 บ้านน้ำเค็มเป็นชุมชนที่ควรเฝ้าระวังยามเกิดภัยพิบัติสึนามิ สึนามิ เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิมากที่สุด และเปราะบางมาก ประมาณร้อยละ 53.56 และ 46.25 ของพื้นที่ ส่วนชุมชนที่ควรเฝ้าระวังเป็นลำดับถัดไปได้แก่ หมู่ 4 บ้านบางม่วง แม้ว่าจะมีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เปราะบางปานกลางแต่ก็มีพื้นที่เปราะบางมากอยู่ถึงร้อยละ 46.25

ตำบลคึกคักซึ่งประกอบไปด้วย 7 หมู่บ้าน พบว่ามีชุมชนที่ควรเฝ้าระวังอยู่ 2 ชุมชน ได้แก่ หมู่ 4 บ้านทุ่งขมิ้น หมู่ 5 บ้านบางเนียง 5 เพราะเป็นชุมชนที่มีความเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิมากที่สุด ถึงร้อยละ 99.60 และ 92.79 ของพื้นที่

ตำบลลำแก่นซึ่งประกอบไปด้วย 6 หมู่บ้าน พบว่ามีชุมชนที่ควรเฝ้าระวังอยู่ 1 ชุมชน ได้แก่ หมู่ 5 บ้านทับละมุ เพราะเป็นชุมชนที่มีความเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิมาก ถึงร้อยละ 63.02 ของพื้นที่ ส่วนชุมชนอื่นมีความเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิในระดับปานกลาง

ตำบลท้ายเหมืองซึ่งประกอบไปด้วย 7 หมู่บ้าน พบว่ามีชุมชนที่ควรเฝ้าระวังอยู่ 2 ชุมชน ได้แก่ หมู่ 3 บ้านพองแดง หมู่ 7 บ้านบนไร่ เพราะเป็นชุมชนที่มีความเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิมาก ถึงร้อยละ 99.90 และ 99.93 ของพื้นที่ ส่วนชุมชนอื่นมีความเปราะบางต่อภัยพิบัติสึนามิในระดับปานกลาง ยกเว้นหมู่ 4 บ้านตลาดท้ายเหมือง ซึ่งถือว่าเป็นชุมชนสามารถรับมือกับภัยพิบัติสึนามิได้ เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเปราะบางน้อยที่สุด ถึงร้อยละ 99.71 ของพื้นที่