



การจำแนกเขตเพื่อการจัดการ
ด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี

จังหวัดพังงา



กรมทรัพยากรธรณี
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยา
และทรัพยากรธรณีจังหวัดพังงา

กรมทรัพยากรธรณี

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิงหาคม 2556



การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดพังงา

ปีงบประมาณ 2556
พิมพ์ครั้งที่ 1 500 เล่ม

จัดพิมพ์โดย กรมทรัพยากรธรณี
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 75/10 ถนนพระราม 6 แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0-2621-9816 โทรสาร 0-2621-9820-21
<http://www.dmr.go.th>

ข้อมูลทางบรรณานุกรม

กรมทรัพยากรธรณี. 2556.
การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี
จังหวัดพังงา. กรุงเทพฯ:
121 หน้า
1. ธรณีวิทยา 2. ทรัพยากรธรณี 3. การจำแนกเขต

พิมพ์ที่

บริษัท ออนป้า จำกัด
เลขที่ 111/1 อาคารนวมศรี ถนนพระรามที่ 3
แขวงบางคอแหลม เขตบางคอแหลม กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 0-2689-2888 โทรสาร 0-2689-2444

คำนำ

การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีรายจังหวัด ได้ดำเนินการแล้วเสร็จจำนวน 55 จังหวัด ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2549 ถึง พ.ศ. 2555 สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 ได้ดำเนินการในพื้นที่ 4 จังหวัด ได้แก่ พังงา ภูเก็ต กระบี่ และสตูล

กิจกรรมนี้ได้ดำเนินการภายใต้แผนปฏิบัติการ 4 ปี (พ.ศ. 2555-2558) ของกรมทรัพยากรธรณี ในประเด็นยุทธศาสตร์การอนุรักษ์ และจัดการทรัพยากรธรณี ที่ตอบสนองต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์ของโครงการที่สำคัญ 3 ประการ คือ ประการที่หนึ่งเพื่อจำแนกเขตทรัพยากรธรณี เป็นเขตสงวนอนุรักษ์ และพัฒนาใช้ประโยชน์ พร้อมจัดลำดับความสำคัญของแหล่งแร่ ประการที่สองเพื่อกำหนดมาตรการหรือแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีให้สอดคล้องกับศักยภาพ ข้อจำกัด และความต้องการของท้องถิ่น โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนในท้องถิ่น และประการสุดท้ายเพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนพัฒนาทรัพยากรธรณี ตลอดจนเป็นการเสริมสร้างองค์ความรู้ให้แก่ประชาชนทุกภาคส่วนทั้งระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ

การจำแนกเขตทรัพยากรธรณีดำเนินการโดยใช้ข้อมูลต่าง ๆ ด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีของแต่ละจังหวัด ได้แก่ ลักษณะธรณีวิทยา ทรัพยากรแร่ แหล่งอันควอรอนุรักษ์ทางธรณีวิทยา และพื้นที่เสี่ยงต่อธรณีพิบัติภัย และข้อจำกัดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยจำแนกเขตและเสนอแนวทางการบริหารจัดการที่สอดคล้องกับสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวิถีชีวิตของชุมชนท้องถิ่น

กรมทรัพยากรธรณี ขอขอบคุณหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ที่ช่วยอนุเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ตลอดจนให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการดำเนินงานของโครงการจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีจะนำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนและการจัดการทรัพยากรธรณีเชิงพื้นที่ของจังหวัด กลุ่มจังหวัด และประเทศต่อไป

กรมทรัพยากรธรณี
สิงหาคม 2556

สารบัญ

คำนำ	III
สารบัญ	IV
สารบัญรูป	VI
สารบัญตาราง	VIII
บทที่ 1 กรอบแนวคิดในการจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี.....	1
1.1 ความหมายและความสำคัญของธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี.....	1
1.2 กรอบแนวคิดในการจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี	2
1.2.1 หลักการและเหตุผล.....	2
1.2.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.2.3 แนวทางการดำเนินงาน	2
1.2.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐาน.....	4
2.1 ประวัติความเป็นมา	4
2.2 ลักษณะทางภูมิศาสตร์.....	5
2.2.1 ขนาดและที่ตั้ง	5
2.2.2 ภูมิประเทศ	5
2.2.3 ภูมิอากาศ	5
2.2.4 การคมนาคม.....	5
2.3 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	7
2.3.1 การปกครอง	7
2.3.2 ประชากรและอาชีพ	7
2.3.3 เศรษฐกิจ	7
2.3.4 วัฒนธรรม เทศกาล และงานประเพณี.....	7
2.3.5 สถานที่ท่องเที่ยว	8
2.4 แผนยุทธศาสตร์จังหวัดพังงา	8
บทที่ 3 ธรณีวิทยา.....	9
3.1 การลำดับชั้นหิน.....	9
3.1.1 หินตะกอน	9
3.1.2 ตะกอนยุคควอเทอร์นารี.....	14
3.1.3 หินอัคนี.....	17
3.2 ธรณีวิทยาโครงสร้าง	21
3.2.1 รอยเลื่อน	21
3.2.2 การคดโค้ง.....	21
3.2.3 รอยแตก รอยแยก	21

บทที่ 4	ธรณีพิบัติภัย	22
4.1	สึนามิ	22
4.2	การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเล	26
4.3	ดินถล่ม	27
4.4	แผ่นดินไหว	35
4.5	หลุมยุบ	40
บทที่ 5	แหล่งธรณีวิทยา	44
5.1	แหล่งธรณีวิทยาที่เป็นเอกลักษณ์และโดดเด่น	44
5.1.1	แหล่งธรณีฐานประเภทถ้ำ	44
5.1.2	แหล่งพุน้ำร้อน	50
5.1.3	แหล่งธรณีฐานประเภทน้ำตก	51
5.1.4	แหล่งธรณีฐานประเภทชายหาด	64
5.2	แนวทางและมาตรการในการบริหารจัดการแหล่งธรณีวิทยา	68
บทที่ 6	ทรัพยากรแร่	70
6.1	การแบ่งประเภทพื้นที่ทรัพยากรแร่	70
6.2	การประเมินปริมาณทรัพยากรแร่ในพื้นที่แหล่งแร่	70
6.3	ทรัพยากรแร่ของจังหวัดพังงา	71
6.3.1	กลุ่มแร่เพื่อการพัฒนาสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐ	74
6.3.2	กลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม	80
6.3.3	กลุ่มแร่เพื่อการเกษตร	87
6.4	การจัดลำดับความสำคัญของแหล่งแร่	87
บทที่ 7	หลักเกณฑ์การจำแนกเขตทรัพยากรแร่ และมาตรการหรือแนวทางการบริหารจัดการ	91
7.1	หลักเกณฑ์การจำแนกเขตทรัพยากรแร่	91
7.2	ผลการจำแนกเขตทรัพยากรแร่	92
7.2.1	เขตสงวนทรัพยากรแร่	95
7.2.2	เขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่	97
7.2.3	เขตพัฒนาทรัพยากรแร่	99
7.3	ปัจจัยเพิ่มเติมในการพัฒนาใช้ประโยชน์แหล่งแร่	101
7.4	มาตรการหรือแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีในแต่ละเขต	101
7.4.1	เขตสงวนทรัพยากรแร่	101
7.4.2	เขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่	101
7.4.3	เขตพัฒนาทรัพยากรแร่	102
บทที่ 8	แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีจังหวัดพังงา	103
8.1	แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรแร่จังหวัดพังงา	103
8.2	แนวทางการบริหารจัดการแหล่งธรณีวิทยาจังหวัดพังงา	106
8.3	ข้อเสนอแนวทางการบริหารจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี	108
	เอกสารอ้างอิง	114
	ภาคผนวก	115

สารบัญญรูป

รูปที่ 2-1	แผนที่ภูมิประเทศและขอบเขตการปกครองจังหวัดพังงา.....	6
รูปที่ 3-1	แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดพังงาและคำอธิบายแผนที่	10
รูปที่ 3-2	หมวดหินเกาะเฮ บริเวณพิกัด 433060 ตะวันออก 1028839 เหนือ.....	12
รูปที่ 3-3	หมวดหินเขาพระ บริเวณพิกัด 433259 ตะวันออก 1014678 เหนือ.....	13
รูปที่ 3-4	หมวดหินเขาเจ้า บริเวณพิกัด 442528 ตะวันออก 928957 เหนือ	13
รูปที่ 3-5	กลุ่มหินราชบุรี บริเวณพิกัด 450120 ตะวันออก 939694 เหนือ.....	14
รูปที่ 3-6	ตะกอนน้ำพา บริเวณพิกัด 428869 ตะวันออก 981957 เหนือ.....	15
รูปที่ 3-7	ตะกอนที่ราบน้ำทะเลท่วมถึง บริเวณพิกัด 427625 ตะวันออก 981272 เหนือ	16
รูปที่ 3-8	ตะกอนชายหาด บริเวณพิกัด 431857 ตะวันออก 1028133 เหนือ	16
รูปที่ 3-9	ตะกอนชายฝั่งทะเลเดิมโดยอิทธิพลของคลื่น บริเวณพิกัด 419548 ตะวันออก 974077 เหนือ.....	17
รูปที่ 3-10	หาดกะตะแกรนิต บริเวณพิกัด 430441 ตะวันออก 970133 เหนือ	18
รูปที่ 3-11	เขาโต๊ะแซะแกรนิต บริเวณเหมืองหินแกรนิตของ หจก.เหมืองหินบำรุง 44 (หล่อยุง) พิกัด 431768 ตะวันออก 904776 เหนือ.....	18
รูปที่ 3-12	ลำปีแกรนิต บริเวณพิกัด 441350 ตะวันออก 956710 เหนือ	19
รูปที่ 3-13	นกชุกแกรนิต บริเวณพิกัด 444123 ตะวันออก 962102 เหนือ.....	19
รูปที่ 3-14	หินแกรนิตที่มีการเรียงตัว บริเวณพิกัด 437273 ตะวันออก 1030607 เหนือ.....	20
รูปที่ 4-1	แสดงคลื่นสึนามิเข้าปะทะฝั่ง.....	23
รูปที่ 4-2	แสดงการเปรียบเทียบลักษณะของคลื่นยักษ์สึนามิและคลื่นที่เกิดจากลม.....	23
รูปที่ 4-3	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากคลื่นสึนามิ (TSUNAMI) บริเวณจังหวัดระนอง พังงา และภูเก็ต ...	24
รูปที่ 4-4	ตัวอย่างแผนที่เส้นทางหนีภัยมาตราส่วน 1:10,000 พื้นที่บ้านน้ำเค็ม จังหวัดพังงา	25
รูปที่ 4-5	แผนที่แสดงพื้นที่การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งจังหวัดพังงา	28
รูปที่ 4-6	แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มจังหวัดพังงา.....	30
รูปที่ 4-7	แผนผังระวางแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าเรื่องดินถล่ม บ้านปากพู้ ตำบลท่านา อำเภอกะปง จังหวัดพังงา	31
รูปที่ 4-8	แผนที่ตำแหน่งบ้านเครือข่ายแจ้งเตือนภัยดินถล่มน้ำท่วม ตำบลกะปง และตำบลท่านา อำเภอกะปง จังหวัดพังงา.....	32
รูปที่ 4-9	บริเวณที่เกิดเหตุดินไหลจากหน้าผาข้างถนน	33
รูปที่ 4-10	บริเวณที่เกิดเหตุดินไหลปิดทับเส้นทาง	33
รูปที่ 4-11	ภาพความเสียหายจากน้ำป่าไหลหลาก	33
รูปที่ 4-12	สภาพพื้นที่เกิดดินไหลปิดทับถนนเพชรเกษม สายพังงา-โคกกลอย กิโลเมตรที่ 858+150	34
รูปที่ 4-13	น้ำป่ากัดเซาะคอสะพานขาดบริเวณบ้านตำหนิง หมู่ที่ 2 ตำบลบางวัน อำเภอกระบุรี.....	34
รูปที่ 4-14	แผนที่แสดงแนวรอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย.....	36
รูปที่ 4-15	แผนที่หมู่บ้านรอยเลื่อนมีพลังพาดผ่านจังหวัดพังงา	37
รูปที่ 4-16	แผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย	38
รูปที่ 4-17	สภาพรอยร้าวของบ้านเรือนที่เกิดจากเหตุแผ่นดินไหว	40
รูปที่ 4-18	แสดงลักษณะหลุมยุบที่เกิดจากโพรงหินปูน.....	41

รูปที่ 4-19	แสดงลักษณะหลุมยุบที่เกิดจากโพรงเกลือ.....	41
รูปที่ 4-20	แสดงลักษณะหลุมยุบที่เกิดจากโพรงทรายใต้ดิน	42
รูปที่ 4-21	แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบจังหวัดพังงา	43
รูปที่ 5-1	แสดงแหล่งธรณีวิทยาของจังหวัดพังงา	45
รูปที่ 5-2	ถ้ำพ่อตาเขาจุ่ม	47
รูปที่ 5-3	ถ้ำพุงช้าง	48
รูปที่ 5-4	ถ้ำสุวรรณคูหา.....	49
รูปที่ 5-5	สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์.....	50
รูปที่ 5-6	น้ำพุร้อนบ้านปลายพู่	51
รูปที่ 5-7	น้ำตกระนางมโนราห์.....	52
รูปที่ 5-8	น้ำตกตำหนัก	53
รูปที่ 5-9	น้ำตกโดนช่องฟ้า.....	54
รูปที่ 5-10	น้ำตกสายรุ้ง	55
รูปที่ 5-11	น้ำตกลำรู่.....	56
รูปที่ 5-12	น้ำตกหินลาด.....	56
รูปที่ 5-13	น้ำตกแสงทอง	57
รูปที่ 5-14	น้ำตกขนิม	58
รูปที่ 5-15	น้ำตกลำปี.....	59
รูปที่ 5-16	น้ำตกโดนไพร.....	60
รูปที่ 5-17	น้ำตกรามัญ.....	61
รูปที่ 5-18	น้ำตกโดนปริวรรต.....	62
รูปที่ 5-19	น้ำตกเต่าทอง	63
รูปที่ 5-20	น้ำตกโดนนายทวย	64
รูปที่ 5-21	หาดท้ายเหมือง.....	65
รูปที่ 5-22	หาดทรายดำ.....	65
รูปที่ 5-23	หาดบางสัก.....	66
รูปที่ 5-24	หาดบางหลูด	67
รูปที่ 5-25	หาดคึกคัก	68
รูปที่ 6-1	แผนที่ทรัพยากรแร่ของจังหวัดพังงา	72
รูปที่ 6-2	สภาพเหมืองหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตำบลตากแดด อำเภอเมืองพังงา	75
รูปที่ 6-3	สภาพเหมืองหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตำบลหล่อยุง อำเภอตะกั่วทุ่ง.....	76
รูปที่ 6-4	สภาพเหมืองหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตำบลบางเตย อำเภอเมืองพังงา.....	77
รูปที่ 6-5	ทำทรายในจังหวัดพังงา.....	81
รูปที่ 6-6	แหล่งแร่ดีบุกกลุ่มเหมืองนกฮูก.....	82
รูปที่ 6-7	แหล่งแร่ดีบุกบ้านบนโดน	83
รูปที่ 6-8	แหล่งแร่ดีบุกบ้านสะพานเสื่อ	83
รูปที่ 6-9	แหล่งแร่ดีบุกเขาลำรู่	84
รูปที่ 6-10	แหล่งแร่ดีบุกบ้านลำगी.....	85

รูปที่ 6-11	สภาพเหมืองแร่โดโลไมต์ ตำบลถ้ำทองกลาง อำเภอทับปุด	88
รูปที่ 6-12	แผนที่แสดงลำดับความสำคัญของแหล่งแร่ในกลุ่มแร่ต่าง ๆ ของจังหวัดพังงา.....	90
รูปที่ 7-1	หลักเกณฑ์การจำแนกเขตทรัพยากรแร่ ที่นำข้อมูลพื้นที่แหล่งแร่มาพิจารณาพร้อมกับเงื่อนไข ข้อจำกัดการใช้พื้นที่ตามกฎหมาย	92
รูปที่ 7-2	แผนที่พื้นที่ที่อยู่ภายใต้ข้อจำกัดของกฎหมาย มติคณะรัฐมนตรี และกฎระเบียบต่าง ๆ จังหวัดพังงา.....	93
รูปที่ 7-3	แผนที่จำแนกเขตทรัพยากรแร่ของจังหวัดพังงา	94
รูปที่ 7-4	แผนที่แสดงลำดับความสำคัญของแหล่งแร่ในเขตสงวนทรัพยากรแร่จังหวัดพังงา.....	96
รูปที่ 7-5	แผนที่แสดงลำดับความสำคัญของแหล่งแร่ในเขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่จังหวัดพังงา.....	98
รูปที่ 7-6	แผนที่แสดงลำดับความสำคัญของแหล่งแร่ในเขตพัฒนาทรัพยากรแร่จังหวัดพังงา	100
รูปที่ 8-1	ภาพการประชุมรับฟังความคิดเห็น เรื่อง “การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยา และทรัพยากรธรณีจังหวัดพังงา”	104
รูปที่ 8-2	การบูรณาการแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีร่วมกับกลุ่มชุมชนบริหาร บ่อน้ำพุร้อนตำบลบรมณีย์	109

สารบัญตาราง

ตารางที่ 4-1	พื้นที่ชายฝั่งทะเลจังหวัดพังงาที่มีการเปลี่ยนแปลงในช่วงปี พ.ศ. 2545 ถึงปี พ.ศ. 2553..	27
ตารางที่ 4-2	แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยหลุมยุบในจังหวัดพังงา.....	42
ตารางที่ 5-1	แหล่งธรณีวิทยาในพื้นที่จังหวัดพังงา	46
ตารางที่ 6-1	กลุ่มแร่และชนิดของแร่ในจังหวัดพังงา จำแนกตามการใช้ประโยชน์.....	71
ตารางที่ 6-2	ประทานบัตรในพื้นที่จังหวัดพังงา.....	73
ตารางที่ 6-3	สรุปข้อมูลประทานบัตรและคำขอประทานบัตรในพื้นที่จังหวัดพังงา	73
ตารางที่ 6-4	ข้อมูลใบอนุญาตโรงโม่บดและย่อยหินจังหวัดพังงา	74
ตารางที่ 6-5	บัญชีรายชื่อผู้ประกอบการผลิตทรายบกในจังหวัดพังงา.....	79
ตารางที่ 6-6	บัญชีรายชื่อผู้ประกอบการผลิตทรายแม่น้ำในจังหวัดพังงา	80
ตารางที่ 6-7	การจัดลำดับมูลค่าแหล่งแร่ในกลุ่มแร่ต่าง ๆ ที่พบในจังหวัดพังงา.....	88
ตารางที่ 7-1	ผลการจำแนกเขตทรัพยากรแร่ในจังหวัดพังงา.....	95

บทที่ 1

กรอบแนวคิดในการจำแนกเขตเพื่อการจัดการ ด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี

1.1 ความหมายและความสำคัญของธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี

“ธรณีวิทยา” เป็นวิทยาศาสตร์แขนงหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับประวัติของโลก สสารที่เป็นองค์ประกอบของโลก และสิ่งมีชีวิตบนพื้นโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ปรากฏร่องรอยอยู่ในหินต่าง ๆ ธรณีวิทยามี 3 สาขาหลักที่เด่นชัดคือ

ธรณีวิทยาโครงสร้างหรือธรณีแปรสัณฐาน ศึกษาถึงรูปร่าง การจัดตัว และโครงสร้างทางธรณีวิทยาของหินต่าง ๆ ทั่วโลก

ธรณีวิทยาพลวัต ศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุและกระบวนการต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยา

ธรณีประวัติ ศึกษาเกี่ยวกับการลำดับเหตุการณ์ทางธรณีวิทยาตามประวัติเหตุการณ์ของโลก

“ทรัพยากรธรณี” หมายถึง ทรัพยากรธรรมชาติที่อยู่ใต้แผ่นดิน เช่น แร่ธาตุ หิน ดิน กรวดทราย น้ำบาดาล ถ่านหิน หินน้ำมัน ปิโตรเลียม และซากดึกดำบรรพ์ ซึ่งมีคุณสมบัติบางอย่างที่สิ่งมีชีวิตที่ถือกำเนิดขึ้นมาบนโลกนี้

ธรรมชาติรอบตัวเรามีความหลากหลายและมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นภูเขา แม่น้ำ ทะเล มหาสมุทร ตลอดจนการเกิดธรณีพิบัติภัย เช่น ดินถล่ม แผ่นดินไหว สึนามิ หลายท่านอาจสงสัยว่าสิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นและดำรงอยู่ได้อย่างไร และจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร ผลที่เกิดตามมาจะกระทบต่อการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิตอย่างไร คำถามต่าง ๆ เหล่านี้สามารถอธิบายได้ด้วยความรู้ทาง “ธรณีวิทยา”

กระบวนการทางธรณีวิทยาได้สร้างสรรค์ธรรมชาติที่สวยงาม เป็นแหล่งธรรมชาติเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ เป็นแหล่งต้นแบบสำหรับการเรียนรู้ เช่น น้ำตก ถ้ำ ภูเขาที่มีรูปทรงแปลกตา เป็นต้น นอกจากนี้กระบวนการทางธรณีวิทยายังทำให้เกิดการสะสมตัวของสิ่งมีชีวิตในอดีต กลายเป็นซากดึกดำบรรพ์ให้มนุษย์ได้ศึกษาเรียนรู้ถึงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตตั้งแต่อดีตมาจนถึงยุคปัจจุบัน และที่สำคัญที่สุดกระบวนการทางธรณีวิทยาได้ก่อให้เกิด “ทรัพยากรธรณี” ที่มีคุณค่าอันนับแก่มนุษยชาติ

มนุษย์ได้นำทรัพยากรแร่และหินมาใช้ประโยชน์ เพื่อเป็นปัจจัยพื้นฐานต่อการดำรงชีวิต เช่น ก่อสร้างที่อยู่อาศัย ทำยารักษาโรค และสร้างสิ่งสาธารณูปโภคพื้นฐาน ได้แก่ ถนน โรงเรียน วัด และโรงพยาบาล เป็นต้น ในด้านพลังงานที่ใช้ในปัจจุบันส่วนใหญ่ก็มาจากเชื้อเพลิงธรรมชาติ เช่น ใช้ถ่านหินในการผลิตกระแสไฟฟ้า ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงและแก๊สธรรมชาติในรถยนต์และเครื่องจักรกลต่าง ๆ นอกจากนี้ยังได้เจาะน้ำบาดาลขึ้นมาใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคและเกษตรกรรม

มนุษย์ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรณีในชีวิตประจำวันมากและส่งผลให้ทรัพยากรธรณีที่มีอยู่ลดลงและเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว ด้วยความเคยชินทำให้มองข้ามคุณค่าที่ได้รับและอาจนึกไม่ถึงว่าทรัพยากรธรรมชาติประเภทนี้ไม่สามารถสร้างขึ้นมาทดแทนได้ในระยะเวลาอันสั้น โลกต้องใช้เวลานับล้านปีในการสร้างทรัพยากรธรณีเพื่อเป็นปัจจัยพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกแก่มนุษย์ ดังนั้นจึงควรตระหนักอยู่เสมอว่า ต้องใช้อย่างระมัดระวัง ใช้อย่างชาญฉลาด และใช้เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

1.2 กรอบแนวคิดในการจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี

1.2.1 หลักการและเหตุผล

ทรัพยากรธรณีเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างมาก โดยเป็นวัตถุดิบพื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมต่าง ๆ อาทิ อุตสาหกรรมเซรามิกส์ อุตสาหกรรมแก้ว อุตสาหกรรมโลหะ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อย่างไรก็ตามทรัพยากรธรณีเป็นทรัพยากรธรรมชาติประเภทที่ใช้แล้วหมดไป ไม่สามารถสร้างขึ้นมาใหม่ได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมียุทธศาสตร์ในการจัดการทรัพยากรธรณีอย่างชัดเจนเป็นระบบ เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์สูงสุด คุ่มค่า และส่งผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยการจำแนกพื้นที่แหล่งทรัพยากรธรณีออกเป็นเขตเพื่อการสงวน การอนุรักษ์ และการพัฒนาใช้ประโยชน์ พร้อมกับเสนอมาตรการหรือแนวทางการบริหารจัดการสำหรับแต่ละเขตที่ได้จำแนกไว้ ซึ่งต้องคำนึงถึงหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเป็นสำคัญ โดยพิจารณาแบบบูรณาการร่วมกับทรัพยากรธรรมชาติชนิดอื่น ๆ และรวมถึงสภาพสิ่งแวดล้อมด้วย ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างการใช้ประโยชน์กับการสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และให้เกิดความเป็นธรรมและโปร่งใสในการเข้าถึงทรัพยากรธรรมชาติ อันจะนำไปสู่การลดความขัดแย้งจากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน

1.2.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อจำแนกเขตทรัพยากรธรณี เป็นเขตสงวน อนุรักษ์ และพัฒนาใช้ประโยชน์ พร้อมจัดลำดับความสำคัญของแหล่งแร่
- (2) เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีให้สอดคล้องกับศักยภาพ ความต้องการ และข้อจำกัดของท้องถิ่น โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วนในท้องถิ่น
- (3) เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนพัฒนาทรัพยากรธรณี ตลอดจนเป็นการเสริมสร้างองค์ความรู้ให้แก่ประชาชนทุกภาคส่วนทั้งระดับท้องถิ่น และระดับประเทศ

1.2.3 แนวทางการดำเนินงาน

- (1) จัดทำข้อมูลและจำแนกเขตทรัพยากรธรณีเชิงพื้นที่ออกเป็นเขตสงวน อนุรักษ์ และพัฒนาทรัพยากรธรณี พร้อมจัดลำดับความสำคัญของแหล่งแร่ โดยการจัดทำระบบฐานข้อมูลทรัพยากรธรณีของแต่ละจังหวัด ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และนำเข้าข้อมูลบนแผนที่มาตราส่วน 1:50,000
- (2) กำหนดแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีในแต่ละเขตที่จำแนกไว้ ให้สอดคล้องกับศักยภาพ ข้อจำกัด และความต้องการของท้องถิ่น โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วนในท้องถิ่น
- (3) เผยแพร่ข้อมูลและผลการจำแนกเขตที่ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วนนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการทรัพยากรธรณี และเพื่อเป็นการเสริมสร้างองค์ความรู้ให้แก่ประชาชนในท้องถิ่น
- (4) ติดตามและประเมินผลการใช้ประโยชน์ข้อมูลการจำแนกเขต เพื่อวิเคราะห์ ปรับปรุงหรือประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมสำหรับพื้นที่อื่นต่อไป

1.2.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

มีการนำผลที่ได้จากการจำแนกเขตทรัพยากรธรณีและธรณีวิทยา ไปใช้ในการวางแผน การจัดการทรัพยากรธรณี การใช้ประโยชน์ที่ดิน และการวางผังเมือง ทั้งในระดับจังหวัด กลุ่มจังหวัด และ ประเทศ เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีอย่างมีประสิทธิภาพ โปร่งใส เป็นธรรม และเกิดประโยชน์ สูงสุด รวมทั้งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ถูกต้องสอดคล้องกับสภาพทางธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

ข้อมูลพื้นฐาน

“แร่หินลึน บ้านกลางน้ำ ถ้างามตา
ภูเขาแปลก แมกไม้จำปูน บริบูรณ์ด้วยทรัพยากร”

2.1 ประวัติความเป็นมา

จากพงศาวดารปรากฏว่า ก่อนสมัยกรุงรัตนโกสินทร์นั้นเมืองพังงาเป็นเมืองแขวงขึ้นกับเมืองตะกั่วป่า จนกระทั่งถึงสมัยรัชกาลที่ 1 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ จึงได้ยกฐานะขึ้นเป็นเมืองเทียบเท่าเมืองตะกั่วป่า เมืองตะกั่วทุ่ง และโอนเมืองจากฝ่ายกรมท่ามาขึ้นเป็นฝ่ายกลาโหมตั้งแต่นั้นมา โดยจากประวัติศาสตร์ที่บันทึกไว้ และสืบค้นได้แน่ชัด ปรากฏว่า เมืองพังงาได้รับการจัดตั้งเป็นทางการในสมัยรัชกาลที่ 2 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ เมื่อ พ.ศ. 2352 ซึ่งในปีนั้นเจ้าปะดุง กษัตริย์พม่าได้มอบหมายให้ อะเตงหุุ่น เป็นแม่ทัพนำกองทัพเรือของพม่าได้เข้าตีเมืองตะกั่วป่า ตะกั่วทุ่ง เมืองกลาง และได้กวาดต้อนผู้คนไปรวมไว้ที่ค่ายของตน และเผาเมืองกลางเสีย ในกรณีนี้ พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย ได้โปรดเกล้าฯ ให้สมเด็จพระเจ้าน้องยาเธอ เจ้าฟ้ากรมหลวงเสนานุรักษ์กรมพระราชวังบวร ยกทัพหลวงจากกรุงเทพฯ มาช่วยและได้มาขับไล่ทหารพม่าหนีไป

ระหว่างศึกมีราษฎรบางส่วนอพยพไปหลบภัยอยู่ที่ “กรากูงา” (ภาษามลายู แปลว่า ป่าน้ำภูเขา) ที่มีภูเขาล้อมรอบ ครั้นเสร็จศึกแล้วกรมพระราชวังบวรมหาเสนานุรักษ์ทรงพระราชดำริว่า พม่าได้เผาเมืองกลาง ทำให้บ้านเมืองอ่อนแอลงยากที่จะสร้างขึ้นใหม่ จึงโปรดให้รวบรวมพลเมืองจากกลางข้ามฝากมาตั้งภูมิลำเนาอยู่ “กรากูงา” และจัดการปกครองเป็นเมืองขึ้นกับเมืองนครศรีธรรมราช ดังปรากฏว่ามีหมู่บ้านชื่อ “กลาง” ซึ่งเป็นผู้คนที่ยอพยพจากอำเภอกลาง มาอยู่ในเขตท้องที่อำเภอตะกั่วทุ่งในปัจจุบัน

ต่อมาสมัยรัชกาลที่ 3 ทรงพระราชดำริที่จะปรับปรุงบูรณะหัวเมืองชายฝั่งตะวันตกที่ถูกพม่าตีให้เข้มแข็ง จึงได้แต่งตั้งข้าราชการมาเป็นเจ้าเมืองดังกล่าว โดยให้ขึ้นตรงต่อกรุงเทพฯ และได้ทรงแต่งตั้งให้พระยาปริรักษฤธร (แสง ณ นคร) เป็นเจ้าเมืองพังงาคคนแรกในปี พ.ศ. 2383 รวมทั้งได้ยุบเมืองตะกั่วทุ่งเป็นอำเภอขึ้นกับเมืองพังงา ครั้นถึงสมัยรัชกาลที่ 7 เกิดภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ที่ประชุมเทศบาลมณฑลภูเก็ตจึงมีมติให้ยุบเมืองตะกั่วป่าให้ขึ้นกับจังหวัดพังงา ตั้งแต่ พ.ศ. 2474 เป็นต้นมา แรกเริ่มที่ตั้งเป็นเมืองนั้นที่ทำการของรัฐบาลอยู่ที่บ้านชายค่าย ต่อมา พ.ศ. 2473 จึงได้มาสร้างศาลากลางจังหวัดขึ้นที่บ้านท้ายช้าง ครั้น พ.ศ. 2515 จึงได้สร้างศาลากลางหลังใหม่ขึ้นบริเวณถ้ำพุงช้างจนถึงปัจจุบัน

ข้อมูลด้านโบราณคดี

การขุดค้นทางโบราณคดีพบเครื่องมือหิน ภาชนะดินเผา และภาพเขียนสียุคก่อนประวัติศาสตร์ตามถ้ำในอ่าวพังงา อำเภอเมือง และอำเภอทับปุด ยังได้พบเทวรูปแกะสลักหินพระวิษณุหรือพระนารายณ์ และชิ้นส่วนเทวรูปบนเขาเวียง (เขาพระนารายณ์) อำเภอกะปงและอำเภอตะกั่วป่า ซึ่งจากหนังสือ มิลินทปัญญา (คัมภีร์ในพุทธศาสนา รวบรวม พ.ศ. 500) และจดหมายเหตุของปีโตเลมี (กรีกราว พ.ศ.800) เชื่อได้ว่า มีนักเดินเรือพ่อค้า นักบวช พราหมณ์ และช่างฝีมือจากอินเดียเดินทางเข้ามาตั้งแต่ราวพุทธศตวรรษที่ 5 เป็นต้นมา และเรียกชื่อเมืองในถิ่นนี้ว่า “ตะโกลา” บริเวณดังกล่าวนี้จึงเป็นที่อยู่อาศัยของมนุษย์โบราณเมื่อหลายพันปีก่อนสืบต่อกันมา (<http://www.phangnga.go.th>)

2.2 ลักษณะทางภูมิศาสตร์

2.2.1 ขนาดและที่ตั้ง

จังหวัดพังงาตั้งอยู่ในภาคใต้ชายฝั่งทะเลด้านตะวันตก ระหว่างเส้นละติจูดที่ 8 องศา 27 ลิปดา 52.3 พิลิปดาเหนือ กับเส้นลองจิจูดที่ 98 องศา 32 ลิปดาตะวันออก ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 788 กิโลเมตร มีเนื้อที่ทั้งหมด 4,170.897 ตารางกิโลเมตร (2,606,810.625 ไร่) พื้นที่เกษตร 1,806.112 ตารางกิโลเมตร (1,128,824 ไร่) พื้นที่ป่าไม้ 1,722.55 ตารางกิโลเมตร (1,076,594 ไร่) เนื้อที่อื่น ๆ 642.227 ตารางกิโลเมตร (401,392.625 ไร่) มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้ (รูปที่ 2-1)

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดระนอง
ทิศใต้	ติดต่อกับ	จังหวัดภูเก็ต และทะเลอันดามัน
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	จังหวัดสุราษฎร์ธานีและจังหวัดกระบี่
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ทะเลอันดามันและมหาสมุทรอินเดีย

2.2.2 ภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดพังงาเป็นภูเขาสลับซับซ้อนทอดตัวเป็นแนวยาวจากทิศเหนือไปทางทิศใต้ พื้นที่ปกคลุมด้วยป่าไม้ผลัดใบ ป่าดิบเขา ป่าดิบชื้น และป่าชายเลน มีชายฝั่งทะเลยาว 239.25 กิโลเมตร โดยพื้นที่ราบอยู่ทางด้านตะวันออกแล้วค่อยลาดลงสู่ที่ราบชายฝั่งทะเลและทะเลอันดามัน ด้านทิศตะวันตก ครอบคลุมเกาะน้อยใหญ่ที่กระจายอยู่มากกว่า 105 เกาะ เช่น เกาะยาว หมู่เกาะสุรินทร์ และหมู่เกาะสิมิลัน เป็นต้น

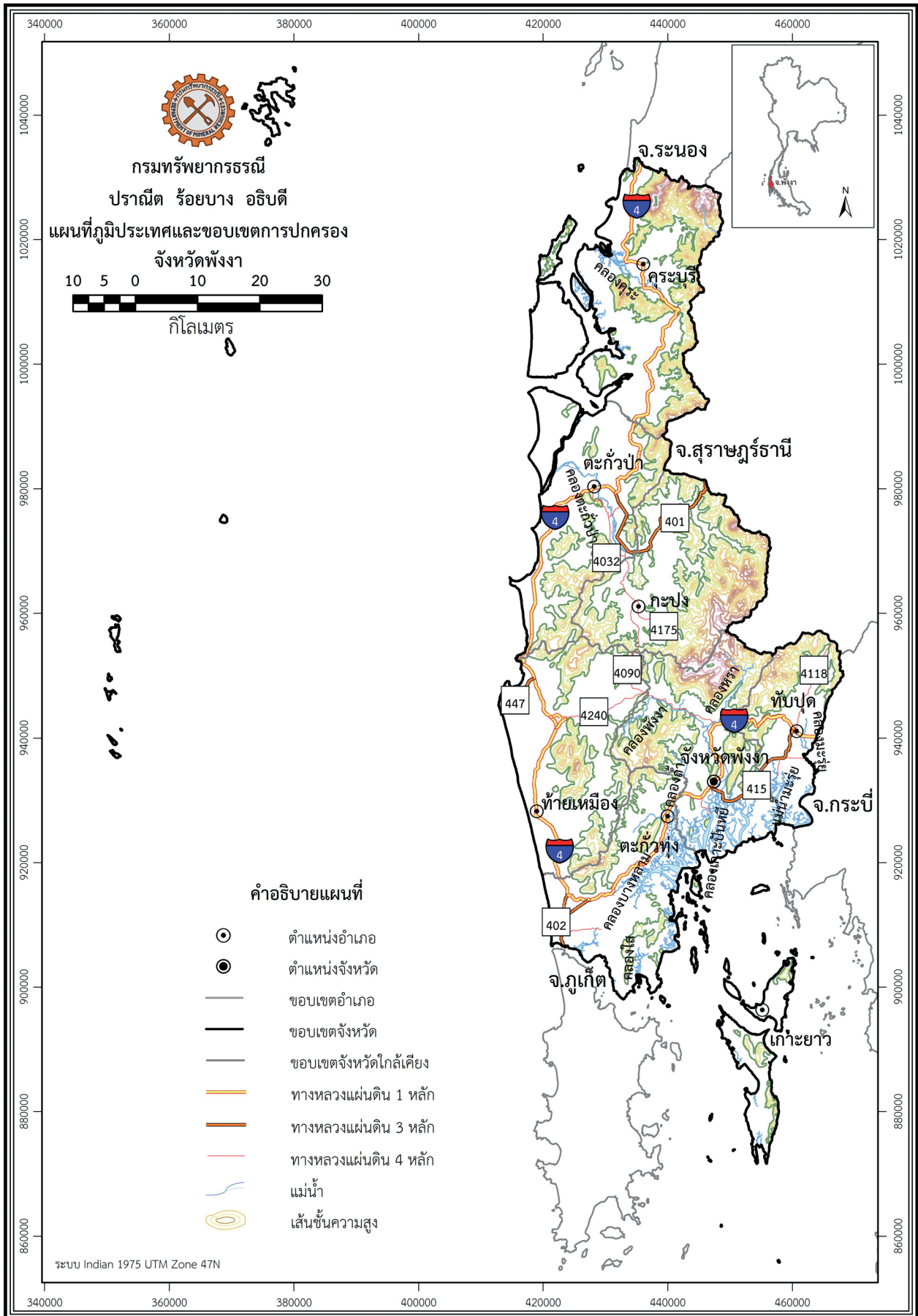
2.2.3 ภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศของจังหวัดพังงาเป็นแบบมรสุมเมืองร้อน ได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ มี 2 ฤดู คือ ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน และฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมไปถึงเดือนธันวาคม อุณหภูมิในแต่ละฤดูกาล ไม่แตกต่างกันมาก อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี พ.ศ. 2552 ประมาณ 24.02 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 33.40 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 22.20 องศาเซลเซียส เดือนเมษายนเป็นเดือนที่มีอากาศร้อนอบอ้าวที่สุด เนื่องจากพังงาอยู่ทางด้านฝั่งตะวันตกของภาคใต้ได้รับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้อย่างเต็มที่ จึงเป็นจังหวัดที่มีฝนอยู่ในเกณฑ์ดีมากเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่น ๆ ในภาคเดียวกัน ส่วนฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะมีฝนตกน้อย เพราะถูกทิวเขาทางด้านตะวันออกของภาคใต้ปิดกั้นลมไว้ ปริมาณฝนเฉลี่ยตลอดปี พ.ศ. 2554 เท่ากับ 482.1 มิลลิเมตร เดือนที่มีฝนตกมากที่สุด คือ เดือนสิงหาคมและกันยายน

2.2.4 การคมนาคม

การเดินทางสู่จังหวัดพังงาสามารถเดินทางได้ทั้งทางรถยนต์ รถโดยสารประจำทาง รถไฟ และเครื่องบิน ดังนี้

1) ทางรถยนต์ เดินทางโดยใช้ทางหลวงหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ถึงจังหวัดชุมพร แล้วไปตามทางหลวงหมายเลข 41 ถึงอำเภอพุนพินบริเวณสี่แยกเข้าจังหวัดสุราษฎร์ธานี เลี้ยวขวาไปตามทางหลวงหมายเลข 401 ประมาณ 40 กิโลเมตร ผ่านอำเภอบ้านตาขุนถึงสามแยกบ้านพังกวนเหลือ เลี้ยวซ้ายเข้าทางหลวงหมายเลข 415 ผ่านอำเภอทับปุดถึงจังหวัดพังงา รวมระยะทางประมาณ 788 กิโลเมตร หรือใช้ทางหลวงหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ผ่านจังหวัดเพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์จนถึงสี่แยกปฐมพร จังหวัดชุมพร แล้วเลี้ยวขวามุ่งหน้าจังหวัดระนองและจังหวัดพังงา รวมระยะทางประมาณ 800 กิโลเมตร



รูปที่ 2-1 แผนที่ภูมิประเทศและขอบเขตการปกครองของจังหวัดพังงา

2) รถโดยสารประจำทาง มีรถโดยสารประจำทางทั้งแบบปรับอากาศและธรรมดา กรุงเทพฯ-พังงา ออกจากสถานีขนส่งสายใต้ให้บริการทุกวัน

3) รถไฟ การรถไฟแห่งประเทศไทยบริการขบวนรถไฟออกจากกรุงเทพฯ ไปลงที่สถานี พุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี แล้วต่อรถโดยสารประจำทางไปจังหวัดพังงา

4) เครื่องบิน การเดินทางทางอากาศยานต้องอาศัยการเดินทางผ่านสนามบินนานาชาติ ภูเก็ต และเดินทางต่อด้วยรถยนต์ จากสนามบินนานาชาติภูเก็ตถึงตัวจังหวัดพังงา ด้วยระยะทางประมาณ 70 กิโลเมตร โดยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402 และ 4144 นอกจากนี้ยังสามารถใช้บริการจากสนามบิน พานิชย์ จังหวัดกระบี่ ได้อีกด้วย

2.3 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

2.3.1 การปกครอง

จังหวัดพังงาแบ่งเขตการปกครองเป็น 8 อำเภอ 48 ตำบล 321 หมู่บ้าน 2 เทศบาลเมือง 9 เทศบาลตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล 40 แห่ง

2.3.2 ประชากรและอาชีพ

ข้อมูลประชากร ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2554 มีประชากรทั้งสิ้น 254,931 คน แบ่งเป็น เพศชาย 127,682 คน เพศหญิง 127,249 คน มีบ้านเรือนทั้งสิ้น 98,726 หลังคาเรือน ความหนาแน่นของ ประชากรประมาณ 60 คนต่อตารางกิโลเมตร ประชากรประกอบอาชีพทั้งจากภาคการเกษตร และนอกภาค การเกษตร

2.3.3 เศรษฐกิจ

เศรษฐกิจของจังหวัดพังงาขึ้นอยู่กับการผลิตทั้งจากภาคการเกษตร และนอกภาค การเกษตร สถิติปี พ.ศ. 2553 ผลิตภัณฑ์จังหวัดมีมูลค่ารวมทั้งสิ้น 37,546 ล้านบาท แบ่งเป็นจากภาค การเกษตร เช่น กสิกรรม การล่าสัตว์ การป่าไม้ และการประมง 19,549 ล้านบาท และจากนอกภาคการเกษตร 17,997 ล้านบาท ประชากรมีรายได้เฉลี่ยต่อหัว (Per capita GPP) เท่ากับ 139,878 บาทต่อปี เป็นลำดับที่ 2 ของภาคใต้ และเป็นลำดับที่ 15 ของประเทศ โดยในภาคใต้ จังหวัดภูเก็ตมีรายได้เฉลี่ยต่อหัวเป็นลำดับที่ 1 รองลงมาเป็นจังหวัดพังงา และลำดับที่ 3 ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

2.3.4 วัฒนธรรม เทศกาล และงานประเพณี

จังหวัดพังงามีงานประเพณีที่สำคัญที่ยึดถือปฏิบัติสืบทอดต่อกันมา ได้แก่

1) ประเพณีวันสารทเดือนสิบ ทุกปีเมื่อถึงวันสารทเดือนสิบ (แรม 15 ค่ำ เดือน 10) ชาวบ้านจะชักชวนญาติพี่น้องไปวัดเพื่อร่วมทำบุญอุทิศส่วนกุศลให้บรรพชนที่ล่วงลับ โดยนำอาหาร คาวหวานไปถวายพระที่วัดและฟังพระธรรมเทศนา จากนั้นจะนำอาหารส่วนหนึ่งใส่กระทงเปรตแล้วนำไป ตั้งในสถานที่ที่ทางวัดจัดเตรียมไว้ให้เพื่อเซ่นไหว้วิญญาณผู้ที่ล่วงลับไป อีกส่วนหนึ่งนำไปแจกชาวไทยใหม่ (ชาวเล)

2) ประเพณีกินเจ หรือประเพณีกินผัก เป็นประเพณีเก่าแก่ของชาวไทยเชื้อสายจีน ใน จังหวัดพังงา ซึ่งจะถือศีลกินเจหยุดกินเนื้อสัตว์ทุกชนิดเพื่อละเว้นจากการกระทำบาป จัดขึ้นระหว่าง วันแรม 1-9 ค่ำ เดือน 11

3) ประเพณีปล่อยเต่า (ประเพณีอนุรักษ์พันธุ์เต่าทะเล) เพื่ออนุรักษ์พันธุ์เต่าทะเล สัตว์หายากที่ขึ้นมาวางไข่บนหาดทรายชายทะเลของอำเภอท้ายเหมืองเป็นประจำ โดยจัดขึ้นระหว่าง วันที่ 1-10 มีนาคมของทุกปี ณ บริเวณหาดท้ายเหมือง

4) ประเพณีลอยแพ จะทำกันปีละครั้งราวเดือน 12 ของทุกปี เมื่อใกล้ถึงกำหนด วันลอยแพ ชาวบ้านจะไปช่วยกันตัดไม้ไผ่มาต่อเป็นแพขนาดใหญ่พอที่จะบรรจุสิ่งของได้ แล้วจัดตกแต่งประดับประดาให้สวยงาม ใส่เล็บ เส้นผม และสิ่งของต่าง ๆ จากนั้นจะนำแพไปทำพิธีสวดสมโภช วันรุ่งขึ้น จึงช่วยกันนำแพไปลอยที่ชายหาดหรือแหล่งน้ำในหมู่บ้าน ก่อนลอยแพจะมีการแสดงธรรม ถวายภัตตาหารเพลแด่พระภิกษุ และร่วมกันรับประทานอาหาร

5) ประเพณีการขอส่วนบุญ เป็นประเพณีที่เกิดจากความเชื่อของชาวไทยใหม่ (ชาวเล) ที่ถือปฏิบัติกันอย่างเคร่งครัดมาตลอด เมื่อถึงวันสารทเดือนสิบ ชาวไทยใหม่ทุกคนจัดเตรียมภาชนะสำหรับบรรจุสิ่งของ เช่น กระจับปี่ ตะกร้า ถุง หรือภาชนะอื่น ๆ ไปนั่งตามวัดต่าง ๆ เพื่อรอรับสิ่งของที่ชาวบ้าน นำมาวัด เช่น ขนม อาหาร ผลไม้ เสื้อผ้า และเงิน เมื่อได้สิ่งของแล้ว จะนำกลับไปบ้านของตนเองเพื่อ เช่นไหว้ผีตายาย และผีบ้านผีเรือนก่อนจะนำไปรับประทาน

2.3.5 สถานที่ท่องเที่ยว

สถานที่ท่องเที่ยวของจังหวัดพังงาที่โดดเด่น ได้แก่ เมืองตะกั่วป่า เมืองโบราณบ้านทุ่งตึก เขาพระเหอน เมืองกระบี่ วัดสุวรรณคูหา เขาพระนารายณ์ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติภูเก็ต พิพิธภัณฑสถานเทพนารายณ์ กำแพงค่าย วัดเสนาณรงค์สรรค์ ศาลากลางจังหวัดพังงา (หลังเก่า) จวนผู้ว่าราชการจังหวัดพังงา รอยพระพุทธรบาท โบราณสถานวัดสราภิมุข โบราณสถานเจดีย์เขาล้างบาตร ที่ว่าการอำเภอตะกั่วป่า (หลังเก่า) ตึกแถวโบราณ ป้อมสัญญาณเรือรบควนจุก อนุสรณ์สถานเรือตรวจการ 813 เรือประมงเกยตื้น บ้านน้ำเค็ม สวนอนุสรณ์สินามิบ้านน้ำเค็ม อนุสรณ์สถานประติมากรรมรำลึกสินามิ และสุสานผู้ประสบภัยสินามิ

2.4 แผนยุทธศาสตร์จังหวัดพังงา

แผนพัฒนาจังหวัดพังงาปี พ.ศ. 2557-2560 ได้กล่าวถึงวิสัยทัศน์ที่ว่า “ศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เกษตรกรรมยั่งยืน สังคมแห่งการเรียนรู้สู่คุณภาพชีวิตที่ดี” สำหรับยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดพังงาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมี 2 ประเด็นยุทธศาสตร์ ดังนี้

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ส่งเสริมและพัฒนากการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มีเป้าประสงค์ให้จังหวัดพังงาเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศฝั่งอันดามันและเพิ่มรายได้ภาคการท่องเที่ยว
- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล มีเป้าประสงค์ให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับการบริหารจัดการให้มีความสมดุลและอำนวยความสะดวก โดยมีกลยุทธ์ ได้แก่ 1) ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และสร้างจิตสำนึกมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล 2) กำหนดเขตการใช้พื้นที่ประโยชน์ที่ดินและแหล่งน้ำให้เหมาะสม และ 3) ส่งเสริมฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

วิสัยทัศน์ของกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน คือ “การท่องเที่ยวทางทะเลที่มีคุณภาพระดับโลก บนฐานความเข้มแข็งของภาคเกษตรและชุมชนอย่างยั่งยืน” โดยยุทธศาสตร์การพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามันที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและการพัฒนาแหล่งอนุรักษ์ทางธรณีวิทยา คือ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การท่องเที่ยวทางทะเลที่มีคุณภาพระดับโลกอย่างยั่งยืน

บทที่ 3

ธรณีวิทยา

ข้อมูลธรณีวิทยาของจังหวัดพังงาที่นำเสนอในเอกสารฉบับนี้ ได้จากการรวบรวมข้อมูลจากแผนที่ธรณีวิทยามาตราส่วน 1:50,000 เป็นข้อมูลพื้นฐานและได้รวบรวมผลการสำรวจและรายงานที่ได้มีผู้ศึกษาไว้เป็นส่วนใหญ่ และได้เพิ่มเติมข้อมูลจากสำรวจเบื้องต้นในภาคสนาม

พื้นที่ของจังหวัดพังงาสามารถแบ่งธรณีวิทยาออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ ธรณีวิทยาของหินอัคนี ธรณีวิทยาของหินตะกอน และธรณีวิทยาของตะกอนร่วน โดยส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 50 ของพื้นที่ ประกอบไปด้วยหินตะกอน¹ เป็นหลัก และจะพบหินปูนบริเวณทางตะวันออกเฉียงใต้ของจังหวัด ส่วนทางฝั่งตะวันตกส่วนใหญ่จะเป็นหินอัคนี² ชนิดหินแกรนิต

3.1 การลำดับชั้นหิน

การลำดับชั้นหิน เริ่มจากหน่วยตะกอนที่มีอายุแก่สุดในพื้นที่สำรวจขึ้นมาถึงหน่วยตะกอนที่มีอายุน้อยสุด ได้แก่ กลุ่มหินแก่งกระเจาน ซึ่งแบ่งเป็น หมวดหินแหลมไม้ไผ่ หมวดหินเกาะเฮ หมวดหินเขาพระ และหมวดหินเขาเจ้า ต่อจากนั้นเป็นกลุ่มหินปูนราชบุรีที่ตกตะกอนต่อเนื่องขึ้นมา และหมวดหินลำทับ ส่วนตะกอนปัจจุบันที่พบในพื้นที่แยกได้เป็นตะกอนหินผุพังอยู่กับที่ ตะกอนเศษหินเชิงเขา ตะกอนน้ำพา ตะกอนดินเคลย์ป่าชายเลน ตะกอนหลังป่าชายเลน ตะกอนที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง ตะกอนชายหาด และตะกอนชายฝั่งทะเลใต้ระดับน้ำลงต่ำสุด (รูปที่ 3-1)

3.1.1 หินตะกอน (Sedimentary Rocks)

หินตะกอนพื้นที่จังหวัดพังงาเป็นหินในช่วงยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน (carboniferous-permian) เพอร์เมียน (permian) และ ครีเทเชียส (cretaceous) ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น

3.1.1.1 กลุ่มหินแก่งกระเจาน (Kaeng Krachan Group)

กลุ่มหินแก่งกระเจานตั้งขึ้นโดย Piyasin (1975) โดยปรับจากหมวดหินแก่งกระเจาน ซึ่งเป็นส่วนบนสุดของกลุ่มหินตะนาวศรี ปัจจุบันหมายถึงชั้นหินที่ส่วนใหญ่ประกอบไปด้วยหินโคลน ปนกรวด หินทรายปนกรวด หินโคลนและหินทราย สีเทา สีเทาเขียว และสีเทาดำ ซึ่งเกิดจากการสะสมตัวของตะกอนทะเลในช่วงปลายยุคของคาร์บอนิเฟอรัสถึงประมาณช่วงต้นยุคเพอร์เมียน มีรอยสัมผัสแบบต่อเนื่องกับรอยใต้หินปูนของกลุ่มหินราชบุรี สำหรับขอบเขตด้านล่างของกลุ่มหินแก่งกระเจานนั้น ไม่พบว่าวางบนชั้นหินใด สามารถจำแนกอายุแก่ไปอ่อนได้ ดังนี้ หมวดหินแหลมไม้ไผ่ หมวดหินเกาะเฮ หมวดหินเขาพระ และหมวดหินเขาเจ้า

¹ หินตะกอน หรือ หินชั้น (sedimentary rock) คือ หินที่เกิดจากการทับถมของตะกอน ตะกอนเหล่านี้เกิดจากการผุพังแตกสลายของหินอัคนี หินแปร หรือหินชั้นอายุเก่ากว่า ถูกพัดพามาตกจมสะสมโดยน้ำ ลม ธารน้ำแข็ง หรือการตกตะกอนทางเคมี และหมายรวมถึงหินที่เกิดจากการสะสมของซากดึกดำบรรพ์ด้วย ตะกอนต่าง ๆ เหล่านี้จะมีการสะสมตัวเป็นชั้น ๆ และเมื่อมีการแข็งตัวกลายเป็นหินแล้วลักษณะการเรียงตัวเป็นชั้น ๆ ตามลำดับอายุยังปรากฏให้เห็นอยู่ จึงจัดประเภทให้เป็นหินชั้น

² หินอัคนี (igneous rock) คือ หินที่เกิดจากการแข็งตัวของหินหนืดใต้เปลือกโลก ไม่ว่าจะแข็งตัวอยู่ในเปลือกโลกหรือพุพื้นเปลือกโลก ออกมาแข็งตัวอยู่บนผิวโลกก็ตาม พวกแรกนั้นเรียกว่า หินอัคนีแทรกซอน (intrusive igneous rock) พวกหลังเรียกว่าหินอัคนีพุ หินอัคนีแทรกซอนนั้นหากแข็งตัวอยู่ในระดับลึกมาก เรียกว่า หินอัคนีระดับลึก ถ้าอยู่ในระดับใกล้ผิวโลกเรียกว่า หินอัคนีระดับตื้น

1) หมวดหินแหลมไม้ไผ่ (Laem Mai Pai Formation, CPlp)

หมวดหินแหลมไม้ไผ่ตั้งขึ้นโดย Hills (1989) มีตำแหน่งหินแบบฉบับอยู่ที่แหลมไม้ไผ่ จังหวัดภูเก็ต มีอายุช่วงต้นเพอร์เมียน ลักษณะหินและลำดับชั้นหิน ในส่วนล่างเป็นการสลับกันของหินทราย กับหินโคลน อัตราส่วนหินทรายต่อหินโคลนประมาณ 2 : 1 ถึง 1 : 1 หินทรายสีเทาเขียว เนื้อละเอียดปานกลาง เป็นชั้นบาง ส่วนใหญ่หนาน้อยกว่า 10 เซนติเมตร แต่บางส่วนอาจหนา 20 เซนติเมตร และมักมีรูหนอนโบราณ (burrows) อยู่ทั่วไป ทั้งมีพวกแนวรูวางตัวในแนวราบและเฉียงกับแนวราบ ส่วนใหญ่ความหนาของ ชั้นหินของหินทรายจะน้อยลง (บางชั้น) ในส่วนบนพบ หินโคลน มีสีเทา เป็นชั้นบาง บางช่วงแสดงการเรียงตัวแบบชั้นบาง (lamination) ส่วนบนของหมวดหินชั้นหินเปลี่ยนไปเป็นหินโคลน (laminated mudstone) มีการเรียงตัวอย่างดีแบบชั้นบาง ชั้นหินแสดงลักษณะของ bouma sequence ที่พบมี sharp based and parallel bedding และการวางชั้นแบบเรียงขนาด (graded bedding) เปลี่ยนขึ้นไปเป็นรอยริ้วชั้นบาง (ripple lamination) และชั้นบาง ๆ แบบขนาน (parallel lamination) ที่เกิดภายใต้อิทธิพลของกระแส น้ำขุ่นขึ้น (turbidity current) เป็นหลัก

การแผ่กระจายตัวของชั้นหินของหมวดหินนี้โผล่ให้เห็นด้านตะวันออกของเทือกเขาวง อ่าเภอเมือง จังหวัดพังงา มีกว้างประมาณ 500 เมตร ยาวประมาณ 2,000 เมตร พบเป็นหินทราย หินทรายแป้ง หินโคลน สีเทา-ดำ แสดงชั้นบาง

2) หมวดหินเกาะเฮ (Ko He Formation, CPkh)

หมวดหินเกาะเฮตั้งขึ้นโดย เลิศสิน รักษาสกุลวงศ์ และธนินทร์ วงศ์วานิช (2533) มีชั้นหิน แบบฉบับอยู่ที่เกาะเฮ จังหวัดภูเก็ต ประกอบด้วย หินปนกรวด (pebbly rock) และไดอะมิคไทต์ (diamictite) ส่วนใหญ่เป็นหินโคลนปนกรวด และหินทรายปนกรวด มีการคัดขนาดไม่ดี โดยมีปริมาณก้อนกรวด ประมาณ ตั้งแต่ร้อยละ 5 จนถึงร้อยละ 30 มีขนาดตั้งแต่เล็กจนถึงใหญ่ประมาณ 15 เซนติเมตร ก้อนกรวด ประกอบด้วย แร่ควอตซ์ หินเชิร์ต หินควอร์ตไซต์ หินทราย หินปูน หินอ่อน หินแกรนิต หินไนส์ เป็นต้น ความหนาโดยประมาณของหมวดหินเกาะเฮที่พบในพื้นที่สำรวจ มีความหนามากกว่า 120 เมตร

การแผ่กระจาย สามารถพบได้บริเวณทางด้านทิศตะวันตกของอำเภอตะกั่วป่า และอำเภอ คุระบุรี เช่น บริเวณเขาหน้ายักษ์ อำเภอท้ายเหมือง บริเวณหาดนางทอง อำเภอตะกั่วป่า พบเป็นหินโคลน ปนกรวดสีเทาดำ แสดงการเรียงตัวเป็นริ้วขนาน ซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับแรงบีบอัดจากหินแกรนิตและ บริเวณชายหาดอ่าวปอ ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า (รูปที่ 3-2)



รูปที่ 3-2 หมวดหินเกาะเฮ บริเวณพิภักัด 433060 ตะวันออก 1028839 เหนือ

3) หมวดหินเขาพระ (Khao Phra Formation, CPkp)

หมวดหินเขาพระตั้งขึ้นโดย Piyasin (1975) มีชั้นหินแบบฉบับที่เขาพระ อำเภอเขาชัย จังหวัดเพชรบุรี ประกอบไปด้วย ส่วนล่างเป็นหินโคลน สีเทาเป็นชั้นหนา ในบางบริเวณแทรกด้วยหินโคลน เนื้อปนกรวด ถัดขึ้นไปเป็นหินโคลนสลับหินทราย มีรอยชั้นเฉียงระดับ (cross bedding) และปิดทับด้วย หินโคลนเนื้อปูน มีซากดึกดำบรรพ์พวกไบรโอซัว (bryozoa) ความหนาโดยรวมหนาประมาณ 200 เมตร

การแผ่กระจายสามารถพบได้บริเวณ อำเภอตะกั่วทุ่ง อำเภอกระบุรี และอำเภอตะกั่วป่า เช่น บริเวณทางตัดเขา ระหว่างอำเภอตะกั่วทุ่ง ไปอำเภอท้ายเหมือง เป็นลักษณะหินโคลน สีเทาเป็นชั้น หนามาก แสดงถึงการเกิดเป็นแบบการสะสมตัวของตะกอนแบบทะเลตื้นใกล้ปากแม่น้ำ (รูปที่ 3-3)

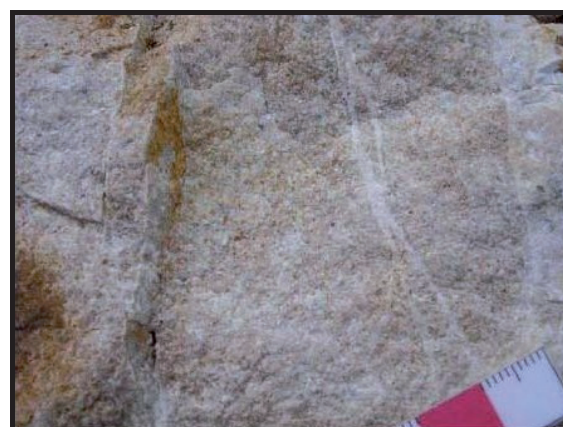


รูปที่ 3-3 หมวดหินเขาพระ บริเวณพิกัด 433259 ตะวันออก 1014678 เหนือ

4) หมวดหินเขาเจ้า (Khao Chao Formation, CPkc)

หมวดหินเขาเจ้าตั้งขึ้นโดย Piyasin (1975) มีหินแบบฉบับอยู่ที่เขาเจ้า อยู่ทางตอนเหนือของเขื่อนแก่งกระจาน ประกอบไปด้วยหินทรายเนื้อควอตซ์ หินทรายเนื้ออาร์โคส แทรกสลับกับหินทรายแป้ง หรือหินโคลน สีเทา สีเทาจาง สีเทาเขียว เป็นชั้นหนานปานกลาง หินทรายเป็นหินทรายเนื้อละเอียดถึงปานกลาง มีการคัดขนาดดี

การแผ่กระจายของหมวดหินเขาเจ้าพบบริเวณเขาทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของบ้านจัน ตำบลตากแดด อำเภอตะกั่วทุ่ง พบเป็นชั้นหินทรายสีเทาขาวสลับกับชั้นหินโคลนสีเทาเขียว โดยในชั้นหินโคลนเป็นหินโคลนปนกรวดเล็กน้อย หินทรายมีเนื้อละเอียดถึงหยาบ การคัดขนาดดี ความกลมมนดี เป็นลักษณะการสะสมตัวแบบหินตะกอนที่เกิดบริเวณปากแม่น้ำ (รูปที่ 3-4)



รูปที่ 3-4 หมวดหินเขาเจ้า บริเวณพิกัด 442528 ตะวันออก 928957 เหนือ

3.1.1.2 กลุ่มหินราชบุรี (Ratburi Group)

กลุ่มหินราชบุรีมีพื้นที่แบบฉบับอยู่ในจังหวัดราชบุรี วางต่อเนื่องอยู่บนหมวดหินเขาเจ้าของกลุ่มหินแก่งกระจาน ประกอบด้วย หินปูนเป็นส่วนใหญ่ โดยอาจมีหินตะกอนเนื้อประสม เช่น หินทราย หินทรายแป้ง หินดินดาน หินโคลไธไมต์ และหินเชิร์ตแทรกสลับอยู่บ้าง ส่วนใหญ่เป็นพวกหินปูนเกิดเป็นชั้น และพวกที่เป็นมวลหนาไม่แสดงชั้น เนื้อหินมีสีเทาอ่อน สีเทาดำ พบซากดึกดำบรรพ์มากมาย เช่น ฟอสซิลนิต แบริคิโอพอด ไบรโอซัว ซากปะการัง หอยวงช้าง และพลับพลึงทะเล เป็นต้น

การแผ่กระจาย พบในแผนที่ระวางอำเภอท้ายเหมือง ประมาณร้อยละ 5 ของพื้นที่ โดยส่วนใหญ่จะเป็นเกาะหินปูนในทะเลอ่าวพังงา ของตำบลกะไหล อำเภอตะกั่วทุ่ง และตำบลเกาะปันหยี อำเภอเมืองพังงา บนบกพบบริเวณเขาถ้ำ เทือกเขาช้าง บริเวณอำเภอเมือง เป็นต้น ลักษณะของซากดึกดำบรรพ์ที่พบบ่งบอกถึงสภาพแวดล้อมการเกิดเป็นการตกตะกอนทางเคมีในทะเลตื้น (รูปที่ 3-5)



รูปที่ 3-5 กลุ่มหินราชบุรี บริเวณพิกัด 450120 ตะวันออก 939694 เหนือ

3.1.1.3 หมวดหินลำทับ (Lam Thap Formation, Klt)

เป็นกลุ่มหินในยุครีเทเชียส (Cretaceous) จัดอยู่ในกลุ่มหินทุ่งใหญ่ (Thungyai Group) อายุประมาณ 145-65 ล้านปี หมวดหินลำทับตั้งชื่อโดย เลิศสิน รักษาสกุลวงศ์ และคณะ (2532) มีชั้นหินแบบฉบับอยู่ที่ บ้านลำทับ อำเภอกลองท่อม จังหวัดกระบี่ (ปัจจุบันเป็นอำเภอลำทับ) ลักษณะการลำดับชั้นหินประกอบด้วยหินทรายสีเทา สีม่วงแดง เนื้อละเอียดถึงหยาบ หินทรายแป้ง หินโคลน และหินดินดาน เป็นชั้นบางถึงชั้นหนาปานกลาง มีหินกรวดมนสลับบ้าง ความหนาประมาณ 184 เมตร แสดงโครงสร้างภายในหลายชนิด เช่น ชั้นเฉียงระดับแนวราบ (planar cross-bedding) และชั้นเฉียงระดับแบบโค้งตัว (hummocky cross-bedding)

การแผ่กระจาย พบเป็นบริเวณกว้างครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 90 ของอำเภอเกาะยาวใหญ่ บริเวณพื้นที่ภูเขา เป็นต้น

3.1.2 ตะกอนยุคควอเทอร์นารี (Quaternary)

หน่วยตะกอนยุคปัจจุบันที่พบในพื้นที่แยกได้เป็นกลุ่มใหญ่ ได้แก่ ตะกอนหินผุพังอยู่กับที่ ตะกอนเศษหินเชิงเขา ตะกอนน้ำพา ตะกอนดินเคลย์ป่าชายเลน และตะกอนชายหาด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1.2.1 ตะกอนหินผุอยู่กับที่ (Qr)

ลักษณะโดยทั่วไปประกอบด้วย ทราย ทรายแป้ง ดินเคลย์ และดินลูกรัง ซึ่งหมายถึงตะกอนที่เกิดจากการผุพังอยู่กับที่เป็นหลัก ส่วนใหญ่เป็นตะกอนทรายหยาบที่เกิดจากการผุพังของ

หินแกรนิต ได้แก่ บริเวณบ้านธารใน บ้านบัว บ้านโนไร่ บ้านบ่อदान บ้านศาลาขาว บ้านท่าดินแดง ตำบลท้ายเหมือง อำเภอท้ายเหมือง

3.1.2.2 ตะกอนเศษหินเชิงเขา (Qc)

ลักษณะโดยทั่วไปประกอบด้วย เศษหิน กรวด ทราย และดินเคลย์ ที่สะสมตัวไม่ไกลจากแหล่งกำเนิด ในอดีตเคยเป็นพื้นที่ที่มีการทำเหมืองแร่ดีบุกอย่างแพร่หลาย ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เนินที่อยู่เชิงเขาที่ประชาชนใช้ในการปลูกยางพารา ในบริเวณบ้านเขาหลัก พบเป็นตะกอนเศษหิน ดิน ทราย ตำบลลำแก่น อำเภอท้ายเหมือง

3.1.2.3 ตะกอนตะพักลำน้ำ (Qt)

ลักษณะโดยทั่วไปประกอบด้วย ทรายเม็ดละเอียดมาก การคัดขนาดดีมาก มีสีน้ำตาลแกมแดง วางทับอยู่บนชั้นศิลาแลง ทรายที่มีขนาดหยาบและหยาบมาก ซึ่งอาจจะเป็นกรวด สีขาว พบบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำของอำเภอเมืองพังงา และอำเภอทับปุด

3.1.2.4 ตะกอนน้ำพา (Qa)

ลักษณะโดยทั่วไปประกอบด้วย กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเคลย์ บริเวณที่เป็นที่ราบน้ำท่วมถึงที่มีตะกอนน้ำพาสะสมตัวเป็นพื้นที่ค่อนข้างราบและชุ่มน้ำ เช่น คลองสะพานสูง คลองหล่ออยู่ บริเวณตำบลโคกกรวย อำเภอตะกั่วทุ่ง คลองบ่อदान คลองบางทอง คลองคัน คลองห้วยทราย บริเวณตำบลนาเตย อำเภอท้ายเหมือง (รูปที่ 3-6)



3.1.2.5 ตะกอนที่ราบน้ำทะเลท่วมถึง (Qtf)

ลักษณะโดยทั่วไปประกอบด้วย ดินเหนียวเนื้อแน่นสีเทาขาว มีซากพืชปะปนเล็กน้อย อาจพบชั้นทรายหยาบ และ/หรือ กรวดขนาดละเอียด ที่มีการคัดขนาดดีและเม็ดถูกขัดเหลี่ยมแทรกสลับอยู่ตอนล่าง บริเวณอ่าวพังงา เขตอำเภอเมืองพังงา และอำเภอทับปุด (รูปที่ 3-7)

3.1.2.6 ตะกอนป่าชายเลน (Qm)

ลักษณะโดยทั่วไปประกอบด้วย ดินเคลย์ ปนทราย ปนซากพืช ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าชายเลนที่มีพืชปกคลุม ได้แก่ ต้นโกงกาง ต้นจาก เป็นต้น ส่วนใหญ่พื้นที่ป่าชายเลนจะสามารถพบได้บริเวณอ่าวพังงา ตำบลกะไหล ตำบลกระโสม ตำบลท่าอยู่ และตำบลเกาะปันหยี นอกจากนี้ยังพบที่บริเวณฝั่งทะเลอันดามัน บริเวณคลองหินลาด อำเภอท้ายเหมือง ถึงบริเวณป่าชายเลนบ้านทับละมุ บ้านเต่าถ่าน บ้านท่าดินแดง ตำบลลำแก่น เป็นต้น



รูปที่ 3-7 ตะกอนที่ราบน้ำทะเลท่วมถึง บริเวณพิกัด 427625 ตะวันออก 981272 เหนือ

3.1.2.7 ตะกอนหลังป่าชายเลน (Qmb)

ลักษณะโดยทั่วไปพบในบริเวณพื้นผิวที่มีลักษณะเด่น คือ พบมูลดินสูงประมาณ 50 เซนติเมตร ที่สร้างโดยปูทะเลแผ่กระจายอยู่ทั่วไป เนื้อตะกอนประกอบด้วยดินเหนียวปนทรายละเอียดถึง หยาบมีซากพืชปะปนเล็กน้อยไม่พบโครงสร้างภายในของตะกอน เนื่องจากถูกรบกวนโดยสัตว์และพืช (bioturbation) ในบางบริเวณพบเศษหินในเนื้อตะกอน เนื่องจากตะกอนหน่วยนี้ปิดทับอยู่ทางด้านบนของ ตะกอนหินผุอยู่กับที่ (Qr) ตะกอนเศษหินเชิงเขา (Qc) หรือหินแข็ง บริเวณตำบลคลองเคียน อำเภอตะกั่วทุ่ง

3.1.2.8 ตะกอนดินเคลย์ป่าชายเลน (Qtm)

ลักษณะโดยทั่วไปประกอบด้วย ดินเคลย์ปนพีท มีสีเทาหรือสีเทาปนเขียว เนื้ออ่อนนุ่ม พบเป็นชั้นหนาและถูกปกคลุมด้วยป่าชายเลน ในพื้นที่จังหวัดพังงาพบบริเวณอ่าวด้านทิศใต้ของจังหวัด บริเวณบ้านคลองเคียน ตำบลคลองเคียน อำเภอตะกั่วป่า เป็นต้น

3.1.2.9 ตะกอนชายหาด (Qb)

ลักษณะโดยทั่วไปประกอบด้วย ทราย ทรายปนกรวด ทรายแป้ง บริเวณสันหาดชายทะเล อาจมีการเปลี่ยนแปลง โดยถูกกัดเซาะจากน้ำทะเล จากลม ในหน้ามรสุม หรือจากคลื่นยักษ์สึนามิ เป็นต้น ถือเป็นหน่วยตะกอนที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ชายหาดแต่ละที่มีความกว้างต่างกันอันเนื่องมาจาก ความลาดชันของหินที่รองรับอยู่ทางด้านล่าง (รูปที่ 3-8)



รูปที่ 3-8 ตะกอนชายหาด บริเวณพิกัด 431857 ตะวันออก 1028133 เหนือ

3.1.2.10 ตะกอนชายฝั่งทะเลเดิมโดยอิทธิพลของคลื่น (Qbo)

ลักษณะโดยทั่วไปประกอบด้วย ทรายและเนินราบของสันทราย เป็นตะกอนชายหาดเดิม ซึ่งมีอิทธิพลจากคลื่น จะสามารถมองเห็นความแตกต่างจากตะกอนชายหาดปัจจุบันได้ เนื่องมาจาก สันทรายที่พบจะมีลักษณะราบกว่า บริเวณที่พบจะอยู่ถัดออกมาจากตะกอนทรายชายหาด (รูปที่ 3-9)



3.1.2.11 ตะกอนชายฝั่งทะเลปัจจุบันโดยอิทธิพลของคลื่น (Qms₂)

การสะสมตัวพบบริเวณด้านนอกสุดของพื้นที่ชายฝั่งปัจจุบัน มีการแผ่กระจายตัวอยู่บนพื้นที่ด้านตะวันตกของเกาะพระทอง พื้นที่ด้านตะวันตกของเกาะทุ่งนางดำ เกาะคอเขา และพื้นที่ชายฝั่งเกาะระ ลักษณะเป็นพื้นที่ราบขนาดใหญ่และมีแนวสันทรายวางตัวขนานกับแนวชายฝั่ง (long shore current) ประกอบด้วยตะกอนทรายเม็ดละเอียดถึงหยาบ สีขาว มีการกัดขนาดี มีแร่ควอตซ์เป็นส่วนประกอบที่สำคัญ แร่เฟลด์สปาร์และแร่ดำเป็นส่วนน้อย ตะกอนชายฝั่งทะเลปัจจุบันโดยอิทธิพลของคลื่นมีความหนาประมาณ 5-8 เมตร

3.1.2.12 ตะกอนชายฝั่งทะเลใต้ระดับน้ำลงต่ำสุด (Qsb)

ลักษณะโดยทั่วไปประกอบด้วย ทรายเม็ดละเอียดถึงปานกลาง การกัดขนาดี และกรวดขนาดปานกลางถึงใหญ่มาก พบบริเวณตลอดชายหาดฝั่งตะวันตกของจังหวัดพังงา สามารถพบเห็นได้ตอกระดับน้ำทะเลลงต่ำสุด

3.1.3 หินอัคนี (Igneous Rocks)

3.1.3.1 หาดกะตะแกรนิต (Kata Beach granite, Kgrkb)

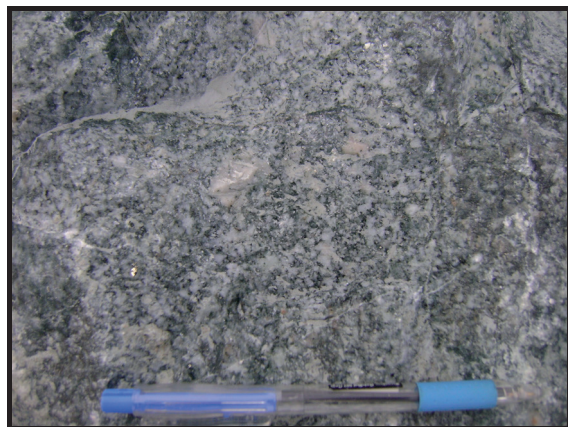
ตั้งชื่อตามหาดกะตะ จังหวัดภูเก็ต ประกอบไปด้วย หินควอตซ์-ไบโอไทต์แกรนิตเนื้อดอก (porphyritic-quartz-biotite granite) ลูโคแกรนิต (leuco granite) และไบโอไทต์แกรนิต (biotite granite) สีเทาขาว ชมพูขาว ขาว และน้ำตาลเทา เป็นแกรนิตเนื้อดอก มีผลึกขนาดใหญ่ เนื้อหินประกอบด้วยแร่เฟลด์สปาร์ ขนาดผลึกประมาณ 1x2 เซนติเมตร แร่ควอตซ์ ขนาดผลึกประมาณ 0.4 เซนติเมตร มีบางส่วนที่แสดงเม็ดแร่ขนาดเท่า ๆ กัน (รูปที่ 3-10)



รูปที่ 3-10 หาดกะตะแกรนิต บริเวณพิกัด 430441 ตะวันออก 970133 เหนือ

3.1.3.2 เขาโต๊ะแซะแกรนิต (Khao Tosae granite, gr4)

หินแกรนิตชุดนี้มีศักยภาพการให้แร่ดีบุก อันเป็นแหล่งแร่หลักของจังหวัดพังงา หินต้นฉบับพบในพื้นที่ระหว่างอำเภอถลาง และระหว่างจังหวัดภูเก็ต บริเวณเขาโต๊ะแซะ ประกอบไปด้วย ไบโอไทต์แกรนิต (biotite granite) ไบโอไทต์-มัสโคไวต์แกรนิต (biotite-muscovite granite) และ ไบโอไทต์-มัสโคไวต์แกรนิตเนื้อดอก (porphyritic-biotite-muscovite granite) หินส่วนใหญ่มีสีเทาขาว น้ำตาลขาว และชมพูขาว ขนาดหยาบปานกลางจนถึงหยาบ (medium-coarse grained) ส่วนใหญ่มีขนาดของผลึกแร่ขนาดเท่า ๆ กัน แต่บางบริเวณอาจพบลักษณะเป็นหินเนื้อดอก แร่หลักประกอบไปด้วย ไมโครไคลน์ ควอตซ์ แพลจิโอเคลส ไบโอไทต์ และคลอไรต์ แร่รองคือ มัสโคไวต์ โดยที่แร่รอง ได้แก่ เซริไซท์ (รูปที่ 3-11)



รูปที่ 3-11 เขาโต๊ะแซะแกรนิต บริเวณเหมืองหินแกรนิตของ หจก.เหมืองหินบำรุง 44 (หล่อยุง) พิกัด 431768 ตะวันออก 904776 เหนือ

3.1.3.3 ลำปีแกรนิต (Lumpi granite, Kgrlp)

ตั้งชื่อตามเขาลำปี ตำบลท้ายเหมือง อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา เป็นแกรนิตเนื้อดอก ขนาดผลึกหยาบปานกลาง เนื้อหินประกอบด้วยแร่เฟลด์สปาร์ขนาดผลึกประมาณ 0.5x1 เซนติเมตร แร่ควอตซ์มีขนาดประมาณ 0.3 เซนติเมตร และแร่ไบโอไทต์ โดยที่แร่ไบโอไทต์มักเกิดเป็นผลึกหรือแผ่นเดี่ยว ๆ มีการแสดงการเรียงตัวให้เห็นอยู่บ้าง โดยปรากฏชัดเจนบริเวณน้ำตกลำปี น้ำตกโตนไพร น้ำตกขนิม ตำบลท้ายเหมือง อำเภอท้ายเหมือง (รูปที่ 3-12)



รูปที่ 3-12 ลำปีแกรนิต บริเวณพิกัด 441350 ตะวันออก 956710 เหนือ

3.1.3.4 ช้างนอนแกรนิต (Chang Non granite, Kgrcn)

ลักษณะโดยทั่วไปเป็นหินแกรนิตที่มีแร่ไบโอไทต์และแร่มีสโคไวต์เป็นแร่เด่น ที่มีปริมาณพอ ๆ กัน ลักษณะเนื้อหินละเอียดถึงหยาบปานกลาง (1-3 มิลลิเมตร) มีบางส่วนที่พบเป็นผลึกแร่เฟลด์สปาร์ขนาดใหญ่ ประมาณ 3 เซนติเมตร หินหมวดนี้พบอยู่ทางตะวันออกเฉียงเหนือของบ้านทุ่งมะพร้าว ตำบลลำภี ตำบลทุ่งมะพร้าว อำเภอท้ายเหมือง

3.1.3.5 ทีบอ้อยแกรนิต (Heep Oi granite, Kgrho)

ลักษณะโดยทั่วไปเป็นหินลูโครครติกแกรนิต เนื้อละเอียดถึงปานกลาง สีค่อนข้างขาว มีจุดประของแร่ทัวร์มาลีน ประกอบด้วย แร่เฟลด์สปาร์และควอตซ์เป็นแร่หลัก มีมีสโคไวต์เป็นแร่แผ่นที่เด่น แร่เฟลด์สปาร์มักจะถูกแทนที่โดยแร่ทัวร์มาลีน พบแร่แคลซิเทอร์ไรต์และแร่ทึบแสงเกิดร่วมด้วย

3.1.3.6 นกฮูกแกรนิต (Nok Hook granite, Kgrnh)

ลักษณะโดยทั่วไปมักพบเป็นแบบหินแกรนิตเนื้อดอกที่มีแร่ ทัวร์มาลีน และมีสโคไวต์ (porphyritic-tourmaline-muscovite granite) เนื้อหินละเอียดถึงหยาบปานกลาง แร่ดอกเป็นแร่เฟลด์สปาร์ มีขนาดตั้งแต่ 0.8x1.2 เซนติเมตร ถึง 1.2x2.5 เซนติเมตร แร่ทัวร์มาลีน โดยทั่วไปขนาด 0.6-1.5 เซนติเมตร พบทั้งกระจายอยู่ในเนื้อหินและเกิดอยู่เป็นกลุ่ม บางแห่งแทบไม่พบแร่มีสโคไวต์ หินหมวดนี้เวลาเกิดการผุพังจะเปลี่ยนเป็นดินขาว พบบริเวณ ตำบลเหล อำเภอกะปง (รูปที่ 3-13)



รูปที่ 3-13 นกฮูกแกรนิต บริเวณพิกัด 444123 ตะวันออก 962102 เหนือ

3.1.3.7 เขาพนมแกรนิต (Khao Phanom granite, Kgrkp)

ลักษณะโดยทั่วไป เป็นลักษณะของแกรนิตเนื้อดอก และเนื้อขนาดเดียวกัน ลักษณะเด่น คือมีการเรียงตัวของผลึกแร่ค่อนข้างมาก เนื่องจากถูกแรงบีบอัดค่อนข้างมาก พบได้บริเวณส่วน ตะวันออกของอำเภอบ้านทับทิมที่มีเขตติดต่อกับ อำเภอลาแมงพระยา จังหวัดกระบี่

3.1.3.8 ไบโอไทต์แกรนิต (Kgrb)

หินไบโอไทต์แกรนิตเนื้อละเอียด เนื้อหินมีขนาดพอ ๆ กันมักเกิดในลักษณะเป็นหินผนัง และลำหินอันเล็ก ๆ ตัดผ่านเข้าไปในแกรนิตอายุแก่กว่า แร่เฟลด์สปาร์มักเปลี่ยนไป (altered) เป็นเซริไซต์ และแร่ดิน (clay mineral) แร่ไบโอไทต์เปลี่ยนเป็นคลอไรต์ เอพิโดต และแร่เหล็ก (iron minerals) แร่อะพาไทต์ และแร่เซอร์คอน มักเกิดรวมอยู่ในเนื้อหิน พบบริเวณ ตำบลกะปง อำเภอกะปง ตำบลสองแพรก และตำบลทุ่งคาโงก อำเภอมืองพังงา

3.1.3.9 หินแกรนิตที่มีการเรียงตัว (Foliated granite, Kgr)

เป็นแกรนิตที่ถูกเปลี่ยนลักษณะ ให้มีการเรียงตัวของแร่ (foliated) แสดงลักษณะเป็นริ้วขนาน (gneissosity) ชัดเจนเนื้อหินแสดงลักษณะถูกบดหินชุดนี้ประกอบด้วยหินแกรนิตชนิดเนื้อเดียวผลึกละเอียด และชนิดเนื้อดอกผลึกหยาบปานกลาง เป็นชุดหินที่แผ่กระจายในเขตรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย-คลองแขกเป็น แนวยาวในทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ สอดคล้องกับลักษณะการวางตัวของเขาพนม ตำบลลำแก่น ตำบลคึกคัก อำเภอดงทับทิม (รูปที่ 3-14)



รูปที่ 3-14 หินแกรนิตที่มีการเรียงตัว บริเวณพิกัด 437273 ตะวันออก 1030607 เหนือ

3.1.3.10 บาลาแกรนิต (Bala granite, Kgr1)

บาลาแกรนิตเป็นแกรนิตชนิดเนื้อเดียว เม็ดแร่ละเอียดถึงปานกลาง สีค่อนข้างขาว มีจุด ประของแร่ทัวร์มาลีน ประกอบด้วยแร่เฟลด์สปาร์และควอตซ์เป็นหลัก แร่แผ่นที่เด่นคือแร่มีสโคไวต์ แร่เฟลด์สปาร์มักถูกแทนที่โดยแร่ทัวร์มาลีน พบแร่แคสซิเทอไรต์ และพวกแร่ทึบแสง (opaque minerals) เกิดรวมอยู่ด้วย พบบริเวณตำบลเหล อำเภอกะปง

3.2 ธรณีวิทยาโครงสร้าง (Structural Geology)

ผลสืบเนื่องมาจากการแปรสัณฐานเปลือกโลก ในส่วนภูมิภาคนี้ส่งผลกระทบให้เกิดการแทรกดันตัวของหินอัคนีในช่วงยุคครีเทเชียสได้เป็นหินอัคนีมวลไพศาล (batholith) มีการเคลื่อนหรือเลื่อนตัวของเปลือกโลกเกิดเป็นกลุ่มหรือเขตรอยเลื่อนขนาดใหญ่ ในทิศทางประมาณ ตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ ทั้งหินแกรนิตและหินตะกอนซึ่งอยู่ในเขตอิทธิพลของรอยเลื่อนขนาดใหญ่นี้แสดงการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างไปจากเดิม ซึ่งบ่งบอกถึงลักษณะการแปรสภาพบริเวณไพศาล ส่วนบริเวณรอยสัมผัสมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ลักษณะทางธรณีโครงสร้างที่สำคัญ ได้แก่

3.2.1 รอยเลื่อน (faults)

รอยเลื่อนที่สำคัญ ได้แก่ รอยเลื่อนพังงา-คลองหระ รอยเลื่อนลำรู่-พรุค้ำควาว รอยเลื่อนปลายเหมาะ-ทุ่งมะพร้าว รอยเลื่อนบางคราม และแนวรอยเลื่อนขนาดใหญ่ คือแนวรอยเลื่อน คลองมะรุ่ย-คลองแขก ผลของการเกิดรอยเลื่อนขนาดใหญ่ในทิศทางดังกล่าวข้างต้น ทำให้เกิดรอยแตก (fractures) รอยแยก (joints) และรอยเลื่อนย่อย ๆ อีกมากมายในทิศทางที่ขนานหรือเกือบขนานกับรอยเลื่อนใหญ่และในทิศทางอื่น เช่น ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ ทิศตะวันออก-ตะวันตก ทิศเหนือ-ใต้

พื้นที่ในบริเวณที่ได้รับอิทธิพลจากกลุ่มแนวรอยเลื่อนคลองหระ คลองมะรุ่ย ได้แก่บางส่วนของเทือกเขาหินแกรนิต เทือกเขาหินปูนและหินตะกอนบริเวณเขานางหงษ์ แสดงลักษณะถูกบดอัด ถูกเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเดิม ไปเป็นหินแปรจำพวก หินควอตซ์-ชีสต์ (quartz-schists) หินแกรนิตที่มีการเรียงตัว (foliated granites) หินชีสต์ (schist) และหินแปรเนื้อเศษหินที่มีการเรียงตัว (cataclastic rocks) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิด ลักษณะ องค์ประกอบทางแร่ของหินเดิม และอิทธิพลของแรงกระทำที่แต่ละบริเวณได้รับ (รูปที่ 3-14)

3.2.2 การคดโค้ง (folding)

ลักษณะการคดโค้งของหินปรากฏในหลายรูปแบบ กล่าวคือ มีทั้งการแสดงการคดโค้งแบบกว้างไปจนถึงแบบถี่ บริเวณเทือกเขานางหงษ์ชั้นหินแสดงการคดโค้งแบบพลิกตลบกลับ (overtum fold) และการคดโค้งแบบนอนทับ (recumbent fold) โดยมีแนวแกนการคดโค้งวางตัวทิศเหนือ-ใต้ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้

3.2.3 รอยแตก รอยแยก (fractures and joints)

พบเห็นได้ทั่วไปทั้งในหินอัคนี หินตะกอนและกึ่งแปรในหลายทิศทาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณพื้นที่กลุ่มรอยเลื่อน ส่วนใหญ่มีทิศทางประมาณ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ ทิศตะวันออก-ตะวันตก และทิศเหนือ-ใต้ มีการวางตัวเกือบราบไปจนถึงชันมาก

บทที่ 4

ธรณีพิบัติภัย

ธรณีพิบัติภัย (Geohazard) เป็นภัยธรรมชาติที่เกิดจากกระบวนการทางธรณีวิทยา อาทิ แผ่นดินไหว ดินถล่ม หลุมยุบ และสึนามิ เป็นต้น ในหลายเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยเกิดกระบวนการต่อเนื่องแบบลูกโซ่ จากภัยหนึ่งไปสู่ภัยหนึ่ง ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินเป็นอันมาก เช่น แผ่นดินไหวใต้ทะเลอาจนำไปสู่การเกิดสึนามิ หรือเหตุการณ์สึนามิอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการกัดเซาะชายฝั่งตามมา ฉะนั้น หากเข้าใจและตระหนักถึงภัยดังกล่าวแล้วก็จะยังเป็นประโยชน์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการลดผลกระทบและความรุนแรงจากเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต

สำหรับธรณีพิบัติภัยที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่จังหวัดพังงา ที่สร้างความเสียหายอย่างใหญ่หลวงต่อชีวิตและทรัพย์สิน คือ เหตุการณ์สึนามิ เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547 นอกจากนี้ ยังมีเหตุการณ์ดินไหว 6 พื้นที่ หินร่วง 3 พื้นที่ น้ำป่าไหลหลาก 11 พื้นที่ หลุมยุบ 2 พื้นที่ และแผ่นดินไหว 1 พื้นที่ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

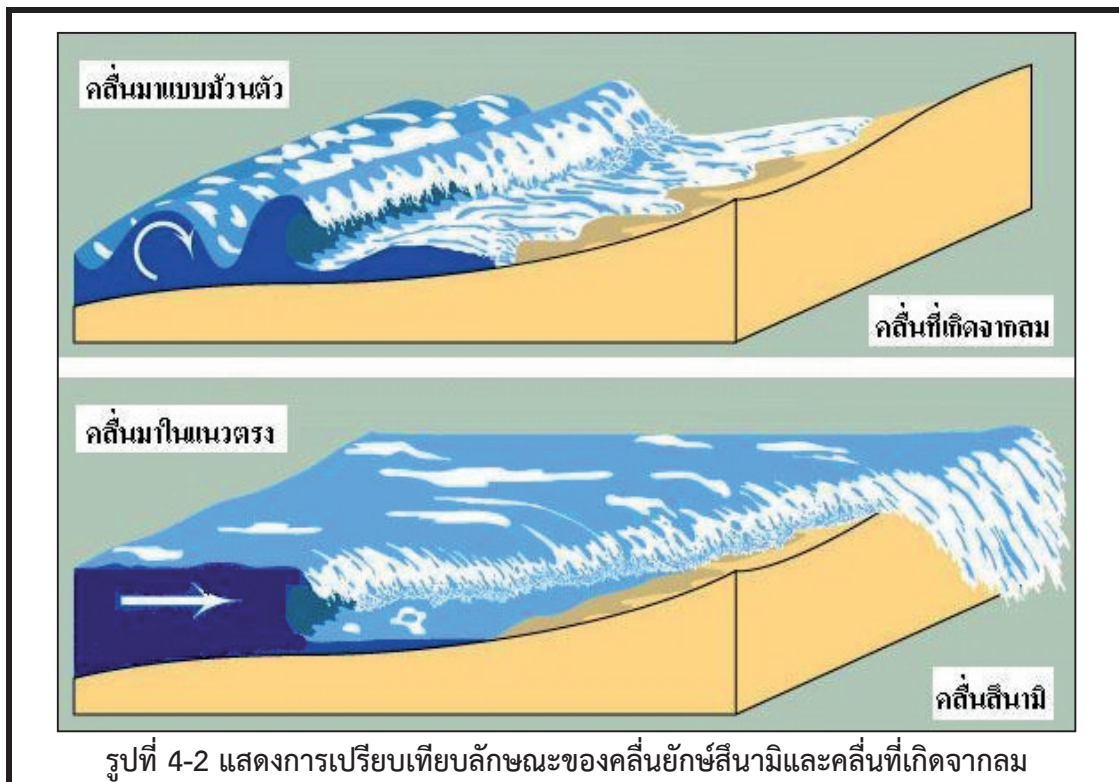
4.1 สึนามิ

เหตุการณ์แผ่นดินไหวเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547 ที่มีความรุนแรงขนาด 9.0 ตามมาตราริกเตอร์ บริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือของเกาะสุมาตรา มีศูนย์กลางแผ่นดินไหวอยู่ที่ละติจูด 3.307 องศาเหนือ และลองจิจูด 95.947 องศาตะวันออก ก่อให้เกิดคลื่นยักษ์สึนามิเคลื่อนเข้าซัดชายฝั่งทะเลอันดามันด้านทิศตะวันตก ภาคใต้ของประเทศไทย จังหวัดที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ในครั้งนี้รวม 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดภูเก็ต พังงา ระนอง ตรัง สตูล และกระบี่ มีผู้เสียชีวิต 5,393 คน บาดเจ็บ 8,457 คน และสูญหาย 3,062 คน และทรัพย์สินเสียหายประเมินในขั้นต้นมีมูลค่ารวมประมาณ 23,508.11 ล้านบาท และในอีกหลายประเทศบริเวณมหาสมุทรอินเดียที่คลื่นยักษ์สึนามิได้คร่าชีวิตผู้คนรวมเป็นจำนวนมากกว่า 220,000 คน (รูปที่ 4-1)

สึนามิเป็นภาษาญี่ปุ่น แปลว่า “คลื่นท่าเรือ” เป็นคลื่นใต้น้ำ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากแผ่นดินไหวใต้มหาสมุทรที่มีระดับความรุนแรง มักเกิดขึ้นบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหว เช่น พื้นที่รอบ ๆ มหาสมุทรแปซิฟิกที่เรียกกันว่า “วงแหวนไฟ” คลื่นสึนามินั้นมีความยาวคลื่นหรือระยะระหว่างสันคลื่นยาวมาก ในระหว่างที่คลื่นสึนามิเคลื่อนที่อยู่ในมหาสมุทรช่วงที่เป็นทะเลลึก คลื่นจะมีลักษณะเป็นคลื่นใต้น้ำที่เห็นเป็นเพียงระลอกคลื่นสูงราว 30 เซนติเมตร ถึง 1 เมตร เท่านั้น บางครั้งผู้ที่อยู่บนเรือเดินสมุทรอาจไม่รู้สึกรู้สียงหรือสังเกตถึงการเคลื่อนตัวของคลื่นได้ แต่เมื่อคลื่นสึนามิเคลื่อนที่เข้าหาฝั่งสู่เขตน้ำตื้น คลื่นจะเคลื่อนที่ช้าลง ในขณะที่ความสูงของยอดคลื่นกลับยิ่งทวีสูงขึ้น และมีพลังทำลายล้างสูง

คลื่นสึนามิมิมีลักษณะต่างจากคลื่นที่เกิดจากกระแสลมบริเวณชายฝั่งทะเล กล่าวคือ คลื่นที่เกิดจากลมจะมีลักษณะเป็นคลื่นแบบม้วนตัวตามกระแสลม ส่วนคลื่นสึนามิจะเป็นคลื่นแบบแนวตรงยาว และไม่มีความสัมพันธ์กับทิศทางของกระแสลม (รูปที่ 4-2) คลื่นสึนามิที่เกิดจากแผ่นดินไหวในทะเลอาจจะเคลื่อนที่ด้วยความเร็วระหว่าง 500-800 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ขึ้นอยู่กับขนาดของแผ่นดินไหว ลักษณะการขยับตัวของรอยเลื่อน และความลึกของพื้นมหาสมุทร เมื่อคลื่นสึนามิเคลื่อนที่เข้าสู่บริเวณชายฝั่งระยะห่างระหว่างยอดคลื่นจะลดลง ในขณะที่ความสูงของยอดคลื่นจะสูงมากขึ้น ในบริเวณที่มีความลึกของน้ำน้อยกว่า 50 เมตร ความเร็วของคลื่นประมาณ 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และที่ความลึกของน้ำ 10 เมตร ความเร็วของคลื่นประมาณ 35 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ที่ชายฝั่งคลื่นอาจสูงถึง 30 เมตร และมีพลังการทำลายล้างสูง

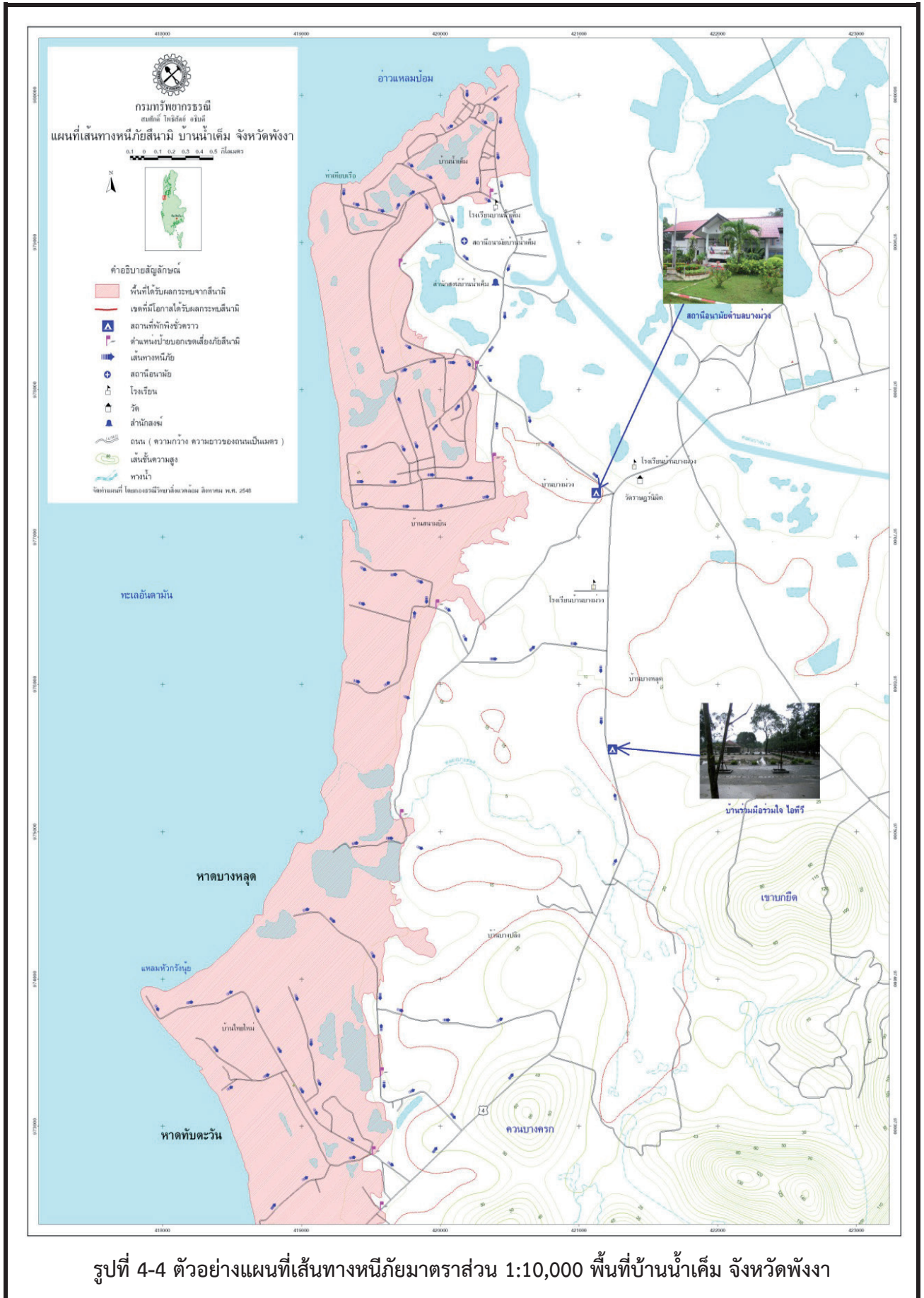
ในบริเวณแนวการมุดตัวของแผ่นเปลือกโลก ถ้าเกิดแผ่นดินไหวที่มีขนาดมากกว่า 7.5 ริกเตอร์ อาจก่อให้เกิดคลื่นสึนามิได้ แนวมุดตัวของแผ่นเปลือกโลกดังกล่าว ได้แก่ เกาะสุมาตรา หมู่เกาะนิโคบาร์ และหมู่เกาะอันดามัน เป็นต้น



จังหวัดพังงาได้รับผลกระทบจากคลื่นสึนามิมากที่สุดในจำนวน 6 จังหวัดชายฝั่งทะเลอันดามัน โดยมีผู้เสียชีวิตถึง 4,186 คน บาดเจ็บ 5,597 คน สูญหาย 1,953 คน ททรัพย์สินเสียหายหลายพันล้านบาท กรมทรัพยากรธรณี ในฐานะหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการศึกษาและวิจัยธรณีพิบัติภัย จึงได้ดำเนินการสำรวจ และประเมินสถานการณ์ความรุนแรงของพื้นที่ประสบธรณีพิบัติภัย โดยจัดทำแผนที่แสดงพื้นที่ถูกน้ำทะเลท่วม (inundation) และจัดทำแผนที่เส้นทางหนีภัยคลื่นยักษ์สึนามิ สำหรับให้ประชาชนและหน่วยงานราชการ ได้ใช้เป็นแนวทางในการวางแผนอพยพ โดยดำเนินการจัดทำแผนที่เส้นทางหนีภัยของพื้นที่ที่ได้รับความเสียหายอย่างรุนแรง ซึ่งได้แก่ พื้นที่เขาหลัก ท้ายเหมือง บ้านน้ำเค็ม ทับละมุ จังหวัดพังงา (รูปที่ 4-3 และรูปที่ 4-4)



รูปที่ 4-3 พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากคลื่นสึนามิ (TSUNAMI) บริเวณจังหวัดระนอง พังงา และภูเก็ต



4.2 การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเล

ประเทศไทยมีชายฝั่งทะเลยาว 3,148 กิโลเมตร ประกอบด้วยพื้นที่ชายฝั่งจังหวัดต่าง ๆ 23 จังหวัด แบ่งเป็น ชายฝั่งด้านอ่าวไทย และชายฝั่งด้านอันดามัน ชายฝั่งที่ถูกกัดเซาะคิดเป็นระยะทางทั้งสิ้น 830 กิโลเมตร หรือร้อยละ 23 ของพื้นที่ชายฝั่งทั้งหมด โดยชายฝั่งด้านอ่าวไทยซึ่งประกอบด้วยพื้นที่ชายฝั่ง 17 จังหวัด มีความยาวทั้งสิ้น 2,055 กิโลเมตร มีชายฝั่งที่ถูกกัดเซาะ 730 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 35 ของพื้นที่ชายฝั่งด้านอ่าวไทยทั้งหมด ส่วนชายฝั่งด้านอันดามันประกอบด้วยพื้นที่ชายฝั่ง 6 จังหวัด มีความยาว 1,093 กิโลเมตร มีชายฝั่งที่ถูกกัดเซาะยาว 100 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 9 ของพื้นที่ชายฝั่งด้านอันดามันทั้งหมด สำหรับกระบวนการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเลนอกจากเกิดกระบวนการกัดเซาะข้างต้นแล้ว บางแห่งยังสามารถพบการสะสมของตะกอนทำให้พื้นที่ชายฝั่งงอกออกไปและเกิดการขึ้นเนิน โดยพบว่าพื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทยเกิดการสะสมของตะกอนรวม 127.3 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 7.49 ของความยาวชายฝั่งทั้งหมด และพื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านอันดามันเกิดการสะสมของตะกอนรวม 35 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 3.7 ของความยาวชายฝั่งทั้งหมด (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2554)

การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเลนั้น เกิดจากกระบวนการทางธรณีวิทยา ซึ่งในแต่ละแห่งจะแตกต่างกันไปตามลักษณะการกำเนิด การแปรสัณฐานเปลือกโลก และกระบวนการปรับระดับ ชายฝั่งทะเลเหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาทั้งในรูปแบบของการกัดเซาะ และการสะสมของตะกอน โดยกระบวนการของลม คลื่น น้ำขึ้นน้ำลง และกระแสน้ำ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล จากการศึกษาโดยสิน สิ้นสกุล และคณะ (2545) ได้จำแนกลักษณะชายฝั่งตามการเปลี่ยนแปลงไว้ ดังนี้

1) ชายฝั่งคงสภาพ เป็นพื้นที่ชายฝั่งที่มีการปรับสมดุลตามธรรมชาติ ในรอบปีตะกอนบริเวณชายฝั่งถูกคลื่น ลม กระแสน้ำ พัดพาออกไปในทะเลในฤดูกาลหนึ่ง แต่ในอีกฤดูกาลหนึ่ง ตะกอนดังกล่าวถูกพัดพาลับมาสะสมตัวบริเวณชายฝั่งในอัตราเกือบเท่ากันหรือเท่ากัน

2) ชายฝั่งสะสมตัว เป็นพื้นที่ชายฝั่งที่มีการสะสมตัวของตะกอนเพิ่มขึ้น ทำให้ชายฝั่งพอกพูนสูงขึ้นหรือมีพื้นที่งอกยื่นยาวออกไปในทะเล ตะกอนที่เพิ่มมาอาจมาจากตะกอนที่ถูกพัดพามาจากบริเวณใกล้เคียง หรือมาจากทะเลในช่วงที่ลมพายุพัดพาตะกอนเข้าหาฝั่ง หรือมาจากทางน้ำบนบก

3) ชายฝั่งที่มีการกัดเซาะ เป็นพื้นที่ชายฝั่งที่ปริมาณตะกอนชายฝั่งที่ถูกพัดพาออกไปในทะเลในฤดูมรสุมมีปริมาณมากกว่าตะกอนที่ถูกพัดพาลับเข้ามาสะสมตัว ทำให้พื้นที่ชายฝั่งหดหายไป ความกว้างของชายหาดลดน้อยลง หรือเกิดการถอยร่นเข้าไปในแผ่นดิน

นอกจากนี้กระบวนการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งจากอิทธิพลของลม คลื่น น้ำขึ้นน้ำลง และกระแสน้ำ เป็นอีกตัวการที่ทำให้เกิดการพัดพาและเคลื่อนที่ของตะกอนตามแนวชายฝั่ง โดยทั่วไปถ้า น้ำขึ้นสูงคลื่นจะกระทบฝั่งมากขึ้น ในปัจจุบันปัญหาการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศเนื่องจากอุณหภูมิของโลกที่สูงขึ้น มีผลให้ความเร็วและทิศทางของลม คลื่น กระแสน้ำเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น น้ำทะเลจึงท่วมรุกเข้ามามีแผ่นดินเพิ่มขึ้น ทำให้ชายฝั่งถูกกัดเซาะมากขึ้น สุดท้ายคือกิจกรรมของมนุษย์ พบว่าการใช้พื้นที่ในอดีตเป็นการสร้างที่อยู่อาศัยตามชายหาดเท่านั้น แต่ในปัจจุบันการสร้างถนน ท่าเทียบเรือ หรือการพัฒนาเมืองโดยการสร้างโครงสร้างพื้นฐาน อุตสาหกรรม เกษตรกรรม และการท่องเที่ยว กิจกรรมเหล่านี้ล้วนเป็นสาเหตุทำให้สมดุลบริเวณชายหาดเปลี่ยนไป

ชายฝั่งจังหวัดพังงามีความยาว 148 กิโลเมตร พื้นที่ที่สามารถทำการประเมินการเปลี่ยนแปลงได้คิดเป็นระยะทางทั้งสิ้นประมาณ 243 กิโลเมตร เนื่องจากรวมเกาะพระทองและเกาะคอเขาจึงมีความยาวเส้นชายฝั่งเพิ่มขึ้น ผลจากการศึกษาพบชายฝั่งมีการกัดเซาะระยะทางรวมทั้งสิ้น 47,453 เมตร หรือร้อยละ 19.50 ของระยะทางตามแนวชายฝั่งที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งหมด คิดเป็นพื้นที่ 485 ไร่ พื้นที่ชายฝั่งสะสมตัว

ระยะทางรวมทั้งสิ้น 37,611 เมตร หรือร้อยละ 15.46 ของระยะทางตามแนวชายฝั่งที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งหมด คิดเป็นพื้นที่ 400 ไร่ ชายฝั่งคงสภาพระยะทางรวมทั้งสิ้น 158,269 เมตร หรือร้อยละ 65.04 ของระยะทางตามแนวชายฝั่งที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งหมด คิดเป็นพื้นที่ 402 ไร่ ซึ่งสามารถจำแนกลักษณะการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งรายตำบลดังแสดงในตารางที่ 4-1 และรูปที่ 4-5

ตารางที่ 4-1 พื้นที่ชายฝั่งทะเลจังหวัดพังงาที่มีการเปลี่ยนแปลงในช่วงปี พ.ศ. 2545 ถึงปี พ.ศ. 2553

อำเภอ	ตำบล	กัดเซาะ		สะสม		คงสภาพ	
		ระยะทาง (เมตร)	พื้นที่ (ไร่)	ระยะทาง (เมตร)	พื้นที่ (ไร่)	ระยะทาง (เมตร)	พื้นที่ (ไร่)
กระบี่	คุระ	3,811	42	-	-	11,987	17
	เกาะพระทอง	16,437	143	6,003	56	17,822	60
ตะกั่วป่า	เกาะคอเขา	8,228	153	10,611	193	2,084	8
	บางม่วง	1,653	13	3,257	30	7,758	44
	คึกคัก	11,045	98	1,477	14	11,290	47
ท้ายเหมือง	ลำแก่น	1,201	8	1,270	9	11,861	27
	ท้ายเหมือง	-	-	1,334	11	4,237	15
	นาเตย	-	-	2,018	17	3,519	10
ตะกั่วทุ่ง	โคกกลอย	1,575	14	4,406	31	12,938	34
	หล่อลุง	2,402	10	428	4	16,000	29
	คลองเคียน	1,101	4	586	4	28,657	63
	ท่าอยู่	-	-	-	-	1,630	2
	กะไหล	-	-	-	-	8,992	15
	กระโสม	-	-	1,217	6	3,880	11
เมืองพังงา	เกาะปันหยี	-	-	2,648	13	4,564	7
	บางเตย	-	-	1,584	7	6,386	13
ทับปุด	มะรุ่ย	-	-	772	5	4,664	7
รวม		47,453	485	37,611	400	158,269	402

4.3 ดินถล่ม

ดินถล่มเป็นธรณีพิบัติภัยที่เกิดจากการเคลื่อนตัวของมวลดินและหิน ลงมาตามลาดเขา ด้วยอิทธิพลของแรงโน้มถ่วงของโลก ดินถล่มที่พบในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ด้วยกัน คือ ดินถล่ม ดินไหล และหินร่วงหรือหินถล่ม ปัจจัยที่ทำให้เกิดดินถล่มมี 4 ประการ คือ

- 1) ลักษณะธรณีวิทยาเป็นบริเวณที่มีหินผุให้ชั้นดินหนา โครงสร้างทางธรณีวิทยามีรอยเลื่อน รอยแตก ตัดผ่านชั้นหิน เป็นต้น
- 2) สภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่ภูเขาสูงและมีความลาดชัน
- 3) ลักษณะสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยไม่ถูกหลักวิชาการ ได้แก่ สร้างบ้านและทำสวนทำไร่รูกกล้าพื้นที่ลุ่มน้ำและภูเขา การตัดถนนผ่านภูเขาสูง หรือสร้างสิ่งก่อสร้างขวางทางระบายน้ำ เช่น ถนน สะพาน และท่อ เป็นต้น

4) ปริมาณน้ำฝนที่มากจนชั้นดินอุ้มน้ำไม่ไหว เกณฑ์ทั่วไปคือน้ำฝนมีปริมาณ 100 มิลลิเมตรในรอบ 24 ชั่วโมง หรือมีปริมาณฝนสะสมที่ 300 มิลลิเมตร

จากการศึกษาของกรมทรัพยากรธรณี ประเทศไทยมีพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มและเสี่ยงภัยดินถล่มทั้งสิ้น 51 จังหวัด ส่วนใหญ่อยู่ในภาคเหนือ ภาคตะวันตกและต่อเนื่องลงมาถึงภาคใต้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 ถึง พ.ศ. 2554 มีการเกิดดินถล่มขนาดใหญ่มากกว่า 10 จังหวัด และสร้างความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่นั้น ๆ

กรมทรัพยากรธรณี ตระหนักถึงผลกระทบและความเสียหายจากเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยข้างต้น จึงได้ดำเนินการศึกษาและสำรวจ เพื่อจัดทำแผนที่พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มและหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่มจังหวัดพังงา โดยใช้ปัจจัยทางธรณีวิทยา สภาพภูมิประเทศ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่าพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มของจังหวัดพังงา ส่วนใหญ่อยู่บริเวณด้านตะวันตกของจังหวัด ซึ่งมีลักษณะเป็นพื้นที่ภูเขาสูง ธรณีวิทยาเป็นหินอัคนีประเภทหินแกรนิตผุพังให้ชั้นดินหนา จังหวัดพังงาพบว่าเคยเหตุการณ์ดินไหล 6 พื้นที่ และน้ำป่าไหลหลาก 11 พื้นที่ และหินร่วง 1 พื้นที่ โดยดินไหลส่วนใหญ่เป็นดินไหลตามไหลทาง (รูปที่ 4-6)

กรมทรัพยากรธรณี ได้ตระหนักถึงอันตรายที่จะเกิดกับราษฎรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ดังกล่าว จึงดำเนินการสำรวจและคัดเลือกพื้นที่เสี่ยงภัย เชิญกลุ่มผู้นำชุมชน และราษฎรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยของแต่ละหมู่บ้านจาก 5 อำเภอ รวม 11 ตำบล 35 หมู่บ้าน จำนวน 259 คน ประกอบด้วย อำเภอกระบี่ อำเภอเกาะปำ อำเภอตะกั่วป่า อำเภอท้ายเหมือง และอำเภอตะกั่วทุ่ง เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตร “เครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย” เพื่อให้ราษฎรในพื้นที่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับธรณีพิบัติภัยที่อาจเกิดขึ้นได้ในพื้นที่ รวมทั้งมีการจัดตั้งเป็นเครือข่ายเฝ้าระวังและแจ้งเตือนล่วงหน้าโดยราษฎรในพื้นที่อย่างเป็นระบบ ผู้เข้าร่วมประชุมอบรม ประกอบด้วย กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน นายกองค์การบริหารส่วนตำบล สมาชิกและเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล เจ้าหน้าที่สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติ ตัวแทนสื่อมวลชนวิทยุชุมชนท้องถิ่น และราษฎรที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยที่จะได้รับผลกระทบจากธรณีพิบัติภัย โดยผู้ใหญ่บ้านแต่ละหมู่บ้านเป็นผู้คัดเลือกราษฎรที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยเข้ารับการอบรมระหว่างวันที่ 24 สิงหาคม ถึง 4 กันยายน พ.ศ. 2548 (รูปที่ 4-7 และ 4-8)

น้ำป่าไหลหลาก : จังหวัดพังงา

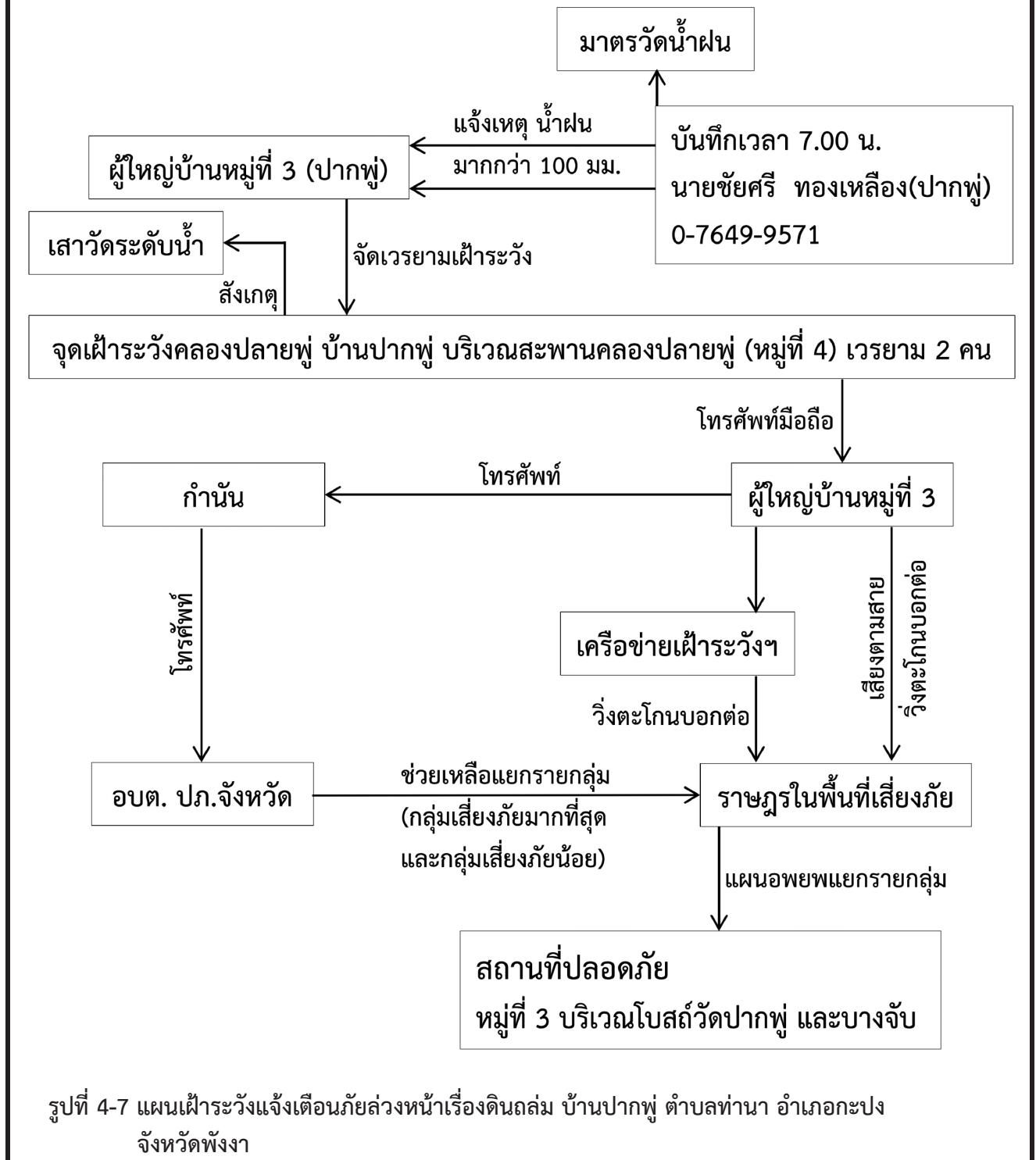
วันที่เกิดเหตุการณ์ 26-30 กันยายน พ.ศ. 2555

สาเหตุ อิทธิพลของร่องมรสุมกำลังแรงยังคงพัดผ่านบริเวณภาคกลางตอนล่าง ภาคใต้ตอนบน และภาคตะวันออกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมทะเลอันดามัน ภาคใต้ และอ่าวไทยมีกำลังแรง ทำให้มีฝนตกหนักและตกต่อเนื่องในหลายพื้นที่

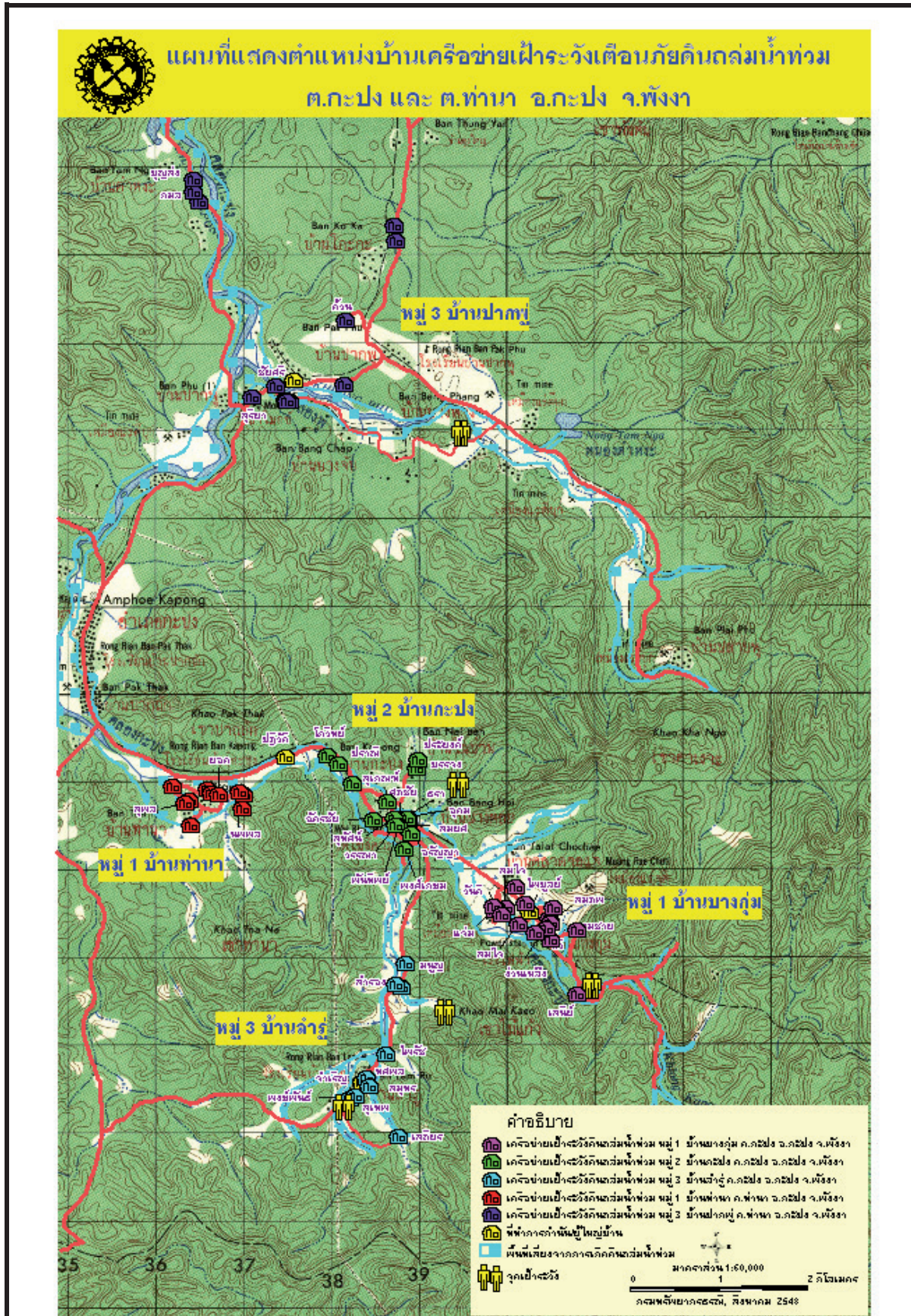
ความเสียหาย พื้นที่หมู่ที่ 1, 2, 4, 6, 7 และ 8 ตำบลกระโสม อำเภอตะกั่วทุ่งได้รับผลกระทบ ส่งผลให้บ้านเรือนราษฎรได้รับความเสียหายบางส่วน 3 หลัง และพื้นที่ทางการเกษตรเสียหายบางส่วน

การดำเนินการของ ทธ. ออกประกาศกรมทรัพยากรธรณี ฉบับที่ 38 และ 39 เมื่อวันที่ 26 และ 28 กันยายน 2555 ให้อาสาสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย ทำการเฝ้าระวังภัยดินถล่มและน้ำป่าไหลหลากอย่างต่อเนื่องพร้อมทั้งส่ง ข้อความสั้น (sms) และโทรแจ้งเครือข่ายฯ ให้ทราบ

แผนผังเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าเรื่องดินถล่ม บ้านปากพู้ ตำบลท่านา อำเภอกะปง จังหวัดพังงา



รูปที่ 4-7 แผนผังเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าเรื่องดินถล่ม บ้านปากพู้ ตำบลท่านา อำเภอกะปง จังหวัดพังงา



รูปที่ 4-8 แผนที่ตำแหน่งบ้านเครือข่ายเฝ้าระวังเตือนภัยดินถล่มน้ำท่วม ตำบลกะปง และตำบลท่าหา อำเภอกะปง จังหวัดพังงา



ดินไหล เส้นทางหมายเลข 401 สุราษฎร์ธานี-ตะกั่วป่า (เขาสก)

วันที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2549

ธรณิพิบัติภัย ดินไหลปิดถนนเป็นระยะ ๆ ถึง 15 แห่ง บริเวณทางหลวงหมายเลข 401 (สุราษฎร์ธานี-ตะกั่วป่า) ตั้งแต่หลักกิโลเมตรที่ 112 ถึง 118 บนเขาวังทังและเขาย่านเชือก (รูปที่ 4-9 และรูปที่ 4-10)

ธรณีวิทยาและภูมิประเทศ สภาพพื้นที่เป็นภูเขาสูงมีถนนลาดยางตัดผ่านไหล่เขา พบร่องรอยทางน้ำไหลจากยอดเขา

สาเหตุ เนื่องจากมีฝนตกหนักตลอดคืน ชั้นดินและเศษหินบริเวณไหล่เขาที่มีความชันประมาณ 70-80 องศา อุ่มน้ำไม่ไหวจึงเกิดถล่มลงมา

การดำเนินการของ ทธ. ได้แนะนำเจ้าหน้าที่ส่วนท้องถิ่นให้เตรียมความพร้อมในการเฝ้าระวังป้องกันภัยจากดินไหลที่อาจจะเกิดขึ้นอีก หากเมื่อมีฝนตกหนักในพื้นที่



รูปที่ 4-9 บริเวณที่เกิดเหตุดินไหลจากหน้าผาข้างถนน รูปที่ 4-10 บริเวณที่เกิดเหตุดินไหลปิดทับเส้นทาง

เหตุการณ์น้ำป่าไหลหลาก จังหวัดพังงา

วันที่เกิดเหตุการณ์ 27-29 สิงหาคม พ.ศ. 2554

สถานการณ์ อิทธิพลของร่องมรสุมกำลังปานกลางค่อนข้างแรงพัดผ่านบริเวณภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ทำให้มีฝนตกหนักต่อเนื่อง เป็นเหตุให้ชั้นดินบนภูเขาชุ่มน้ำมาก โดยเฉพาะบริเวณจังหวัดแม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ เชียงราย พิชณุโลก สุโขทัย ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และสตูล ส่งผลให้เกิดดินไหล น้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมฉับพลัน

ความเสียหายที่เกิดขึ้น เกิดเหตุการณ์น้ำป่าไหลหลากในบริเวณพื้นที่ 5 อำเภอ 29 ตำบล 132 หมู่บ้าน ส่งผลให้มีผู้เสียชีวิต 2 ราย เนื่องจากจมน้ำเสียชีวิต (รูปที่ 4-11)

การดำเนินการของ ทธ. ออกประกาศ ฉบับที่ 16/2554 ให้อาสาสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัยเฝ้าระวังภัยดินถล่มน้ำป่าไหลหลาก พร้อมทั้งส่งข้อความสั้น (sms) แจ้งให้เครือข่ายฯ มีการเฝ้าระวังตามแผนที่ได้อบรมแล้ว



รูปที่ 4-11 ภาพความเสียหายจากน้ำป่าไหลหลาก

ดินไหล : ถนนเพชรเกษม สายพังงา-โคกกลอย บริเวณกิโลเมตรที่ 858+150

หมู่ที่ 4 ตำบลกะไหล อำเภอดงทับทิม จังหวัดพังงา

วันที่เกิดเหตุการณ์ 4-6 ตุลาคม พ.ศ. 2554

ธรณีพิบัติภัย เกิดดินไหลปิดทับถนนเพชรเกษม สายพังงา-โคกกลอย บริเวณกิโลเมตรที่ 858+150 หมู่ที่ 4 ตำบลกะไหล อำเภอดงทับทิม ส่งผลให้รถไม่สามารถสัญจรไปมาได้ ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่บำรุงทางได้ทำการเปิดเส้นทาง เพื่อให้รถสามารถสัญจรไปมาได้แล้ว

สาเหตุ อิทธิพลของพายุโซนร้อน “นาลแก”(NAKAI) ประกอบกับร่องมรสุม และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ กำลังค่อนข้างแรง ทำให้มีฝนตกหนักและตกต่อเนื่อง เมื่อชั้นดินอุ้มน้ำไว้ไม่อยู่ จึงเกิดการเคลื่อนตัวของดิน ลงมาปิดทับเส้นทางสัญจร (รูปที่ 4-12)

การดำเนินการของ ทธ. ออกประกาศฉบับที่ 28/2554 ให้อาสาสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย ทำการเฝ้าระวัง ภัยดินถล่ม และน้ำป่าไหลหลากอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งโทรศัพท์แจ้งให้เครือข่ายฯ มีการเฝ้าระวังตามแผนที่ได้อบรมแล้ว



รูปที่ 4-12 สภาพพื้นที่เกิดดินไหลปิดทับถนนเพชรเกษม สายพังงา-โคกกลอย กิโลเมตรที่ 858+150

น้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลัน : บ้านตำหนัง หมู่ที่ 2 ตำบลบางวัน อำเภอดงทับทิม จังหวัดพังงา

วันที่เกิดเหตุการณ์ 10-13 กรกฎาคม พ.ศ. 2555

สาเหตุ อิทธิพลของร่องมรสุมกำลังอ่อนพัดผ่านภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนบน ประกอบกับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้กำลังปานกลาง ทำให้บริเวณภาคใต้ของประเทศไทย มีฝนตกหนักและต่อเนื่องในหลายพื้นที่

ความเสียหาย น้ำป่าไหลหลากกัดเซาะคอสะพานขาด ส่งผลให้การจราจรได้เพียง 1 ช่องทาง (รูปที่ 4-13)

การดำเนินการของ ทธ. ออกประกาศกรมทรัพยากรธรณี ฉบับที่ 19-20/2555 เมื่อวันที่ 9 และ 11 กรกฎาคม 2555 ให้อาสาสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัยทำการเฝ้าระวังภัยดินถล่ม และน้ำป่าไหลหลากอย่างต่อเนื่องพร้อมทั้งส่งข้อความสั้น (sms) และโทรแจ้งเครือข่ายฯ ให้ทราบ



รูปที่ 4-13 น้ำป่ากัดเซาะคอสะพานขาดบริเวณบ้านตำหนัง หมู่ที่ 2 ตำบลบางวัน อำเภอดงทับทิม

4.4 แผ่นดินไหว

แผ่นดินไหว เป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของพื้นดิน อันเนื่องมาจากการปลดปล่อยพลังงาน เพื่อระบายความเครียดที่สะสมไว้ภายในโลกออกอย่างฉับพลันซึ่งเป็นการปรับสมดุลของเปลือกโลกให้คงที่ สาเหตุของการเกิดแผ่นดินไหว จัดแบ่งได้ 3 ชนิด คือ

1) เกิดจากกระบวนการเคลื่อนที่ของเปลือกโลกเกิดการเคลื่อนไหวจนทำให้เกิดรอยคดโค้ง รอยเลื่อน รอยแตกและรอยแยกขึ้นบนพื้นโลก แล้วจึงมีการปลดปล่อยพลังงานออกมาในรูปของคลื่นแผ่นดินไหว

2) เกิดจากกระบวนการภูเขาไฟระเบิด โดยการเคลื่อนตัวของหินหนืดใต้ผิวโลกตามเส้นทางสู่ปล่องภูเขาไฟ ก่อนที่จะระเบิดออกมาเป็นหินละลายหลอมเหลว สามารถทำให้เกิดแผ่นดินไหวได้

3) เกิดจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การทดลองระเบิดปรมาณู

ปัจจุบันกลไกการเกิดแผ่นดินไหว เท่าที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางมีอยู่ 2 ทฤษฎี คือ

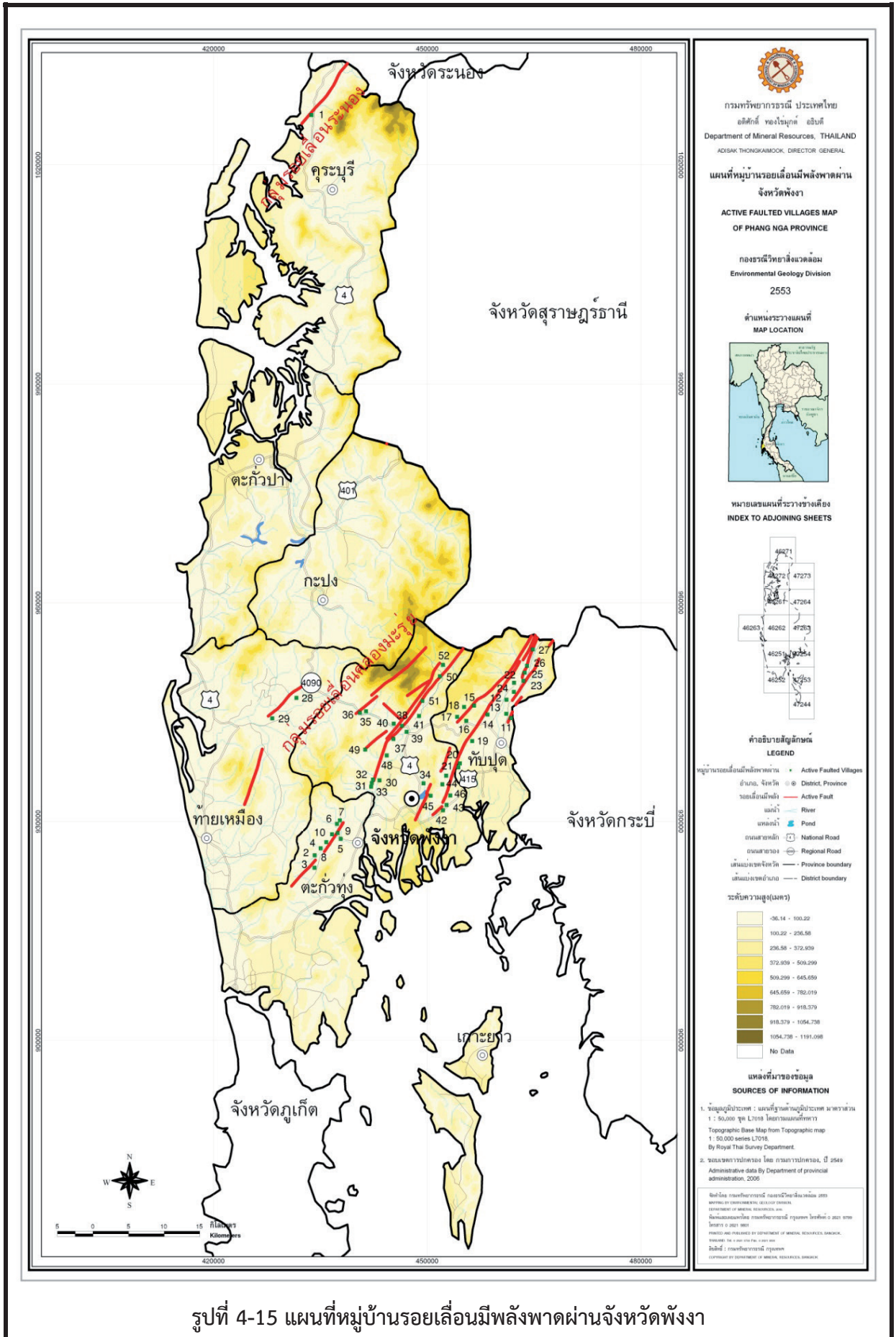
(1) ทฤษฎีว่าด้วยการขยายตัวของเปลือกโลก อธิบายว่า แผ่นดินไหวเกิดจากการที่เปลือกโลกเกิดการโค้งงออย่างฉับพลัน และเมื่อวัตถุขาดออกจากกันจะปลดปล่อยพลังงานออกมา ในรูปของคลื่นแผ่นดินไหว

(2) ทฤษฎีว่าด้วยการคืนตัวของวัตถุ อธิบายว่า การสั่นสะเทือนเกิดจากการเคลื่อนตัวของรอยเลื่อน กล่าวคือ เมื่อการเคลื่อนตัวถึงจุดหนึ่งวัตถุจะขาดออกจากกันพร้อมกับการปลดปล่อยพลังงานออกมาในรูปแบบหนึ่ง และหลังจากนั้นวัตถุจะคืนตัวกลับเข้ารูปเดิม ทฤษฎีนี้สนับสนุนแนวความคิดที่เชื่อว่าแผ่นดินไหวมีกลไกการกำเนิดเกี่ยวข้องโดยตรงและใกล้ชิดกับแนวรอยเลื่อนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากผลของการแปรสัณฐานของเปลือกโลกโดยตรง โดยเฉพาะรอยเลื่อนมีพลัง

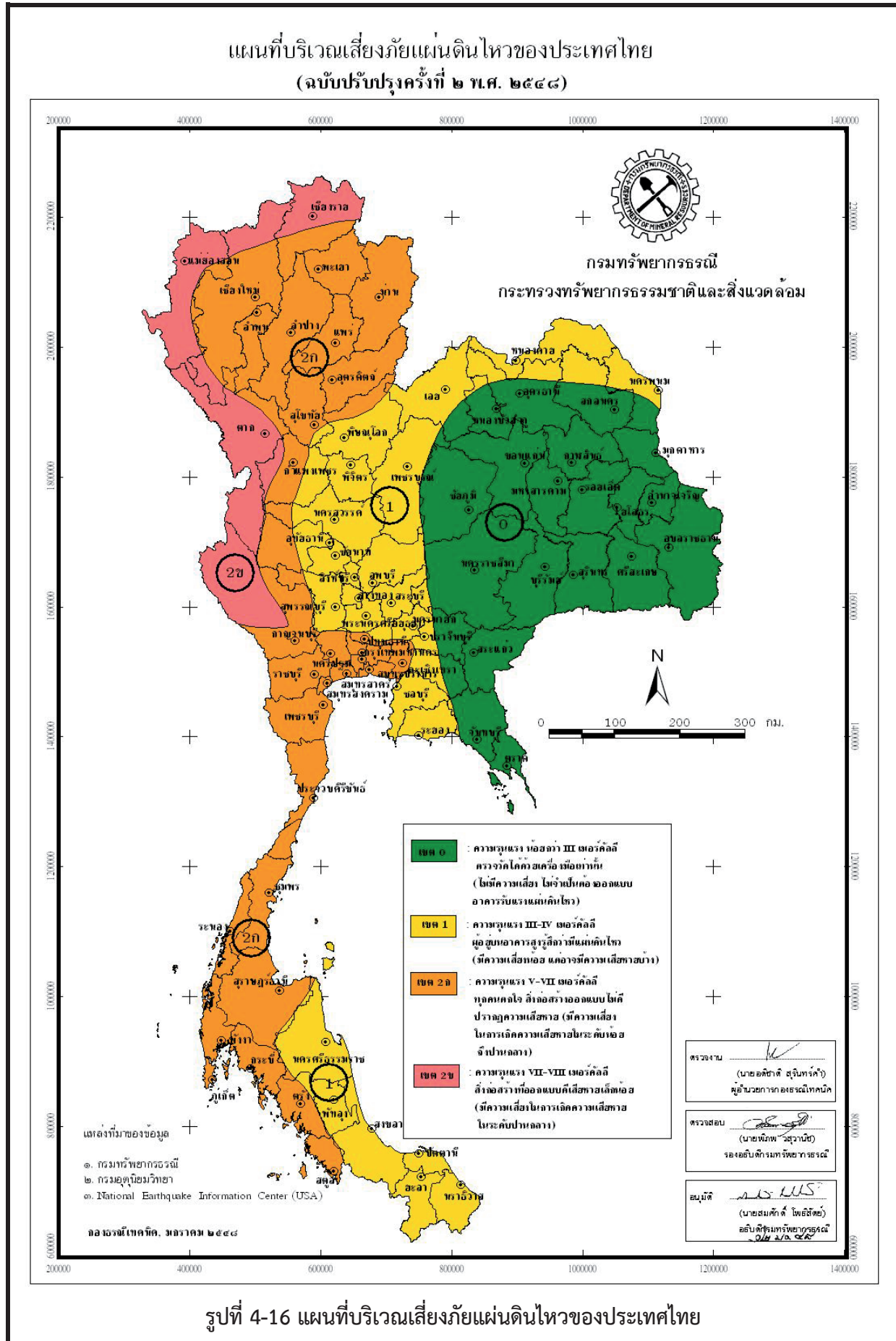
ความรุนแรงของแผ่นดินไหว (intensity) เป็นผลกระทบของแผ่นดินไหวที่มีต่อความรู้สึกของคน ต่อความเสียหายของอาคารและสิ่งก่อสร้าง และต่อสิ่งต่าง ๆ ของธรรมชาติ ความรุนแรงจะมากขึ้นอยู่กับระยะทาง จากตำแหน่งศูนย์กลางแผ่นดินไหว (epicenter) ความรุนแรงของแผ่นดินไหวกำหนดได้จากความรู้สึกของอาการตอบสนองของผู้คน การเคลื่อนที่ของเครื่องเรือน เครื่องใช้ในบ้าน ความเสียหายของปล่องไฟ จนถึงขั้นที่ทุกสิ่งทุกอย่างพังพินาศ มาตราวัดความรุนแรงของแผ่นดินไหวเรียกว่า “มาตราเมอร์คัลลี” (mercalli scale) มี 12 ระดับ โดยมีหน่วยของระดับความรุนแรงเป็นตัวเลขโรมัน จากระดับความรุนแรงที่น้อยมากจนไม่สามารถรู้สึกได้ ต้องตรวจวัดได้ด้วยเครื่องมือวัดแผ่นดินไหวเท่านั้น จนถึงขั้นรุนแรงที่สุดจนทุกสิ่งทุกอย่างพังพินาศ

กรมทรัพยากรธรณีได้สำรวจรอยเลื่อนมีพลังพบว่า ประเทศไทยมีแนวรอยเลื่อนใหญ่ ๆ อยู่หลายแนว สามารถจัดกลุ่มรอยเลื่อนโดยอาศัยทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ได้ 3 แนว คือ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ จำนวนทั้งสิ้น 14 กลุ่มรอยเลื่อน ครอบคลุม 21 จังหวัดของประเทศไทย ดังนี้ รอยเลื่อนแม่จัน รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน รอยเลื่อนพะเยา รอยเลื่อนแม่ทา รอยเลื่อนปัว รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน รอยเลื่อนเถิน รอยเลื่อนอุตรดิตถ์ รอยเลื่อนเพชรบูรณ์ รอยเลื่อนเมย รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ รอยเลื่อนระนอง รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย และรอยเลื่อนท่าแขก โดยกลุ่มรอยเลื่อนที่พาดผ่านจังหวัดพังงา คือ กลุ่มรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย (รูปที่ 4-14 และ 4-15)

นอกจากนี้กรมทรัพยากรธรณีได้จัดทำแผนที่ที่กำหนดบริเวณที่มีความเสี่ยงภัยต่อแผ่นดินไหว ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 พ.ศ. 2548 ซึ่งวิเคราะห์จากแนวรอยเลื่อนมีพลัง ลักษณะธรณีวิทยา ความถี่และขนาดแผ่นดินไหวที่เกิดในประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อให้หน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคารนำไปใช้เป็นข้อพิจารณาในการออกแบบก่อสร้างอาคารที่ต้องคำนึงถึงค่าความปลอดภัย (รูปที่ 4-16)



รูปที่ 4-15 แผนที่หมู่บ้านรอยเลื่อนมีพลังพาดผ่านจังหวัดพังงา



แต่อย่างไรก็ตาม มาตรการสำคัญในการสร้างความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวนั้น คือการออกแบบอาคารต่าง ๆ ให้สามารถต้านทานแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวได้ กฎหมายบังคับใช้ในการออกแบบและก่อสร้างอาคารในพื้นที่เสี่ยงภัย โดยกฎกระทรวงมหาดไทย เรื่องกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) การเพิ่มเติมพื้นที่ควบคุมและจัดแบ่งเขตพื้นที่ใหม่ คือ

“บริเวณเฝ้าระวัง” หมายถึง พื้นที่หรือบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ได้แก่ จังหวัดกระบี่ จังหวัดชุมพร จังหวัดพังงา จังหวัดภูเก็ต จังหวัดระนอง จังหวัดสงขลา และจังหวัดสุราษฎร์ธานี รวม 7 จังหวัด

“บริเวณที่ 1” หมายถึง พื้นที่หรือบริเวณที่เป็นดินอ่อนมากที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวระยะไกล ได้แก่ กรุงเทพมหานคร จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดสมุทรปราการ และจังหวัดสมุทรสาคร รวม 5 จังหวัด

“บริเวณที่ 2” หมายถึง พื้นที่หรือบริเวณที่อยู่ใกล้รอยเลื่อนที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดตาก จังหวัดน่าน จังหวัดพะเยา จังหวัดแพร่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดลำปาง และจังหวัดลำพูน รวม 10 จังหวัด

(2) การจัดกลุ่มประเภทอาคารควบคุมให้มีความชัดเจนมากขึ้น

- กำหนดประเภทอาคารควบคุมตามบริเวณ เนื่องจากผลกระทบจากแผ่นดินไหวที่มีต่ออาคารประเภทต่าง ๆ ในแต่ละเขตมีความแตกต่างกัน

- สะพาน ทางยกระดับที่มีช่วงระหว่างศูนย์กลางตอม่อยาวตั้งแต่ 10 เมตร ขึ้นไป

- เชื้อเพลิงแก๊กน้ำ เชื้อเพลิงถ่านหิน หรือฝายทดน้ำ ที่ตัวเขื่อนหรือตัวฝายมีความสูงตั้งแต่ 10 เมตร ขึ้นไป

แผ่นดินไหว : ขนาด 2.7 ริกเตอร์ บริเวณตำบลบางนายสี และตำบลโคกเคียน อำเภอตะกั่วป่า

จังหวัดพังงา

วันที่เกิดเหตุการณ์ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555 เวลา 03.48 น.

ธรณีพิบัติภัย แผ่นดินไหวบนบก ขนาด 2.7 ริกเตอร์ เมื่อเวลา 03.48 น. วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2555 บริเวณอำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา เจ้าหน้าที่ ทธ. เข้าตรวจสอบพื้นที่ที่เกิดเหตุ พบว่า ประชาชนใน 2 ตำบล 4 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านบางกรังกนอก หมู่ที่ 1 บ้านบางกรังกกลาง หมู่ที่ 7 บ้านบางกรักใน หมู่ที่ 9 ตำบลโคกเคียน และบ้านท่าจูด หมู่ที่ 3 ตำบลบางนายสี อำเภอตะกั่วป่า รับรู้ถึงแรงสั่นสะเทือน และได้ยินเสียงดังจากพื้นดิน

สาเหตุ เกิดจากการเคลื่อนตัวของรอยเลื่อนระนอง ซึ่งเคลื่อนตัวตามแนวระนาบแบบเหลื่อมซ้าย

ผลกระทบและความเสียหาย มีบ้านเรือนเกิดรอยร้าวหลายหลังคาเรือน โดยเฉพาะบ้านของนายยุทธเดช สีมัดใส บ้านเลขที่ 3/23 บ้านท่าจูด หมู่ที่ 3 ตำบลบางนายสี มีลักษณะเป็นบ้านคอนกรีตสองชั้นสร้างอยู่บนหินแกรนิตโผล่ เกิดรอยร้าวทั่วบริเวณบ้าน และบ้านของนางปราณี หมาดสตูล บ้านเลขที่ 30/6 บ้านบางกรักใน หมู่ที่ 9 ตำบลโคกเคียน ก็ปรากฏรอยร้าวในส่วนของหลังคาบ้าน (รูปที่ 4-17)

การดำเนินการของ ทธ. เบื้องต้น ได้แนะนำให้ผู้ใหญ่บ้านบางกรังกนอก หมู่ที่ 1 (นายวิจิต ถलग) และประชาชนในพื้นที่อย่าได้ตื่นตระหนกกับเหตุการณ์ พร้อมทั้งชี้แนะหลักเบื้องต้นในการหลบภัยจากเหตุแผ่นดินไหวบนบก และให้ติดตามเฝ้าระวังเหตุการณ์แผ่นดินไหวจาก ทธ. อย่างต่อเนื่อง

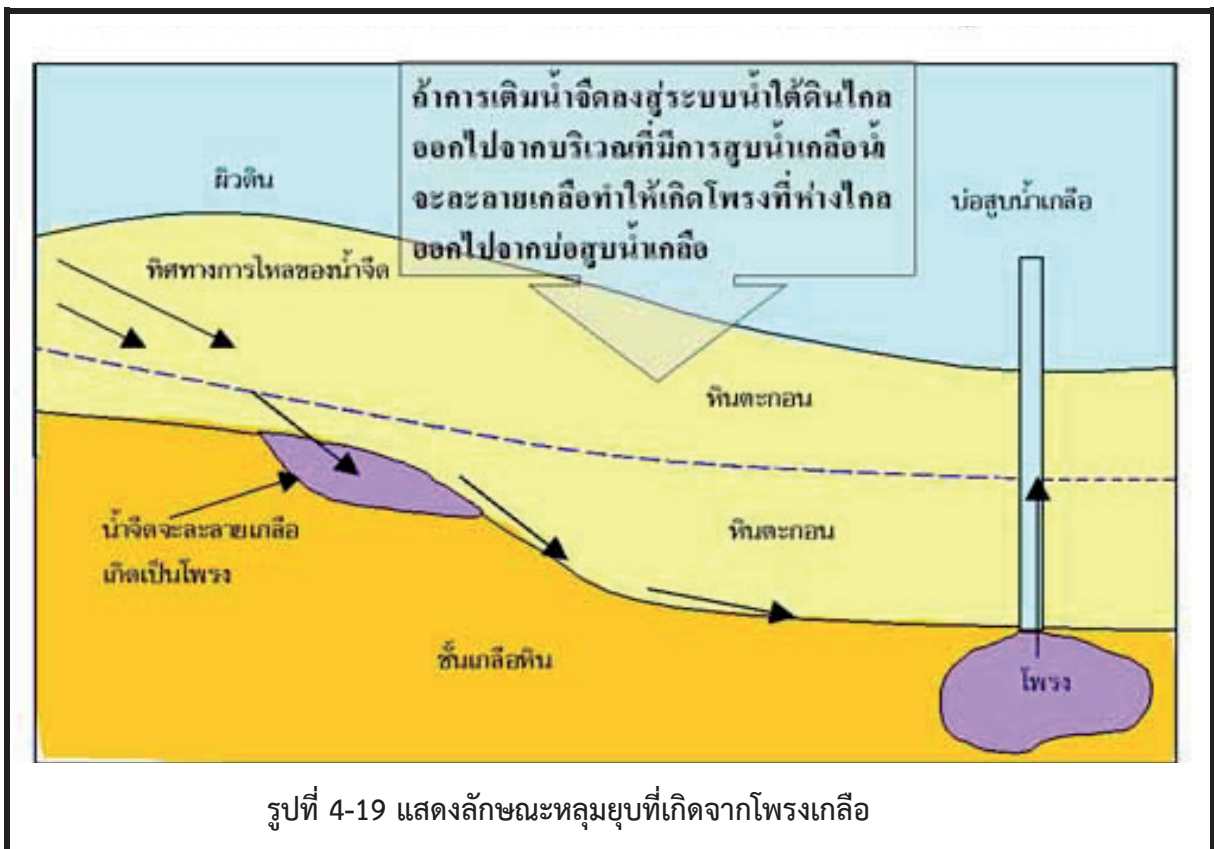
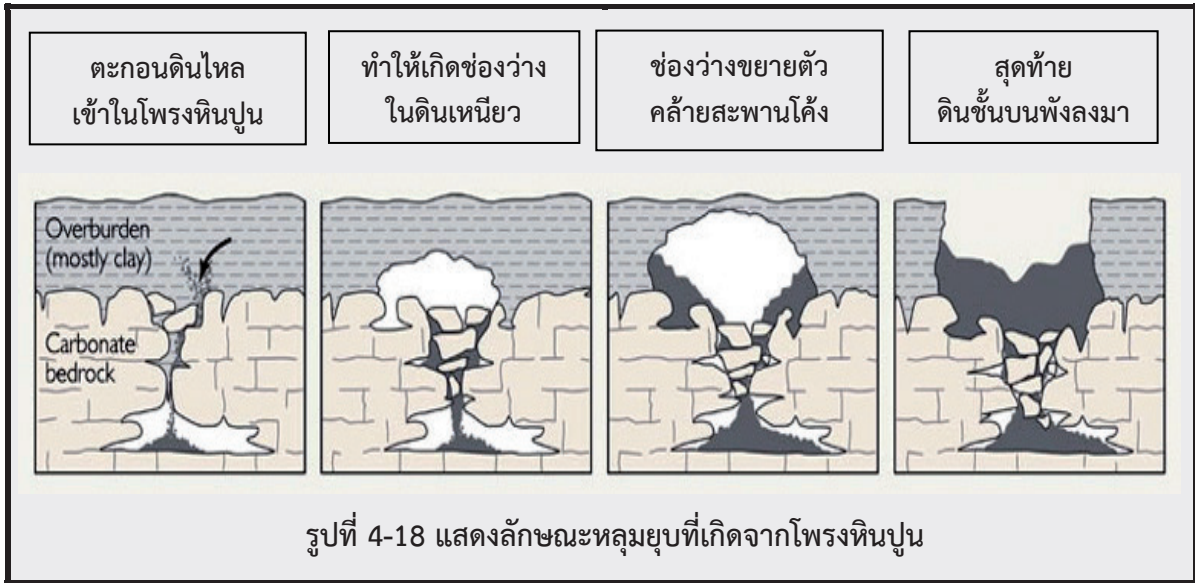


4.5 หลุมยุบ

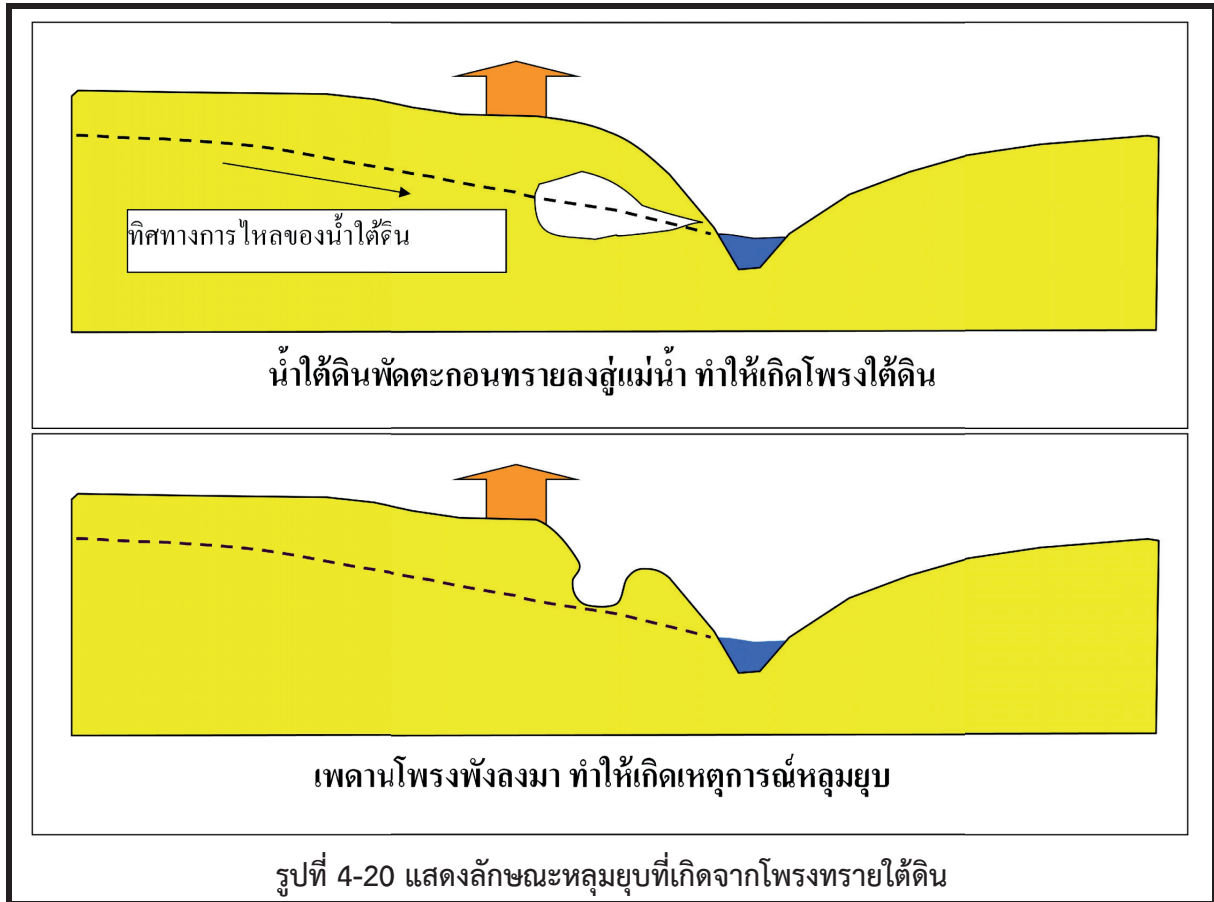
โดยทั่วไปหลุมยุบ (Sinkhole) จะพบเป็นหลุมหรือแอ่งบนพื้นดิน ซึ่งมีลักษณะรูปร่างคล้ายกรวย หรือลึกชันเป็นเหวลึก หรือคล้ายปล่อง ปากหลุมเกือบกลม สาเหตุของหลุมยุบเกิดจากมีโพรงใต้ดินอยู่ด้านล่าง ต่อมาเพดานโพรงมีการพังทลายยุบตัวลง เกิดเป็นหลุมยุบขึ้น ซึ่งโดยทั่วไปตำแหน่งหลุมยุบมักพัฒนาในบริเวณที่มีรอยแตก และเกิดขึ้นง่ายในบริเวณที่มีรอยแตกตัดกัน สาเหตุของการยุบตัวอาจเนื่องมาจากการสูบน้ำใต้ดิน หรือได้รับแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวหรือยานพาหนะที่สัญจรไปมาในบริเวณใกล้เคียง

โพรงใต้ดินเกิดได้จากหลายสาเหตุด้วยกัน คือ

- 1) น้ำฝนที่มีความเป็นกรดอย่างอ่อนละลายเอาหินจำพวกคาร์บอเนต ได้แก่ หินปูน หินโดโลไมต์ ที่รองรับอยู่ด้านล่างออกไป จากนั้นจึงพัฒนาเกิดเป็นโพรงหรือถ้ำใต้ดิน (รูปที่ 4-18)
- 2) เกลือหินรองรับอยู่ด้านล่าง เมื่อมีการสูบน้ำเค็มเพื่อผลิตเกลือสินเธาว์ จึงเกิดการละลายของเกลือหินทำให้เกิดโพรงเกลือขึ้น (รูปที่ 4-19)
- 3) น้ำใต้ดินพัดพาเอาตะกอนทรายที่รองรับด้านล่างออกไป เนื่องจากปริมาณและแรงพัดพาของน้ำใต้ดินเพิ่มขึ้น (รูปที่ 4-20)

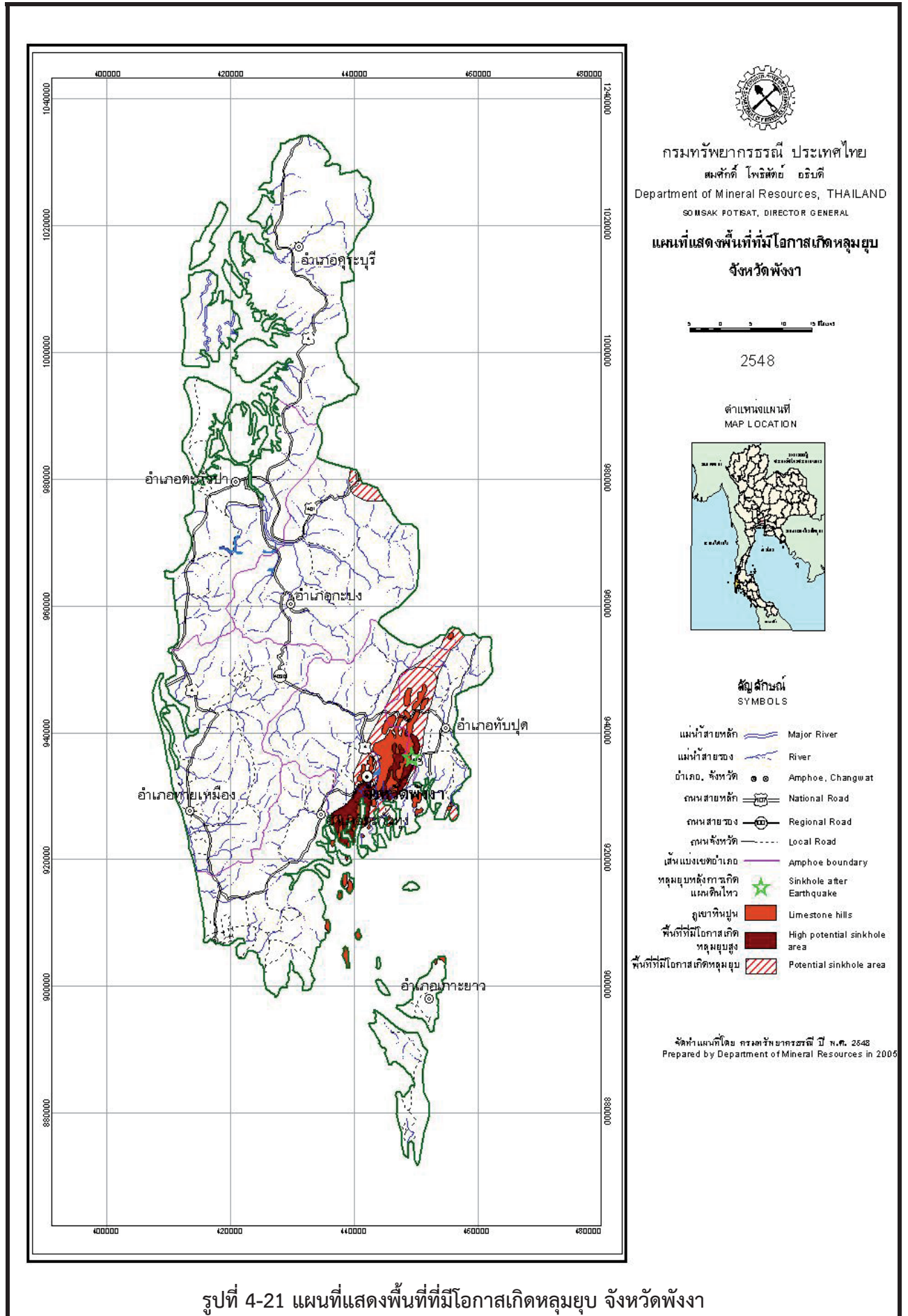


หลุมยุบเป็นปรากฏการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งตามธรรมชาติและโดยการกระทำของมนุษย์ หลุมยุบที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติอาจใช้เวลาหลายล้านปีหรือในเวลาอันรวดเร็ว เช่น กรณีที่เกิดแผ่นดินไหวขนาด 9.1 ริคเตอร์ เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547 ก่อให้เกิดหลุมยุบในหลายพื้นที่ทางภาคใต้ของประเทศไทย (รูปที่ 4-21) ส่วนหลุมยุบที่เกิดขึ้นโดยการกระทำของมนุษย์มักเกิดขึ้นในเวลาอันรวดเร็ว สาเหตุดังกล่าว ได้แก่ การสูบน้ำใต้ดิน และการสูบน้ำเค็มเพื่อผลิตเกลือสินเธาว์ เป็นต้น กรมทรัพยากรธรณีได้จัดทำแผนที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ โดยมีตำบลที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบพื้นที่เสี่ยงภัยหลุมยุบในจังหวัดพังงาดังแสดงในตารางที่ 4-2



ตารางที่ 4-2 แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยหลุมยุบในจังหวัดพังงา

ลำดับ	อำเภอ	ตำบล
1.	อ.เมืองพังงา	ต.ท้ายช้าง ต.นบปริง ต.ถ้ำน้ำผุด ต.บางเตย ต.ตากแดด
2.	อ.ตะกั่วทุ่ง	ต.กระโสม ต.กะไหล ต.คลองเคียน
3.	อ.ทับปุด	ต.ทับปุด ต.มะรุ่ย ต.บ่อแสน ต.ถ้ำทองกลาง ต.โคกเจริญ ต.บางเหรียง



รูปที่ 4-21 แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ จังหวัดพังงา

บทที่ 5

แหล่งธรณีวิทยา

กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยาที่เกิดขึ้นในอดีต ทำให้มีลักษณะพื้นที่ที่หลากหลายและมีธรณีสัณฐานที่สวยงามแปลกตา ซึ่งมีคุณค่าต่อการศึกษาวิจัยทางธรณีวิทยา ภูมิศาสตร์ และประวัติศาสตร์ นอกจากนี้บางพื้นที่ยังมีทัศนียภาพสวยงามมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวและนันทนาการ สมควรได้รับการอนุรักษ์ให้เป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ของท้องถิ่น

แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ในพื้นที่จังหวัดพังงา เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ด้วยสภาพพื้นที่โดยรอบติดกับทะเล อีกทั้งยังมีเกาะอีกมากมาย ทำให้จังหวัดพังงามีจุดเด่นทางธรณีวิทยาที่น่าสนใจหลากหลายชนิด

5.1 แหล่งธรณีวิทยาที่เป็นเอกลักษณ์และโดดเด่น

จังหวัดพังงาจัดเป็นลักษณะภูมิประเทศที่เป็นภูเขาสลับซับซ้อนทอดตัวเป็นแนวยาวจากทิศเหนือไปทางทิศใต้ พื้นที่ปกคลุมด้วยป่าไม้ผลัดใบ ป่าดิบเขา ป่าดิบชื้นและป่าชายเลน โดยชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกจะมีลักษณะเป็นหาดทราย ส่วนทางด้านตะวันออกจะเป็นป่าชายเลน ส่วนมากทางตะวันออกจะเป็น พบว่าจัดเป็น “แหล่งธรณีวิทยา¹” ซึ่งเป็นแหล่งธรรมชาติที่มีคุณค่าทางวิชาการด้านธรณีวิทยา จากการสำรวจเฉพาะบริเวณแผ่นดินไม่รวมถึงแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลหรือเกาะ มีแหล่งที่น่าสนใจ จำนวน 24 แหล่ง (รูปที่ 5-1) จัดเป็นแหล่งธรณีสัณฐาน² ทั้งหมด แบ่งย่อยเป็นแหล่งธรณีสัณฐานประเภทต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 5-1

5.1.1 แหล่งธรณีสัณฐานประเภทถ้ำ

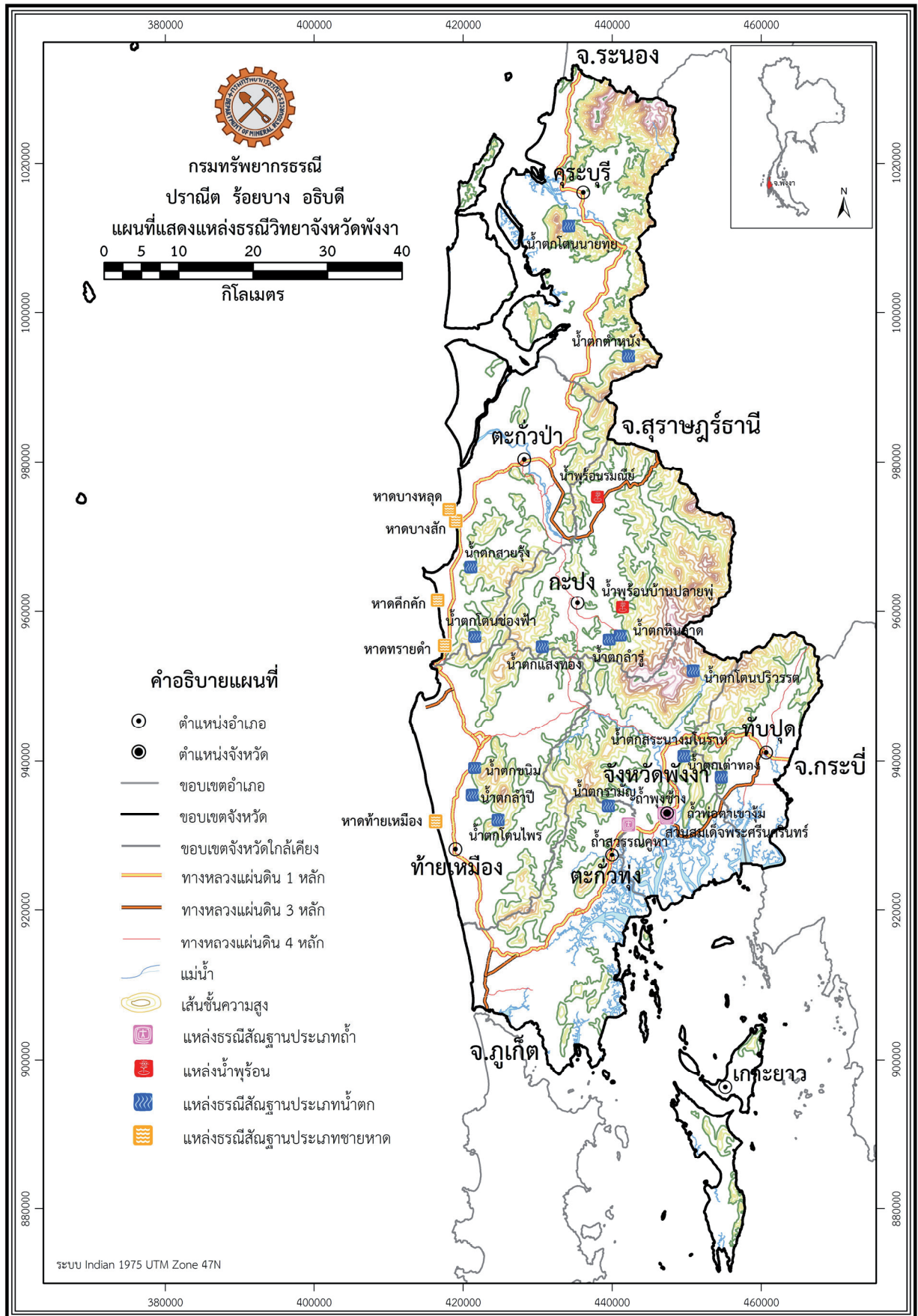
1) ถ้ำพ่อตาเขาจุ่ม

ตั้งอยู่ที่ เขตเทศบาลเมืองพังงา อำเภอเมือง จังหวัดพังงา บริเวณพิกัด 447333 ตะวันออก 932993 เหนือ ระวังแผนที่ 4725 IV มาตราส่วน 1:50,000 ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 0.2 ตารางกิโลเมตร จากจังหวัดพังงาเดินทางมาตามถนนหมายเลข 4 ทางไปภูเก็ต จนถึงบริเวณทางเข้าวัดประพาสประจิมเขต เลี้ยวขวาเข้าไปประมาณ 50 เมตร ถ้ำอยู่ทางด้านซ้ายมือ

ถ้ำพ่อตาเขาจุ่ม จากลักษณะที่เป็นเขาหินปูนขนาดเล็ก สูงชัน รูปร่างคล้ายกับคนนั่งกอดเข่า ภายในถ้ำ และบริเวณด้านนอก มีหินงอกหินย้อยอยู่ทั่วไป บริเวณหน้าเขามีศาลพ่อตาเขาจุ่มตั้งอยู่ จากตำนานเล่ากันว่า ต่าจุ่ม เจ้าของช้างไร้ซึ่งความผิด เมื่อช้างของตนหายไปก็ออกตามหา และมาพบว่าช้างของตนถูกตายนั่งฆ่าตายแล้ว ต่าจุ่มจึงนั่งร้องไห้จนตายกลายเป็น "เขาตาจุ่ม" ใกล้กับซากช้างหรือ "เขาช้าง"

¹ แหล่งธรณีวิทยา (Geosite) หมายถึง แหล่งธรรมชาติที่มีคุณค่าทางวิชาการด้านธรณีวิทยา ซึ่งแบ่งได้เป็น 7 ประเภท ประกอบด้วย 1) แหล่งลำดับชั้นหินแบบฉบับ 2) แหล่งหินแบบฉบับ 3) แหล่งแร่แบบฉบับ 4) แหล่งธรณีโครงสร้าง 5) แหล่งพุร้อน 6) แหล่งธรณีสัณฐาน และ 7) แหล่งซากดึกดำบรรพ์

² ธรณีสัณฐาน (Geomorphology) หมายถึง ธรณีวิทยาที่ว่าด้วยพื้นผิวของโลก ซึ่งประมวลเอาทั้งรูปร่างธรรมชาติ กระบวนการเกิด การปรับตัวของพื้นผิวโลก ตลอดจนความเปลี่ยนแปลงที่ประสบในปัจจุบัน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2544)



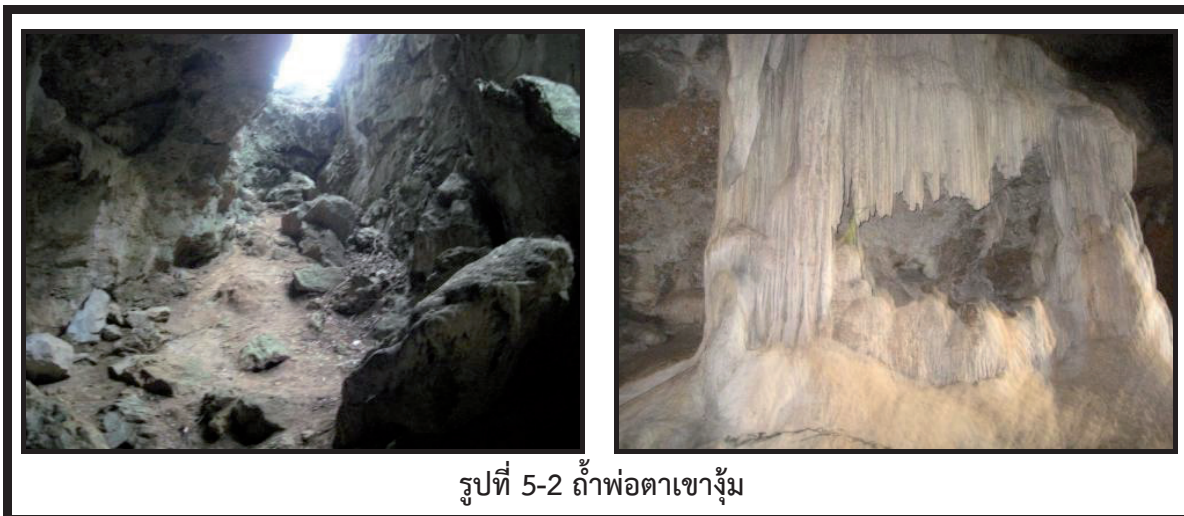
รูปที่ 5-1 แสดงแหล่งธรณีวิทยาของจังหวัดพังงา

ตารางที่ 5-1 แหล่งธรณีวิทยาในพื้นที่จังหวัดพังงา

ที่	ชื่อแหล่ง	ตำบล	อำเภอ	ประเภทของแหล่งธรณีวิทยา
1	ถ้ำพ่อตาเขาขี้ม	ท้ายเหมือง	เมือง	แหล่งธรณีฐานประเภทถ้ำ
2	ถ้ำพุงช้าง	ท้ายเหมือง	เมือง	แหล่งธรณีฐานประเภทถ้ำ
3	ถ้ำสุวรรณคูหา	กระโสม	ตะกั่วทุ่ง	แหล่งธรณีฐานประเภทถ้ำ
4	สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์	ท้ายช้าง	เมือง	แหล่งธรณีฐานประเภทถ้ำ
5	น้ำพุร้อนบ้านปลายพู่	ท่านา	กะปง	แหล่งน้ำพุร้อน
6	น้ำตกสระนางมโนราห์	นบปริง	เมือง	แหล่งธรณีฐานประเภทน้ำตก
7	น้ำตกตำหนัก	บางวัน	คุระบุรี	แหล่งธรณีฐานประเภทน้ำตก
8	น้ำตกโตนช่องฟ้า	คึกคัก	ตะกั่วป่า	แหล่งธรณีฐานประเภทน้ำตก
9	น้ำตกสายรุ้ง	คึกคัก	ตะกั่วป่า	แหล่งธรณีฐานประเภทน้ำตก
10	น้ำตกลำรู่	กะปง	กะปง	แหล่งธรณีฐานประเภทน้ำตก
11	น้ำตกหินลาด	กะปง	กะปง	แหล่งธรณีฐานประเภทน้ำตก
12	น้ำตกแสงทอง	เหมาะ	กะปง	แหล่งธรณีฐานประเภทน้ำตก
13	น้ำตกขนิม	ทุ่งมะพร้าว	ท้ายเหมือง	แหล่งธรณีฐานประเภทน้ำตก
14	น้ำตกลำปี	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	แหล่งธรณีฐานประเภทน้ำตก
15	น้ำตกโตนไพร	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	แหล่งธรณีฐานประเภทน้ำตก
16	น้ำตกรามัญ	กระโสม	ตะกั่วทุ่ง	แหล่งธรณีฐานประเภทน้ำตก
17	น้ำตกโตนปวิวรรต	สองแพรก	เมือง	แหล่งธรณีฐานประเภทน้ำตก
18	น้ำตกเต่าทอง	บ่อแสน	ทับปุด	แหล่งธรณีฐานประเภทน้ำตก
19	น้ำตกโตนนายทวย	แม่นางขาว	คุระบุรี	แหล่งธรณีฐานประเภทน้ำตก
20	หาดท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	แหล่งธรณีฐานประเภทชายหาด
21	หาดทรายดำ	คึกคัก	ตะกั่วป่า	แหล่งธรณีฐานประเภทชายหาด
22	หาดบางสัก	บางม่วง	ตะกั่วป่า	แหล่งธรณีฐานประเภทชายหาด
23	หาดบางหลูด	บางม่วง	ตะกั่วป่า	แหล่งธรณีฐานประเภทชายหาด
24	หาดคึกคัก	คึกคัก	ตะกั่วป่า	แหล่งธรณีฐานประเภทชายหาด

ลักษณะธรณีวิทยา ถ้ำนี้เกิดจากการที่น้ำเซาะมาตามรอยแตกทำให้หินปูนเกิดการผุพัง กร่อนเกิดเป็นถ้ำซึ่งภายในถ้ำกว้างประมาณ 20-30 เมตร มีหินงอกหินย้อยอยู่ทั่วไป สภาพโดยทั่วไปของถ้ำ เป็นถ้ำที่ตายแล้วคือไม่มีการเกิดหินงอกหินย้อยเพิ่มอีกแล้ว ปากทางเข้าและเพดานถ้ำบางส่วนถล่มลงมาแล้ว ทางเข้าตันไม้ขึ้นรก ถ้ำนี้เป็นภูเขาเทือกโดดในเทือกเขาช้าง เป็นหินปูนสีเทาดำอายุเพอร์เมียน 250-280 ล้านปี (รูปที่ 5-2)

แนวทางการบริหารจัดการ ลักษณะโดยทั่วไปหินปูนมีรอยแตกมากเพดานถ้ำเริ่มมีการถล่มลงมาบ้าง พื้นบริเวณปากถ้ำบริเวณทางด้านทิศตะวันตกเริ่มบางและมีการพังทลาย จึงอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ กอปรกับบริเวณด้านหน้าถ้ำพ่อตาเขาขี้มมีบ้านเรือนของชาวบ้าน จึงควรระงับปล่อยให้เป็นที่ตามสภาพปัจจุบัน คือ เป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ตามศรัทธาของชาวท้องถิ่น หรือนำเสนอผูกไว้ในด้านนแห่งเขาช้าง ถ้ำพุงช้าง และเขาขี้ม เพื่อเป็นข้อมูลในการสนับสนุนการท่องเที่ยวต่อไป



รูปที่ 5-2 ถ้ำพ่อตาเขาจุ่ม

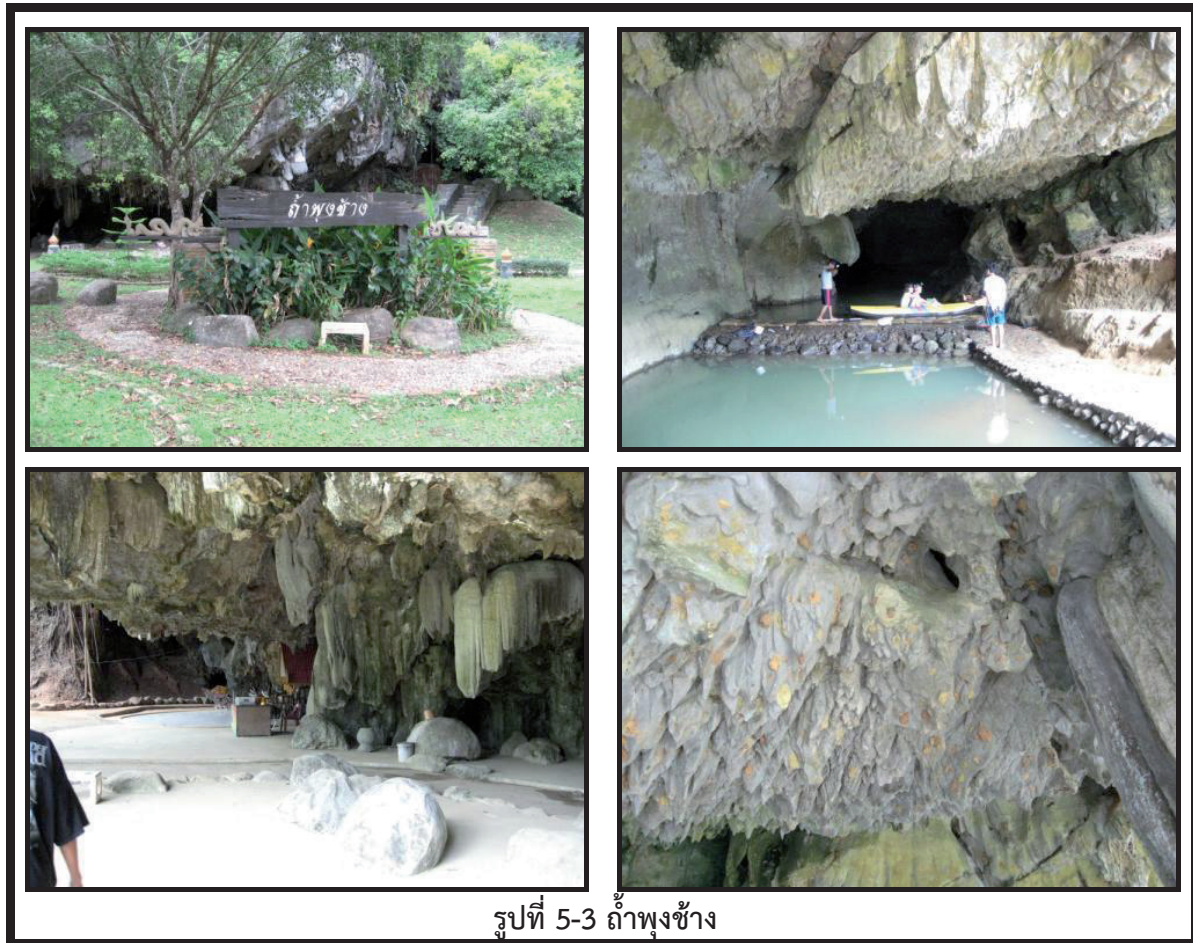
2) ถ้ำฟุ้งซาง

ตั้งอยู่ที่วัดประพาสประจิมเขต เทศบาลเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา บริเวณพิกัด 446690 ตะวันออก 933276 เหนือ ระวางแผนที่ 4725 IV มาตราส่วน 1:50,000 เป็นถ้ำที่อยู่ในเทือกเขาซางซึ่งเป็นเทือกเขาหินปูน วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ ความยาวประมาณ 5 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 5 ตารางกิโลเมตร ปากถ้ำมีสองด้าน ด้านหนึ่งอยู่ทางทิศตะวันตก และอีกด้านอยู่ทางทิศตะวันออกของเขาสาง ความลึกของถ้ำประมาณ 1.2 กิโลเมตร การเข้าถึงพื้นที่ จากตัวเมืองจังหวัดพังงาก่อนถึงศาลากลางจังหวัดประมาณ 400 เมตร จะผ่านทางเข้าวัดประพาสประจิมเขต เลี้ยวเข้าภายในวัดประมาณ 200 เมตร จะถึงลานจอดรถบริเวณปากถ้ำ

ถ้ำฟุ้งซางเป็นถ้ำธารลอดขนาดใหญ่ ภายในถ้ำมีหินงอกหินย้อยรูปทรงต่าง ๆ สวยงาม บางบริเวณสามารถพบเห็นผลึกแร่แคลไซต์สะท้อนแสงไฟเป็นประกาย พื้นถ้ำมีธารน้ำไหลผ่านตลอดปี การจะเข้าชมถ้ำนั้นต้องอาศัยเรือรับจ้างบริเวณปากถ้ำซึ่งรอบริการนักท่องเที่ยวอยู่แล้ว แต่ถ้าอยากผจญภัยก็สามารถเดินทางด้วยเท้าเข้าไปชมภายในถ้ำได้เหมือนกัน

ลักษณะธรณีวิทยา ถ้ำฟุ้งซางเกิดจากการกัดเซาะของธารน้ำใต้ดินจนเกิดเป็นโพรงเป็นอุโมงค์ภายหลังมีการยกตัวขึ้นมาจนพื้นผิวดินแสดงให้เห็นถึงลักษณะของถ้ำ เป็นถ้ำที่ยังมีลักษณะที่เรียกว่า "ถ้ำเป็น" กล่าวคือยังมีการเติบโตของหินงอกหินย้อยอยู่ตลอดเวลา ตั้งอยู่ในเทือกเขาที่อยู่ในจำพวกหินตะกอนประเภทหินปูน บางส่วนเป็นหินทรายและหินทรายแป้งและหินดินดาน อยู่ในช่วงอายุเพอร์เมียนและคาร์บอนิเฟอรัส ประมาณ 250-300 ล้านปี สีเทาถึงเทาดำ เนื้อแน่นไม่แสดงชั้น ถ้ำมีลักษณะเป็นถ้ำธารลอดอยู่ในหินปูน มีการเกิดหินงอก (stalagmites) และหินย้อย (stalactites) รูปทรงต่าง ๆ ผนังถ้ำบางช่วงจะพบซากดึกดำบรรพ์จำพวกปะการังและหอยฝาเดียว (รูปที่ 5-3)

แนวทางการบริหารจัดการ ควรมีการปรับปรุงป้ายคำอธิบายต่าง ๆ เพราะปัจจุบันตัวหนังสือเริ่มเลือนลางแล้ว ควรส่งเสริมการให้ความรู้ทางด้านธรณีวิทยาแก่บุคคลนำชมภายในถ้ำ เพื่อให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวในทางวิชาการที่ถูกต้อง พร้อมทั้งเสริมสร้างจินตนาการจากความรู้เดิมของผู้เข้าชม เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้รับความสนุกสนานและความรู้ไปในคราวเดียวกัน

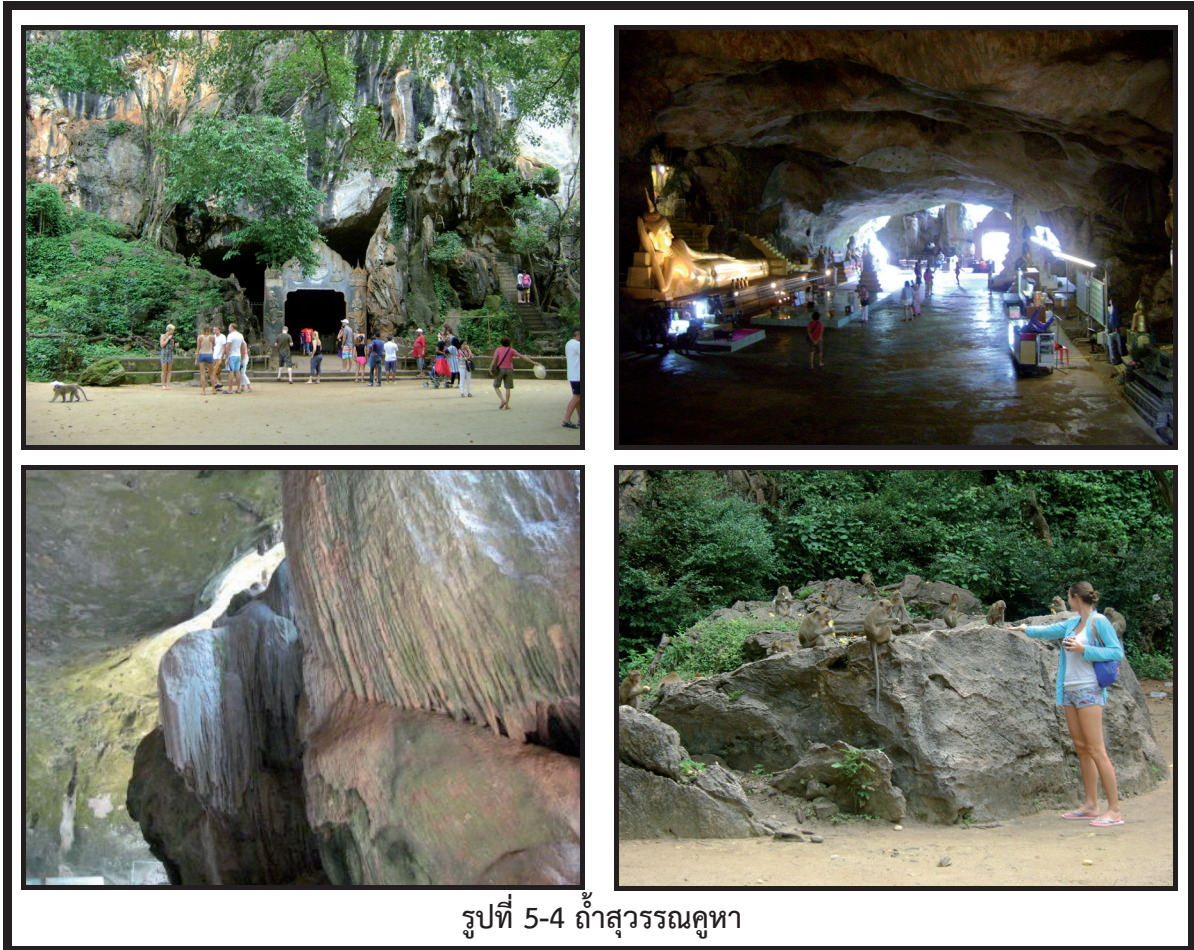


3) ถ้ำสุวรรณคูหา

ตั้งอยู่ที่วัดถ้ำสุวรรณคูหา ตำบลกระโสม อำเภอดงทับฟ้า จังหวัดพังงา บริเวณพิกัด 441872 ตะวันออก 931746 เหนือ ระวังแผนที่ 4625 I มาตรฐาน 1:50,000 การเดินทางจากอำเภอดงทับฟ้ามาตามทางหลวงหมายเลข 4 ไปทางอำเภอเมืองพังงา ประมาณ 4 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนไปอีกประมาณ 700 เมตร ถ้ำอยู่ทางขวามือ

ถ้ำขนาดใหญ่ในเทือกเขาหินปูน ประกอบไปด้วยโถงถ้ำใหญ่ 2 ระดับ โถงถ้ำแรกใช้เป็นวิหารมีพระพุทธรูปประดิษฐานมากมาย ส่วนอีกถ้ำอยู่ในระดับสูงกว่าประมาณ 25 เมตร มีปล่องถ้ำขนาดใหญ่สามารถถ่ายเทอากาศได้สะดวก บริเวณปากถ้ำจะสามารถพบเห็นรอยตัดกันของรอยแตกในหินปูน บริเวณผนังถ้ำทางด้านซ้ายมือมีการจารึกพระปรมาภิไธยย่อของพระเจ้าแผ่นดิน และพระราชวงศ์ หลายพระองค์ บริเวณหน้าถ้ำและบนเขาหินปูนยังเป็นที่อาศัยของฝูงลิงอีกด้วย

ลักษณะธรณีวิทยา เป็นถ้ำขนาดใหญ่อยู่ในหินปูนอายุเพอร์เมียน บริเวณปากถ้ำจะแสดงลักษณะของหินโดโลไมต์ คือบริเวณผิวจะมีรอยแตกคล้ายหนังช้าง อายุประมาณ 250-280 ล้านปี มีหินงอกหินย้อยอยู่ทั่วไป บางบริเวณยังพบลักษณะเป็นม่านหินย้อย (drapery) ที่พอกออกมาจากผนังถ้ำ (รูปที่ 5-4)



รูปที่ 5-4 ถ้ำสุวรรณคูหา

แนวทางการบริหารจัดการ ปัจจุบันมีการเก็บค่าเข้าชมคนละ 20 บาท ควรกำหนดพื้นที่ เพื่อให้อาหารลิง หรือติดตั้งป้ายห้ามให้อาหารลิงบริเวณด้านหน้าถ้ำสุวรรณคูหา เพราะมีอุจจาระลิงกระจาย อยู่ทั่วไปส่งกลิ่นรบกวน พร้อมทั้งให้ความสำคัญในการอนุรักษ์สภาพความเป็นธรรมชาติและ การเพิ่มเติม ข้อมูลวิชาการ เพื่อให้เป็นแหล่งเรียนรู้ธรณีวิทยาของท้องถิ่นควบคู่กับธุรกิจท่องเที่ยว เช่น การให้ความรู้ โดยการจัดป้ายนิทรรศการด้านธรณีวิทยาของพื้นที่ ธรณีวิทยาการเกิดถ้ำ และความสำคัญทางด้าน โบราณคดี เป็นต้น

4) สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์

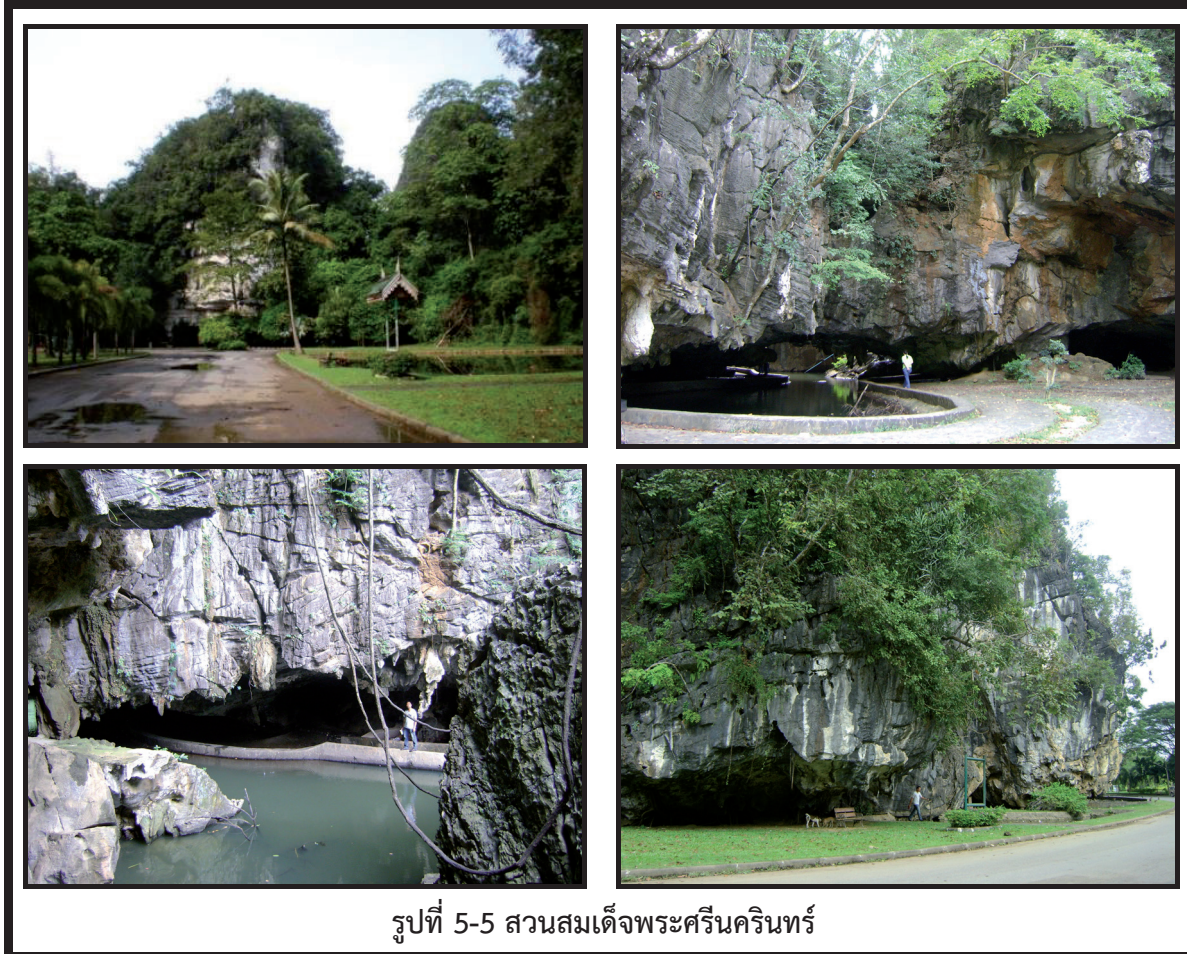
ตั้งอยู่ที่เขตเทศบาลเมืองพังงา อำเภอเมือง จังหวัดพังงา บริเวณพิกัด 447020 ตะวันออก 932650 เหนือ ระวังแผนที่ 4725 IV มาตราส่วน 1:50,000 การเดินทางจากศาลากลางจังหวัดพังงามา ทางตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 800 เมตร ตามทางหลวงหมายเลข 4

สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์มีต้นไม้ใหญ่ขึ้นร่มรื่นและมีการปลูกพรรณไม้ใหม่ขึ้นเพิ่มเติม ภายในสวนมีสระน้ำที่เกิดจากการแตกแยกของผิวดินตามธรรมชาติ และเทือกเขาหินปูนภายในมีถ้ำขนาดเล็กใหญ่ที่มีการพอกเกิดของหินย้อย และเนื่องจากบริเวณนี้อยู่ภายใต้อิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลงของน้ำทะเล จึงทำให้น้ำในพื้นที่ดังกล่าวเป็นทั้งน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม

ลักษณะธรณีวิทยา หินปูนบริเวณนี้มีการวางตัวเป็นแนวต่อเนื่องกับเขาหินปูนที่เป็นเกาะ บริเวณใกล้เคียงซึ่งตั้งอยู่ในอ่าวพังงา หินปูนมีสีเทาดำ อายุอยู่ในช่วงเพอร์เมียน ประมาณ 250-280 ล้านปี ภูมิภาคที่พบแสดงถึงลักษณะภูมิประเทศแบบคาสต์ กล่าวคือ มีการกัดกร่อนจากอิทธิพลของน้ำฝนที่มี สภาพเป็นกรดอ่อน ๆ ส่งผลทำให้เกิดเป็นหน้าผาสูงชัน และการไหลผ่านของน้ำฝนนี้เองทำให้เกิดการ

ละลายของแคลเซียมคาร์บอเนตมาพอกตัวตามรอยแตก รอยแยก และผนังถ้ำ ทำให้เกิดหินงอก หินย้อย เกิดขึ้นมา ในขณะที่บริเวณทางด้านฐานของภูเขาซึ่งเกิดการกัดกร่อนเนื่องมาจากอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลง ทำให้เกิดเป็นถ้ำธารลอดที่เชื่อมถึงกันในลักษณะโพรงใต้ภูเขาหินปูน (รูปที่ 5-5)

แนวทางการบริหารจัดการ ปัจจุบันได้มีการพัฒนาเพื่อเป็นสถานที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และเป็นที่สำหรับออกกำลังกายของประชาชนทั่วไป ส่งเสริมให้เป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรณีวิทยา เช่น การให้ความรู้โดยการจัดป้ายนิทรรศการด้านธรณีวิทยาของพื้นที่ และธรณีวิทยาการเกิดถ้ำ เป็นต้น



5.1.2 แหล่งน้ำร้อน

น้ำพุร้อนบ้านปลายพู่

ตั้งอยู่ที่บ้านปลายพู่ ตำบลท่านา อำเภอกะปง จังหวัดพังงา บริเวณพิกัด 441058 ตะวันออก 960842 เหนือ ราววางแผนที่ 4626 II มาตรฐาน 1:50,000 จากอำเภอกะปงใช้เส้นทาง กะปง-บ้านปลายพู่ ระยะทางประมาณ 8 กิโลเมตร จะถึงลานจอดรถบริเวณใกล้ธารน้ำร้อน

ลักษณะเป็นธารน้ำอุ่น มีกลิ่นกำมะถันจาง ๆ เกิดจากตาน้ำร้อนผุดขึ้นมาตามลำห้วยแล้วไหลผสมกับน้ำในห้วยทำให้น้ำไม่ร้อนมากนัก พบเห็นลักษณะควันได้ตามบริเวณลำห้วย บางจุดมีการขุดเป็นบ่อเอาท่อซีเมนต์ครอบไว้เพื่อให้เห็นลักษณะของการเดือดขึ้นมาของน้ำ อุณหภูมิบริเวณตาน้ำร้อนประมาณ 60-70 องศาเซลเซียส อุณหภูมิขนาดนี้สามารถต้มไข่สุกได้

ลักษณะธรณีวิทยา เป็นแนวสัมผัสระหว่างหินตะกอนในช่วงยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน จำพวกหินทราย หินทรายแป้งเนื้อกรวด สีเทาดำ กับหินแกรนิตในช่วงอายุครีเทเชียส จำพวก

หินใบโอทิต-ฮอร์นเบลนด์แกรนิต บริเวณธารน้ำร้อนจะพบเห็นตะกอนหินแกรนิต และหินทรายทั่วไป ก่อนกรวดมีขนาดตั้งแต่กรวดใหญ่ถึงกรวดใหญ่มาก (รูปที่ 5-6)

แนวทางการบริหารจัดการ น้ำพุร้อนบ้านปลายพู่เป็นแหล่งธรณีวิทยาที่ควรพัฒนาให้เป็น แหล่งเรียนรู้ทางธรณีวิทยาควบคู่ไปกับการท่องเที่ยว เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางธรณี เช่น ความร้อนใต้พิภพ แหล่งแร่ ธรณีฐาน ตลอดจนการให้ความรู้หรือเป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับธรณีพิบัติภัย ด้านดินถล่ม นอกจากนี้บริเวณธารน้ำร้อนบ้านปลายพู่ยังสามารถเข้าถึงได้สะดวก มีโครงสร้างพื้นฐาน สำหรับการบริการการท่องเที่ยวที่ดีอยู่แล้ว



รูปที่ 5-6 น้ำพุร้อนบ้านปลายพู่

5.1.3 แหล่งธรณีฐานประเภทน้ำตก

1) น้ำตกสระนางมโนราห์

ตั้งอยู่ที่วนอุทยานสระนางมโนราห์ ตำบลนบพริง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา บริเวณพิกัด 449293 ตะวันออก 940915 เหนือ ระวังแผนที่ 4726 III มาตราส่วน 1:50,000 จากอำเภอเมือง จังหวัดพังงา ใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 4 ไปทางอำเภอบุตาบประมาณ 12 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวขวาเข้าทางหลวงชนบทหมายเลข 1010 อีกประมาณ 3 กิโลเมตร ถึงวนอุทยานสระนางมโนราห์

น้ำตกมีลักษณะคล้ายชั้นบันไดราบ ๆ แล้วค่อยได้ระดับขึ้นไปจนถึงเขาทอย ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำ ไหลผ่านบริเวณที่ราบระหว่างหุบเขา เกิดเป็นน้ำตกประมาณ 4 ถึง 5 ชั้น วนอุทยานจัดทำเส้นทางศึกษาธรรมชาติผ่านหินที่รองรับน้ำตกหลากหลายชนิดทั้งหินโคลนเนื้อปนกรวด หินทราย และหินทรายแป้งที่บางบริเวณหินทรายแป้งแสดงชั้นการวางตัวชัดเจน ไปตามเส้นทางจะพบเขาหินปูนซึ่งมีถ้ำเล็ก ๆ อยู่หลายแห่ง

ลักษณะธรณีวิทยา ประกอบไปด้วยหินแข็งในช่วง 2 อายุ คือ หินยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน จำพวกหินดินดาน หินโคลน และหินทรายแป้ง สีเทา ส่วนอีกบริเวณลักษณะจะเป็นเทือกเขาสูงของหินปูน สีเทาจนถึงสีเทาดำ เนื้อแน่นไม่แสดงชั้น อายุเพอร์เมียน บางช่วงของถ้ำในภูเขาหินปูนสามารถพบซากดึกดำบรรพ์ของหอยบางชนิด บริเวณธารน้ำตกเกิดจากการพอกตัวของหินปูนตกผลึกใหม่หรือที่เรียกว่าทูฟา การวางตัวของผาน้ำตกสัมพันธ์กับรอยแยก รอยแตกในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ และมีแนวการวางตัวของหินในทิศทางตะวันออกเฉียงเหนือ (รูปที่ 5-7)

แนวทางการบริหารจัดการ วนอุทยานสระนางมโนราห์เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักของคนทั่วไปที่มาเที่ยวพักผ่อนในวันหยุด สภาพการพัฒนาในพื้นที่ที่มีการปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณที่ทำการวนอุทยานเป็นโซนบริการนักท่องเที่ยว เช่น ลานจอดรถ ร้านอาหาร และห้องน้ำ ตลอดจนมีการจัดทำเส้นทางศึกษาธรรมชาติเพื่อเดินเข้าไปเยี่ยมชมแหล่งธรรมชาติที่โดดเด่นในวนอุทยาน เช่น น้ำตกสระนางมโนราห์ ถ้ำน้ำลอด ถ้ำเปลือกหอย ถ้ำปลา ป่าหิน และถ้ำค้างคาว เป็นต้น ควรส่งเสริมความรู้ทางด้านธรณีวิทยาในพื้นที่แก่นักท่องเที่ยวควบคู่กับการให้ข้อมูลด้านตำนานท้องถิ่นด้วย



รูปที่ 5-7 น้ำตกสระนางมโนราห์

2) น้ำตกตำหนัง

ตั้งอยู่ที่อุทยานแห่งชาติศรีพังงา ตำบลบางวัน อำเภอคุระบุรี จังหวัดพังงา บริเวณพิกัด 441856 ตะวันออก 994454 เหนือ ราวแผนที่ 4626 I. มาตรฐาน 1:50,000 การเดินทางจากอำเภอตะกั่วป่าใช้ทางหลวงหมายเลข 4 มุ่งหน้าไปยังอำเภอคุระบุรี จนถึงทางเข้าอุทยานแห่งชาติศรีพังงา จากนั้นเดินเท้าไปอีกประมาณ 1 กิโลเมตร ถึงบริเวณน้ำตก

ลักษณะเป็นผาน้ำตกที่มีความสูงชันสายน้ำไหลตกจากหน้าผาชันลงสู่แอ่งน้ำขนาดใหญ่ สามารถพบเห็นปลาพลวงอาศัยอยู่บริเวณอ่างน้ำตกนี้จำนวนมาก นักท่องเที่ยวนิยมมาสัมผัสธรรมชาติประเภทชมปลา ดูนก บางส่วนนิยมเดินเส้นทางป่าเพื่อศึกษาธรรมชาติ เป็นต้น

ลักษณะธรณีวิทยา บริเวณน้ำตกเป็นหินตะกอนในช่วงอายุคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน ลำดับชั้นไล่ตามทางเดินเข้าสู่ตัวน้ำตกจะเป็นพวกหินตะกอนประเภทหินดินดาน หรือหินโคลน ถึงทรายแป้ง สีเทาเข้ม เมื่อถึงบริเวณลำคลองตำหนัง จะพบหินโคลนปนกรวด (pebbly mudstone) และหินทรายปนกรวด (pebbly sandstone) แสดงชั้นไม่ชัดเจน พบสายคอวตซ์แทรกตัดทั่วไป บริเวณหน้าผาน้ำตกแสดงลำดับชั้นหิน บริเวณทางด้านล่างจะเป็นหินดินดานสีเทา แทรกสลับกับหินทรายแป้งสีเทาดำ ถัดขึ้นไปเป็นหินทรายชั้นหนามากกว่า 1 เมตร ก่อนจะเปลี่ยนเป็นหินทรายเนื้อปนกรวดถึงหินทรายแป้งเนื้อปนกรวดไม่แสดงชั้น (รูปที่ 5-8)

แนวทางการบริหารจัดการ น้ำตกต่าหนึ่งเป็นน้ำตกที่มีการเข้าถึงได้สะดวกที่สุด และเป็นหนึ่งในน้ำตกหลาย ๆ แห่งในเขตอุทยานแห่งชาติศรีพังงา มีสาธารณูปโภคพื้นฐานในการรองรับการท่องเที่ยว เช่น ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว บ้านพัก ร้านค้าสวัสดิการ ลานจอดรถ ลานกางเต็นท์ ห้องน้ำ เส้นทางศึกษาธรรมชาติที่แสดงข้อมูลด้านธรรมชาติวิทยาของพื้นที่ ส่งเสริมการพัฒนาเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรณีควมเน้นที่การจัดทำและจัดแสดงข้อมูลธรณีวิทยาของแหล่งท่องเที่ยว พร้อมเรียงร้อยเชื่อมโยงเพื่อให้นักท่องเที่ยวหรือผู้สนใจสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เข้าใจธรณีวิทยาภาพรวมของพื้นที่ และของแต่ละแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญได้



รูปที่ 5-8 น้ำตกต่าหนึ่ง

3) น้ำตกโตนช่องฟ้า

ตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาลึก-ลำรู่ บริเวณบ้านบางเนียง ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา บริเวณพิกัด 421230 ตะวันออก 956839 เหนือ ระวังแผนที่ 4626 II มาตราส่วน 1:50,000 การเดินทางใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 4 จากที่ทำการอุทยานแห่งชาติเขาลึก-ลำรู่ เดินทางไปอำเภอตะกั่วป่าประมาณ 8 กิโลเมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนคอนกรีตเป็นระยะทาง 5 กิโลเมตร ถึงหน่วยพิทักษ์อุทยาน จากนั้นเดินเท้าเข้าไปน้ำตกอีกประมาณ 1 กิโลเมตร

ต้นกำเนิดน้ำตกมาจากคลองบางเนียง ประกอบไปด้วยน้ำตก 7 ชั้นใหญ่ บางชั้นมีความสูงชันมาก โดยเฉพาะชั้น 4 และ 5 เนื่องจากตั้งอยู่ในเขตอุทยาน จึงมีความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ และสัตว์ป่านานาชนิด การทางเดินสู่น้ำตกค่อนข้างไกลและชันเนินเป็นบางช่วงควรเตรียมร่างกายและน้ำดื่มไปให้พร้อม น้ำตกชั้นที่ 1 สูงประมาณ 10-13 เมตร ชั้นที่ 2 สูงประมาณ 8-10 เมตร ชั้นที่ 3 สูงประมาณ 6-8 เมตร ชั้นที่ 4 สูงประมาณ 20-25 เมตร เป็นน้ำตกที่ไหลลาดลงมาจากหน้าผาหินที่ชันประมาณ 60 องศา ช่วงเดือนมิถุนายน-ตุลาคม ซึ่งมีน้ำมากจะเปิดให้ขึ้นไปจนถึงน้ำตกชั้นที่ 4 เท่านั้น เนื่องจากน้ำแรงมาก หาก

ขึ้นไปถึงชั้น 5 ใช้เวลาอีกประมาณ 30 นาที เป็นน้ำตกที่ไหลลงมาจากหน้าผา สูงประมาณ 18-20 เมตร ส่วนชั้นที่ 6 และชั้นที่ 7 นั้นต้องใช้เวลาเดินป่าประมาณ 3 ชั่วโมง

ลักษณะธรณีวิทยา บริเวณน้ำตกอยู่ในหินแกรนิตชนิดไบโอไทต์ เนื้อผลึกมีทั้งขนาดเดียว และเนื้อดอก สามารถพบเห็นรอยแตกในเนื้อแกรนิตแนวทิศตะวันออก-ตะวันตก น้ำที่ไหลจากน้ำตกเป็นแบบไหลตามแนวรอยแตกในทิศทาง N54E รอบน้ำตกสามารถพบหินแกรนิตขนาดใหญ่ แสดงถึงการพัดพาของทางน้ำที่แรงมาก (รูปที่ 5-9)

แนวทางการบริหารจัดการ น้ำตกโตนช่องฟ้าเป็นน้ำตกที่มีการเข้าถึงได้สะดวก และเป็นหนึ่งในน้ำตกในหินแกรนิตหลายแห่งในเขตอุทยานแห่งชาติเขาค้อ-ลำรู่ มีสาธารณูปโภคพื้นฐานในการรองรับการท่องเที่ยว เช่น ร้านค้าสวัสดิการ ลานจอดรถ ลานกางเต็นท์ ห้องน้ำ เส้นทางศึกษาธรรมชาติที่แสดงข้อมูลด้านธรรมชาติวิทยาของพื้นที่ ควรส่งเสริมการพัฒนาเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรณี เน้นการจัดทำและจัดแสดงข้อมูลธรณีวิทยาของแหล่งท่องเที่ยว พร้อมเรียงร้อยเชื่อมโยงเพื่อให้นักท่องเที่ยวหรือผู้สนใจสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เข้าใจธรณีวิทยาภาพรวมของพื้นที่ และของแต่ละแหล่งท่องเที่ยวสำคัญได้



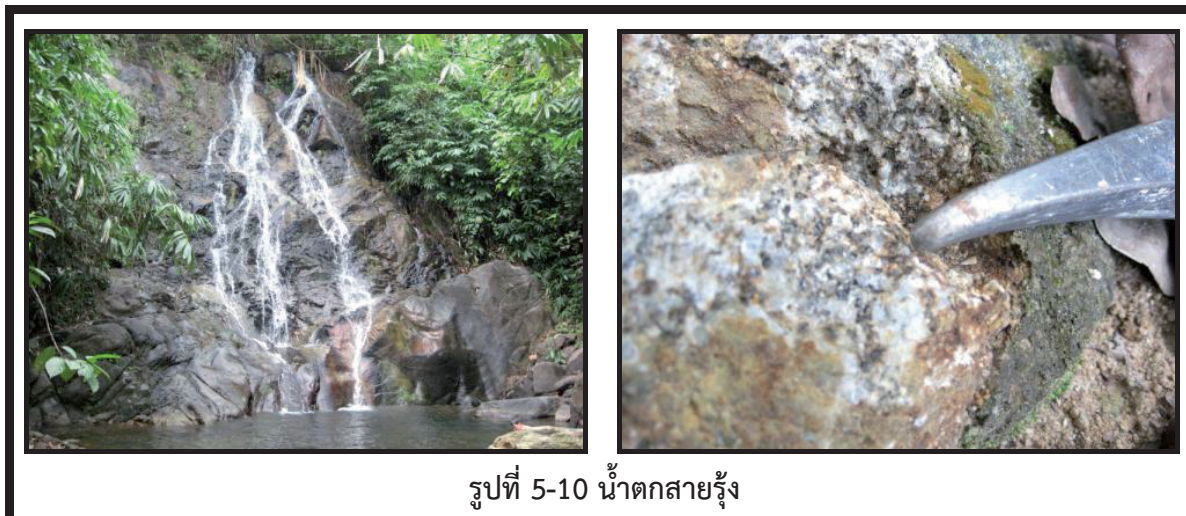
รูปที่ 5-9 น้ำตกโตนช่องฟ้า

4) น้ำตกสายรุ้ง

ตั้งอยู่ที่ ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา บริเวณพิกัด 420692 ตะวันออก 966195 เหนือ ระวางแผนที่ 4626 II มาตราส่วน 1:50,000 ใช้ทางหลวงหมายเลข 4 หรือถนนเพชรเกษมไปทางอำเภอท้ายเหมือง ประมาณหลักกิโลเมตรที่ 70-71 จะมีป้ายบอกทางเข้าน้ำตก เลี้ยวซ้ายเข้าไปตามทางลูกรังประมาณ 800 เมตร แล้วเลี้ยวขวาตามทางหลวงชนบทเข้าไปอีก 1 กิโลเมตร จะถึงปากทางเข้าน้ำตกต้องจอดรถแล้วเดินเข้าไปอีกประมาณ 30 เมตร

ลักษณะเป็นผาน้ำตกที่มีความสูงชัน สายน้ำไหลตกจากหน้าผาชั้นลงสู่แอ่งน้ำขนาดใหญ่ บริเวณแอ่งน้ำตกสามารถลงเล่นน้ำได้ สามารถพบเจอนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศได้ตลอด เนื่องจากเป็นน้ำตกที่เข้าถึงง่าย และมีน้ำไหลตลอดทั้งปี บรรยากาศร่มรื่นมีจุดนั่งพักไปตลอดทางเดินไปน้ำตกและการเข้าถึงตัวน้ำตกไม่ไกล

ลักษณะธรณีวิทยา บริเวณน้ำตกจัดอยู่ในหินแกรนิตชนิดไบโอไทต์แกรนิตที่มีการเรียงตัวของผลึกแร่ไบโอไทต์ค่อนข้างชัดเจน เนื้อหยาบ โดยรอบพบเศษหินแกรนิตขนาดปานกลางได้ทั่วไป ลักษณะน้ำตกเป็นหน้าผาสูงชันของหินแกรนิตซึ่งมีความสูงประมาณ 18-20 เมตร น้ำตกมีชั้นเดียว อยู่ในความดูแลของ องค์การบริหารส่วนตำบลคึกคัก (รูปที่ 5-10)



แนวทางการบริหารจัดการ ส่งเสริมให้เป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรณีวิทยาควบคู่กับการท่องเที่ยว เช่น การให้ความรู้โดยการจัดป้ายนิทรรศการด้านธรณีวิทยาของพื้นที่ หรือธรณีวิทยาการเกิดน้ำตก เป็นต้น

5) น้ำตกลำรู่

ตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาหลัก-ลำรู่ หมู่ 3 ตำบลกะปง อำเภอกะปง จังหวัดพังงา บริเวณพิกัด 439259 ตะวันออก 956470 เหนือ ระวังแผนที่ 4626 II มาตราส่วน 1:50,000 การเดินทางจากอำเภอกะปง ใช้ทางหลวงหมายเลข 4175 ไปทางตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 9.5 กิโลเมตร ถึงหน่วยพิทักษ์อุทยานที่ ขร.1 แล้วเดินทางด้วยเท้าอีกประมาณ 200 เมตร ถึงน้ำตก

ต้นน้ำมาจากเทือกเขากะโด มีน้ำไหลตลอดปี กระแสน้ำแรงมากในฤดูฝน มีชั้นน้ำตกประมาณ 5 ชั้น สามารถลงเล่นน้ำได้บริเวณชั้น 2 และ 3 สภาพโดยรอบทั่วไปเป็นป่าไม้ ประเภทห้วยและเฟิร์นหลากหลายชนิด บริเวณน้ำตกชั้นที่ 5 สูงประมาณ 30 เมตร มีแอ่งน้ำให้เล่นได้ตลอดปี

ลักษณะธรณีวิทยา ร่องรับด้วยหินตะกอนยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน จำพวกหินโคลน เนื้อปนกรวด หินทรายแป้งเนื้อปนกรวด และหินทรายเนื้อละเอียด ไม่แสดงชั้นทางตอนบน ความกว้างของผาน้ำตกตั้งแต่ 5-20 เมตร ความสูง 2 เมตร จนถึง 20 เมตร แนวการไหลของลำห้วยสัมพันธ์กับแนวรอยแตก N20E และแนวเกือบตะวันออก-ตะวันตก (รูปที่ 5-11)

แนวทางการบริหารจัดการ น้ำตกลำรู่เป็นน้ำตกที่มีการเข้าถึงได้สะดวก และเป็นน้ำตกเดียวในเขตอุทยานแห่งชาติเขาหลัก-ลำรู่ที่ตัดผ่านหินตะกอนยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน มีสาธารณูปโภคพื้นฐานในการรองรับการท่องเที่ยว เช่น ลานจอดรถ ลานกางเต็นท์ ห้องน้ำ เส้นทางศึกษาธรรมชาติที่แสดงข้อมูลด้านธรรมชาติวิทยาของพื้นที่ ส่งเสริมการพัฒนาเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรณีควรเน้นที่การจัดทำและจัดแสดงข้อมูลธรณีวิทยาของแหล่งท่องเที่ยว พร้อมเรียงร้อยเชื่อมโยงเพื่อให้นักท่องเที่ยวหรือผู้สนใจสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เข้าใจธรณีวิทยาภาพรวมของพื้นที่ และของแต่ละแหล่งท่องเที่ยวสำคัญได้

6) น้ำตกหินลาด

ตั้งอยู่ในเขตบ้านบางกุ่ม หมู่ 1 ตำบลกะปง อำเภอกะปง จังหวัดพังงา บริเวณพิกัด 440752 ตะวันออก 957005 เหนือ ระวังแผนที่ 4626 II มาตราส่วน 1:50,000 จากอำเภอกะปงตามทางหลวงหมายเลข 4175 ประมาณ 10 กิโลเมตร ถึงบริเวณน้ำตก



รูปที่ 5-11 น้ำตกถ้ำรู่

ลักษณะของน้ำตกโดยทั่วไปเป็นแก่ง ที่เกิดจากการไหลผ่านขีดหินตามลำห้วย และเปลี่ยนระดับเป็นชั้น เตี้ย ๆ กระแสน้ำไหลกัดเซาะท้องห้วยจนเกิดเป็นลานหินแกรนิต (granite platform) ทำให้เห็นสายแร่ควอตซ์ที่เกิดแทรกตามรอยแตกของหินแกรนิตตัดกันเป็นแนวลักษณะคล้ายตาข่าย

ลักษณะธรณีวิทยา น้ำตกหินแกรนิตอายุครีเทเชียส ชนิดไปโอไทต์-ฮอร์นเบลนด์แกรนิต เนื้อละเอียดจนถึงเนื้อหินขนาดปานกลาง เนื้อหินแบบผลึกขนาดเดียว หรือไปโอไทต์แกรนิตเนื้อหยาบแสดงเนื้อหินทั้งแบบผลึกขนาดเดียว และแบบเนื้อสองขนาดหรือเนื้อดอก บริเวณน้ำตกอยู่ในแนวสัมผัสกับหินตะกอนยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน (รูปที่ 5-12)



รูปที่ 5-12 น้ำตกหินลาด

แนวทางการบริหารจัดการ น้ำตกหินลาดเป็นแหล่งท่องเที่ยวของท้องถิ่นซึ่งเป็นที่รู้จักกันดี การเข้าถึงได้สะดวก มีจุดจอดรถให้บริการ มีร้านค้าขายอาหารและเครื่องดื่มของชาวบ้านบริการ มีการจัด บริเวณสำหรับการพักผ่อนและสามารถลงเล่นน้ำได้ ในการนี้ควรส่งเสริมให้มีการพัฒนาน้ำตกหินลาดให้เป็น แหล่งเรียนรู้ทางธรณี โดยควรเน้นที่การจัดทำและจัดแสดงข้อมูลธรณีวิทยาของแหล่งท่องเที่ยวพร้อม คำบรรยาย เพื่อให้ให้นักท่องเที่ยวหรือผู้สนใจสามารถเรียนรู้และเข้าใจธรณีวิทยาในภาพรวมของแหล่ง ท่องเที่ยวได้ด้วยตนเอง และควรกำหนดเขตห้ามเล่นน้ำในบริเวณที่เป็นกุ่มลักษณะที่มีความกว้างและลึกมาก เนื่องจากตลอดลำห้วยที่เป็นลานหินแกรนิตจะมีกุ่มลักษณะเป็นระยะความลึกแตกต่างกันไป ซึ่งบริเวณที่ เป็นหลุมลึกอาจเกิดกระแสเชี่ยว มีโอกาสที่จะเกิดอันตรายจากการเล่นน้ำได้

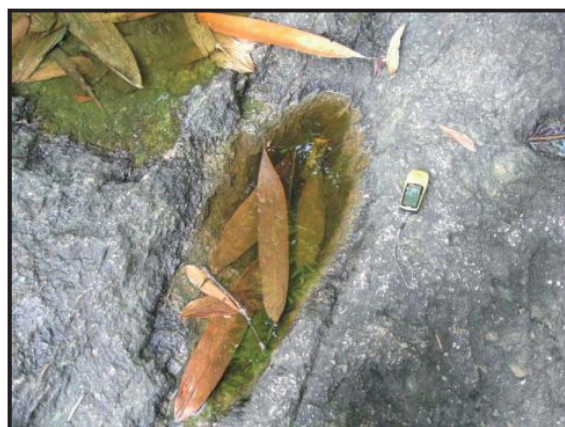
7) น้ำตกแสงทอง

ตั้งอยู่ในเขตบ้านในหนด ตำบลเหมาะ อำเภอกะปง จังหวัดพังงา บริเวณพิกัด 430285 ตะวันออก 955484 เหนือ ระวางแผนที่ 4626 II มาตราส่วน 1:50,000 จากอำเภอกะปงตามทางหลวง หมายเลข 4175 เลี้ยวเข้าทางหลวงหมายเลข 4090 ประมาณ 4 กิโลเมตร และเลี้ยวซ้ายข้างโรงพยาบาล กะปงเป็นถนนคอนกรีตไปตามทางอีกประมาณ 7 กิโลเมตร ถึงบริเวณน้ำตก

ลักษณะของน้ำตกเป็นน้ำตกขนาดเล็ก สูงประมาณ 2 เมตร ไหลตามรอยแตกของ หินแกรนิต มีน้ำไหลตลอดปี ผ่านร่องเล็ก ๆ ของรอยแตกในหินแกรนิต

ลักษณะธรณีวิทยา น้ำตกหินแกรนิตขนาดผลึกหยาบ บางบริเวณแสดงการเรียงตัวของ ผลึกแร่เฟลด์สปาร์ และมีแนวแตกมากกว่า 2 แนวแตก ห้วยอยู่ในแนวรอยแตก N20E และ N60E หน้าผา น้ำตกเป็นลำห้วยค่อนข้างราบและกว้าง (รูปที่ 5-13)

แนวทางการบริหารจัดการ น้ำตกแสงทองเป็นน้ำตกขนาดเล็กที่มีความสวยงาม การเข้าถึง สะดวก และยังคงสภาพความเป็นธรรมชาติ แนวทางการพัฒนาควรกำหนดขอบเขตให้ชัดเจน เช่น บริเวณ ลานจอดรถ ร้านค้า เป็นต้น ตลอดจนจัดแสดงข้อมูลทางวิชาการแบบสหวิทยาการของพื้นที่ไว้ในบริเวณ ดังกล่าว ทั้งนี้จะต้องดำเนินการศึกษาขีดความสามารถรองรับของพื้นที่และการออกแบบสภาพภูมิทัศน์ ที่สอดคล้องกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติของแหล่ง และเนื่องจากสภาพพื้นที่ทางเข้าน้ำตกแสงทองเป็น สวนผลไม้ สวนยางพารา และสวนปาล์ม การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดการท่องเที่ยวเชิงเกษตรร่วมด้วย เป็นเรื่องที่น่าจะเป็นไปได้



รูปที่ 5-13 น้ำตกแสงทอง

8) น้ำตกขนิม

ตั้งอยู่ในเขตบ้านขนิม ตำบลทุ่งมะพร้าว อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา บริเวณพิกัด 421195 ตะวันออก 939297 เหนือ ระวังแผนที่ 4625 I มาตรฐาน 1:50,000 จากอำเภอท้ายเหมืองใช้ทางหลวงหมายเลข 4 ไปประมาณ 12 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวขวาเข้าทางเดินไปอีกประมาณ 400 เมตรถึงบริเวณหน้าน้ำตก

น้ำตกขนิมเป็นน้ำตกขนาดเล็ก เป็นหนึ่งในจำนวนน้ำตกหินแกรนิตหมวดหินลำปี ซึ่งตั้งอยู่ใกล้กับน้ำตกลำปีในเขตอุทยานแห่งชาติเขาลำปี-หาดท้ายเหมือง เป็นน้ำตกชั้นเดียว ฝาน้ำตกสูงชันกว่า 80 องศา ความสูงประมาณ 15-20 เมตร ความกว้างประมาณ 15 เมตร บริเวณน้ำตกมีแอ่งน้ำตื้นสามารถเล่นน้ำได้

ลักษณะธรณีวิทยา เป็นหินแกรนิตชนิดไบโอไทต์แกรนิต ในยุคครีเทเชียส เนื้อหยาบแสดงเนื้อหินทั้งแบบผลึกขนาดเดียว และแบบเนื้อสองขนาดหรือเนื้อดอก (porphyritic texture) แร่ดอกเป็นผลึกเฟลด์สปาร์ ทิศทางการเกิดผาน้ำตกและแนวการไหลของลำห้วยสัมพันธ์กับแนวรอยแตก ในทิศทาง N30E และ NW-SE (รูปที่ 5-14)

แนวทางการบริหารจัดการ น้ำตกขนิมเป็นน้ำตกที่มีการเดินทางเข้าถึงได้สะดวก และสามารถลงเล่นน้ำได้ บริเวณน้ำตกขนิมได้มีการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวโดยได้รับงบประมาณจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงาเมื่อปี พ.ศ. 2550 เพื่อปรับปรุงทัศนียภาพโดยรอบ จัดสร้างศาลาชายของ จุดนั่งพักผ่อน และห้องน้ำ แนวทางการพัฒนาควรเป็นเรื่องการหาหน่วยงานเจ้าภาพที่ชัดเจนในการจัดการดูแลสาธารณูปโภคที่มีอยู่แล้ว จากนั้นจึงเป็นการพัฒนาเพื่อให้เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านธรณีวิทยา เช่น ธรณีสัณฐาน และกระบวนการของทางน้ำที่กระทำต่อหินแกรนิต หรือธรณีประวัติของพื้นที่ในภาพรวมอย่างการแทรกดันขึ้นมาของแกรนิตเขาลำปี-เขาขนิม เป็นต้น



รูปที่ 5-14 น้ำตกขนิม

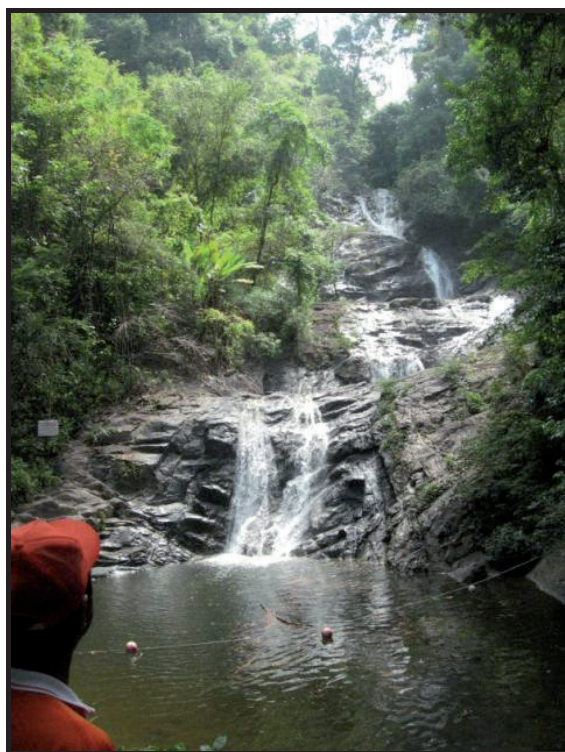
9) น้ำตกลำปี

ตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาลำปี-หาดท้ายเหมือง บริเวณหมู่ที่ 6 ตำบลท้ายเหมือง อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา บริเวณพิกัด 420872 ตะวันออก 935703 เหนือ ระวังแผนที่ 4625 I มาตราส่วน 1:50,000 จากอำเภอท้ายเหมืองใช้ทางหลวงหมายเลข 4 (ท้ายเหมือง-เขาหลัก) ประมาณ 10 กิโลเมตร ถึงหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ น้ำตกลำปี

น้ำตกลำปีเป็นน้ำตกหินแกรนิตขนาดใหญ่หน้าผาสูงชัน มีชั้นน้ำตกประมาณ 5 ชั้น กระแสน้ำไหลแรง บริเวณด้านล่างเป็นแอ่งที่น้ำค่อนข้างลึก บางส่วนเป็นลักษณะน้ำวนอันตรายไม่สามารถลงเล่นน้ำได้ บางช่วงเวลามีเศษกิ่งไม้ไหลมาตามน้ำด้วย

ลักษณะธรณีวิทยา เกิดจากหินแกรนิตชุดลำปีแกรนิตอายุครีเทเชียสชนิดไปโอไทต์แกรนิต เนื้อหยาบแสดงลักษณะแบบผลึกขนาดเดียว และแบบเนื้อสองขนาด แนวการไหลของน้ำสัมพันธ์กับแนวรอยแตกในทิศทาง N30E (รูปที่ 5-15)

แนวทางการบริหารจัดการ น้ำตกลำปีเป็นน้ำตกที่มีความสวยงาม การเข้าถึงได้สะดวก และเป็นหนึ่งในน้ำตกในหินแกรนิตหลายแห่งในเขตอุทยานแห่งชาติเขาลำปี-หาดท้ายเหมือง มีสาธารณูปโภคพื้นฐานในการรองรับการท่องเที่ยว เช่น ร้านค้าสวัสดิการ ลานจอดรถ ลานกางเต็นท์ ห้องน้ำ เส้นทางศึกษาธรรมชาติที่แสดงข้อมูลด้านธรณีวิทยาของพื้นที่ ดังนั้น แนวทางการพัฒนาเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรณีควรเน้นที่การจัดทำและจัดแสดงข้อมูลธรณีวิทยาของแหล่งท่องเที่ยว เช่น แหล่งหินแกรนิตแบบฉบับ และแหล่งธรณีฐานประเภทรูน้ำตกที่เกิดขึ้นในหินแกรนิตโดยการควบคุมของโครงสร้างรอยแตก พร้อมเรียงร้อยเชื่อมโยงประวัติของพื้นที่ เพื่อให้นักท่องเที่ยวหรือผู้สนใจสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เข้าใจธรณีวิทยาภาพรวมของพื้นที่ และของแต่ละแหล่งท่องเที่ยวสำคัญได้



รูปที่ 5-15 น้ำตกลำปี

10) น้ำตกโตนไพร

ตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาลำปี-หาดท้ายเหมือง บริเวณบ้านตาไชย ตำบลท้ายเหมือง อำเภอเมืองพังงา บริเวณพิกัด 424354 ตะวันออก 932352 เหนือ ระวังแผนที่ 4625 I มาตรฐาน 1:50,000 จากอำเภอเมือง จังหวัดพังงา ใช้ทางหลวงหมายเลข 4 ไปประมาณ 7 กิโลเมตร หลังจากนั้นเลี้ยวซ้ายไปทางหลวงหมายเลข พง 1001 อีก 2.5 กิโลเมตร จะถึงหน่วยพิทักษ์อุทยานน้ำตกโตนไพร

ลักษณะเป็นน้ำตกหินแกรนิตที่มีความชันประมาณ 60 องศา หน้าผาเรียบมีแนวแตกตัดตั้งฉากกัน 2 แนว การเดินทางสามารถเดินตามเส้นทางศึกษาธรรมชาติได้ระยะทางประมาณ 650 เมตร ผ่านป่าที่ยังคงมีความเป็นธรรมชาติอยู่มากบรรยากาศร่มรื่น สามารถลงเล่นน้ำบริเวณน้ำตกได้

ลักษณะธรณีวิทยา ความสูงของน้ำตกประมาณ 40-50 เมตร กว้างประมาณ 15 เมตร ผาหน้าตกวางตัวในแนวรอยแตก N30E ขวางลำห้วยของคลองปะเตที่มีต้นน้ำไหลมาจากเขาโตนยางไทร กระแสน้ำไหลลงมาจากหน้าผา บริเวณน้ำตกรองรับด้วยหินแกรนิตยุคครีเทเชียส ชนิดไบโอไทต์แกรนิต-ฮอร์นเบลนด์แกรนิต เนื้อละเอียดจนถึงหยาบปานกลาง เนื้อหินแบบผลึกขนาดเดี่ยว และสองขนาด ลักษณะตะกอนค่อนข้างกลมมน (รูปที่ 5-16)



รูปที่ 5-16 น้ำตกโตนไพร

แนวทางการบริหารจัดการ น้ำตกโตนไพรเป็นน้ำตกที่มีความสวยงาม การเข้าถึงได้สะดวก และเป็นหนึ่งในน้ำตกในหินแกรนิตหลายแห่งในเขตอุทยานแห่งชาติเขาลำปี-หาดท้ายเหมือง มีสาธารณูปโภคพื้นฐานในการรองรับการท่องเที่ยว เช่น ร้านค้าสวัสดิการ ลานจอดรถ ลานกางเต็นท์ ห้องน้ำ เส้นทางศึกษาธรรมชาติที่แสดงข้อมูลด้านธรณีวิทยาของพื้นที่ ดังนั้น แนวทางการพัฒนาเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรณีควรเน้นที่การจัดทำและจัดแสดงข้อมูลธรณีวิทยาของแหล่งท่องเที่ยว เช่น แหล่งหินแกรนิตแบบฉบับ แหล่งธรณีสันฐานประเภทน้ำตกที่เกิดขึ้นในหินแกรนิตโดยการควบคุมของ

โครงสร้างรอยแตก และความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะตะกอนกับกระบวนการพัดพาโดยน้ำ พร้อมเรียงร้อยเชื่อมโยงธรณีประวัติของพื้นที่ เพื่อให้ให้นักท่องเที่ยวหรือผู้สนใจสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เข้าใจธรณีวิทยาภาพรวมของพื้นที่ และของแต่ละแหล่งท่องเที่ยวสำคัญได้

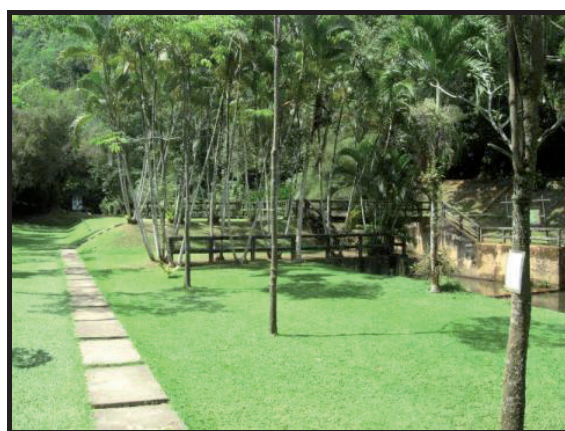
11) น้ำตกกรามัญ

ตั้งอยู่ในเขตรวนอุทยานน้ำตกกรามัญ บริเวณบ้านน้ำตกกรามัญ หมู่ 6 ตำบลกระโสม อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา บริเวณพิกัด 439171 ตะวันออก 934263 เหนือ ระวังแผนที่ 4625 I มาตราส่วน 1:50,000 จากอำเภอตะกั่วป่าใช้ทางหลวงหมายเลข 4 ไปทางอำเภอเมืองพังงา ประมาณ 4 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายไปตามทางถนนคอนกรีตประมาณ 6 กิโลเมตร และเดินทางด้วยเท้าอีกประมาณ 650 เมตร ถึงบริเวณน้ำตก

น้ำตกกรามัญเป็นน้ำตกขนาดเล็กที่มีน้ำไหลตลอดปี จำนวนชั้นทั้งหมด 8 ชั้น วนอุทยานได้ทำเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติจนถึงน้ำตกชั้นที่ 8 เส้นทางเดินค่อนข้างสะดวก และมีการจัดการสาธารณูปโภคได้อย่างเป็นระเบียบ

ลักษณะธรณีวิทยา เป็นหินตะกอนอายุคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน จำพวกหินทรายแป้ง หินทราย สามารถพบรอยแตก (joint) ได้ทั่วไป รอยแตกที่เห็นได้ชัดเจนอยู่ในแนว N60E และ N5E โดยรอยแตกดังกล่าวเป็นตัวกำหนดทิศทางไหลของน้ำตก บริเวณด้านล่างน้ำตกมีลักษณะเป็นแอ่งตื้น ๆ สามารถลงเล่นน้ำได้ (รูปที่ 5-17)

แนวทางการบริหารจัดการ วนอุทยานน้ำตกกรามัญเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักของคนในพื้นที่ ซึ่งเข้ามาเที่ยวพักผ่อนในวันหยุด สภาพการพัฒนาในพื้นที่มีการปรับภูมิทัศน์สวยงาม มีลานจอดรถ ร้านอาหาร และห้องน้ำ มีการกำหนดพื้นที่สำหรับการเข้ามาทำกิจกรรมนันทนาการ เช่น การเล่นน้ำ การเดินป่า การปิกนิก และการกางเต็นท์พักผ่อนให้สามารถทำได้เฉพาะในเขตหรือบริเวณที่เจ้าหน้าที่กำหนดไว้เท่านั้น ปัจจุบันทางวนอุทยานไม่มีบ้านพักสำหรับนักท่องเที่ยว แต่ได้จัดเตรียมสถานที่กางเต็นท์ไว้บริการ นอกจากนี้ยังมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบริเวณวนอุทยานตลอด นอกจากนี้ทางวนอุทยานฯ ยังมีสถานิทรรศการเกี่ยวกับความเป็นมาของพื้นที่ ที่ตั้ง ขอบเขตของวนอุทยานและอุทยานแห่งชาติในจังหวัดพังงา ลักษณะพืชพรรณ และสัตว์ป่า แต่ยังไม่มีการให้ความรู้ด้านธรณีวิทยาของพื้นที่ ซึ่งมีความโดดเด่นด้านการเป็นแหล่งธรณีฐานประเภทน้ำตกที่เกิดสัมพันธ์กับโครงสร้างธรณีวิทยา



รูปที่ 5-17 น้ำตกกรามัญ

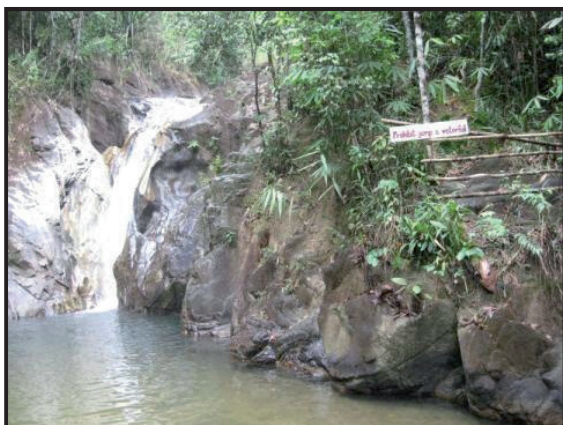
12) น้ำตกโตนปริวรรต

ตั้งอยู่ที่ตำบลสองแพรก อำเภอเมือง จังหวัดพังงา บริเวณพิกัด 450556 ตะวันออก 952314 เหนือ ระวังแผนที่ 4726 III มาตรฐาน 1:50,000 จากอำเภอเมือง จังหวัดพังงา ใช้ทางหลวงหมายเลข 4 ไปประมาณ 11 กิโลเมตร หลังจากนั้นเลี้ยวซ้ายไปทางหลวงหมายเลข 4090 อีก 650 เมตร แล้วเลี้ยวขวาเข้าทางหลวงชนบทหมายเลข 3020 อีกประมาณ 12 กิโลเมตร ถึงเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนปริวรรต แล้วใช้เส้นทางเดินเท้าอีกประมาณ 200 เมตร จึงจะถึงบริเวณน้ำตก

ลักษณะเป็นน้ำตกเดี่ยว ๆ สูงประมาณ 50 เซนติเมตร ไปจนถึงประมาณ 6-10 เมตร มีเส้นทางศึกษาธรรมชาติระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร การเดินทางต้องมีเจ้าหน้าที่นำทาง ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง ตลอดลำห้วยสามารถพบเห็นปลาพลวงได้ตลอด

ลักษณะธรณีวิทยา จัดอยู่ในหินแกรนิตยุคครีเทเชียสชนิดไปโอไทต์-ฮอร์นเบลนด์แกรนิต เนื้อหินแบบผลึกขนาดเดี่ยว เนื้อละเอียดไปจนถึงเนื้อหินขนาดปานกลาง หรือหินไปโอไทต์แกรนิตเนื้อหยาบ แสดงเนื้อหินแบบผลึกขนาดเดี่ยวและเนื้อดอก บริเวณสบห้วยจะพบหินแอนดีไซต์ (andesite) สีเทา ดำแทรกตัดเข้ามาในเนื้อหินแกรนิต บริเวณน้ำตกเกิดจากรอยต่อรอยสัมผัสแบบรอยเลื่อนของกะตะแกรนิตกับเขาลำปีแกรนิต (รูปที่ 5-18)

แนวทางการบริหารจัดการ น้ำตกโตนปริวรรตเป็นน้ำตกที่มีการเข้าถึงได้สะดวก และเป็นหนึ่งในน้ำตกในหินแกรนิตหลายแห่งของจังหวัดพังงา ด้วยเป็นแหล่งน้ำตกที่อยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนปริวรรต จึงมีข้อกำหนดในการบริหารจัดการพื้นที่ใช้ประโยชน์พื้นที่ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 มีหน่วยงานรับผิดชอบชัดเจน ตลอดจนมีสาธารณูปโภคพื้นฐานในการรองรับการท่องเที่ยว เช่น บ้านพัก ร้านค้าสวัสดิการ ลานจอดรถ ลานกางเต็นท์ ห้องน้ำ เส้นทางศึกษาธรรมชาติที่แสดงข้อมูลด้านธรรมชาติวิทยาของพื้นที่ ดังนั้น แนวทางการพัฒนาเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรณีควรเน้นที่การจัดทำและจัดแสดงข้อมูลธรณีวิทยาของแหล่งท่องเที่ยว เช่น แหล่งหินแกรนิตแบบฉบับ แหล่งธรณีสันฐานประเภทน้ำตกที่เกิดขึ้นในหินแกรนิตโดยการควบคุมของโครงสร้างรอยแตก การแปรสัณฐานธรณีและความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะตะกอนกับกระบวนการพัดพาโดยน้ำ พร้อมเรียงร้อยเชื่อมโยงธรณีประวัติของพื้นที่ เพื่อให้นักท่องเที่ยวหรือผู้สนใจสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เข้าใจธรณีวิทยาภาพรวมของพื้นที่ และของแต่ละแหล่งท่องเที่ยวสำคัญได้ และอาจจะผนวกเข้ากับโปรแกรมการท่องเที่ยวผจญภัยโดยผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวที่เข้ามาสร้างรีสอร์ท และการจัดกิจกรรมนำเที่ยวผจญภัย เช่น นั่งช้างผ่านป่าชมธรรมชาติสองข้างทางของลำธาร การขับรถ ATV และการล่องแก่ง ที่มีอยู่ในปัจจุบัน



รูปที่ 5-18 น้ำตกโตนปริวรรต

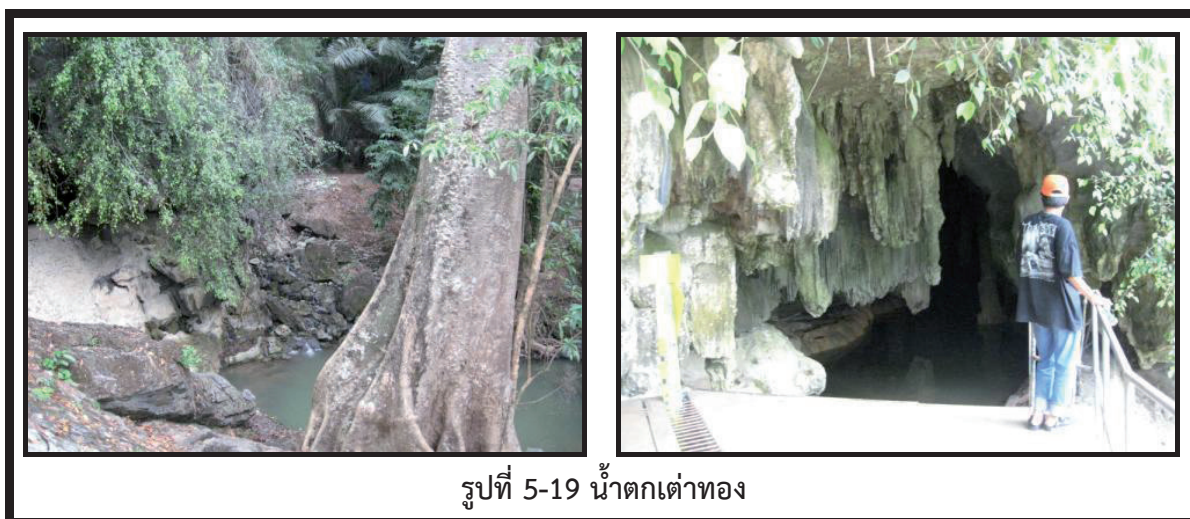
13) น้ำตกเต่าทอง

ตั้งอยู่ที่ตำบลบ่อแสน อำเภอทับปุด จังหวัดพังงา บริเวณพิกัด 454314 ตะวันออก 938027 เหนือ ระวังแผนที่ 4725 IV มาตราส่วน 1:50,000 จากอำเภอเมืองพังงาใช้ทางหลวงหมายเลข 145 ไปทาง อำเภอทับปุด ประมาณ 6 กิโลเมตร ผ่านหน้าโรงเรียนบ้านบ่อแสนประมาณ 800 เมตร จะพบแยกเลี้ยว ซ้ายไปอีกประมาณ 2 กิโลเมตร

น้ำตกเป็นน้ำตกเล็ก ๆ ที่ไหลมาจากถ้ำหินปูนภายในซึ่งมีลักษณะเป็นถ้ำน้ำลอด ซึ่งภายใน ถ้ำมีลักษณะเป็นหินงอกหินย้อยสวยงาม การเข้าชมภายในถ้ำเฉพาะช่วงวันเสาร์และวันอาทิตย์ จะมีเรือ รับจ้างนำชม พื้นที่บริเวณน้ำตกเป็นเขตชลประทานจังหวัดพังงา มีบ้านพัก มีเจ้าหน้าที่ ร้านค้าสวัสดิการ และการจัดภูมิทัศน์โดยรอบให้สามารถเป็นสถานที่พักผ่อน

ลักษณะธรณีวิทยา เป็นหินปูนสีเทาดำยุคเพอร์เมียน การกัดกร่อนของธารน้ำใต้ดินทำให้เกิดมีลักษณะเป็นโพรง ซึ่งมีน้ำไหลตลอดเวลา และเกิดการพอกสะสมตัวของหินงอก หินย้อย อยู่ทั่วไป ภายในบริเวณถ้ำ และมีการสร้างฝายบริเวณปากถ้ำจึงทำให้เห็นเป็นลักษณะดังเช่นในปัจจุบัน (รูปที่ 5-19)

แนวทางการบริหารจัดการ ส่งเสริมให้เป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรณีวิทยาควบคู่กับการ ท่องเที่ยว เช่น การให้ความรู้โดยการจัดป้ายนิทรรศการด้านธรณีวิทยาของพื้นที่ หรือธรณีวิทยาการเกิด น้ำตก เป็นต้น



14) น้ำตกโตนนายทุย

ตั้งอยู่ที่เขตป่าชุมชน บ้านนายทุย หมู่ 4 ตำบลแม่นางขาว อำเภอกระบุรี จังหวัดพังงา บริเวณพิกัด 433813 ตะวันออก 1011835 เหนือ ระวังแผนที่ 4627 II มาตราส่วน 1:50,000 จากอำเภอ ตะกั่วป่า ใช้ทางหลวงหมายเลข 4 ไปทางอำเภอกระบุรี ประมาณ 40 กิโลเมตร จะพบแยกเลี้ยวซ้ายไปอีก ประมาณ 5 กิโลเมตร ถึงสามแยกเลี้ยวขวาไปอีกตามถนนลาดยางประมาณ 3 กิโลเมตร จะเข้าสู่บริเวณน้ำตก

น้ำตกโตนนายทุยเป็นน้ำตกเล็ก ๆ ช่วงฤดูฝนน้ำจะมีปริมาณมากและไหลแรง มีหินขนาดใหญ่อยู่เต็มลำห้วย ความสูงของน้ำตกประมาณ 6-10 เมตร ความกว้างประมาณ 15-20 เมตร

ลักษณะธรณีวิทยา เป็นหินตะกอนยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน ลักษณะเป็นหินทราย สีเทา จนถึงเทาเข้ม เนื้อหยาบปานกลาง มีเศษหินปน ทิศทางการวางตัวในแนวเกือบเหนือ-ใต้ เอียงทำมุม ประมาณ 10-15 องศาตะวันออก ลักษณะหินที่พบค่อนข้างสด สามารถพบเห็นได้ตลอดลำห้วย (รูปที่ 5-20)



รูปที่ 5-20 น้ำตกโตนนายทวย

แนวทางการบริหารจัดการ ควรส่งเสริมให้เป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรณีวิทยาควบคู่กับการท่องเที่ยว เช่น การให้ความรู้โดยการจัดป้ายนิทรรศการด้านธรณีวิทยาของพื้นที่ หรือธรณีวิทยาการเกิดน้ำตก เป็นต้น

5.1.4 แหล่งธรณีสัณฐานประเภทชายหาด

1) หาดท้ายเหมือง

ตั้งอยู่ในอุทยานแห่งชาติเขาลำปี-หาดท้ายเหมือง หมู่ 5 ตำบลท้ายเหมือง อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา พิกัด 415979 ตะวันออก 932146 เหนือ ระวางแผนที่ 4625 I มาตราส่วน 1:50,000 จากอำเภอท้ายเหมือง เลี้ยวขวาเข้าไปประมาณ 1.5 กิโลเมตร มีถนนลาดยางเลียบชายหาดท้ายเหมืองตลอดทั้งหาด

หาดท้ายเหมืองเป็นแหล่งท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติเขาลำปี-หาดท้าย ลักษณะเป็นหาดทรายยาวขนานไปกับทางหลวงแผ่นดิน น้ำทะเลใสสามารถลงเล่นน้ำได้ ระหว่างเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ จะมีประเพณีเดินเต่า เนื่องจากมีเต่าทะเลขึ้นมาวางไข่ จึงมีประเพณีเดินดูเต่าทะเลวางไข่ในตอนคืนเดือนหงาย และช่วงที่ไข่เต่าฟักเป็นตัวจะมีการปล่อยเต่าลงทะเล

ลักษณะธรณีวิทยา ประกอบไปด้วยตะกอนทรายชายหาดปัจจุบันกระจายเป็นแนวยาวขนานชายฝั่ง เป็นแหล่งสะสมตะกอนที่ถูกพัดพามาโดยทางน้ำจากบนบกพร้อมกับอิทธิพลของกระบวนการพัดพาโดยคลื่นจากชายฝั่งทะเล ชายฝั่งมีความลาดชันสูง 5-15 องศา กระแสคลื่นแรง ตะกอนทรายสีน้ำตาลเหลืองปนขาวเหลือง ขนาดของเม็ดทรายมีขนาดปานกลางถึงละเอียดมาก การคัดขนาดปานกลาง ความกลมมนกึ่งเหลี่ยม (subangular) ความเป็นทรงกลมสูง (high sphericity) ทรายเป็นประเภทควอตซ์ เฟลด์สปาร์ ไมกา และเศษเปลือกหอยปน (รูปที่ 5-21)

แนวทางการบริหารจัดการ หาดท้ายเหมืองอยู่ในบริเวณที่ทำการอุทยานฯ การบริหารจัดการพื้นที่จึงถูกกำหนดให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 มีหน่วยงานรับผิดชอบชัดเจน ตลอดจนมีสาธารณูปโภคพื้นฐานในการรองรับการท่องเที่ยว เช่น บ้านพัก โรงประกอบอาหาร ร้านค้าสวัสดิการ ลานจอดรถ ลานกางเต็นท์ ห้องน้ำ และเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่แสดงข้อมูลด้านธรรมชาติวิทยาพืชพรรณของป่าชายหาดที่จัดไว้ขนานชายหาดท้ายเหมือง ดังนั้น แนวทางการพัฒนาเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรณีควรเน้นที่การจัดทำและจัดแสดงข้อมูลธรณีวิทยาของแหล่งท่องเที่ยว เช่น ธรณีสัณฐานแบบชายฝั่ง และความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะตะกอนกับกระบวนการพัดพาโดยตัวกลางจนถึงแอ่งสะสม พร้อมเรียงร้อยเชื่อมโยงธรณีประวัติของพื้นที่ เพื่อให้นักท่องเที่ยวหรือผู้สนใจสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เข้าใจธรณีวิทยาภาพรวมของพื้นที่ และของแต่ละแหล่งท่องเที่ยวสำคัญได้



รูปที่ 5-21 หาดท้ายเหมือง

2) หาดทรายดำ

ตั้งอยู่ในเขต หมู่ที่ 7 ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา บริเวณพิกัด 417192 ตะวันออก 955688 เหนือ ระวังแผนที่ 4626 II มาตราส่วน 1:50,000 จากอำเภอตะกั่วป่าใช้เส้นทาง หลวงหมายเลข 4 มาทางเขาหลัก ประมาณ 35 กิโลเมตร เลี้ยวขวาไปทางเขาหลัก บ้านดารี รีสอร์ท แอนด์ สปา ประมาณ 500 เมตร และเดินเท้าอีกประมาณ 100 เมตร จึงจะถึงบริเวณชายหาด

การสะสมตัวของทรายสีดำสามารถพบได้บริเวณใกล้ปากห้วยบางหลาโอนซึ่งเป็นลำห้วย สายสั้น ๆ ความยาวลำห้วยเพียง 2 กิโลเมตร พัดพาตะกอนจากเขตเขาสูงทางด้านทิศตะวันออกจาก เขาบางเนียง

ลักษณะธรณีวิทยา เป็นชายหาดแคบ ๆ กว้างประมาณ 15-20 เมตร ความชันประมาณ 7-10 องศา ตะกอนประกอบไปด้วยเม็ดทรายสีดำของแร่ที่มีความทนทานต่อการกัดกร่อน และความ ถ่วงจำเพาะสูง จะถูกพัดพามาตามทางน้ำของคลองบางหลาโอน จากปากแม่น้ำลงสู่ทะเลและชายหาด ส่วนตะกอนที่มีลักษณะเบาจะถูกกระแสน้ำพัดพาหายไปจึงเหลือไว้แต่เพียงตะกอนสีเข้ม (รูปที่ 5-22)



รูปที่ 5-22 หาดทรายดำ

แนวทางการบริหารจัดการ หาดทรายดำอยู่บริเวณชายหาดของเขาลักบันดารี รีสอร์ท แอนด์ สปา ซึ่งบริเวณชายหาดจะคับคั่งไปด้วยนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เข้ามาท่องเที่ยวพักผ่อนเล่นน้ำทะเล อาบแดด และเล่นกีฬา ดังนั้น การเพิ่มความน่าสนใจของแหล่งท่องเที่ยวพักผ่อนด้วยข้อมูลวิชาการทางธรณีวิทยา เช่น การกำเนิดของหาดทรายดำ จึงน่าจะเพิ่มความน่าสนใจ และเป็นจุดขายเพิ่มเติมแก่สถานที่ท่องเที่ยว รวมทั้งสามารถเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ด้านธรณีวิทยาสำหรับชาวท้องถิ่นและประชาชนทั่วไปได้ด้วย

3) หาดบางสัก

ตั้งอยู่ที่ บริเวณแหลมปะการัง บ้านบางสัก ตำบลบางม่วง อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา บริเวณพิกัด 418690 ตะวันออก 972378 เหนือ ระวางแผนที่ 4626 I มาตราส่วน 1:50,000 จากอำเภอตะกั่วป่าใช้เส้นทางทางหลวงหมายเลข 4 ระยะทางประมาณ 16 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวขวาอีกประมาณ 100 เมตร จึงจะถึงหาดบางสัก

หาดบางสักนี้เป็นส่วนหนึ่งของหาดทรายขาวที่ต่อเนื่องกันหลายสิบกิโลเมตร ขนานไปกับทางหลวงหมายเลข 4 ซึ่งหาดบริเวณนี้จะให้ชื่อตามเขตหมู่บ้านแต่ละแห่ง เช่น หาดบางสัก หาดบางเนียง หาดนางทอง เป็นต้น

ลักษณะธรณีวิทยา ประกอบไปด้วยตะกอนร่วนของหน่วยตะกอนชายหาด (Qb) ตะกอนทรายเป็นทรายเม็ดละเอียดจนถึงหยาบ การคัดขนาดไม่ดี มีเศษเปลือกหอยและปะการังปนมาก แสดงถึงการพัดพามาไม่ไกลจากแหล่งต้นกำเนิด (รูปที่ 5-23)

แนวทางการบริหารจัดการ ตลอดแนวชายหาดคับคั่งไปด้วยนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เข้ามาท่องเที่ยวพักผ่อนเล่นน้ำทะเล อาบแดด และเล่นกีฬา ดังนั้น การเพิ่มความน่าสนใจของแหล่งท่องเที่ยวด้วยข้อมูลวิชาการทางธรณีวิทยา น่าจะช่วยเพิ่มความน่าสนใจ และเป็นจุดขายเพิ่มเติมแก่สถานที่ท่องเที่ยว รวมทั้งสามารถเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ด้านธรณีวิทยาสำหรับชาวท้องถิ่นและประชาชนทั่วไปได้ด้วย เช่น แบบจำลองของลักษณะแผ่นดิน (Landform) หรือธรณีสัณฐาน หรือธรณีวิทยาของพื้นที่ หรือธรณีประวัติ หรือวิวัฒนาการของชายฝั่งบริเวณดังกล่าว รวมทั้งการให้ความรู้ด้านธรณีพิบัติภัย และการลดผลกระทบเมื่อเกิดเหตุการณ์ธรณีพิบัติขึ้น



4) หาดบางหลุด

ตั้งอยู่ที่ บริเวณแหลมปะการัง บ้านบางสัก ตำบลบางม่วง อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา บริเวณพิกัด 417797 ตะวันออก 973944 เหนือ ระวังแผนที่ 4626 I มาตรฐานส่วน 1:50,000 จากอำเภอ ตะกั่วป่าใช้เส้นทางทางหลวงหมายเลข 4 ระยะทางประมาณ 16 กิโลเมตร เลี้ยวขวาวีอีกประมาณ 100 เมตร จะเข้าสู่หาดบางหลุด หาดนี้เป็นแนวต่อเนื่องกับหาดบางสักและมีอีกหาดซึ่งอยู่ติดกันคือหาดทานตะวัน

ลักษณะธรณีวิทยา เหมือนกับหาดบางสัก คือ หาดทรายประกอบไปด้วยตะกอนร่วนของ หน่วยตะกอนชายหาด (Qb) ตะกอนทรายเป็นทรายเม็ดละเอียดจนถึงหยาบ การกัดขนาดไม่ดี มีเศษเปลือก หอยและปะการังปนมาก ซึ่งเปลือกหอยเหล่านี้มีลักษณะหยาบขนาดใหญ่ แสดงถึงการพัดพามาไม่ไกลจาก แหล่งต้นกำเนิด (รูปที่ 5-24)

แนวทางการบริหารจัดการ ควรมีการเพิ่มความน่าสนใจของแหล่งท่องเที่ยวพักผ่อนด้วย ข้อมูลวิชาการทางธรณีวิทยาให้เป็นจุดขายเพิ่มเติมแก่สถานที่ท่องเที่ยว รวมทั้งสามารถเป็นแหล่งศึกษา เรียนรู้ด้านธรณีวิทยาสำหรับชาวท้องถิ่นและประชาชนทั่วไปได้ด้วย เช่น แบบจำลองของลักษณะแผ่นดิน (Landform) หรือธรณีสัณฐาน หรือธรณีวิทยาของพื้นที่ หรือธรณีประวัติหรือวิวัฒนาการของชายฝั่งบริเวณ ดังกล่าว รวมทั้งการให้ความรู้ด้านธรณีพิบัติภัย และการลดผลกระทบเมื่อเกิดเหตุการณ์ธรณีพิบัติขึ้น



5) หาดคึกคัก

ตั้งอยู่ที่ บ้านคึกคัก ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา บริเวณพิกัด 416234 ตะวันออก 961795 เหนือ จากอำเภอตะกั่วป่าใช้เส้นทางทางหลวงหมายเลข 4 ระยะทางประมาณ 30 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวขวาวีอีกประมาณ 300 เมตร จึงจะเข้าสู่หาดคึกคัก

ลักษณะเป็นชายหาดกว้างโค้งยาวประมาณ 5 กิโลเมตร ถัดจากชายหาดขึ้นมาเป็นบริเวณ โรงแรม และรีสอร์ตขนาดใหญ่ ตลอดชายหาดจะเต็มไปด้วยนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติเป็นส่วนมาก

ลักษณะธรณีวิทยา บริเวณชายหาดประกอบไปด้วยตะกอนร่วนหวมวดชายหาด ทราย สีน้ำตาลเหลือง เม็ดขนาดปานกลาง การกัดขนาดค่อนข้างดี มีความกลมมนสูง ซากเปลือกหอยและ ปะการังปนค่อนข้างน้อย ทรายค่อนข้างร่วน (รูปที่ 5-25)

แนวทางการบริหารจัดการ ตลอดแนวชายหาด คับคั่งไปด้วยนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่ เข้ามาท่องเที่ยวพักผ่อนเล่นน้ำทะเล อาบแดด และเล่นกีฬา ดังนั้น ควรเพิ่มความน่าสนใจของแหล่ง ท่องเที่ยวพักผ่อนด้วยข้อมูลวิชาการทางธรณีวิทยาให้เป็นจุดขายเพิ่มเติมแก่สถานที่ท่องเที่ยว รวมทั้ง สามารถเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ด้านธรณีวิทยาสำหรับชาวท้องถิ่นและประชาชนทั่วไปได้ด้วย เช่น

แบบจำลองของลักษณะแผ่นดิน (Landform) หรือธรณีสัณฐาน หรือธรณีวิทยาของพื้นที่ หรือธรณีประวัติ หรือวิวัฒนาการของชายฝั่งบริเวณดังกล่าว รวมทั้งการให้ความรู้ด้านธรณีพิบัติภัย และการลดผลกระทบ เมื่อเกิดเหตุการณ์ธรณีพิบัติขึ้น



รูปที่ 5-25 หาดศึกคัก

5.2 แนวทางและมาตรการในการบริหารจัดการแหล่งธรณีวิทยา

ในปี พ.ศ. 2553 กรมทรัพยากรธรณีได้ทำการศึกษาเพื่อการกำหนดนโยบายและแนวทางการบริหารจัดการแหล่งทางธรณีวิทยา โดยวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการพัฒนาใช้ประโยชน์แหล่งทางธรณีวิทยาอย่างเหมาะสมยั่งยืน ภายใต้การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ผลการศึกษานำมาซึ่งข้อเสนอแนะเพื่อการบริหารจัดการใน 6 ประเด็นหลัก ได้แก่

ระเบียบและข้อบังคับ การบริหารจัดการแหล่งทางธรณีวิทยาควรดำเนินไปภายใต้กฎระเบียบหรือข้อบังคับ และควรมีคู่มือแนวทางการบริหารจัดการสำหรับแหล่งธรณีวิทยาที่มีศักยภาพในการพัฒนาและแหล่งธรณีวิทยาอันควรอนุรักษ์ที่ต้องป้องกันการถูกทำลาย ซึ่งจัดทำขึ้นร่วมกันระหว่างกรมทรัพยากรธรณี หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชน

การกำหนดขอบเขต การกำหนดขอบเขตแหล่งทางธรณีวิทยาให้มีความชัดเจนว่าแหล่งธรณิดังกล่าวควรมีพื้นที่ที่มากน้อยเพียงใด เพื่อใช้ในการบริหารจัดการ นอกจากนี้แหล่งทางธรณีวิทยาที่มีการพัฒนาใช้ประโยชน์อยู่แล้วหรือมีศักยภาพในการพัฒนาในอนาคตยังควรมีการจัดแบ่งเขตหรือ zoning ออกเป็นพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์และพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ เช่น พื้นที่เพื่อการพาณิชย์ พื้นที่สำหรับรองรับนักท่องเที่ยว หรือพื้นที่จอดรถ เป็นต้น

การจัดการข้อมูลและความรู้ การบริหารจัดการด้านข้อมูลและความรู้เป็นเรื่องสำคัญเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์สูงสุด แหล่งทางธรณีวิทยาที่มีคุณค่าทางวิชาการควรสนับสนุนให้มีการค้นคว้าวิจัยอย่างต่อเนื่อง มีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ จัดทำระบบฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ

การประสานงานระหว่างหน่วยงาน การประสานงานสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ มีการแบ่งภาระหน้าที่ในการบริหารจัดการแหล่งอันควรอนุรักษ์ระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจนสอดคล้องกับความเชี่ยวชาญและความพร้อมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ตลอดจนการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ให้เข้าร่วมในการบริหารจัดการพื้นที่และการวางแผนอนุรักษ์

การจัดหาทรัพยากร การจัดหาทรัพยากรทั้งด้านงบประมาณ บุคลากร เพื่อให้การดำเนินการด้านการบริหารจัดการประสบความสำเร็จ

บริการสาธารณูปโภคพื้นฐาน สาธารณูปโภคพื้นฐานเป็นปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนการพัฒนาใช้ประโยชน์พื้นที่แหล่งทางธรณีวิทยานั้น ควรมีการจัดบริการขั้นพื้นฐานตามความจำเป็น และออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมเดิมของแหล่ง เช่น ถนน หรือสิ่งปลูกสร้างที่จำเป็น และมาตรการรักษาความปลอดภัยอย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะมาตรการการบริหารจัดการแหล่งทางธรณีวิทยาเหล่านี้ ควรมีการปรับให้เหมาะสมกับสภาพสังคมของแต่ละพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นความเหมาะสมของภูมิประเทศ ความห่างไกล ลักษณะของวัฒนธรรมของชุมชนในพื้นที่ และความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้เกิดรูปแบบการบริหารจัดการที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ และเอื้อประโยชน์กับทุกฝ่าย พร้อมทั้งต้องมีระบบติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่องเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

บทที่ 6

ทรัพยากรแร่

6.1 การแบ่งประเภทพื้นที่ทรัพยากรแร่

การจำแนกเขตพื้นที่ทรัพยากรแร่ในจังหวัดพังงา ใช้ข้อมูลจากแผนที่ทรัพยากรแร่มาตราส่วน 1:250,000 เป็นข้อมูลพื้นฐานและได้ทำการปรับปรุงข้อมูลโดยการสำรวจเพิ่มเติมในภาคสนาม และนำข้อมูลที่ได้มาจัดแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ “พื้นที่แหล่งแร่” และ “พื้นที่ศักยภาพทางแร่” ตามคำจำกัดความที่นิยามโดยคณะกรรมการจัดทำแผนที่ทรัพยากรแร่ (2542) และคณะกรรมการด้านทรัพยากรแร่ (2551) ดังนี้

พื้นที่แหล่งแร่ หมายถึง พื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งซึ่งมีแหล่งแร่หรือแหล่งสินแร่ชนิดเดียวหรือหลายชนิดรวมกันในพื้นที่นั้น รวมทั้งพื้นที่ที่มีคำขอประทานบัตรและ/หรือประทานบัตร ที่ได้ตรวจสอบความถูกต้องตามหลักวิชาการ การกำหนดขอบเขตพื้นที่แหล่งแร่ยึดถือข้อมูลวิชาการทางธรณีวิทยาแหล่งแร่เป็นปัจจัยหลัก

พื้นที่ศักยภาพทางแร่ หมายถึง พื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งที่ยังไม่มีการค้นพบทรัพยากรแร่ (Undiscovered mineral resource) แต่มีแนวโน้มที่จะมีได้ โดยมีหลักฐานบ่งชี้จากข้อมูลทางธรณีวิทยา ธรณีวิทยาแหล่งแร่ ธรณีเคมี และธรณีฟิสิกส์ และรวมถึงพื้นที่ที่มีแร่กระจายในหินอย่างมีนัยสำคัญ หรือมีบริเวณพบแร่ในส่วนใดส่วนหนึ่งของพื้นที่นั้น

รายงานฉบับนี้มุ่งเน้นความสำคัญไปที่พื้นที่แหล่งแร่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่พิสูจน์ทราบแน่ชัดแล้วว่าแร่อยู่แน่นอน และสามารถที่จะทำการประเมินปริมาณทรัพยากรแร่เบื้องต้นในแต่ละแหล่งได้ ส่วนพื้นที่ศักยภาพทางแร่ที่มีความสำคัญรองลงมานั้นไม่ได้ดำเนินการสำรวจเก็บข้อมูลในครั้งนี้ แต่ได้มีการรวบรวมข้อมูลมาเพื่อเป็นส่วนประกอบให้เห็นเป็นภาพรวมของทรัพยากรแร่จังหวัดพังงา และสำหรับใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นเพื่อการดำเนินงานในอนาคต

6.2 การประเมินปริมาณทรัพยากรแร่ในพื้นที่แหล่งแร่

การประเมินทรัพยากรแร่สำรองของจังหวัดพังงา ในครั้งนี้เป็นการประเมินปริมาณทรัพยากรแร่สำรองที่มีศักยภาพเป็นไปได้ ซึ่งหมายถึงปริมาณสำรองที่ประเมินในพื้นที่ที่มีการพบแร่ แต่ยังมีได้มีการพิสูจน์ว่ามีปริมาณความสมบูรณ์มากน้อยเพียงใด เป็นทรัพยากรแร่สำรองที่จะต้องทำการสำรวจเพิ่มเติมจนถึงขั้นรายละเอียด เพื่อให้ทราบปริมาณและความสมบูรณ์ รวมทั้งศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนามาก่อนที่จะลงทุนทำเหมืองแร่ การประเมินครั้งนี้ใช้หลักการทางสถิติ และหลักวิชาการธรณีวิทยาเป็นปัจจัยหลัก โดยนำเอาค่าความหนาแน่นของแร่หรือหินที่มีในพื้นที่ คูณด้วยปริมาตรที่ได้จากการคำนวณและค่าสัมประสิทธิ์ในการประเมิน

ค่าสัมประสิทธิ์ในการประเมิน (k) เป็นค่าที่กำหนดขึ้นเพื่อให้ได้ตัวเลขของปริมาณทรัพยากรแร่ใกล้เคียงความจริงมากที่สุด หรือเป็นค่าร้อยละของปริมาณสำรองหลังจากได้หักค่าความไม่แน่นอนอันเนื่องมาจากลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ต่าง ๆ เช่น ความหนาแน่นและความต่อเนื่องของสายแร่ โพรงในชั้นหินรอยแตก และรอยเลื่อนที่ตัดผ่าน

6.3 ทรัพยากรแร่ของจังหวัดพังงา

ทรัพยากรแร่ของประเทศไทย จำแนกตามการใช้ประโยชน์ที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรแร่ พ.ศ. 2555-2559 ได้ 5 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มแร่เพื่อการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐ ได้แก่ แร่เพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์ เช่น หินปูน หินดินดาน เหล็ก และยิปซัม และแร่เพื่อการก่อสร้าง เช่น หินชนิดต่าง ๆ ที่ใช้เป็นวัสดุก่อสร้างและใช้เป็นหินประดับ เช่น หินปูน หินแกรนิต หินอ่อน หินทราย หินบะซอลต์ และทรายก่อสร้าง

2. กลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ได้แก่ โลหะมีค่า เช่น ทองคำและเงิน กลุ่มแร่โลหะ เช่น ทองแดง ตะกั่ว สังกะสี พลวง ดีบุก ทังสแตน เหล็ก และแมงกานีส กลุ่มแร่อุตสาหกรรม เช่น ดิน (ดินขาวและบอลล์เคลย์) เฟลด์สปาร์ แบไรต์ ฟลูออไรต์ เกลือหิน ทรายแก้ว หินปูน และยิปซัม และกลุ่มแร่รัตนชาติ เช่น พลอย (ทับทิมและแซปไฟร์)

3. กลุ่มแร่เพื่อการเกษตร ได้แก่ โพแทช โดโลไมต์ เพอร์ไลต์ ฟอสเฟต

4. กลุ่มแร่พลังงาน ได้แก่ แร่ถ่านหิน บิโตรเลียม หินน้ำมัน และแร่กัมมันตรังสี

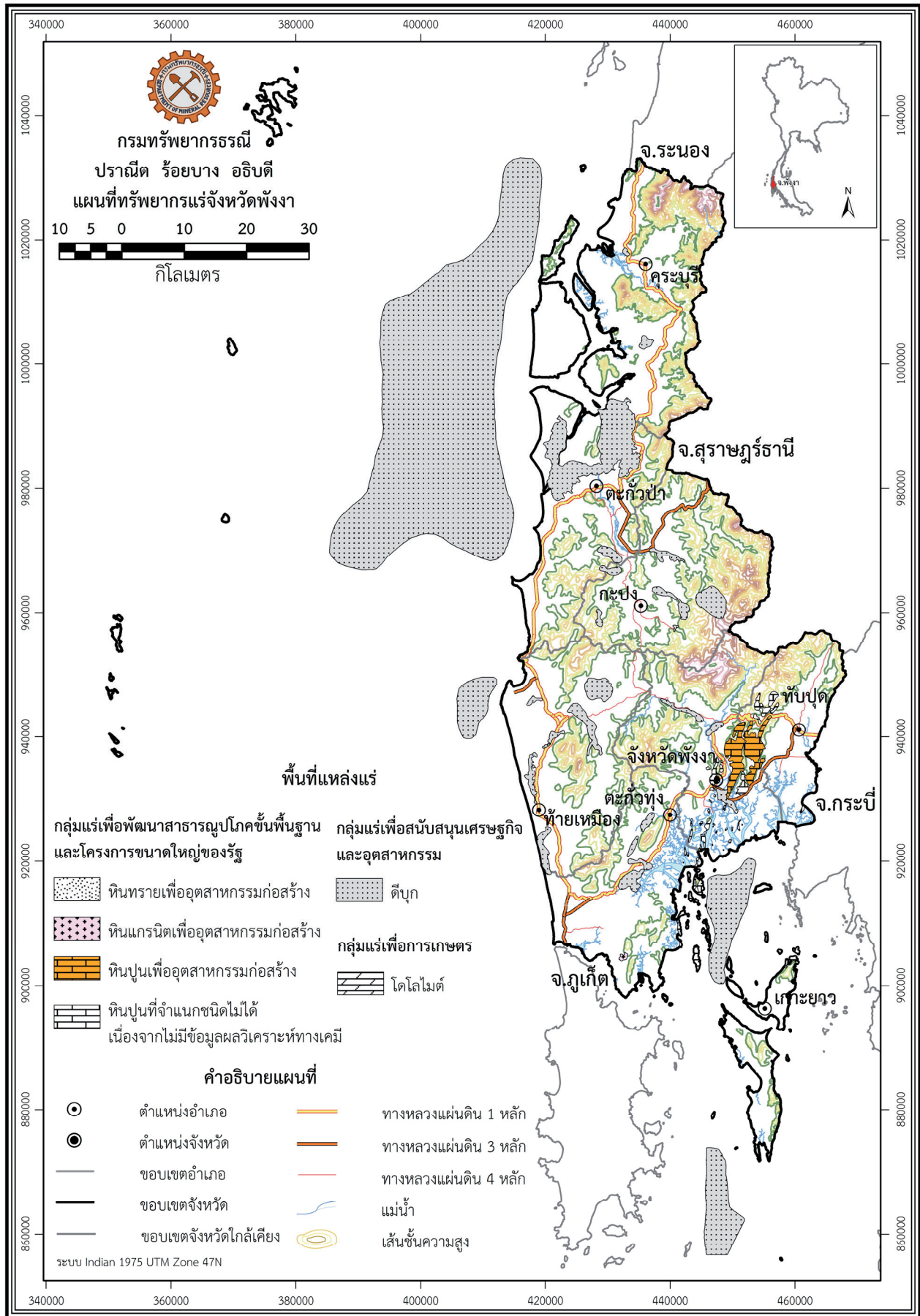
5. กลุ่มแร่เพื่อรองรับเทคโนโลยีขั้นสูง ได้แก่ โคลัมไบต์ แทนทาลิต์ และแร่หายาก (rare earth) เช่น โมนาไซต์ และซีโนไทม์ แร่เหล่านี้ส่วนมากพบเป็นแร่พลอยได้จากการทำเหมืองดีบุก

จังหวัดพังงาเป็นจังหวัดที่มีแหล่งทรัพยากรแร่ที่สำคัญทางเศรษฐกิจ 6 ชนิด คือ หินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมี ดีบุก และโดโลไมต์ ทรัพยากรแร่ในจังหวัดพังงามีจำนวน 3 กลุ่มแร่ รายละเอียดในแต่ละกลุ่มแร่ ดังตารางที่ 6-1 และรูปที่ 6-1

สำหรับข้อมูลการผลิตแร่ในจังหวัดพังงา ที่ได้จากการอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ แสดงในตารางที่ 6-2 และตารางที่ 6-3

ตารางที่ 6-1 กลุ่มแร่และชนิดของแร่ในจังหวัดพังงา จำแนกตามการใช้ประโยชน์

ชนิดแร่ / หินอุตสาหกรรม	จำนวนแหล่งแร่	เนื้อที่แหล่งแร่ (ตร.กม.)	ปริมาณสำรอง (ล้านเมตริกตัน)
1. กลุ่มแร่เพื่อการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐ			
แร่เพื่อการก่อสร้าง			
-หินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	1	0.21	14.33
-หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	1	1.16	191.69
-หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	1	38.33	14,343.85
-หินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมี	85	29.60	5,636.82
2. กลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม			
แร่อุตสาหกรรม			
-ดีบุก	27	1,474.90	0.23
3. กลุ่มแร่เพื่อการเกษตร			
-แร่โดโลไมต์	2	1.15	240.90
รวม	117	1,545.35	20,427.82



รูปที่ 6-1 แผนที่ทรัพยากรแร่ของจังหวัดพังงา

ตารางที่ 6-2 ประทานบัตรในพื้นที่จังหวัดพังงา (ที่มาข้อมูล : กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, กุมภาพันธ์ 2556)

ที่	ประทานบัตรที่	ผู้ถือ ประทานบัตร	วันหมดอายุ	อำเภอ	ตำบล	พื้นที่ (ไร่)	พื้นที่ (งาน)	พื้นที่ (วา)	ชนิดแร่	สถานะ ประทาน บัตร
1	21991/14457	บจก.เรือชุดแร่ บุญสูง	24/10/2559	ตะกั่วป่า	บางม่วง	7024	3	0	ดีบุก	หยุดการ
2	23402/14491	บจก.เพริสท์ เอ็กซ์พลอเรชั่น แอนดีไมนิ่ง	24/1/2560	เกาะ ยาว	พรุโน	5088	0	14	ดีบุก	หยุดการ
3	23376/14485	บจก.เอส.เค. ซินดิเคตส์	24/1/2560	เกาะ ยาว	พรุโน	3299	0	43	ดีบุก	หยุดการ
4	23446/15986	หจก.ทับปุด ก่อสร้าง	19/7/2564	ทับปุด	ถ้ำ ทองกลาง	10	1	78	โพลีไมต์	เปิดการ
5	23432/15513	บจก.เขาบ่อ คอนสตรัคชั่น	5/6/2565	เมือง พังงา	บางเตย	79	1	20	หินปูน	เปิดการ
6	23430/15117	นายวุฒิพงษ์ วงศ์ชุมพิศ	16/7/2565	ตะกั่ว ทุ่ง	หล่อยุง	143	0	38	หินแกรนิต	เปิดการ
7	23436/15568	บริษัทภูเก็ตสิน ชัย จำกัด	1/10/2555	เมือง พังงา	บางเตย	28	2	14	หินปูน	ขอต่ออายุ
8	23425/15181	หจก.ทับปุด ก่อสร้าง	17/6/2554	ทับปุด	ถ้ำ ทองกลาง	43	0	52	โพลีไมต์	ขอต่ออายุ
9	23431/15256	บจก.สหกิจภักดี	28/3/2555	เมือง พังงา	ตากแดด	64	0	33	หินทราย	เปิดการ
10	23437/15533	หจก.ณัฐพงศ์ศิลา	29/8/2555	เมือง พังงา	บางเตย	46	1	76	หินปูน	ขอต่ออายุ

ตารางที่ 6-3 สรุปข้อมูลประทานบัตรและคำขอประทานบัตรในพื้นที่จังหวัดพังงา
(ที่มาข้อมูล : กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, มีนาคม 2556)

ชนิดแร่	ประทานบัตร (แปลง)			คำขอประทานบัตร
	เปิดการ	หยุดการ	ขอต่ออายุ	
ดีบุก	-	3	-	7
โพลีไมต์	1	-	1	3
หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	1	-	2	6
หินแกรนิต	1	-	-	-
หินทราย	-	-	1	-
รวม	3	3	4	16

จากข้อมูลกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (สืบค้นจาก <http://www.dpim.go.th>, มีนาคม 2556) พบว่าในจังหวัดพังงา มีประทานบัตรหินปูนจำนวน 1 แปลง ในพื้นที่ตำบลบางเตย อำเภอเมืองพังงา มีการประกาศเป็นพื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรมจำนวน 1 แหล่ง อยู่ในบริเวณเขาบ่อ ตำบลบางเตย อำเภอเมืองพังงา มีปริมาณสำรองแหล่งหินอุตสาหกรรม 10.57 ล้านเมตริกตัน และมีการขออนุญาตโรงโม่บดและย่อยหินจำนวน 4 โรง (ตารางที่ 6-4) อยู่ในบริเวณตำบลบางเตย ตำบลตากแดด ตำบลถ้ำน้ำผุด อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา มีคำขออาชญาบัตรพิเศษ จำนวน 2 แปลง คือ คำขออาชญาบัตรพิเศษแปลงที่ พง.1/2552(พ) และ พง.2/2552(พ) ของบริษัทแม่ฟ้าไหมนิ่ง จำกัด อยู่ในบริเวณตำบลถ้ำ อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ชนิดแร่ไมกาเนื้อที่ 7,980 ไร่ และ 7,550 ไร่ ตามลำดับ แต่ไม่มีอาชญาบัตรผูกขาดสำรวจแร่หรืออาชญาบัตรพิเศษ

ตารางที่ 6-4 ข้อมูลใบอนุญาตโรงโม่บดและย่อยหินจังหวัดพังงา

ลำดับที่	เลขที่สถานประกอบการ	ชื่อโรงงาน	ตำบล	อำเภอ	วันที่อนุญาต	วันที่หมดอายุ
1	ธ3-3(1)-1/39พง	เขาบ่อคอนสทริคชั่น	บางเตย	เมืองพังงา	14 ธ.ค. 2554	31 ธ.ค. 2559
2	3-3(1)-2/35พง	ภูเก็ตสินชัย	บางเตย	เมืองพังงา	24 พ.ย.2554	31 ธ.ค. 2559
3	ธ3-3(1)-1/52พง	สหกิจจ๊กดี	ตากแดด	เมืองพังงา	18 พ.ค.2552	31 ธ.ค. 2556
4	3-3(1)-1/29พง	พีระพงศ์ก่อสร้าง	ถ้ำน้ำผุด	เมืองพังงา	1 ม.ค. 2553	25 ธ.ค. 2556

6.3.1 กลุ่มแร่เพื่อการพัฒนาสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐ

6.3.1.1 หินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

หินทรายเป็นหินตะกอน มีเนื้อละเอียด สีเทาเข้ม มีส่วนผสมของหินปูนปน และอยู่ติดกับภูเขาหินปูนเขาช้าง แหล่งหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของจังหวัดพังงาอยู่ที่บริเวณตำบลตากแดด อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา ครอบคลุมพื้นที่ 0.21 ตารางกิโลเมตร มีลักษณะภูมิประเทศเป็นเนินเขาสูงติดกับเขาช้าง มีประทานบัตรของบริษัทสหกิจจ๊กดี จำกัด หน้าเหมืองกว้าง 80 เมตร ยาว 300 เมตร และสูง 60 เมตร มีการทำเหมืองแร่โดยการเจาะระเบิดชั้นหินทรายสีเทาเข้ม ที่มีหินปูนเข้ามาผสม เพื่อผลิตหินคลุกสำหรับการก่อสร้างในเขตจังหวัดภูเก็ตและจังหวัดพังงา (รูปที่ 6-2) ซึ่งบริษัทสหกิจจ๊กดี จำกัด ได้ประเมินปริมาณสำรองที่เหมืองจะผลิตได้ประมาณ 5 ล้านเมตริกตัน และกรมทรัพยากรธรณีได้ประเมินปริมาณสำรองมีศักยภาพเป็นไปได้ของหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยคำนวณจากพื้นที่แหล่งหินทรายในบริเวณนี้ได้ 14.33 ล้านเมตริกตัน

6.3.1.2 หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

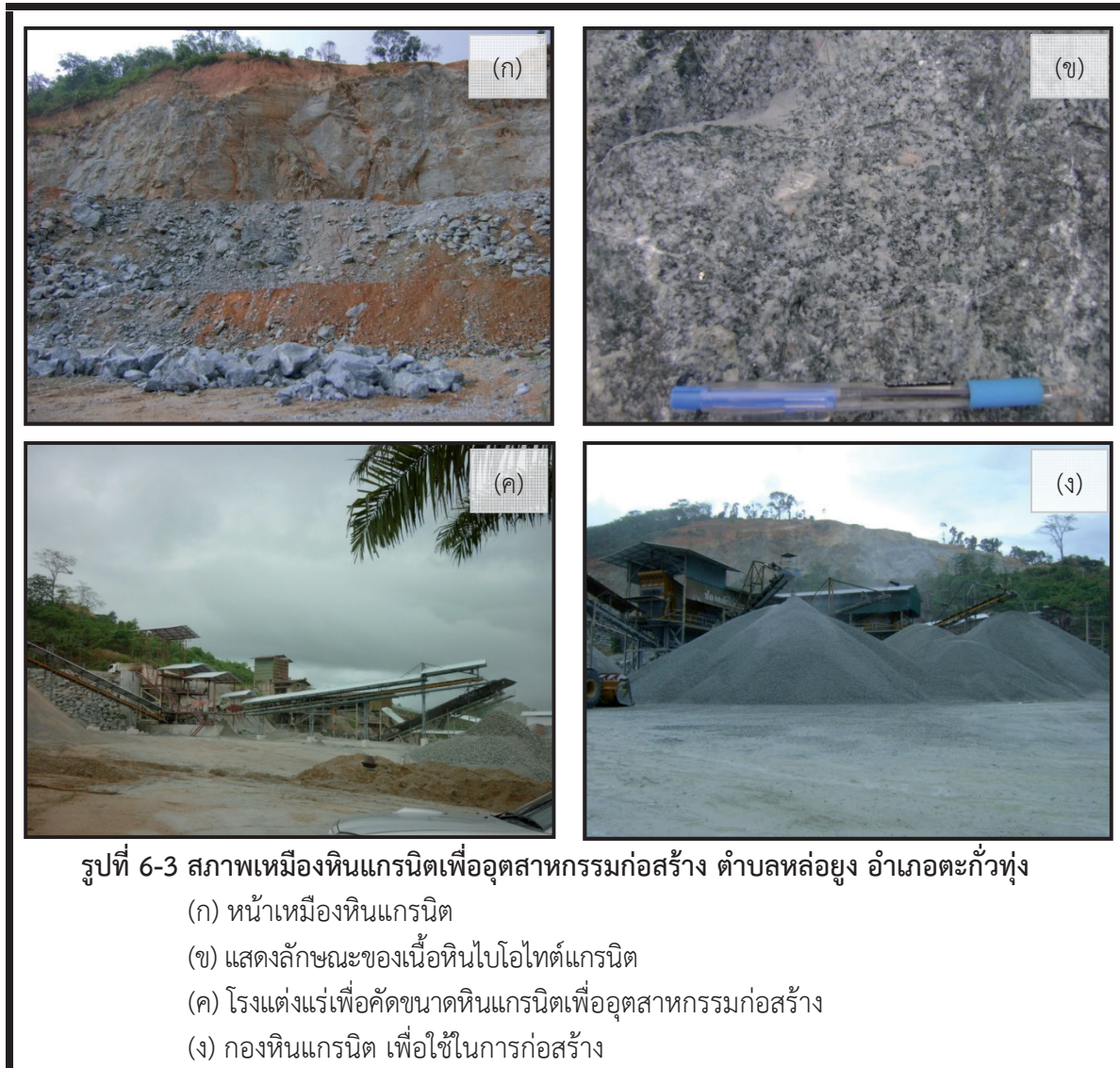
หินแกรนิตที่พบในจังหวัดพังงาเป็นหินอัคนีมวลไพศาล ลักษณะธรณีวิทยาของหินแกรนิตเป็นหินไบโอไทต์แกรนิต (biotite granite) เนื้อละเอียด มีการเปลี่ยนแปลงสภาพแบบคลอไรต์ (chloritization) ซึ่งเป็นกระบวนการที่น้ำแร่ร้อนเข้าไปเปลี่ยนแร่ไบโอไทต์ในหินแกรนิตให้กลายเป็นแร่คลอไรต์ ในจังหวัดพังงามีพื้นที่หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง 1 แหล่ง มีเนื้อที่ 1.16 ตารางกิโลเมตร อยู่ที่บ้านบากัน ตำบลหล่อลุง อำเภอตะกั่วทุ่ง (รูปที่ 6-3) มีปริมาณทรัพยากรสำรองมีศักยภาพเป็นไปได้ของหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างที่คำนวณได้ 191.69 ล้านเมตริกตัน



6.3.1.3 หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง เป็นหินปูนที่มีปริมาณของแคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO_3) น้อยกว่าร้อยละ 90.0 หรือมีปริมาณของแคลเซียมออกไซด์ (CaO) น้อยกว่าร้อยละ 50.42 คุณสมบัติที่จำเป็นต้องทดสอบหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ได้แก่ การดูดซึมน้ำ ความคงทนต่อการบดย่อยให้เป็นก้อนด้วยแรงบดกระแทก ความคงทนต่อการย่อยบดภายใต้แรงกดดันที่ไม่คงที่ ความคงทนต่อการขัดถูและแรงบดกระแทกให้เหล็มหาย และความมันของผิวภายใต้แรงขัดถู เป็นต้น

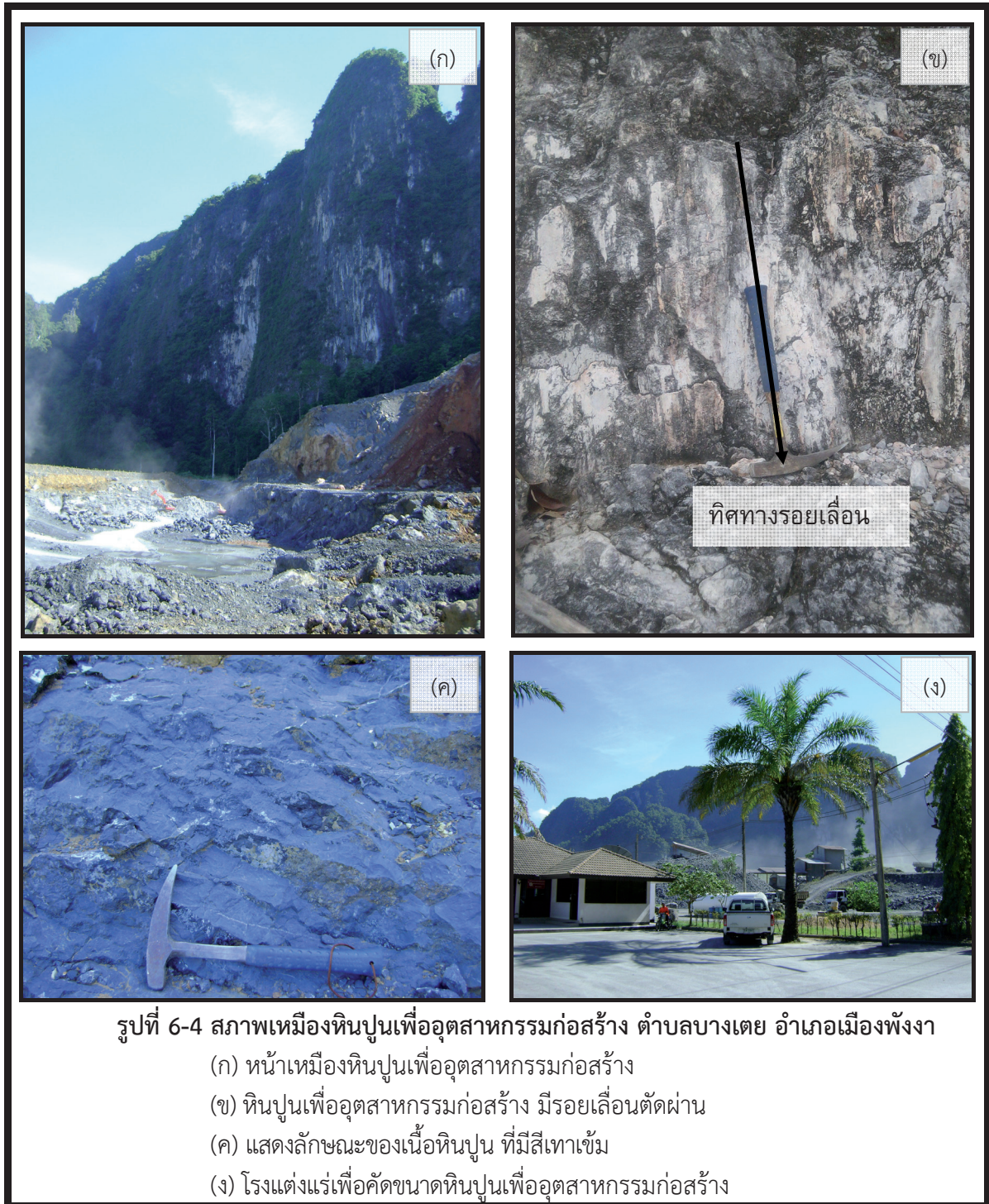
หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างในจังหวัดพังงา มีจำนวน 1 แหล่ง ครอบคลุมพื้นที่บริเวณตำบลบางเตย ตำบลท้ายช้าง และตำบลนบปริง อำเภอเมืองพังงา ตำบลบ่อแสน และตำบลถ้ำทองหลาง อำเภอทับปุด (รูปที่ 6-4) มีเนื้อที่ 38.33 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณทรัพยากรแร่สำรองเป็นไปได้อย่างหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง 14,343.85 ล้านเมตริกตัน



6.3.1.4 หินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมี

จังหวัดพังงา มีทรัพยากรหินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมี อยู่ในเขตอำเภอเมืองพังงา อำเภอทับปุด อำเภอตะกั่วทุ่ง และอำเภอเกาะยาว พื้นที่ทรัพยากรหินปูนที่ยังไม่ได้จำแนกการใช้ประโยชน์ของจังหวัดพังงา มีจำนวน 85 พื้นที่ มีเนื้อที่ประมาณ 29.60 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณทรัพยากรแร่สำรองมีศักยภาพเป็นไปได้ 5,636.82 ล้านเมตริกตัน สามารถจำแนกพื้นที่ทรัพยากรหินปูนที่ยังไม่ได้จำแนกการใช้ประโยชน์ของจังหวัดพังงา ตามขอบเขตการปกครองได้ดังนี้

1. ทรัพยากรหินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมีของอำเภอเมืองพังงา มีจำนวน 35 แหล่ง กระจายตัวอยู่โดยรอบของตัวอำเภอเมืองพังงา ครอบคลุมพื้นที่ 12.16 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณทรัพยากรแร่สำรองมีศักยภาพเป็นไปได้ 2,144.77 ล้านเมตริกตัน ตัวอย่างแหล่งหินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมีของอำเภอเมืองพังงา เช่นที่ เขาวง-เขาช้าง เขาพัง และเขาเขียน เป็นต้น



2. ทรัพยากรหินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมีของอำเภอตะกั่วทุ่ง กระจายตัวอยู่ทางตะวันออกเฉียงใต้ของตัวอำเภอตะกั่วทุ่งและมีลักษณะภูมิประเทศเป็นเกาะ เช่นที่เกาะสองพี่น้อง เกาะทะเล เกาะรายาหรีง ยกเว้นแหล่งเขาถ้ำซึ่งเป็นแหล่งหินปูนที่อยู่บนแผ่นดิน พื้นที่ทรัพยากรหินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมีของอำเภอตะกั่วทุ่ง มีจำนวน 28 พื้นที่ ครอบคลุมพื้นที่ 5.74 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณทรัพยากรแร่สำรองมีศักยภาพเป็นไปได้ 382.82 ล้านเมตริกตัน

3. ทรัพยากรหินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมีของอำเภอบ้านนาถ กระจายตัวอยู่ทางตะวันตกเฉียงเหนือและทางใต้ของตัวอำเภอบ้านนาถ เช่นที่บ้านโนนวัง

บ้านถ้ำทองกลางใน บ้านเขาตำหนอน เกาะเขาปูนเหนือ และเกาะเขาปูนใต้ พื้นที่ทรัพยากรหินปูนที่ยังไม่ได้จำแนกการใช้ประโยชน์ของอำเภอทับปุด มีจำนวน 6 พื้นที่ ครอบคลุมพื้นที่ 6.91 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณทรัพยากรแร่สำรองมีศักยภาพเป็นไปได้ 2,485.98 ล้านเมตริกตัน

4. ทรัพยากรหินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมีของอำเภอกะยาว กระจายตัวอยู่ทางตะวันตกเฉียงเหนือและทางเหนือของตัวอำเภอกะยาว เช่นที่เกาะพนัก เกาะหาดนากายา แหลมโล๊ะปี และเกาะกูดใหญ่ และพบแหล่งหินปูนทางใต้ของตัวอำเภอกะยาวเพียง 1 แหล่งที่เกาะรังนก ทรัพยากรหินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมีของอำเภอกะยาว มีจำนวน 16 พื้นที่ ครอบคลุมพื้นที่ 4.79 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณทรัพยากรแร่สำรองมีศักยภาพเป็นไปได้ 623.52 ล้านเมตริกตัน

ทั้งนี้การประเมินปริมาณทรัพยากรแร่สำรองที่มีศักยภาพเป็นไปได้ของหินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมีในพื้นที่ ประเมินจากปริมาตรของหินปูนในพื้นที่ที่ได้จากการคำนวณโดยโปรแกรมสำเร็จรูปในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และจากหลักเกณฑ์ตามข้อ 5.1(4.1) และข้อ 5.1(4.4) ตามประกาศกรมทรัพยากรธรณี เรื่อง “ประธานบัตรหินอุตสาหกรรม” ประกาศ ณ วันที่ 4 เมษายน 2539 โดย นายปรีชา อรรถวิวัฒน์ อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี กำหนดให้ความหนาแน่นของหินปูนประมาณ 2.5 เมตริกตันต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณดินหรือโพรงหินที่อยู่ในพื้นที่คำขอประธานบัตรในส่วนที่ทำเหมืองได้ สามารถนำไปหักจากปริมาตรหินที่คำนวณได้ไม่เกินร้อยละ 10 ยกเว้นกรณีที่สามารถพิสูจน์ได้ ก็ให้หักปริมาตรดินหรือโพรงหินได้ตามความเป็นจริง

6.3.1.5 ทรายก่อสร้าง

ทรายเป็นวัสดุธรรมชาติ (ไม่จัดว่าเป็นแร่ตาม พ.ร.บ แร่ พ.ศ. 2510) ลักษณะเป็นเม็ดตะกอนร่วนซุย ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเม็ดทรายระหว่าง 0.05-2.00 มิลลิเมตร ส่วนใหญ่ประกอบด้วยแร่ควอตซ์หรือหินเขียวหยาบ อาจพบสารประกอบเหล็กออกไซด์ แร่เฟลด์สปาร์ เศษหินหรือแร่อื่นปะปนอยู่ด้วย การใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่เพื่อการก่อสร้าง โดยต้องเป็นทรายสะอาด มีมลทินหรือส่วนประกอบอย่างอื่นปะปนอยู่ในปริมาณน้อย นอกจากนี้ยังใช้เป็นวัสดุดิบในอุตสาหกรรมอื่น เช่น ทำแบบหล่อหรือแบบพิมพ์ การกรอง การขัดสีและขัดมัน การฉาบผิว การทำสี เครื่องขัดถู และทำอิฐ เป็นต้น ทั้งนี้ขึ้นกับคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพเป็นหลัก

พื้นที่ศักยภาพทรัพยากรทรายจังหวัดพังงา (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550) แบ่งออกเป็นทรายบกและทรายแม่น้ำ ซึ่งพบในพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้

1) ทรายบก อำเภอกุระบุรีบริเวณเขตตำบลเกาะสุรินทร์ ตำบลแม่นางขาว และตำบลเกาะพระทอง อำเภอดงทับปุด บริเวณเขตตำบลบางนายสี ตำบลเกาะคอเขา ตำบลบางม่วง และตำบลคึกคัก อำเภอย้ายเหมือง บริเวณเขตตำบลลำแก่น ตำบลท้ายเหมือง ตำบลบางทอง และตำบลนาเตย อำเภอมืองพังงา บริเวณเขตตำบลสองแพรก ตำบลนบปริง ตำบลน้ำผุด ตำบลตากแดด และตำบลเกาะปันหยี อำเภอดงทับปุด บริเวณเขตตำบลโคกกลอย และอำเภอทับปุด บริเวณเขตตำบลบ่อแสน

2) ทรายแม่น้ำ อำเภอกุระบุรีบริเวณเขตตำบลเกาะสุรินทร์ ตำบลแม่นางขาว และตำบลเกาะพระทอง อำเภอดงทับปุด บริเวณเขตตำบลบางนายสี และตำบลคึกคัก อำเภอย้ายเหมือง บริเวณเขตตำบลลำแก่น ตำบลท้ายเหมือง และตำบลนาเตย อำเภอมืองพังงา บริเวณเขตตำบลสองแพรก ตำบลนบปริง ตำบลบ่อแสน ตำบลน้ำผุด ตำบลกระโสม ตำบลตากแดด และตำบลบางเตย อำเภอดงทับปุด บริเวณเขตตำบลโคกกลอย และอำเภอทับปุด บริเวณเขตตำบลบ่อแสน

ปัจจุบันมีผู้ประกอบการทรายก่อสร้างที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 36 ราย แบ่งเป็นทรายบกจำนวน 21 ราย (ตารางที่ 6-5) และทรายแม่น้ำจำนวน 15 ราย (ตารางที่ 6-6) กระจายอยู่ตามอำเภอกะปง ตะกั่วทุ่ง ตะกั่วป่า ทับปุด ท้ายเหมือง และอำเภอเมืองพังงา (รูปที่ 6-5)

ตารางที่ 6-5 บัญชีรายชื่อผู้ประกอบการผลิตทรายบกในจังหวัดพังงา

ที่	ทะเบียนโรงงาน/ปีสิ้นอายุ	ชื่อเจ้าของ	ที่ตั้ง		
			หมู่	ตำบล	อำเภอ
1	จ 3-3(2)-244/55 พง	นายทงศักดิ์ เอียดแก้ว	3	เหมาะ	กะปง
2	จ 3-3(2)-502/49 พง2559	นายสานนท์ จันทร์เดช	11	โคกกลอย	ตะกั่วทุ่ง
3	จ 3-3(2)-254/55 พง2560	นายสมพงษ์ วิจิตรจินดา	8	โคกเคียน	ตะกั่วป่า
4	จ 3-3(2)-161/55 พง2560	ไต้ผิง มาริน เอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ ไมนิ่ง	3	ตำตัว	ตะกั่วป่า
5	จ 3-3(2)-203/55 พง2560	ไต้ผิง มาริน เอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ ไมนิ่ง		ตำตัว	ตะกั่วป่า
6	จ 3-3(2)-8/48 พง2557	นายเชษฐ ชูวงศ์	1	ทับปุด	ทับปุด
7	จ 3-3(2)-103/51 พง2561	นายพิทยา ชาตวิฑูคุณ	6	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง
8	จ 3-3(2)-172/55 พง2560	ห้างหุ้นส่วนจำกัดทรายทองหินลาด	6	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง
9	จ 3-3(2)-552/48 พง2557	ห้างหุ้นส่วนจำกัดเหมืองแร่สมพงษ์และญาติ	6	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง
10	จ 3-3(2)-636/48 พง2560	นายวิชา จิรัชฌานนท์	6	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง
11	จ 3-3(2)-468/50 พง2560	นายสันติ เจริญกุล	6	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง
12	จ 3-3(2)-447/50 พง2561	นายวิโรจน์ รัตโส	1	นาเตย	ท้ายเหมือง
13	จ 3-3(2)-65/51 พง2561	นายวิโรจน์ รัตโส	1	นาเตย	ท้ายเหมือง
14	จ 3-3(2)-226/55 พง2560	น.ส.พรพรรณ ชัยวิเศษ		นาเตย	ท้ายเหมือง
15	จ 3-3(2)-479/49 พง2554	น.ส.พรพรรณ ชัยวิเศษ	6	นาเตย	ท้ายเหมือง
16	จ 3-3(2)-669/48 พง	บริษัท ราชาวดี คอนสตรัคชั่น แอนด์ เดเวล อปเม้นต์ จำกัด	8	นาเตย	ท้ายเหมือง
17	3-3(2)-227/47 พง2557	บริษัท กระทะทอง จำกัด	4	ทุ่งคาโงก	เมือง
18	จ 3-3(2)-128/55 พง2560	นายชัยศักดิ์ มินยง	6	นบปริง	เมือง
19	จ 3-3(2)-204/55 พง2560	ห้างหุ้นส่วนจำกัดเหมืองแร่สมพงษ์และญาติ		นบปริง	เมือง
20	จ 3-3(2)-635/48 พง2559	นายระวุฒิ ต้นเถียร	7	นบปริง	เมือง
21	จ 3-3(2)-245/55 พง	น.ส.ชลธิชา หวัง	8	นบปริง	เมือง

ตารางที่ 6-6 บัญชีรายชื่อผู้ประกอบการผลิตทรายแม่น้ำในจังหวัดพังงา

ที่	ทะเบียนโรงงาน/ปีสิ้นอายุ	ชื่อเจ้าของ	ที่ตั้ง		
			หมู่	ตำบล	อำเภอ
1	จ 3-3(4)-48/51 พง2556	นายไกรวุฒิ เอี้ยวภู	1	ตำตั่ว	ตะกั่วป่า
2	จ 3-3(4)-56/47 พง2557	ห้างหุ้นส่วนจำกัดพี.พี.เค.ทรายทอง	1	ตำตั่ว	ตะกั่วป่า
3	จ 3-3(4)-34/55 พง2560	นายสุพัฒน์ พุทธสุข	2	ตำตั่ว	ตะกั่วป่า
4	จ 3-3(4)-32/55 พง2560	ห้างหุ้นส่วนจำกัดวี.วี.เอ็ม.คอนกรีต	2	ตำตั่ว	ตะกั่วป่า
5	จ 3-3(4)-57/47 พง2556	นายวีชรา สุราษฎร์	2	ตำตั่ว	ตะกั่วป่า
6	จ 3-3(4)-64/55 พง	ไต้ผิง มารีน เอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ ไมนิ่ง	3	ตำตั่ว	ตะกั่วป่า
7	จ 3-3(4)-33/47 พง2557	นายจักริน ต้นสกุล	3	บางไทร	ตะกั่วป่า
8	จ 3-3(4)-1/40 พง2561	นายสิริวิทย์ โกยสมบูรณ์	6	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง
9	จ 3-3(4)-2/39 พง2548	นายสา เหมงาม	4	ลำแก่น	ท้ายเหมือง
10	จ 3-3(4)-2/43 พง2558	นางเสียนลับ ใจเย็น	4	ลำแก่น	ท้ายเหมือง
11	จ 3-3(4)-4/43 พง2558	นายดำเนิน กาญจนเมธากุล	4	ลำแก่น	ท้ายเหมือง
12	จ 3-3(4)-34/47 พง2557	ห้างหุ้นส่วนจำกัดพังงาพรเจริญ	2	นบปริง	เมือง
13	จ 3-3(4)-3/39 พง2559	นางศิริวรรณ มธุรส	2	นบปริง	เมือง
14	3-3(4)-1/37 พง2557	บริษัท เสริมศักดิ์ ก จำกัด	4	นบปริง	เมือง
15	จ 3-3(4)-1/39 พง2559	นายศุภชัย ชัยสิงห์	6	นบปริง	เมือง

6.3.2 กลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม

แร่ดีบุก

ในอดีตมีการทำเหมืองแร่ดีบุกอย่างกว้างขวาง เป็นแร่เศรษฐกิจหลักของจังหวัดพังงาตั้งแต่อำเภอกระบุรีลงมาจนถึงบริเวณอ่าวพังงา ในปี พ.ศ. 2532 กิจการเหมืองแร่ดีบุกบนบก อยู่ในภาวะซบเซา ยังคงมีเหมืองเรือขุดในทะเลอยู่บ้าง อันเนื่องมาจากต้องใช้เงินลงทุนที่สูง ปริมาณแร่ดีบุกในแหล่งแร่ลดลง และราคาแร่ดีบุกตกลง ประกอบกับมีการใช้วัสดุทดแทนโลหะดีบุกด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ จากการทำเหมืองแร่ดีบุกมีแร่พลอยได้หลายชนิด อาทิ วุลแฟรม เซอร์คอน โมนาไซต์ สตรูเวอไรต์ อิลเมนไนต์ รูไทล์ ซีโนไทม์ การ์เนต โทแพซ ซึ่งมีระดับราคาค่อนข้างผันผวนไม่แน่นอน ยกเว้นแร่โคลัมไบต์-แทนทาลิต์ ซึ่งมีราคาสูง แต่พบได้น้อยมากไม่กี่แหล่งในอำเภอตะกั่วป่า โดยเกิดร่วมในสายเพกมาไทต์ที่มีเลพิโดไลต์ (lepidolite-pegmatites) เช่นที่เหมืองแร่เรืองเกียรติและเหมืองแร่บริเวณเทือกแกรนิตเขาเปาะ

แหล่งแร่ดีบุกในจังหวัดพังงาแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. แหล่งแร่ดีบุกแบบปฐมภูมิ (primary deposits) แหล่งแร่ประเภทนี้ที่สำคัญ ได้แก่
 - 1.1 แบบฝังประหรือเกิดเป็นกระจุกอยู่ในหินแกรนิต (disseminated and segregated tin in granite)
 - 1.2 แบบสายแร่ร้อน (hydrothermal deposit) แหล่งแร่ดีบุกชนิดนี้มักมีแร่ทั้งสแตนเกิดร่วมด้วย พบแร่ดีบุกเกิดอยู่ทั้งในหินแกรนิตและหินท้องที่บริเวณแนวสัมผัสระหว่างหินทั้งสอง (contact zones)



รูปที่ 6-5 ทำทรายในจังหวัดพังงา

- (ก) ทำทรายปูซิดา ตำบลบปรัง อำเภอมืองพังงา
- (ข) ทำทราย วิ วิ เอ็ม คอนกรีต ตำบลตำตัว อำเภอดะกั่วป่า
- (ค) ทำทรายปะเต ตำบลท้ายเหมือง อำเภอย้ายเหมือง
- (ง) ทำทรายนายทองศักดิ์ ตำบลเหมาะ อำเภอกะปง

1.3 สายเพกมาไทต์-ไบโอไทต์-ทัวร์มาลีน จะให้แร่ดีบุก โคลัมไบต์-แทนทาไลต์ สายเพกมาไทต์มีรูปร่างหลายแบบ เช่น เป็นผนัง (dike) ผนังแทรกชั้น (sill) และรูปร่างไม่แน่นอน เช่น เป็นรูปเลนส์ สายเพกมาไทต์นี้ มีความสัมพันธ์กับการแทรกซอนของหินแกรนิต โดยที่สายเพกมาไทต์เป็นส่วนประกอบของหินแกรนิตที่มีน้ำมาก หรือบางครั้งเกิดจากหินเหลวถูกบีบอัดอยู่ภายในจนทะลักเข้าไป ประจุตามช่องว่างอาจเป็นรอยแตก รอยร้าวของหิน ช่องว่างระหว่างชั้นหิน จึงทำให้สายเพกมาไทต์มีรูปร่างต่าง ๆ บางครั้งสายเพกมาไทต์แทรกเข้าประจุในรอยแตกเล็กๆ ในบริเวณที่หินเปราะแตกร้าวมาก ทำให้ได้กลุ่มของสายเพกมาไทต์ไขว้สานกันเป็นร่างแห ซึ่งเรียกว่า “stockwork of pegmatite”

1.4 การเปลี่ยนสภาพชนิดไกรเซ็น (greisen) เกิดจากน้ำแร่ร้อนเข้าไปเปลี่ยนสภาพภายในตัวหินแกรนิต มีลักษณะการเกิดแบบเดียวกับ endoskarn

2. แหล่งแร่ดีบุกแบบทุติยภูมิหรือแหล่งแร่พลัดหลุดจากหินต้นกำเนิดเดิม (secondary deposits) เนื่องจากแร่ดีบุกมีคุณสมบัติที่แข็ง ทนทานต่อการสึกกร่อนผุพังเมื่อหินต้นกำเนิดเดิม ผุกร่อนแตกสลายและผุพังลง แร่ดีบุกและแร่พลอยได้ซึ่งเกิดอยู่ร่วมกันหลุดออกจากเนื้อหินเดิมถูกพัดพาไปโดยทางน้ำและกระแสน้ำไปสะสมตัวใหม่ในบริเวณที่อยู่ต่ำกว่า ด้วยการทับถม สะสมตัวผ่านระยะเวลา

ยาวนานจึงกลายเป็นแหล่งแร่ชั้น ผลผลิตแร่ดีบุกและแร่พลอยได้ส่วนใหญ่ในจังหวัดพังงาได้จากแหล่งแร่ประเภทนี้ ทั้งจากบนบกและในทะเล แหล่งแร่ดีบุกแบบที่สะสมตัวบนบกหรือแหล่งแร่บนบก (onshore deposits) เป็นแหล่งแร่ดีบุก ซึ่งเกิดจากการสะสม ทั่วมุมตัวของแร่ดีบุก เกิดเป็นแหล่งแร่อยู่ตามบริเวณต่าง ๆ ได้แก่

2.1 แหล่งแร่แบบผุพังอยู่กับที่ (residual deposit) เป็นแหล่งแร่ดีบุกและแร่พลอยได้ ซึ่งสะสมตัวอยู่ ณ บริเวณหินต้นกำเนิดเดิมหรือใกล้เคียง อันเนื่องมาจากการผุสลายของหินเดิม

2.2 แหล่งลานแร่หรือแหล่งที่ราบลานแร่ (placer deposits) เป็นแหล่งแร่ซึ่งสะสมตัวอยู่บริเวณที่ราบและบริเวณชายทะเล

2.3 ลานแร่ปลัดเชิงเขา (colluvium deposits)

2.4 ลานแร่ปลัดไหล่เขา (eluvium deposits)

2.5 ลานแร่ตามท้องห้วย หรือทางน้ำและบริเวณริมทางน้ำ

แหล่งแร่ดีบุกในจังหวัดพังงาปัจจุบันมีทั้งหมด 27 แหล่ง มีเนื้อที่รวม 1,474.90 ตารางกิโลเมตร ปริมาณสำรองรวมทั้งหมด 232,814 เมตริกตัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) แหล่งแร่ดีบุกกลุ่มเหมืองนกฮูก ตั้งอยู่ในเขตท้องที่บ้านนกฮูก ตำบลเหล อำเภอกะปง มีเนื้อที่ 17.28 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณสำรองแร่ดีบุก 2,670 เมตริกตัน เป็นแหล่งแร่ปฐมภูมิ ชนิดที่แร่ดีบุกเกิดฝังประในเนื้อหินทัวร์มาลีนแกรนิต ที่ครอบคลุมพื้นที่กว้างขวางมาก ในหินแกรนิตมักจะมีสายแร่ควอตซ์เล็ก ๆ แทรกซอนอยู่ด้วย ในสายแร่ควอตซ์มีแร่ฟลูออไรต์หลายสี เช่น สีชมพู สีเขียว และสีขาว ความกว้างของสายแร่ควอตซ์ตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 1 เซนติเมตร จนถึง 20 เซนติเมตร สายแร่ควอตซ์ทำให้หินข้างเคียงแปรสภาพเป็นหินไกรเช่น มีแร่ดีบุกและซุลเฟรมสะสมตัวอยู่เป็นกระเปาะ ด้านใต้ของเหมืองมีสายเพกมาไทต์ แทรกซอนขึ้นมา ด้วยเหตุที่เหมืองนี้จึงเป็นแหล่งต้นกำเนิดของแร่ดีบุกหลายแบบ เช่น ฝังประอยู่ในเนื้อหินแกรนิต สายควอตซ์ ไกรเช่น และสายเพกมาไทต์ ซึ่งให้แร่หลายชนิดคือ แร่ดีบุก ซุลเฟรมไมต์ อิลเมไนต์ โมนาไซต์ อิทโร-แทนทาไลต์ การ์เน็ต โทแพซ ฟลูออไรต์ แมกนีไทต์ และแร่ในตระกูลโคลัมเบียม-แทนทาลัม ในอดีตความสมบูรณ์โดยเฉลี่ยของแร่ดีบุกในหินแกรนิตและสายแร่ประมาณ 1.57 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ไพรัช ศุภธารณ์, 2543) อายุของหินแกรนิตในบริเวณเหมืองประมาณ 55-57 ล้านปี (รูปที่ 6-6)



รูปที่ 6-6 แหล่งแร่ดีบุกกลุ่มเหมืองนกฮูก

2) แหล่งแร่ดีบุกเขาบางซอย ตั้งอยู่ในเขตท้องที่บ้านบางหละ ตำบลคุระ อำเภอกะปง มีเนื้อที่ 1 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณสำรอง 670 เมตริกตัน แร่ดีบุกเกิดอยู่ในชั้นกะสะที่ไหลมาจากเขาบางซอย เป็นแหล่งลานแร่ ซึ่งเป็นแหล่งแร่ซึ่งสะสมตัวอยู่บริเวณที่ราบและบริเวณชายทะเล สภาพปัจจุบันเป็นฟาร์มกุ้งสวนยางพารา และสวนปาล์มน้ำมัน

3) แหล่งแร่ดีบุกบ้านครูด ตั้งอยู่ในเขตท้องที่บ้านครูด ตำบลบางวัน อำเภอคุระบุรี มีเนื้อที่ 3.01 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณแร่สำรอง 2,050 เมตริกตัน แร่ดีบุกเกิดอยู่ในชั้นกะสะที่ไหลมาจากเขาแดง เป็นแหล่งลานแร่ ซึ่งเป็นแหล่งแร่ซึ่งสะสมตัวอยู่บริเวณที่ราบและบริเวณชายทะเล

4) แหล่งแร่ดีบุกปากน้ำตะกั่วป่า ตั้งอยู่ในเขตท้องที่คลองเกาะเสม็ด คลองปากเกาะบ้านบางนายสี ตำบลบางนายสี อำเภอตะกั่วป่า มีเนื้อที่ 106 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณแร่สำรอง 7,568 เมตริกตัน แร่ดีบุกเกิดอยู่ในชั้นกะสะที่ไหลมาจากภูเขาในอำเภอตะกั่วป่า เป็นแหล่งลานแร่ ซึ่งเป็นแหล่งแร่ซึ่งสะสมตัวอยู่บริเวณที่ราบและบริเวณปากแม่น้ำ มีความสมบูรณ์ของแหล่งแร่สูงสุด 200 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร (จำรูญ อัยศิริไพศาล และคณะ, 2553)

5) แหล่งแร่ดีบุกบ้านบนโตน ตั้งอยู่ในเขตท้องที่บ้านบนโตน ตำบลตำตัว อำเภอตะกั่วป่า มีเนื้อที่ 5.50 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณแร่สำรอง 2,600 เมตริกตัน แร่ดีบุกเกิดอยู่ในสายเพกมาไทต์-แกรนิตที่แทรกตัดอยู่ในหินทิวร์มาลีน ไบโอะไทต์ แกรนิตเนื้อหยาบ และแร่ดีบุกเกิดฝังประอยู่ในหินแกรนิตที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพ (รูปที่ 6-7)



6) แหล่งแร่ดีบุกบ้านสะพานเสือ ตั้งอยู่ในเขตท้องที่บ้านสะพานเสือ ตำบลหมาชะ อำเภอกะปง และตำบลบางไทร อำเภอตะกั่วป่า มีเนื้อที่ 3.26 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณแร่สำรอง 3,800 เมตริกตัน แร่ดีบุกเกิดอยู่ในสายเพกมาไทต์-แกรนิต ที่แทรกตัดอยู่ในหินทิวร์มาลีน ไบโอะไทต์ แกรนิตเนื้อหยาบ และแร่ดีบุกเกิดฝังประอยู่ในหินแกรนิตที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพ (รูปที่ 6-8)



7) แหล่งแร่ดีบุกบ้านในเหล ตั้งอยู่ในเขตท้องที่บ้านในเหล ตำบลเหล อำเภอกะปง มีเนื้อที่ 4.52 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณแร่สำรอง 3,075 เมตริกตัน แร่ดีบุกเกิดอยู่ในชั้นกะสะที่ไหลมาจากเขาเหล เป็นแหล่งลานแร่ (placer deposits) ซึ่งเป็นแหล่งแร่ซึ่งสะสมตัวอยู่บริเวณที่ราบ

8) แหล่งแร่ดีบุกเขาลำรุ ตั้งอยู่ในเขตท้องที่บ้านปลายวา ตำบลหะมา อำเภอกะปง มีเนื้อที่ 1.92 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณแร่สำรอง 1,308 เมตริกตัน แร่ดีบุกเกิดอยู่ในสายเพกมาไทต์-แกรนิตที่แทรกตัดอยู่ในหินทิวร์มาลีน ไบโอไทต์ แกรนิตเนื้อหยาบ และแร่ดีบุกเกิดฝังประอยู่ในหินแกรนิตที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพ (รูปที่ 6-9)



รูปที่ 6-9 แหล่งแร่ดีบุกเขาลำรุ

9) แหล่งแร่ดีบุกกลุ่มบ้านปากพู่ ตั้งอยู่ในเขตท้องที่บ้านปากพู่ บ้านปลายภู ตำบลท่านา อำเภอกะปง มีเนื้อที่ 7.13 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณแร่สำรอง 4,848 เมตริกตัน เป็นแหล่งลานแร่ดีบุกในที่ราบลุ่มคลองพู่ มีแหล่งกำเนิดของแร่ดีบุกจากเทือกหินแกรนิตเขาลำรุ เทือกหินแกรนิตเขากะทะคว่าและสายเพกมาไทต์ เพราะในบริเวณแหล่งแร่ลุ่มน้ำคลองพู่ปกคลุมด้วยหินชั้นหน่วยแก่งกระจานที่มีสายเพกมาไทต์แทรกซอนอยู่ทั่วไป

10) แหล่งแร่ดีบุกกลุ่มบางกุ่ม ตั้งอยู่ในเขตท้องที่บ้านบางกุ่ม ตำบลกะปง อำเภอกะปง มีเนื้อที่ 0.44 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณแร่สำรอง 178 เมตริกตัน แร่ดีบุกเกิดอยู่ในสายเพกมาไทต์-แกรนิตที่แทรกตัดอยู่ในหินทิวร์มาลีน ไบโอไทต์ แกรนิตเนื้อหยาบ และแร่ดีบุกเกิดฝังประอยู่ในหินแกรนิตที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพ

11) แหล่งแร่ดีบุกคลองพังงา ตั้งอยู่ในเขตท้องที่ตำบลนบปริง ตำบลทุ่งคาโงก อำเภอมืองพังงา มีเนื้อที่ 4.59 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณแร่สำรอง 3,120 เมตริกตัน แร่ดีบุกเกิดอยู่ในชั้นกะสะที่ไหลมาจากเขากะทะคว่า เป็นแหล่งลานแร่ ซึ่งเป็นแหล่งแร่ซึ่งสะสมตัวอยู่บริเวณที่ราบ

12) แหล่งแร่ดีบุกคลองขุมมุด ตั้งอยู่ในเขตท้องที่บ้านขุมมุด บ้านบางทราย บ้านสะพานพระตำบลถ้ำ อำเภอกะปง มีเนื้อที่ 3.17 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณแร่สำรอง 2,154 เมตริกตัน เป็นแหล่งแร่ดีบุกที่เกิดในสายเลพิโดไลต์-เพกมาไทต์ขนาดใหญ่ มีแนวขนานกับรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย สายเพกมาไทต์มีลักษณะเนื้อหยาบ มีการทำเหมืองแร่ดีบุกโดยการขุดลงไปนสายเพกมาไทต์ลึกมาก ซึ่งให้แร่ดีบุกสมบูรณ์

13) แหล่งแร่ดีบุกบ้านกะไหล ตั้งอยู่ในเขตท้องที่บ้านชิน้อย บ้านกะไหล ตำบล กะไหล อำเภอกะปง มีเนื้อที่ 3.04 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณแร่สำรอง 2,065 เมตริกตัน เป็นแหล่งแร่ดีบุกที่เกิดในสายเลพิโดไลต์-เพกมาไทต์ขนาดใหญ่ มีแนวขนานกับรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย สายเพกมาไทต์มีลักษณะเนื้อหยาบ มีการทำเหมืองแร่ดีบุกโดยการขุดลงไปนสายเพกมาไทต์ลึกมาก ซึ่งให้แร่ดีบุกสมบูรณ์

14) แหล่งแร่ดีบุกบ้านลำภี ตั้งอยู่ในเขตท้องที่บ้านลำภี อำเภอท้ายเหมือง มีเนื้อที่ 13.30 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณแร่สำรอง 5,319 เมตริกตัน แร่ดีบุกเกิดอยู่ในชั้นกะสะที่ไหลมาจากเขาแสงทอง เป็นแหล่งลานแร่ ซึ่งเป็นแหล่งแร่ซึ่งสะสมตัวอยู่บริเวณที่ราบ (รูปที่ 6-10)



15) แหล่งแร่ดีบุกบ้านเขากล้วย ตั้งอยู่ในเขตท้องที่บ้านเขากล้วย ตำบลทุ่งมะพร้าว อำเภอท้ายเหมือง มีเนื้อที่ 11.97 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณแร่สำรอง 8,138 เมตริกตัน แร่ดีบุกเกิดอยู่ในชั้นกะสะที่ไหลมาจากเขาจู้จี้ เป็นแหล่งลานแร่ ซึ่งเป็นแหล่งแร่ซึ่งสะสมตัวอยู่บริเวณที่ราบ

16) แหล่งแร่ดีบุกคลองขนิม ตั้งอยู่ในเขตท้องที่บ้านขนิม บ้านลำปี ตำบลทุ่งมะพร้าว อำเภอท้ายเหมือง มีเนื้อที่ 2.48 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณแร่สำรอง 990 เมตริกตัน แร่ดีบุกเกิดอยู่ในชั้นกะสะที่ไหลมาจากเทือกเขาขนิม เป็นแหล่งลานแร่ ซึ่งเป็นแหล่งแร่ซึ่งสะสมตัวอยู่บริเวณที่ราบและบริเวณชายทะเล

17) พื้นที่แหล่งแร่ดีบุกคลองเชียงใหม่ อยู่ในบริเวณบ้านเชียงใหม่ บ้านสวนตอ บ้านป่ายาง ตำบลกะไหล อำเภอตะกั่วทุ่ง ครอบคลุมเนื้อที่ 8.43 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณแร่สำรอง 3,372 เมตริกตัน พบว่าเป็นแหล่งแร่ดีบุกนี้เกิดจากสายแร่ควอตซ์ และสายแร่เลพิโดไลต์-เพกมาไทต์ ที่เกิดแทรกขึ้นมาในหินตะกอนกลุ่มหินแก่งกระเจาน ยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน ด้านทิศใต้ของเทือกหินแกรนิตเขาเปาะ ซึ่งมีทิศทางการวางตัวของสายแร่ขนานกับรอยเลื่อนพังงา มีแนวอยู่ในทิศ 25 ถึง 30 องศา เอียงเทไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งบริเวณนี้เคยมีเหมืองแร่ดีบุกที่สำคัญคือ เหมืองแร่ดีบุกจรูญที่บ้านเชียงใหม่ และเหมืองแร่ดีบุกเรืองเกียรติที่บ้านควนสวนตอ การทำเหมืองในอดีตโดยการขุดลงไปนในสายเพกมาไทต์ลึกตั้งแต่ 10-40 เมตร ในระยะความยาว 300 เมตร สายเพกมาไทต์ส่วนที่ไหลที่เหมืองเรืองเกียรติมีลักษณะผุพังมาง่ายต่อการขุดเจาะเพื่อผลิตแร่ดีบุก ซึ่งแร่ดีบุกมีความสมบูรณ์ประมาณร้อยละ 0.1-0.2 (ไพรัช ศุทธากรณ์, 2534) นอกจากนี้ยังมีผลิตจากแหล่งลานแร่ดีบุกที่มีชั้นกะสะเป็นก้อนมนของสายเลพิโดไลต์-เพกมาไทต์

18) พื้นที่แหล่งแร่ดีบุกบ้านชิน้อย อยู่ในบริเวณบ้านชิน้อย บ้านบางจำ ตำบลกะไหล อำเภอตะกั่วทุ่ง ครอบคลุมเนื้อที่ 2.22 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณแร่สำรอง 1,510 เมตริกตัน พบว่าเป็นแหล่งแร่ดีบุกนี้เกิดจากสายแร่ควอตซ์ และสายแร่เลพิโดไลต์-เพกมาไทต์ ที่เกิดแทรกขึ้นมาในหินตะกอนกลุ่มหินแก่งกระเจาน ยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของเทือกหินแกรนิตเขาเปาะ ซึ่งมีทิศทางการวางตัวของสายแร่ขนานกับรอยเลื่อนพังงา มีแนวอยู่ในทิศ 220 ถึง 230 องศา บริเวณนี้เคยมีเหมืองแร่ดีบุกที่สำคัญคือ เหมืองแร่ดีบุกทรัพย์ในดิน และเหมืองบุญชู การทำเหมืองในอดีตโดยการขุดลงไปนในสายเพกมาไทต์ และผลิตจากแหล่งลานแร่ดีบุกที่มีชั้นกะสะเป็นก้อนมนของสายเลพิโดไลต์-เพกมาไทต์

19) พื้นที่แหล่งแร่ดีบุกบ้านลุ่มสาธิตา อยู่ในบริเวณบ้านลุ่มสาธิตา บ้านทับยาง ตำบลท้ายเหมือง อำเภอท้ายเหมือง ครอบคลุมเนื้อที่ 5.80 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณแร่สำรอง 2,320 เมตริกตัน พบว่าแหล่งแร่ดีบุกมีการเกิดแบบทุติยภูมิ การผลิตแร่ดีบุกบริเวณนี้ผลิตในลานแร่ โดยแหล่งต้นกำเนิดแร่ดีบุกมาจากเทือกเขาขนิม โดยแร่ดีบุกที่เกิดแบบปฐมภูมิจะเกิดร่วมกับสายแร่เพกมาไทต์ สายแร่ควอตซ์ ที่แทรกตัดขึ้นมาในหินแกรนิต จากนั้นมีการผุสลาย แร่ดีบุกปลดมาสะสมตัวเป็นลานแร่

20) พื้นที่แหล่งแร่ดีบุกบ้านลำแก่น อยู่ในบริเวณบ้านลำแก่น บ้านเต่าถ่าน ตำบลลำแก่น อำเภอท้ายเหมือง ครอบคลุมเนื้อที่ 1.57 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณแร่สำรอง 628 เมตริกตัน พบว่าแหล่งแร่ดีบุกมีการเกิดแบบทุติยภูมิ การผลิตแร่ดีบุกบริเวณนี้ผลิตในลานแร่ โดยแหล่งต้นกำเนิดแร่ดีบุกมาจากเทือกเขาลำรู โดยแร่ดีบุกที่เกิดแบบปฐมภูมิจะเกิดร่วมกับสายแร่เพกมาไทต์ สายแร่ควอตซ์ ที่แทรกตัดขึ้นมาในหินแกรนิต จากนั้นมีการผุสลาย แร่ดีบุกปลดมาสะสมตัวเป็นลานแร่ เคยมีเหมืองแร่ดีบุกหลายเหมือง เช่น เหมืองแร่ทุ่งทรัพย์ เป็นต้น

21) พื้นที่แหล่งแร่ดีบุกบ้านบ่อदान อยู่ในบริเวณบ้านบ่อदान บ้านท่าแดง บ้านไนไร่ ตำบลท้ายเหมือง ตำบลนาเตย อำเภอท้ายเหมือง ครอบคลุมเนื้อที่ 8.24 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณแร่สำรอง 3,295 เมตริกตัน พบว่าแหล่งแร่ดีบุกมีการเกิดแบบทุติยภูมิ การผลิตแร่ดีบุกบริเวณนี้ผลิตในลานแร่ โดยแหล่งต้นกำเนิดแร่ดีบุกมาจากเทือกเขาขนิม โดยแร่ดีบุกที่เกิดแบบปฐมภูมิจะเกิดร่วมกับสายแร่เพกมาไทต์ สายแร่ควอตซ์ ที่แทรกตัดขึ้นมาในหินแกรนิต จากนั้นมีการผุสลาย แร่ดีบุกปลดมาสะสมตัวเป็นลานแร่

22) พื้นที่แหล่งแร่ดีบุกปากหრა อยู่ในบริเวณบ้านปากหრა ตำบลนบปริง อำเภอเมืองพังงา ครอบคลุมเนื้อที่ 2.81 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณแร่สำรอง 1,913 เมตริกตัน พบว่าแหล่งแร่ดีบุกมีการเกิดแบบทุติยภูมิ การผลิตแร่ดีบุกบริเวณนี้ผลิตในลานแร่ โดยแหล่งต้นกำเนิดแร่ดีบุกมาจากเทือกเขากระทะคว่า โดยแร่ดีบุกที่เกิดแบบปฐมภูมิจะเกิดร่วมกับสายแร่เพกมาไทต์ สายแร่ควอตซ์ ที่แทรกตัดขึ้นมาในหินแกรนิต จากนั้นมีการผุสลาย แร่ดีบุกปลดมาสะสมตัวเป็นลานแร่

23) พื้นที่แหล่งแร่ดีบุกบ้านท้ายช้าง อยู่ในบริเวณบ้านท้ายช้าง ตำบลถ้ำน้ำผุด ตำบลนาเตย อำเภอเมืองพังงา ครอบคลุมเนื้อที่ 4.75 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณแร่สำรอง 1,900 เมตริกตัน พบว่าแหล่งแร่ดีบุกบ้านท้ายช้างเป็นแหล่งลานแร่ดีบุกขนาดใหญ่ อยู่ในบริเวณปากน้ำคลองพังงาที่จะไหลลงสู่ทะเล ซึ่งแร่ดีบุกมาจากสายเพกมาไทต์ในเทือกเขาหินแกรนิตเขากระทะคว่า แร่ดีบุกที่หลุดจากการสึกกร่อนผุพังจากแหล่งเดิม ได้ถูกน้ำพัดพาจากแหล่งเดิมลงไปทางใต้เป็นระยะทางไกลและสะสมตัวอยู่ในร่องน้ำเก่า มีแร่ทองคำและเพชรสะสมตัวรวมอยู่กับแร่ดีบุก แหล่งแร่ดีบุกแหล่งนี้ยังแผ่ขยายลงไปในพื้นที่อำเภอในอำเภอพังงา นอกจากนี้แร่ดีบุกยังสะสมตัวอยู่ในทะเลตามชายฝั่งอีกด้วย เคยมีการทำเหมืองเรือขุดและเหมืองสูบหลายเหมืองในปี พ.ศ. 2532 มีประธานบัตรทำเหมืองแร่ดีบุกอยู่ทั้งหมด จำนวน 28 แปลง ครอบคลุมพื้นที่ 14,510 ไร่ (ไพรัช ศุภธารณ์ และสุรพล อุดมพรวิวัฒน์, 2534)

24) พื้นที่แหล่งแร่ดีบุกทะเลภูเก็ต อยู่ในบริเวณตะวันตกของอำเภอเกาะยาว เป็นส่วนหนึ่งของแหล่งแร่ดีบุกทะเลทุ่งคาศาร์เบอร์ที่ต่อเนื่องเข้าเขตอำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา ครอบคลุมเนื้อที่ 68.61 ตารางกิโลเมตร จากข้อมูลผังโครงการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าวพบว่ามีปริมาณแร่สำรองคงเหลือ 28,250 เมตริกตัน

25) แหล่งแร่ดีบุกแปลงเอโนทะเลอันดามัน ตั้งอยู่นอกชายฝั่งทะเลอำเภอคุระบุรีและอำเภอตะกั่วป่า มีเนื้อที่ 1,060.44 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณแร่สำรอง 90,343 เมตริกตัน (สมชาย รุจาจรัสวงศ์, 2546) แร่ดีบุกเกิดอยู่ในชั้นกะสะที่ไหลมาจากบนบกและจากสายแร่ดีบุกในทะเลที่ผุพังหลุดออกมา

26) แหล่งแร่ดีบุกแปลงปีในทะเลอันดามัน ตั้งอยู่นอกชายฝั่งทะเลอำเภอท้ายเหมือง มีเนื้อที่ 41.70 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณแร่สำรอง 14,331 เมตริกตัน (Usiriprisan and others, 1987) แร่ดีบุกเกิดอยู่ในชั้นกะสะที่ไหลมาจากบนบกและจากสายแร่ดีบุกในทะเลที่ผุพังหลุดออกมา

27) แหล่งแร่ดีบุกอ่าวพังงา ตั้งอยู่ที่อ่าวพังงา มีเนื้อที่ 81.74 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณแร่สำรอง 34,399 เมตริกตัน (สมัย เจียมจินดารัตน์ และคณะ, 2529) แร่ดีบุกเกิดอยู่ในชั้นกะสะที่ไหลมาจากบนบกและจากสายแร่ดีบุกในทะเลที่ผุพังหลุดออกมา

6.3.3 กลุ่มแร่เพื่อการเกษตร

แร่โดโลไมต์

จังหวัดพังงามีแหล่งแร่โดโลไมต์จำนวน 2 แหล่ง ได้แก่

1) แหล่งแร่โดโลไมต์บ้านบางเตย ตั้งอยู่ที่เขาต่อ บ้านบางเตยเหนือ ตำบลบางเตย อำเภอเมืองพังงา มีเนื้อที่ 0.15 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณทรัพยากรแร่สำรองมีศักยภาพเป็นไปได้ 7.76 ล้านเมตริกตัน ในพื้นที่แหล่งแร่มีประทุนบัตรจำนวน 1 แปลง ของห้างหุ้นส่วนจำกัดทับปุดก่อสร้าง

2) แหล่งแร่โดโลไมต์บ้านเขาตำหนอน ตั้งอยู่ที่บริเวณตำบลถ้ำทองหลาง อำเภอทับปุด มีเนื้อที่ 1 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณทรัพยากรแร่สำรองมีศักยภาพเป็นไปได้ 233.14 ล้านเมตริกตัน ในพื้นที่แหล่งแร่มีประทุนบัตรจำนวน 1 แปลง ของห้างหุ้นส่วนจำกัดทับปุดก่อสร้าง (รูปที่ 6-11)

6.4 การจัดลำดับความสำคัญของแหล่งแร่

การจัดลำดับความสำคัญของแหล่งแร่ในรายงานการจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีเล่มนี้ใช้มูลค่าของแหล่งแร่แต่ละแหล่ง (ปริมาณสำรองแร่ที่มีศักยภาพเป็นไปได้ x ราคาแร่ ณ เวลานั้น) เป็นเกณฑ์ในการจัดลำดับ ส่วนปัจจัยด้านสังคม สิ่งแวดล้อม และด้านอื่น ๆ นั้น ได้รับการพิจารณาในขั้นตอนการขออนุญาตเพื่อประกอบการเหมืองแร่ โดยกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) และกระบวนการเห็นชอบของประชาชนในท้องถิ่นและหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบในการขออนุญาตอยู่แล้ว

กรมทรัพยากรธรณีซึ่งมีภารกิจเกี่ยวกับการบริหารจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี โดยการสำรวจ ตรวจสอบสภาพธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี และการประเมินศักยภาพแหล่งทรัพยากรธรณี จึงให้ความสำคัญกับศักยภาพและมูลค่าของแหล่งแร่ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวางแผนบริหารจัดการทรัพยากรแร่ของท้องถิ่น รวมทั้งเป็นองค์ความรู้ให้กับนักเรียน นักศึกษา และผู้ที่สนใจ โดยทางกรมทรัพยากรธรณีได้นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ในภาพรวมในบทที่ 7

เมื่อพิจารณามูลค่าของแหล่งแร่ที่พบในจังหวัดพังงา ตามกลุ่มแร่การใช้ประโยชน์ พบว่ากลุ่มแร่เพื่อพัฒนาสาธารณสุขอุปโภคขั้นพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐ (ยกเว้นทรายก่อสร้าง) รวมจำนวน 7 แหล่ง มีมูลค่าของแหล่งแร่รวมประมาณ 2,125,280 ล้านบาท โดยแหล่งหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างมีมูลค่าแร่รวมมากที่สุดในกลุ่มแร่นี้ รองลงมา คือ แหล่งหินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมีของ อำเภอทับปุด และแหล่งหินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมีของ อำเภอเมืองพังงา ตามลำดับ



กลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม มีจำนวน 27 แหล่ง มีมูลค่าของแหล่งแร่รวมประมาณ 153,731 ล้านบาท โดยแหล่งแร่ดีบุกแปลงเอโนทะเลอันดามันมีมูลค่าแร่รวมมากที่สุดในกลุ่มแร่นี้ รองลงมา คือ แหล่งแร่ดีบุกอ่าวพังงา และพื้นที่แหล่งแร่ดีบุกทะเลภูเก็ต ตามลำดับ

กลุ่มแร่เพื่อการเกษตร มีจำนวน 2 แหล่ง มีมูลค่าของแหล่งแร่ประมาณ 84,315 ล้านบาท ได้แก่ แหล่งแร่โดโลไมต์บ้านเขาตำหนอน และแหล่งแร่โดโลไมต์บ้านบางเตย ตามลำดับ

สามารถจัดลำดับมูลค่าของแหล่งแร่ตามกลุ่มแร่การใช้ประโยชน์ จากแหล่งแร่ที่มีมูลค่ามากไปหาน้อย ได้ดังแสดงในตารางที่ 6-7 และ รูปที่ 6-12

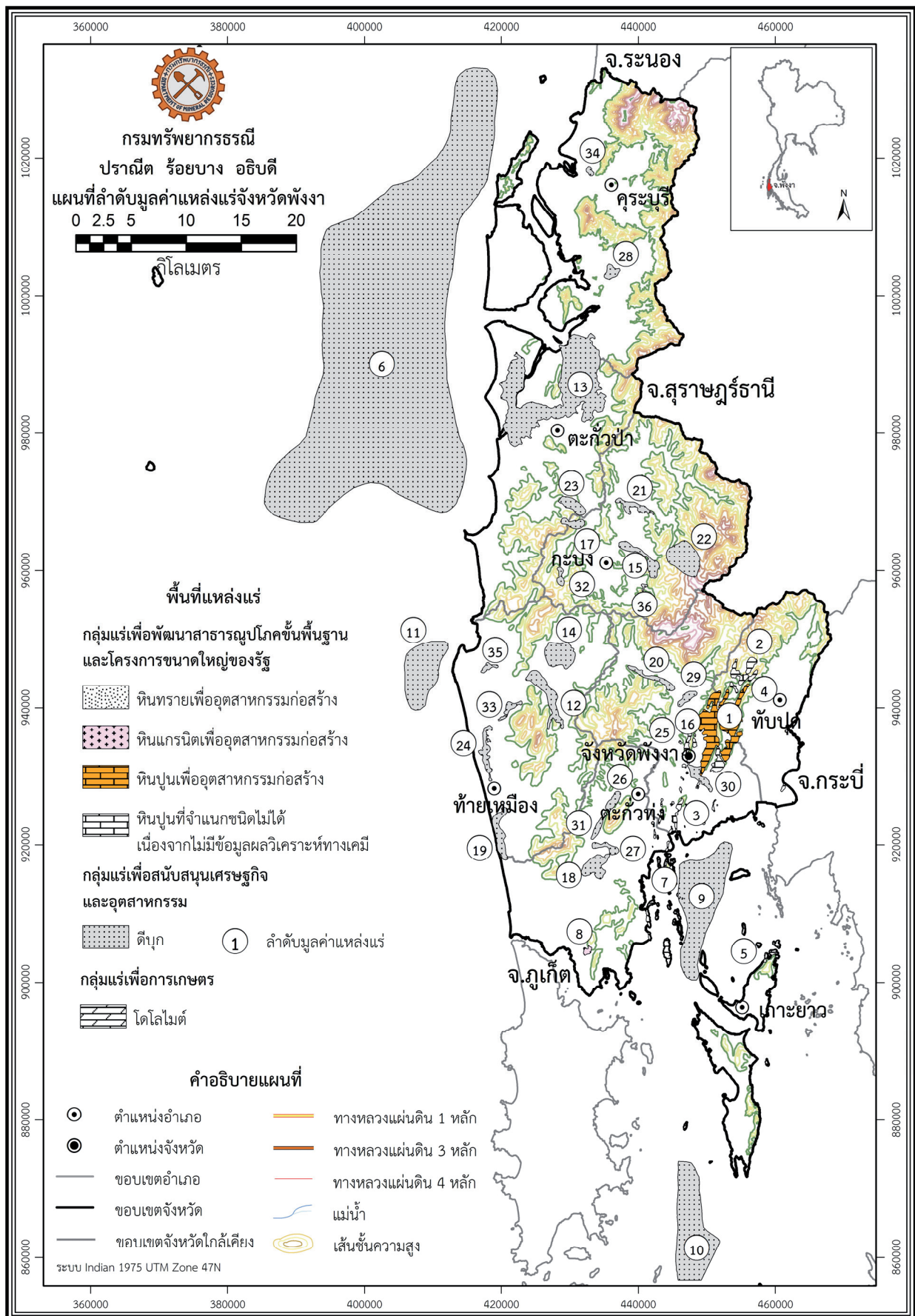
ตารางที่ 6-7 การจัดลำดับมูลค่าแหล่งแร่ในกลุ่มแร่ต่าง ๆ ที่พบในจังหวัดพังงา

ที่	แหล่งแร่	เนื้อที่ (ตร.กม.)	ปริมาณสำรอง (ล้านเมตริกตัน)	ราคาแร่** (บาท/เมตริกตัน)	มูลค่าแหล่งแร่ (ล้านบาท)
1	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	38.33	14,343.85	105	1,506,104
2	หินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมี อำเภอทับปุด	6.91	2,485.98	105	261,028
3	หินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมี อำเภอเมืองพังงา	12.16	2,144.77	105	225,201

การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดพังงา

ที่	แหล่งแร่	เนื้อที่ (ตร.กม.)	ปริมาณสำรอง (ล้านเมตริกตัน)	ราคาแร่** (บาท/เมตริกตัน)	มูลค่าแหล่งแร่ (ล้านบาท)
4	แหล่งแร่โดโลไมต์บ้านเขาตำหนอน	1.00	233.14	350	81,599
5	หินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผล วิเคราะห์ทางเคมี อำเภอเกาะยาว	4.79	623.25	105	65,441
6	แหล่งแร่ดีบุกแปลงเอโนทะเลอันดามัน	1,060.44	90,343.00*	660,317	59,655
7	หินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผล วิเคราะห์ทางเคมี อำเภอตะกั่วทุ่ง	5.74	382.82	105	40,196
8	หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	1.16	191.69	135	25,878
9	แหล่งแร่ดีบุกอ่าวพังงา	81.74	34,399.00*	660,317	22,714
10	แหล่งแร่ดีบุกทะเลภูเก็ต	68.61	28,250.00*	660,317	18,654
11	แหล่งแร่ดีบุกแปลงบีโนทะเลอันดามัน	41.70	14,331.00*	660,317	9,463
12	แหล่งแร่ดีบุกบ้านเขากล้วย	11.97	8,138.00*	660,317	5,374
13	แหล่งแร่ดีบุกปากน้ำตะกั่วป่า	106.00	7,568.00*	660,317	4,997
14	แหล่งแร่ดีบุกบ้านลำภี	13.30	5,319.00*	660,317	3,512
15	แหล่งแร่ดีบุกกลุ่มบ้านปากฟู	7.13	4,848.00*	660,317	3,201
16	แหล่งแร่โดโลไมต์บ้านบางเตย	0.15	7.76	350	2,716
17	แหล่งแร่ดีบุกบ้านสะพานเสือ	3.26	3,800.00*	660,317	2,509
18	แหล่งแร่ดีบุกคลองเชียงใหม่	8.43	3,372.00*	660,317	2,227
19	แหล่งแร่ดีบุกบ้านบ่อदान	8.24	3,295.00*	660,317	2,176
20	แหล่งแร่ดีบุกคลองพังงา	4.59	3,120.00*	660,317	2,060
21	แหล่งแร่ดีบุกบ้านโนนเหล	4.52	3,075.00*	660,317	2,030
22	แหล่งแร่ดีบุกกลุ่มเหมืองนกฮูก	17.28	2,670.00*	660,317	1,763
23	แหล่งแร่ดีบุกบ้านบนโตน	5.50	2,600.00*	660,317	1,717
24	แหล่งแร่ดีบุกบ้านลุ่มสลักกา	5.80	2,320.00*	660,317	1,532
25	หินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	0.21	14.33	100	1,433
26	แหล่งแร่ดีบุกคลองขุมมุด	3.17	2,154.00*	660,317	1,422
27	แหล่งแร่ดีบุกบ้านกะไหล	3.04	2,065.00*	660,317	1,364
28	แหล่งแร่ดีบุกบ้านครูด	3.01	2,050.00*	660,317	1,354
29	แหล่งแร่ดีบุกบ้านปากหრა	2.81	1,913.00*	660,317	1,263
30	แหล่งแร่ดีบุกบ้านท้ายช้าง	4.75	1,900.00*	660,317	1,255
31	แหล่งแร่ดีบุกบ้านชัน้อย	2.22	1,510.00*	660,317	997
32	แหล่งแร่ดีบุกเขาลำรุ	1.92	1,308.00*	660,317	864
33	แหล่งแร่ดีบุกคลองขนิม	2.48	990.00*	660,317	654
34	แหล่งแร่ดีบุกเขาบางซอย	0.99	670.00*	660,317	442
35	แหล่งแร่ดีบุกบ้านลำแก่น	1.57	628.00*	660,317	415
36	แหล่งแร่ดีบุกบางกุ่ม	0.44	178.00*	660,317	118
	รวม	1,545.35	20,427.82		2,363,327

หมายเหตุ: * หน่วยเป็นเมตริกตัน ** ราคาแร่อ้างอิงจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
<http://www.dpim.go.th> ณ เดือนสิงหาคม 2556



รูปที่ 6-12 แผนที่แสดงลำดับความสำคัญของแหล่งแร่ในกลุ่มแร่ต่าง ๆ ของจังหวัดพังงา

บทที่ 7

หลักเกณฑ์การจำแนกเขตทรัพยากรแร่ และมาตรการหรือแนวทางการบริหารจัดการ

7.1 หลักเกณฑ์การจำแนกเขตทรัพยากรแร่

การจำแนกเขตทรัพยากรแร่เป็นการนำข้อมูลพื้นที่แหล่งแร่ทุกประเภท (ยกเว้นทรายก่อสร้าง) มาพิจารณาร่วมกับเงื่อนไขข้อจำกัดการใช้พื้นที่ตามกฎหมาย เช่น พื้นที่หวงห้ามเข้าใช้ประโยชน์ พื้นที่ที่ผ่อนผันให้เข้าทำประโยชน์ได้เป็นกรณีพิเศษ และพื้นที่ที่อนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ได้ ซึ่งข้อมูลพื้นที่ต่าง ๆ เหล่านี้ประกอบด้วย เขตอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า เขตป่าชายเลน เขตวนอุทยาน เขตพื้นที่ชุ่มน้ำ เขตพื้นที่ซึ่งเป็นที่ตั้งแหล่งโบราณสถานที่ได้รับการขึ้นทะเบียน เขตพื้นที่ซึ่งเป็นที่ตั้งแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ได้รับการขึ้นทะเบียน เขตพื้นที่ซึ่งเป็นที่ตั้งแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ที่ได้รับการขึ้นทะเบียน เขตพื้นที่ป่าตามผลการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ เขตลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม เขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม และเขตประกาศตามมาตรา 6 ทวิ และ 6 จัตวา ตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ซึ่งกรมทรัพยากรธรณีได้นำข้อมูลดังกล่าวมาใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกเขตทรัพยากรแร่ (รูปที่ 7-1) สำหรับพื้นที่จังหวัดพังงาที่อยู่ภายใต้ข้อจำกัดของกฎหมายแสดงในรูปที่ 7-2

ในการจำแนกเขตทรัพยากรแร่ได้นำพื้นที่แหล่งแร่มาจำแนกออกเป็น 3 เขต คือ เขตสงวนทรัพยากรแร่ เขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่ และเขตพัฒนาทรัพยากรแร่ โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

1) **เขตสงวนทรัพยากรแร่** หมายถึง พื้นที่แหล่งแร่ที่ควรสงวนรักษาทรัพยากรแร่ไว้ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ภายใต้ข้อจำกัดของกฎหมาย มติคณะรัฐมนตรี กฎ ระเบียบต่าง ๆ ที่ไม่เอื้ออำนวยให้นำทรัพยากรแร่ขึ้นมาใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน ควรเก็บรักษาไว้ให้ชนรุ่นหลังใช้ประโยชน์ยามจำเป็นเมื่อเกิดวิกฤติของประเทศเท่านั้น

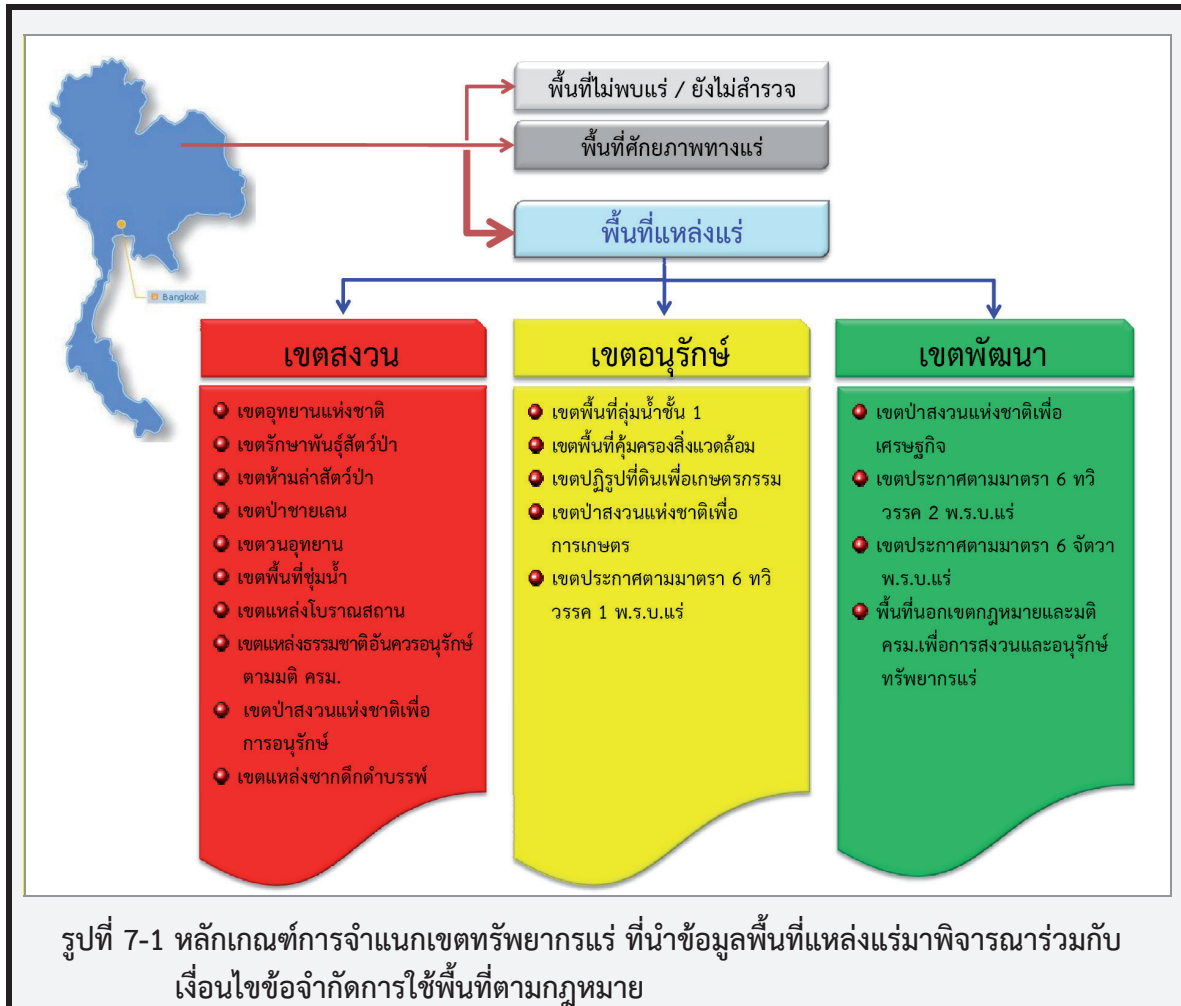
หลักเกณฑ์ในการพิจารณาจำแนกเขตสงวนทรัพยากรแร่ คือ พื้นที่แหล่งแร่ที่อยู่ในเขตสงวนหวงห้ามต่าง ๆ อันได้แก่ เขตอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า เขตป่าชายเลน เขตวนอุทยาน เขตพื้นที่ชุ่มน้ำ เขตพื้นที่แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี เขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ เขตพื้นที่แหล่งโบราณสถาน และเขตพื้นที่แหล่งซากดึกดำบรรพ์

2) **เขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่** หมายถึง พื้นที่แหล่งแร่ที่ควรเก็บรักษาเพื่อสำรองไว้ใช้ประโยชน์ในอนาคต แต่เปิดโอกาสให้นำทรัพยากรแร่ขึ้นมาใช้ประโยชน์ในปัจจุบันได้ โดยมีเงื่อนไขพิเศษทั้งนี้ต้องอยู่ภายใต้ข้อจำกัดของกฎหมาย มติคณะรัฐมนตรี กฎ ระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาจำแนกเขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่ คือ เขตพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม เขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม เขตพื้นที่ป่าที่เหมาะสมต่อการเกษตร และเขตประกาศตามมาตรา 6 ทวิ วรรคหนึ่ง ของ พรบ.แร่ พ.ศ. 2510

3) **เขตพัฒนาทรัพยากรแร่** หมายถึง พื้นที่แหล่งแร่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่นอกเขตสงวนทรัพยากรแร่และเขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่ ในการพัฒนาใช้ประโยชน์ต้องอยู่ภายใต้กฎหมาย มติคณะรัฐมนตรี กฎ ระเบียบต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินของรัฐและเอกชน

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาจำแนกเขตพัฒนาทรัพยากรแร่ คือ เขตประกาศตามมาตรา 6 ทวิ วรรคสองและเขตประกาศตามมาตรา 6 ทวิ จัดวาของ พรบ.แร่ พ.ศ. 2510 เขตพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ และ พื้นที่นอกเขตกฎหมายและมติคณะรัฐมนตรีเพื่อการสงวนและการอนุรักษ์ทรัพยากรแร่

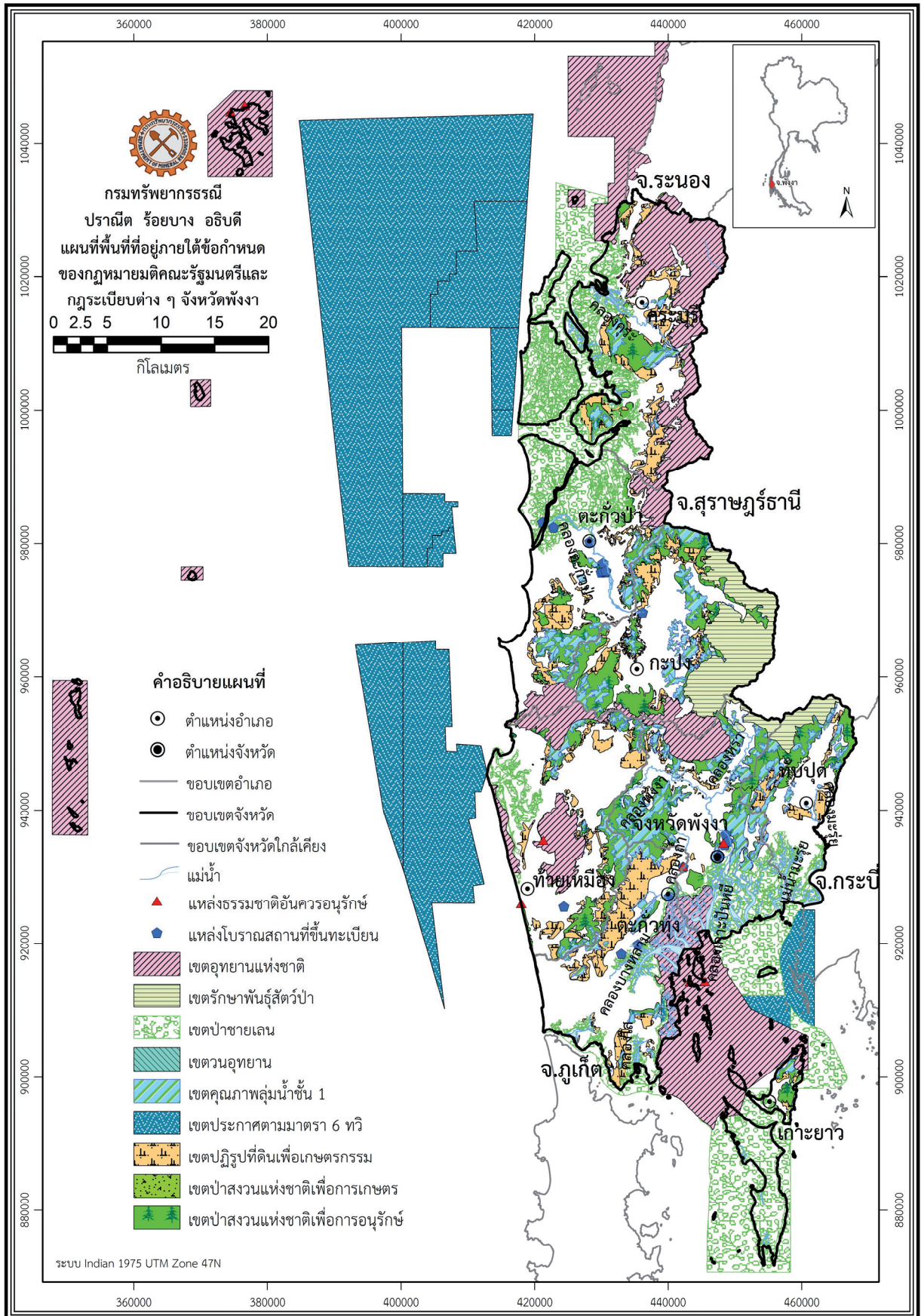


7.2 ผลการจำแนกเขตทรัพยากรแร่

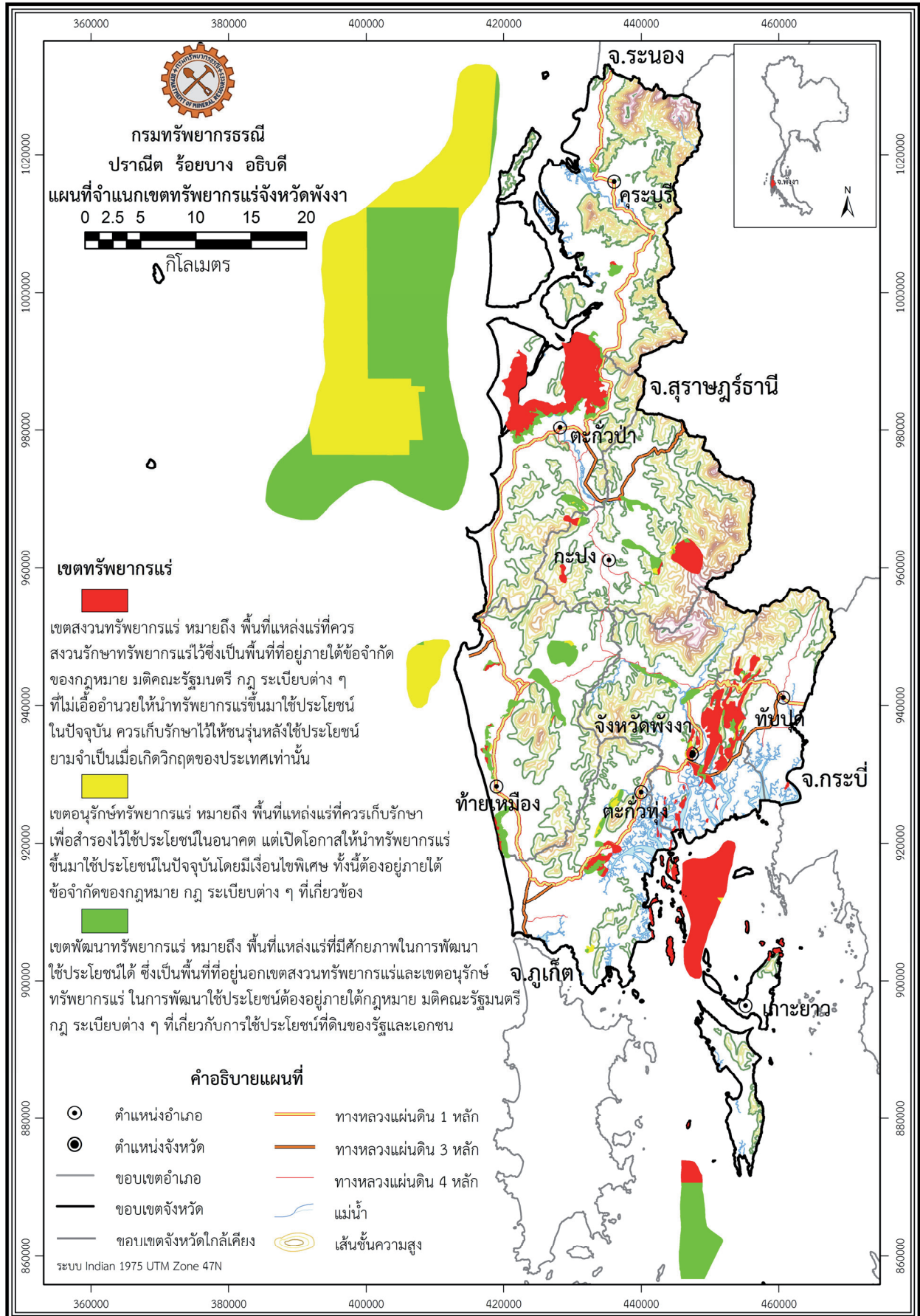
การจำแนกเขตทรัพยากรแร่เป็นการนำข้อมูลพื้นที่แหล่งแร่ทุกประเภทที่พบในจังหวัดพังงา (ยกเว้นแหล่งทรายก่อสร้าง) มาพิจารณาร่วมกับพื้นที่ที่อยู่ภายใต้ข้อจำกัดทางกฎหมายต่าง ๆ ของจังหวัดพังงา (รูปที่ 7-2) ดังที่ได้กล่าวรายละเอียดไว้ในหัวข้อที่ 7.1

พื้นที่ทรัพยากรแร่ในจังหวัดพังงามีเนื้อที่รวม 1,539 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 36.91 ของเนื้อที่ทั้งหมดของจังหวัด มีมูลค่าของแหล่งแร่รวมทั้งหมดประมาณ 2,280,028 ล้านบาท

ผลการจำแนกเขตทรัพยากรแร่ในจังหวัดพังงา สามารถจำแนกได้เป็น 3 เขต (รูปที่ 7-3) คือ เขตสงวนทรัพยากรแร่ มีเนื้อที่รวม 276.75 ตารางกิโลเมตร มูลค่าของแหล่งแร่รวม 1,950,194 ล้านบาท เขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่ มีเนื้อที่รวม 533.80 ตารางกิโลเมตร มูลค่าของแหล่งแร่รวม 116,753 ล้านบาท และเขตพัฒนาทรัพยากรแร่ มีเนื้อที่รวม 728.55 ตารางกิโลเมตร มูลค่าของแหล่งแร่รวม 213,081 ล้านบาท โดยมีสัดส่วนพื้นที่ที่เทียบกับเนื้อที่จังหวัดพังงาทั้งหมดเป็นร้อยละ 6.64 12.80 และ 17.47 ตามลำดับ ทั้งนี้พื้นที่จำแนกเขตทรัพยากรแร่ต้องมีเนื้อที่มากกว่า 0.1 ตารางกิโลเมตร ซึ่งเป็นขนาดพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาได้ (ตารางที่ 7-1)



รูปที่ 7-2 แผนที่พื้นที่ที่อยู่ภายใต้ข้อกำหนดของกฎหมาย มติคณะรัฐมนตรี และกฎระเบียบต่าง ๆ จังหวัดพังงา



รูปที่ 7-3 แผนที่จำแนกเขตทรัพยากรแร่ของจังหวัดพังงา

ตารางที่ 7-1 ผลการจำแนกเขตทรัพยากรแร่ในจังหวัดพังงา

ที่	เขตทรัพยากรแร่	เนื้อที่แหล่งแร่รวม (ตร.กม.)	สัดส่วนเขตทรัพยากรแร่เทียบกับ เนื้อที่จังหวัดทั้งหมด (%)	มูลค่าของแหล่งแร่ (ล้านบาท)
1	เขตสงวนทรัพยากรแร่	276.75	6.64	1,950,194
2	เขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่	533.80	12.80	116,753
3	เขตพัฒนาทรัพยากรแร่	728.55	17.47	213,081
	รวม	1,539.10	36.91	2,280,028

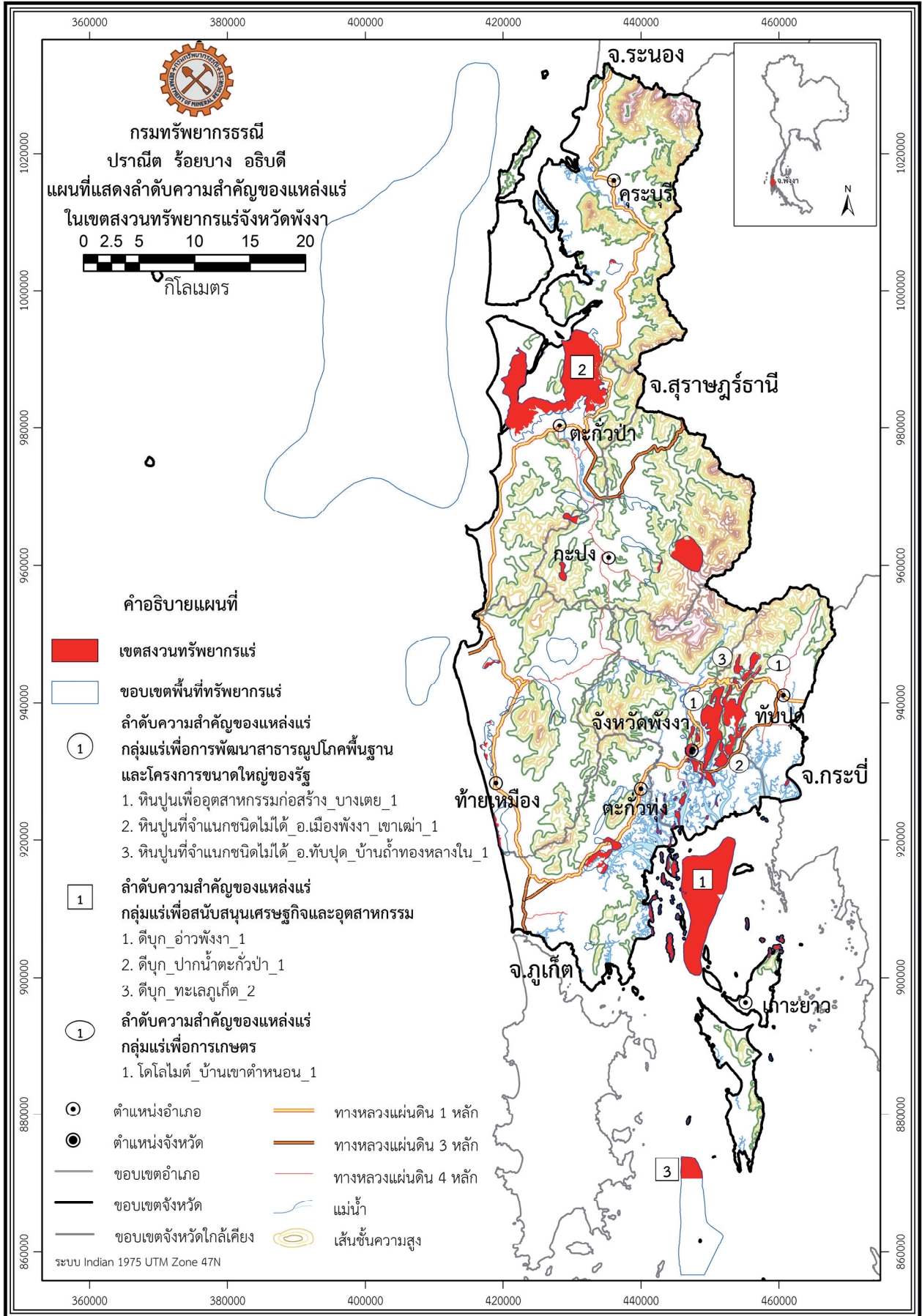
7.2.1 เขตสงวนทรัพยากรแร่

เขตสงวนทรัพยากรแร่พื้นที่จังหวัดพังงา พบกลุ่มแร่ทั้งหมด 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มแร่เพื่อพัฒนาสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐ กลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม และกลุ่มแร่เพื่อการเกษตร มีพื้นที่รวมทั้งหมด 276.75 ตารางกิโลเมตร ปริมาณสำรองที่มีศักยภาพเป็นไปได้รวมประมาณ 17,902.30 ล้านเมตริกตัน มูลค่าของแหล่งแร่รวมประมาณ 1,950,194 ล้านบาท โดยกลุ่มแร่เพื่อพัฒนาสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐมีจำนวน 44 แหล่งย่อย กลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมมีจำนวน 21 แหล่งย่อย และกลุ่มแร่เพื่อการเกษตรมีจำนวนแหล่งเดียว รายละเอียดเขตสงวนทรัพยากรแร่แสดงในตารางภาคผนวก ก-1 (รูปที่ 7-4)

แหล่งแร่ในกลุ่มแร่เพื่อพัฒนาสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐ ประกอบด้วย หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมี อำเภอมะปริง อำเภอบ้านทับ อำเภอยะยาว และอำเภอดงทับทิม โดยมีปริมาณสำรองที่มีศักยภาพเป็นไปได้รวมประมาณ 17,768.02 ล้านเมตริกตัน มูลค่าของแหล่งแร่รวมประมาณ 1,865,642 ล้านบาท โดยหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง_บางเตย_1 มีมูลค่าแหล่งแร่มากที่สุดประมาณ 1,343,575 ล้านบาท รองลงมา ได้แก่ หินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมี_อำเภอมะปริง_เขาเต่า_1 และหินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมี_อำเภอบ้านทับทิม_บ้านถ้ำทองเหลืองใน_1 ซึ่งมีมูลค่าแหล่งแร่ประมาณ 94,613 และ 81,234 ล้านบาท ตามลำดับ

แหล่งแร่ในกลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ได้แก่ แร่ดีบุก ปริมาณสำรองที่มีศักยภาพเป็นไปได้รวม 56,899.53 เมตริกตัน มูลค่าของแหล่งแร่รวมประมาณ 37,572 ล้านบาท โดยพบว่าแหล่งแร่ดีบุก_อ่าวพังงา_1 มีมูลค่าแหล่งแร่มากที่สุดประมาณ 22,609 ล้านบาท รองลงมา ได้แก่ แหล่งแร่ดีบุก_ปากน้ำตะกั่วป่า_1 และแหล่งแร่ดีบุก_ทะเลภูเก็ต_2 ซึ่งมีมูลค่าแหล่งแร่ประมาณ 4,364 และ 2,296 ล้านบาท ตามลำดับ

สำหรับแหล่งแร่ในกลุ่มแร่เพื่อการเกษตร พบแร่โดโลไมต์เพียงแหล่งเดียว ได้แก่ แหล่งแร่โดโลไมต์_บ้านเขาตำหนอน_1 มีปริมาณสำรองที่มีศักยภาพเป็นไปได้รวม 134.23 ล้านเมตริกตัน มูลค่าของแหล่งแร่รวมประมาณ 46,980 ล้านบาท



รูปที่ 7-4 แผนที่แสดงลำดับความสำคัญของแหล่งแร่ในเขตสงวนทรัพยากรแร่จังหวัดพังงา

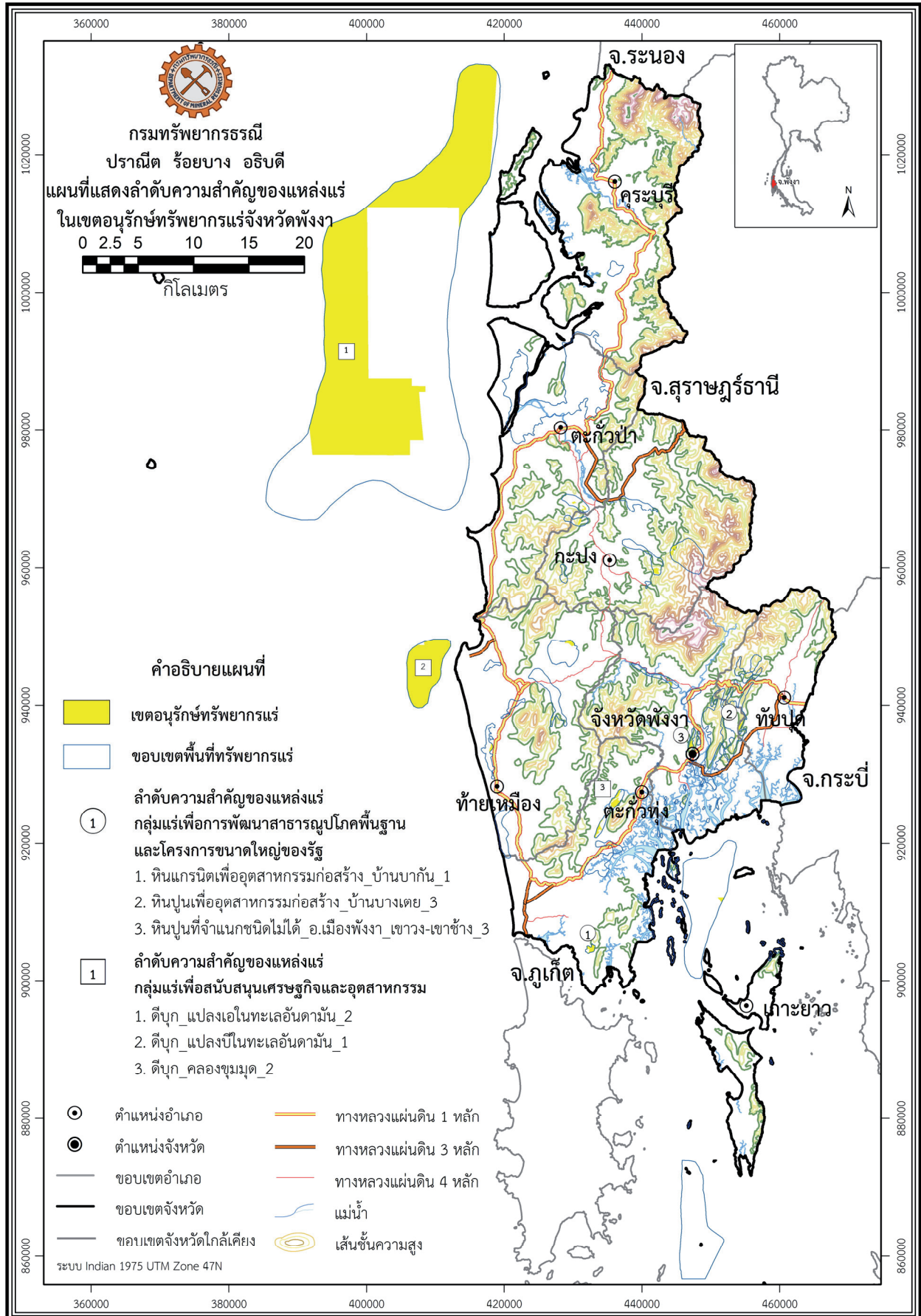


7.2.2 เขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่

เขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่พื้นที่จังหวัดพังงา พบกลุ่มแร่ทั้งหมด 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มแร่เพื่อพัฒนาสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐ และกลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม มีพื้นที่รวมทั้งหมด 533.80 ตารางกิโลเมตร ปริมาณสำรองที่มีศักยภาพเป็นไปได้รวมประมาณ 699.13 ล้านเมตริกตัน มูลค่าของแหล่งแร่รวมประมาณ 116,753 ล้านบาท โดยกลุ่มแร่เพื่อพัฒนาสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐมีจำนวน 8 แหล่งย่อย กลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมมีจำนวน 15 แหล่งย่อย รายละเอียดเขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่แสดงในตารางภาคผนวก ก-2 (รูปที่ 7-5)

แหล่งแร่ในกลุ่มแร่เพื่อพัฒนาสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐ ประกอบด้วย หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมี อำเภอมืองพังงา อำเภอบ้านทับปุด โดยมีปริมาณสำรองที่มีศักยภาพเป็นไปได้รวมประมาณ 699.07 ล้านเมตริกตัน มูลค่าของแหล่งแร่รวมประมาณ 77,961 ล้านบาท โดยหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง_บ้านบากัน_1 มีมูลค่าแหล่งแร่มากที่สุดประมาณ 20,515 ล้านบาท รองลงมา ได้แก่ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง_บางเตย_3 และหินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมี_อำเภอมืองพังงา_เขาวง-เขาช้าง_3 ซึ่งมีมูลค่าแหล่งแร่ประมาณ 17,238 และ 14,539 ล้านบาท ตามลำดับ

แหล่งแร่ในกลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ได้แก่ แร่ดีบุก ปริมาณสำรองที่มีศักยภาพเป็นไปได้รวม 58,747.02 เมตริกตัน มูลค่าของแหล่งแร่รวมประมาณ 38,792 ล้านบาท โดยพบว่าแหล่งแร่ดีบุก_แปลงเอในทะเลอันดามัน_2 มีมูลค่าแหล่งแร่มากที่สุดประมาณ 27,222 ล้านบาท รองลงมา ได้แก่ แหล่งแร่ดีบุก_แปลงบีในทะเลอันดามัน_1 และแหล่งแร่ดีบุก_คลองชุมมุด_2 ซึ่งมีมูลค่าแหล่งแร่ประมาณ 9,383 และ 471 ล้านบาท ตามลำดับ



รูปที่ 7-5 แผนที่แสดงลำดับความสำคัญของแหล่งแร่ในเขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่จังหวัดพังงา

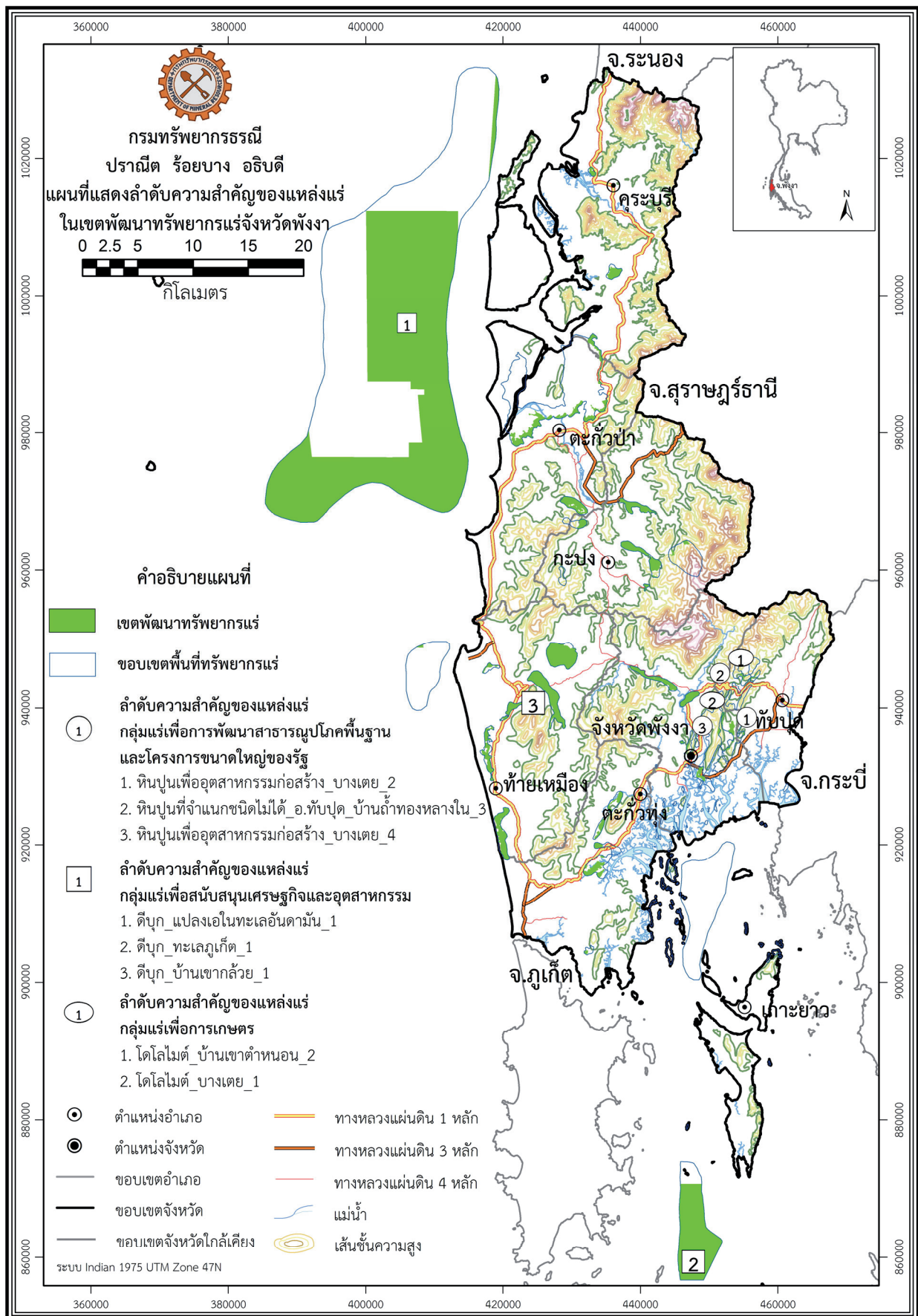
7.2.3 เขตพัฒนาทรัพยากรแร่

เขตพัฒนาทรัพยากรแร่พื้นที่จังหวัดพังงา พบกลุ่มแร่ทั้งหมด 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มแร่เพื่อพัฒนาสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐ กลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม และกลุ่มแร่เพื่อการเกษตร มีพื้นที่รวมทั้งหมด 728.55 ตารางกิโลเมตร ปริมาณสำรองที่มีศักยภาพเป็นไปได้รวมประมาณ 1,124.40 ล้านเมตริกตัน มูลค่าของแหล่งแร่รวมประมาณ 213,081 ล้านบาท โดยกลุ่มแร่เพื่อพัฒนาสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐมีจำนวน 9 แหล่งย่อย กลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมมีจำนวน 39 แหล่งย่อย และกลุ่มแร่เพื่อการเกษตรมีจำนวน 2 แหล่งย่อย รายละเอียดเขตพัฒนาทรัพยากรแร่แสดงในตารางภาคผนวก ก-3 (รูปที่ 7-6)

แหล่งแร่ในกลุ่มแร่เพื่อพัฒนาสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐ ประกอบด้วย หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมี อำเภอเมืองพังงา และอำเภอทับปุด โดยมีปริมาณสำรองที่มีศักยภาพเป็นไปได้รวมประมาณ 1,054.18 ล้านเมตริกตัน มูลค่าของแหล่งแร่รวมประมาณ 111,810 ล้านบาท โดยหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง_บางเตย_2 มีมูลค่าแหล่งแร่มากที่สุดประมาณ 50,887 ล้านบาท รองลงมา ได้แก่ หินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมี_อำเภอทับปุด_บ้านถ้ำทองกลางใน_3 และหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง_บางเตย_4 ซึ่งมีมูลค่าแหล่งแร่ประมาณ 12,860 และ 12,342 ล้านบาท ตามลำดับ

แหล่งแร่ในกลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ได้แก่ แร่ดีบุก ปริมาณสำรองที่มีศักยภาพเป็นไปได้รวม 116,209.48 เมตริกตัน มูลค่าของแหล่งแร่รวมประมาณ 76,735 ล้านบาท โดยพบว่าแหล่งแร่ดีบุก_แปลงเอในทะเลอันดามัน_1 มีมูลค่าแหล่งแร่มากที่สุดประมาณ 32,046 ล้านบาท รองลงมา ได้แก่ แหล่งแร่ดีบุก_ทะเลภูเก็ต_1 และแหล่งแร่ดีบุก_บ้านเขากล้วย_1 ซึ่งมีมูลค่าแหล่งแร่ประมาณ 16,358 และ 5,119 ล้านบาท ตามลำดับ

สำหรับแหล่งแร่ในกลุ่มแร่เพื่อการเกษตร ได้แก่ แร่โดโลไมต์ ปริมาณสำรองที่มีศักยภาพเป็นไปได้รวม 70.10 ล้านเมตริกตัน มูลค่าของแหล่งแร่รวมประมาณ 24,536 ล้านบาท โดยพบว่าแหล่งโดโลไมต์_บ้านเขาตำหนอน_2 มีมูลค่าแหล่งแร่มากที่สุดประมาณ 21,930 ล้านบาท รองลงมา ได้แก่ แหล่งโดโลไมต์_บางเตย_1 ซึ่งมีมูลค่าแหล่งแร่ประมาณ 2,607 ล้านบาท



รูปที่ 7-6 แผนที่แสดงลำดับความสำคัญของแหล่งแร่ในเขตพัฒนาทรัพยากรแร่จังหวัดพังงา

7.3 ปัจจัยเพิ่มเติมในการพัฒนาใช้ประโยชน์แหล่งแร่

จากหลักเกณฑ์และปัจจัยที่ใช้ในการจำแนกเขตทรัพยากรแร่ดังกล่าว จะเห็นว่าเขตพัฒนาทรัพยากรแร่เป็นเขตที่สามารถเข้าไปพัฒนาใช้ประโยชน์ได้โดยไม่ติดเงื่อนไขใด ๆ แต่อย่างไรก็ตาม หากจะเข้าไปใช้ประโยชน์ในเขตดังกล่าว จะต้องพิจารณาปัจจัยหลัก 3 ประเด็นเพิ่มเติม ดังนี้

ประเด็นแรก ด้านความสมบูรณ์และศักยภาพของแหล่งทรัพยากรธรณี ทั้งในส่วนของปริมาณทรัพยากรสำรอง สภาพธรรมชาติของแหล่งทรัพยากรที่ส่งผลต่อความยากง่ายในการพัฒนา

ประเด็นที่สอง ด้านเศรษฐกิจ ซึ่งจำเป็นต้องทำการวิเคราะห์ต้องการการใช้ประโยชน์ ในระดับภูมิภาค ในระดับประเทศ และอาจรวมถึงระดับต่างประเทศด้วย นอกจากนี้ต้องพิจารณาถึงต้นทุนทั้งในด้านการผลิต การขนส่ง และการก่อสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน

ประเด็นที่สาม ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยต้องพิจารณาถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นระหว่างการพัฒนาและหลังการพัฒนา ทั้งในส่วนของชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน และชุมชนใกล้เคียง ส่วนของทรัพยากรธรรมชาติชนิดอื่น และความเสี่ยงจากธรณีพิบัติภัยด้วย

7.4 มาตรการหรือแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ในแต่ละเขต

7.4.1 เขตสงวนทรัพยากรแร่

(1) ควรมีการสำรวจเพื่อประเมินศักยภาพแหล่งแร่ในพื้นที่ที่ยังไม่มีการสำรวจหรือค้นพบทรัพยากรแร่ที่ชัดเจน และ/หรือพื้นที่ศักยภาพทางแร่ โดยหน่วยงานภาครัฐ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนบริหารจัดการทรัพยากรแร่ของประเทศ

(2) พื้นที่แหล่งแร่ที่สำรวจพบแล้ว ไม่สมควรอนุญาตให้พัฒนาใช้ประโยชน์เพื่อการเหมืองแร่ในปัจจุบัน หากในอนาคตมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพัฒนาเป็นเหมืองแร่เพื่อประโยชน์ของชาติ รัฐอาจพิจารณาให้นำทรัพยากรแร่ขึ้นมาใช้ประโยชน์ได้ตามความจำเป็น

(3) ควรกำหนดพื้นที่ที่มีลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ หรือเป็นแหล่งแร่ต้นแบบ ให้เป็นพื้นที่สำหรับการศึกษาเรียนรู้ไว้เป็นการเฉพาะ เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียน นักศึกษา และประชาชนเข้ามาศึกษาเรียนรู้ได้ ทั้งนี้ หน่วยงานผู้กำกับดูแลพื้นที่ควรออกระเบียบเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ในพื้นที่

7.4.2 เขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่

(1) ควรมีการสำรวจและประเมินศักยภาพแหล่งแร่ เพื่อกำหนดเขตพื้นที่แหล่งแร่ที่มีศักยภาพสูงเป็นแหล่งแร่สำรอง หากมีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาเป็นเหมืองแร่เพื่อประโยชน์ของชาติ รัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอาจพิจารณาอนุมัติ อนุญาต ให้ใช้พื้นที่และพัฒนาทรัพยากรแร่มาใช้ประโยชน์ได้ตามความจำเป็น

(2) ในกรณีที่จะใช้ประโยชน์แหล่งแร่เชิงพาณิชย์ หน่วยงานภาครัฐที่มีอำนาจเกี่ยวข้องในการอนุมัติ อนุญาต กำกับ ดูแล ต้องกำหนดมาตรการเป็นกรณีพิเศษในการควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติประเภทอื่น ๆ

(3) การนำทรัพยากรแร่มาใช้ประโยชน์ต้องดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด หรือตามกฎหมายที่บัญญัติไว้เป็นการเฉพาะโดยเคร่งครัด

7.4.3 เขตพัฒนาทรัพยากรแร่

(1) อนุญาตให้ใช้ประโยชน์พื้นที่และแหล่งแร่เชิงพาณิชย์ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกฎหมายที่บัญญัติไว้ เช่น กฎหมายว่าด้วยแร่ กฎหมายว่าด้วยการใช้ประโยชน์ที่ดิน กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

(2) การนำทรัพยากรแร่ขึ้นมาใช้ประโยชน์ ควรส่งเสริมให้มีการพัฒนาแหล่งแร่ที่ตอบสนองต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศเป็นอันดับแรก เช่น แร่และหินเพื่อการก่อสร้าง แร่เพื่อการเกษตร และแร่ที่เป็นวัตถุดิบหลักสำหรับอุตสาหกรรมพื้นฐานในประเทศ เป็นต้น ส่วนแร่ที่ผลิตเพื่อการส่งออกเป็นแร่ดิบหรือสินแร่โดยไม่มีการเพิ่มมูลค่าก่อน ควรกำหนดมาตรการควบคุมหรือจำกัดเป็นกรณีพิเศษ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการดูแลรักษาทรัพยากรแร่ที่ใช้แล้วหมดไป ไม่ให้สิ้นเปลืองหรือใช้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ

(3) เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการพิจารณาอนุญาต ตามแนวทาง ระเบียบ และกฎหมายที่กำหนดไว้ โดยประเด็นสำคัญที่ต้องร่วมพิจารณา เช่น ข้อจำกัดเชิงพื้นที่ และมีส่วนร่วมในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งก่อน ระหว่าง และภายหลังการทำเหมือง เป็นต้น

(4) ผู้ประกอบการควรมีการเสนอผลตอบแทนพิเศษอื่นเพิ่มเติมให้แก่ชุมชนท้องถิ่นในบริเวณที่มีการทำเหมืองแร่ โดยมีการหารือกับชุมชนท้องถิ่นถึงความต้องการร่วมกัน ซึ่งอาจจะเสนอได้หลายรูปแบบ เช่น การจัดตั้งกองทุนเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น โดยมีผู้แทนภาคประชาชนร่วมกำหนดแผนพัฒนา ดำเนินการ และติดตามตรวจสอบ เป็นต้น

(5) เมื่อมีการอนุญาตให้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรแร่แล้ว หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งภาคประชาชนต้องเข้มงวดในการควบคุม กำกับดูแล และติดตามตรวจสอบ ให้การดำเนินการได้มาตรฐานตามมาตรการที่กำหนดไว้

บทที่ 8

แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีจังหวัดพังงา

กรมทรัพยากรธรณีได้จัดทำกรงานจำแนกเขตด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีพื้นที่จังหวัดพังงาในปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 จากผลการดำเนินงานพบว่า จังหวัดพังงามีทรัพยากรธรณีที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจทั้งในระดับจังหวัดและระดับประเทศหลายประเภท ไม่ว่าจะเป็นแหล่งทรัพยากรแร่ เช่น หินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมี แร่ดีบุก และแร่โดโลไมต์ รวมถึงทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างจำนวนมาก นอกจากนี้ยังพบแหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาหลายแห่งที่มีความโดดเด่น ดังนี้ แหล่งธรณีฐานประเภทชายหาด 5 แห่ง ได้แก่ หาดท้ายเหมือง หาดทรายดำ หาดบางสัก หาดบางหลุด และหาดคึกคัก แหล่งธรณีฐานประเภทถ้ำ 4 แห่ง ได้แก่ ถ้ำพ่อตาเขาจุ่ม ถ้ำพุงช้าง ถ้ำสุวรรณคูหา และสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ แหล่งธรณีฐานประเภทน้ำตก 14 แห่ง ได้แก่ น้ำตกสระนางมโนราห์ น้ำตกตำหนิง น้ำตกโตนช่องฟ้า น้ำตกสายรุ้ง น้ำตกถ้ำรู น้ำตกหินลาด น้ำตกแสงทอง น้ำตกขนิม น้ำตกถ้ำปี น้ำตกโตนไพร น้ำตกกรามัญ น้ำตกโตนปริวรรต น้ำตกเต่าทอง และน้ำตกโตนนายทวย แหล่งพุร้อน 2 แห่ง ได้แก่ บ่อน้ำพุร้อนรมณีย์ และบ่อน้ำพุร้อนคลองปลายพู่ ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่นิยมของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ สามารถสร้างรายได้ให้กับจังหวัดพังงาเป็นจำนวนมาก อย่างไรก็ตามการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรณีจำเป็นต้องมีแนวทางการบริหารจัดการที่ชัดเจน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด คุ่มค่า ส่งผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

กรมทรัพยากรธรณีได้นำผลการดำเนินงานจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีจังหวัดพังงา และข้อเสนอแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีที่ได้ดำเนินการไปเผยแพร่และรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนในจังหวัดพังงา ได้แก่ หน่วยงานราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา ภาคประชาชน และผู้ประกอบการเหมืองแร่ รวมจำนวนทั้งสิ้น 92 คน ผ่านการประชุมรับฟังความคิดเห็น เรื่อง “การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีจังหวัดพังงา” เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2556 ณ โรงแรมแคนทารี บีช เขาหลัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา (รูปที่ 8-1) ซึ่งกรมทรัพยากรธรณีได้นำความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงการดำเนินงานจำแนกเขตทรัพยากรธรณีรายจังหวัดให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีในท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

จากการประชุมดังกล่าว สามารถสรุปข้อเสนอแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีจังหวัดพังงา ได้ดังนี้

8.1 แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรแร่จังหวัดพังงา

ทรัพยากรแร่ที่พบในจังหวัดพังงา ได้แก่ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมี หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง แร่ดีบุก และแร่โดโลไมต์ ในปัจจุบันจังหวัดพังงามีการผลิตแร่อยู่ 4 ชนิด ได้แก่ หินปูน หินทราย หินแกรนิต และแร่โดโลไมต์ สำหรับแร่ดีบุกที่เคยมีการผลิตในอดีตเป็นจำนวนมาก ได้หยุดการผลิตไปแล้ว



รูปที่ 8-1 ภาพการประชุมรับฟังความคิดเห็น เรื่อง “การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีจังหวัดพังงา”

- (ก)-(ข) ผู้เข้าร่วมประชุมจากทุกภาคส่วนในจังหวัดพังงา รวมจำนวนทั้งสิ้น 92 ราย
- (ค)-(ง) การบรรยายให้ความรู้ด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีของจังหวัดพังงา
- (จ)-(ฉ) การสัมมนารับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากทุกภาคส่วน
- (ช)-(ซ) การจัดนิทรรศการให้ความรู้ด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีของจังหวัดพังงา

กลุ่มแร่เพื่อการพัฒนาสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐที่พบในจังหวัดพังงา ได้แก่ หินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง และหินปูนที่จำแนกชนิดไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมี กลุ่มแร่ดังกล่าวนับเป็นกลุ่มแร่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาใช้ประโยชน์มากที่สุด เนื่องจากจังหวัดพังงาเป็นจังหวัดหนึ่งในกลุ่มจังหวัดภาคใต้อันดามันที่มีศักยภาพด้านการท่องเที่ยวในระดับประเทศและระดับนานาชาติ การพัฒนาและยกระดับของเมืองท่องเที่ยวจำเป็นต้องมีการคมนาคมและสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่พร้อมรับการท่องเที่ยว อีกทั้งมีแนวโน้มของการเติบโตด้านที่อยู่อาศัยค่อนข้างสูง จำเป็นต้องใช้วัสดุก่อสร้างเป็นจำนวนมาก พื้นที่จังหวัดพังงามีประเทานับตรเหมืองหินทรายที่ยังมีการผลิตอยู่ 1 แปลง ประเทานับตรเหมืองหินแกรนิตที่ผลิตอยู่ 1 แปลง และประเทานับตรเหมืองหินปูนที่ผลิตอยู่ 1 แปลง ปัจจุบันกำลังการผลิตดังกล่าวมีเพียงพอกับการใช้ภายในจังหวัดพังงาและยังสามารถส่งขายไปยังจังหวัดข้างเคียงที่สำคัญได้แก่ จังหวัดภูเก็ตอีกด้วย ทั้งนี้หากจะมีการขออนุญาตประเทานับตรเพิ่มเติมในอนาคตควรจะเป็นแหล่งหินที่อยู่ในเขตพื้นที่พัฒนาทรัพยากรแร่และเป็นพื้นที่ที่ส่งผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด นอกจากนี้ทางผู้ประกอบการควรจะต้องสำรวจสภาพธรณีวิทยาแหล่งแร่ให้ละเอียด เพื่อให้ทราบถึงปริมาณสำรองและคุณภาพของหินในบริเวณนั้น ๆ ว่าคุ้มค่าในการลงทุนหรือไม่ และมีตลาดรองรับมากน้อยเพียงใด เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด คุ้มค่า ส่งผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

กลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ได้แก่ แร่ดีบุก ซึ่งในอดีตมีการทำเหมืองแร่ดีบุกอย่างกว้างขวาง เป็นแร่เศรษฐกิจหลักของจังหวัดพังงา การทำเหมืองตั้งแต่อำเภอกระบุรีลงมาจนถึงบริเวณอ่าวพังงา เมื่อ พ.ศ. 2532 กิจการเหมืองแร่ดีบุกอยู่ในภาวะซบเซาเนื่องจากปริมาณการผลิตแร่ดีบุกทั่วโลกมีปริมาณที่สูงขึ้นมาก จึงทำให้ราคาแร่ดีบุกลดต่ำลงมากที่สุด ประกอบกับมีการใช้วัสดุทดแทนโลหะดีบุกด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ดีกว่าเดิม สำหรับในปัจจุบันแม้ว่าราคาแร่ดีบุกจะสูงถึง 660,317 บาทต่อตัน แต่กิจการเหมืองแร่ดีบุกนั้นจำเป็นต้องคำนึงถึงผลกระทบหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นผลกระทบต่อชุมชน สิ่งแวดล้อม และลักษณะภูมิประเทศ ตลอดจนผลกระทบต่อแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติต่าง ๆ ที่เป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญของชาวจังหวัดพังงา ดังนั้น ในการที่จะมีการนำแร่ดีบุกขึ้นมาใช้อีกครั้งควรพิจารณาจากพื้นที่ในเขตพัฒนาเป็นอันดับแรก นอกจากนี้หน่วยงานต่าง ๆ ที่มีอำนาจเกี่ยวข้องในการอนุมัติ อนุญาต กำกับ ดูแล ต้องกำหนดมาตรการในการควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติประเภทอื่น ๆ รวมถึงให้มีการปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด

นอกจากนี้ในพื้นที่จังหวัดพังงาเป็นพื้นที่ที่มีหินแกรนิตหลากหลายอายุ ซึ่งหินแกรนิตเหล่านี้เป็นต้นกำเนิดแร่ดีบุก แร่หนัก และแร่หายากอีกหลายชนิด ดังนั้น จังหวัดพังงาจึงมีโอกาสที่จะพบแร่หนักและแร่หายากเป็นจำนวนมาก แนวทางในการดำเนินการกรมทรัพยากรธรณีควรมีการสำรวจ ศึกษา วิจัย เกี่ยวกับแหล่งแร่หนักและแร่หายากเพิ่มเติมต่อไป

กลุ่มแร่เพื่อการเกษตรกรรม คือ แหล่งแร่โดโลไมต์มีประเทานับตรอยู่เพียงแหล่งเดียวที่ตำบลถ้ำทองหลาง อำเภอทับปุด ซึ่งเป็นประเทานับตรของห้างหุ้นส่วนจำกัดทับปุดก่อสร้าง ผลิตแร่โดโลไมต์ที่ผ่านกระบวนการแต่งแร่แล้วสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเกษตรกรรม และส่งไปจำหน่ายที่ต่างประเทศเพื่อใช้ในการถลุงเหล็ก นับว่าเป็นทรัพยากรแร่ที่มีความสำคัญมากต่อการเกษตรกรรมในพื้นที่จังหวัดพังงาซึ่งส่วนใหญ่ปลูกปาล์มและยางพารา นอกจากนี้ภาครัฐควรวิจัยเพื่อเพิ่มมูลค่าแร่โดโลไมต์และการนำไปใช้ในการอุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น อุตสาหกรรมกระจกแก้ว ปูนซีเมนต์ กระเบื้อง ทำวัสดุทนไฟ ใช้ประโยชน์ในกระบวนการทำกระดาษ ทำเครื่องปั้นดินเผาและตุ๊กตาเซรามิก เป็นต้น

ทรายก่อสร้างในพื้นที่จังหวัดพังงา แหล่งทรายที่พบมีทั้งทรายบกและทรายแม่น้ำ โดยทรายบกพบว่ามีการผลิตที่อำเภอกระบือ ทั่วยะหมิง ทั่วมุด ตะกั่วทุ่ง และอำเภอเมืองพังงา ทำทรายบกส่วนใหญ่พบว่าพื้นที่ดำเนินการเคยเป็นเหมืองดีบุกเก่าซึ่งหยุดดำเนินการไปแล้ว สำหรับทรายแม่น้ำพบตามแม่น้ำและลำคลองสายหลัก ได้แก่ คลองตะกั่วป่า และคลองพังงา เป็นต้น ทรายก่อสร้างที่ผลิตได้ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างในจังหวัดพังงา และส่วนใหญ่ส่งขายให้แก่จังหวัดภูเก็ต สำหรับการประกอบกิจการ ทรายก่อสร้างจำเป็นต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนเป็นหลัก ถ้ามีการดูทรายขึ้นมาใช้ใน ปริมาณมากเกินไปย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง เช่น ตะกอนแขวนลอย การพังทลายของตลิ่ง การเปลี่ยนทางไหลของน้ำ คุณภาพของน้ำ เป็นต้น นอกจากนี้กระบวนการขนส่งยัง ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมประเภทอื่นตามมา เช่น ถนนชำรุด เสียงและความสั่นสะเทือน และฝุ่นละออง ดังนั้น ถึงแม้การดูทรายขึ้นมาใช้ประโยชน์ยังมีความจำเป็นอย่างต่อเนื่องแต่ก็ควรมีมาตรการป้องกันและ ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ ดังนี้

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมบริเวณริมน้ำ ควรกำหนดพื้นที่ที่อนุญาตให้ ดูทรายเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพการทับถมของทรายอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งควบคุมโดยคำนึงถึงปริมาณทราย ที่อยู่ในบริเวณนั้นและกำลังการผลิตหรือกำลังเครื่องยนต์ดูทราย เพื่อป้องกันการพังทลายของตลิ่ง

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางอากาศและเสียง ในการประกอบ กิจการดูทรายจำเป็นต้องใช้เครื่องยนต์และคัดแยกขนาดทราย ตลอดจนการขนส่งก่อให้เกิดปัญหา เสียงดังรบกวน ควันดำ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง กำหนดช่วงเวลาการทำงานของเครื่องจักรและ การขนส่ง การล้างล้อรถยนต์ที่เข้า-ออกและพรมน้ำบริเวณหน้างานเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากคมนาคมขนส่ง การขนส่งทรายส่งผลให้มีปริมาณ จราจรหนาแน่นขึ้น ถนนอาจชำรุดเสียหายเนื่องจากไม่สามารถรองรับน้ำหนักบรรทุกได้และมีความเสี่ยงต่อ การเกิดอุบัติเหตุได้สูงขึ้น จึงควรมีมาตรการลดผลกระทบ เช่น กำหนดน้ำหนักบรรทุกที่ไม่เกินเกณฑ์ มาตรฐานที่กรมทางหลวงกำหนด หรือไม่เกินพิกัดที่ถนนเส้นทางนั้นสามารถรองรับได้ ขนส่งเฉพาะในเวลา กลางวันเท่านั้น ปรับปรุงซ่อมแซมถนนให้อยู่ในสภาพดี และสามารถใช้งานได้อยู่เสมอ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ที่อาจจะเกิดจากการที่ถนนชำรุด หรือเป็นหลุมเป็นบ่อ หากผู้ประกอบการไม่ดำเนินการเองให้จัดงบประมาณ ให้แก่ท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการให้เหมาะสมกับสภาพความเสียหาย

ทรัพยากรแร่ของจังหวัดพังงาแม้จะมีปริมาณมาก แต่การนำทรัพยากรแร่มาใช้ประโยชน์นั้น อาจส่งผลกระทบต่อหลายด้านโดยเฉพาะทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น การนำทรัพยากรแร่ขึ้นมาใช้ ประโยชน์ควรคำนึงถึงความต้องการใช้ประโยชน์นั้น ๆ ของประชาชนในพื้นที่จังหวัดพังงาเป็นหลัก และต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ควรให้ผลตอบแทนต่อชุมชนที่ได้รับผลกระทบ ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด และผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่

8.2 แนวทางการบริหารจัดการแหล่งธรณีวิทยาจังหวัดพังงา

จังหวัดพังงามีสภาพภูมิประเทศที่สวยงามและหลากหลาย จึงมีแหล่งธรรมชาติทาง ธรณีวิทยาที่มีความโดดเด่นหลายแห่ง ดังนี้ แหล่งธรณีวิทยาสถาปัตยกรรมประเภทชายหาด ได้แก่ หาดท้ายเหมือง หาดทรายดำ หาดบางสัก หาดบางหลูด และหาดคึกคัก แหล่งธรณีวิทยาสถาปัตยกรรมประเภทถ้ำ ได้แก่ ถ้ำพ่อตาเขาจุ่ม ถ้ำพุงช้าง ถ้ำสุวรรณคูหา และสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ แหล่งธรณีวิทยาสถาปัตยกรรมประเภทน้ำตก ได้แก่ น้ำตก สระนางมโนราห์ น้ำตกตำหนัก น้ำตกโตนช่องฟ้า น้ำตกสายรุ้ง น้ำตกถ้ำรู น้ำตกหินลาด น้ำตกแสงทอง น้ำตกขนิม น้ำตกถ้ำปี น้ำตกโตนไพร น้ำตกรามัญ น้ำตกโตนปริวรรต น้ำตกเต่าทอง และน้ำตกโตนนายทุย

แหล่งพุร้อน ได้แก่ บ่อน้ำพุร้อนรมณีย์ และบ่อน้ำพุร้อนคลองปลายพู่ แหล่งเหล่านี้มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรณีวิทยาควบคู่กับการท่องเที่ยว เพื่อเสริมสร้างความรู้ให้เยาวชนและประชาชนทั่วไป ปลูกสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์ธรรมชาติ และสร้างรายได้ให้กับประชาชนในท้องถิ่น ทั้งนี้ แนวทางการบริหารจัดการแหล่งในภาพรวมควรเป็นไปตามมาตรการต่าง ๆ ดังนี้

1. ระเบียบและข้อบังคับ การบริหารจัดการแหล่งทางธรณีวิทยาควรดำเนินไปภายใต้ กฎระเบียบหรือข้อบังคับ และการมีคู่มือแนวทางการบริหารจัดการสำหรับแหล่งธรณีวิทยาที่มีศักยภาพในการพัฒนาและแหล่งอนุรักษ์ธรณีวิทยาที่ต้องป้องกันการถูกทำลาย ซึ่งจัดทำขึ้นร่วมกันระหว่าง กรมทรัพยากรธรณี หน่วยงาน เจ้าของพื้นที่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชน การกำหนดขอบเขต แหล่งทางธรณีวิทยาควรมีการกำหนดขอบเขตให้ชัดเจน และมีการแบ่งเขตออกเป็นพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์และพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ให้ชัดเจน เช่น พื้นที่สำหรับรองรับนักท่องเที่ยว พื้นที่เพื่อการพาณิชย์ พื้นที่จอดรถ เป็นต้น เพื่อให้การบริหารจัดการในแต่ละเขตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพโดยส่งผลกระทบต่อตัวแหล่งน้อยที่สุด

2. การจัดการข้อมูลและความรู้ ควรเพิ่มความรู้ในแหล่งต่างๆ ตามศักยภาพของแหล่ง เช่น บ่อน้ำพุร้อนรมณีย์ ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและสันตนาการและสามารถเชื่อมต่อกับน้ำตก และชายหาดต่าง ๆ ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นที่นิยมเป็นอย่างมากของจังหวัดพังงา อีกทั้งมีเส้นทางคมนาคมที่สามารถเดินทางได้อย่างสะดวกสบาย แหล่งเหล่านี้จึงสามารถพัฒนาต่อเนื่องถึงระดับแหล่งเรียนรู้ทางธรณีวิทยาของจังหวัด โดยการให้ความรู้ด้านธรณีวิทยาผ่านป้ายสื่อความหมายหรือแผ่นพับตามศักยภาพของแหล่ง อีกทั้งควรสนับสนุนให้มีการค้นคว้าวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มคุณค่าแหล่งและมีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ จัดทำระบบฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ

3. การประสานงานระหว่างหน่วยงาน แหล่งธรณีวิทยาในจังหวัดพังงาเป็นแหล่งที่มีความเปราะบาง ดังนั้น การพัฒนาแหล่งจึงจำเป็นต้องมีการประสานงานสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ โดยให้มีความชัดเจน สอดคล้องกับความเชี่ยวชาญและความพร้อมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ตลอดจนการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ให้เข้าร่วมในการบริหารจัดการพื้นที่ และการวางแผนอนุรักษ์

4. การจัดหาทรัพยากร ควรการจัดหาทรัพยากรทั้งด้านงบประมาณ บุคลากร เพื่อให้การบริหารจัดการประสบความสำเร็จ และเป็นไปตามเป้าหมายของแผนการบริหารจัดการที่ได้กำหนดไว้

5. บริการสาธารณูปโภคพื้นฐาน สาธารณูปโภคพื้นฐานเป็นปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนการพัฒนาใช้ประโยชน์พื้นที่แหล่งทางธรณีวิทยานั้น ควรมีการจัดบริการขั้นพื้นฐานตามความจำเป็น และออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมเดิมของแหล่ง เช่น ถนน หรือสิ่งปลูกสร้างที่จำเป็น และมาตรการรักษาความปลอดภัยอย่างเหมาะสม

อย่างไรก็ดี ข้อเสนอแนะมาตรการการบริหารจัดการแหล่งธรณีวิทยาเหล่านี้ควรมีการปรับให้เหมาะสมกับสภาพสังคมของแต่ละพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นความเหมาะสมของภูมิประเทศ ความห่างไกล ลักษณะของวัฒนธรรมของชุมชนในพื้นที่ และความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้เกิดรูปแบบการบริหารจัดการที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ และเอื้อประโยชน์กับทุกฝ่าย พร้อมทั้งต้องมีระบบติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่องเพื่อการปรับปรุงข้อบกพร่องต่อไป

8.3 ข้อเสนอแนะทางการบริหารจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี

กรณีศึกษา น้ำพุร้อนรมณีย์ ตำบลรมณีย์ อำเภอกะปง จังหวัดพังงา

น้ำพุร้อนรมณีย์เป็นแหล่งธรณีวิทยาที่มีศักยภาพสูง สามารถพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรณีวิทยาควบคู่กับการท่องเที่ยวของจังหวัดพังงา ดังนั้น เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปอย่างเหมาะสมตามศักยภาพของแหล่ง จึงขอเสนอแนะทางการบริหารจัดการตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

● หลักการและเหตุผล

น้ำพุร้อนรมณีย์ เป็นแหล่งพุร้อน ตั้งอยู่บริเวณบ้านบางกลาง หมู่ที่ 4 ตำบลรมณีย์ อำเภอกะปง จังหวัดพังงา ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่เป็นพื้นที่ราบลุ่ม มีป่าไม้ขึ้นปกคลุมโดยรอบ มีลำธารไหลผ่านด้านหลังพื้นที่ เป็นธารน้ำร้อนซึ่งมีตาน้ำผุดกระจายเป็นจุด ๆ โดยต้นน้ำไหลมาจากเขาบางกรีกและไหลลงสู่คลองรมณีย์ และคลองตะกั่วป่าตามลำดับ สภาพโดยรอบยังคงเป็นธรรมชาติอยู่มาก

ปัจจุบันน้ำพุร้อนรมณีย์ถูกพัฒนาให้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและฟื้นฟูสุขภาพสำหรับประชาชนทั่วไปทั้งคนไทยและชาวต่างชาติ การเดินทางเข้าพื้นที่สะดวกสบายมีป้ายบอกทางชัดเจน บริเวณน้ำพุร้อนมีตาน้ำผุดขึ้นมาตามลำธารกระจายไปตามจุดต่าง ๆ บริเวณที่น้ำผุดเป็นจำนวนมากได้มีการใส่ท่อ น้ำไว้และได้มีการต่อท่อน้ำร้อนมายังสระน้ำเพื่อใช้ในการแช่และอาบน้ำ รวมถึงยังมีบ่อน้ำเย็นและห้องน้ำที่ถูกลุกลักษณะให้บริการอีกด้วย

จากความสำเร็จดังกล่าวจึงสมควรพัฒนาให้เป็นสวนน้ำพุร้อนรมณีย์และสปา พร้อมทั้งเป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรณีวิทยาของตำบลรมณีย์ จังหวัดพังงา ควบคู่กับการท่องเที่ยว โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนเพื่อให้แหล่งดังกล่าวเป็นแหล่งเรียนของประชาชนในพื้นที่จังหวัดพังงาและเป็นที่ยุ้จักของประชาชนทั่วประเทศ (รูปที่ 8-2)

● วิสัยทัศน์

น้ำพุร้อนรมณีย์ถูกพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรณีวิทยาควบคู่กับการท่องเที่ยวที่มีมาตรฐานของจังหวัดพังงา และเป็นที่ยุ้จักของนักท่องเที่ยว โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

● พันธกิจ

- 1) จัดทำแผนการบริหารจัดการน้ำพุร้อนอย่างยั่งยืนโดยคำนึงถึงความสมดุลด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 2) เสริมสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับน้ำพุร้อน วิธีการอนุรักษ์ และปลูกจิตสำนึกการอนุรักษ์ให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบพื้นที่ และบุคลากรการศึกษา
- 3) ประชาสัมพันธ์น้ำพุร้อนรมณีย์ให้เป็นที่รู้จักในฐานะแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับน้ำพุร้อนและแหล่งท่องเที่ยวทางธรณีวิทยาที่สำคัญของประเทศ

● แนวทางการบริหารจัดการน้ำพุร้อนรมณีย์

- 1) การมีมาตรฐานของแหล่งท่องเที่ยวน้ำพุร้อน
- 2) การเป็นศักยภาพและประชาสัมพันธ์ในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวน้ำพุร้อน
- 3) การพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรณีวิทยา



รูปที่ 8-2 การบูรณาการแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีร่วมกับกลุ่มชุมชนบริหาร
บ่อน้ำพุร้อนตำบลรมณีย์

- (ก) และ (ข) พื้นที่บริเวณบ่อน้ำพุร้อนรมณีย์ที่มีสระน้ำร้อนและสระน้ำเย็น
- (ค) สาธารณูปโภคพื้นฐานและอาคารสำหรับพักผ่อน
- (ง) ผู้แทนจากกลุ่มชุมชนบริหารบ่อน้ำพุร้อนตำบลรมณีย์ร่วมกับคณะทำงาน
กรมทรัพยากรธรณีแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในพื้นที่แหล่งน้ำพุร้อน
- (จ) และ (ฉ) บ่อน้ำพุร้อนที่พบในลำคลองและการเก็บตัวอย่างน้ำพุร้อนเพื่อนำไปวิเคราะห์

แนวทางที่ 1 : การมีมาตรฐานของแหล่งท่องเที่ยวพุร้อน

เกณฑ์ที่ 1 คุณภาพน้ำที่เหมาะสมในการให้บริการ

หลักเกณฑ์ น้ำพุร้อนที่จะนำมาให้บริการแก่นักท่องเที่ยวเพื่อการอาบน้ำ ต้ม หรือเพื่อการ
รักษาโรค ต้องมีคุณสมบัติทางเคมีและคุณสมบัติทางกายภาพที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการรักษาทาง
การแพทย์ ควรมีองค์ประกอบดังนี้

1. การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทุก 2 ปี โดยการใช้ผลวิเคราะห์จากกรมทรัพยากรธรณี
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล หรือกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

2. อุณหภูมิของน้ำอยู่ระหว่าง 37-42 องศาเซลเซียส
3. กระบวนการกรองเบื้องต้นเพื่อนำสิ่งปนเปื้อน เช่น ใบบัว หรือวัสดุที่ปนมากับแหล่งน้ำ ออกก่อนนำไปให้บริการ เช่น ตะแกรงกรองเศษใบบัวที่ไหลปะปนมาจากแหล่งต้นน้ำ
4. วัสดุที่ใช้ในท่อส่งน้ำเหมาะสมกับอุณหภูมิของน้ำและไม่ทำปฏิกิริยากับสารแร่ธรรมชาติ
5. น้ำพุร้อนที่ให้บริการโดยการแช่หรืออาบแล้วไม่ควรนำกลับมาให้บริการอีก
6. การวิเคราะห์คุณภาพน้ำพุร้อน ถ้าพบแร่ธาตุที่เป็นประโยชน์ อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถดื่มได้ ควรส่งเสริมให้มีการผลิตน้ำแร่ธรรมชาติบรรจุขวด สำหรับจำหน่ายให้แก่นักท่องเที่ยวต่อไป

เกณฑ์ที่ 2 ห้องแช่น้ำร้อน/บ่อแช่น้ำร้อน/สระว่ายน้ำ

หลักเกณฑ์ ห้องน้ำ/บ่อน้ำ/สระว่ายน้ำ มีการจัดการด้านความสะอาดอย่างถูกสุขลักษณะ และจัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นสำหรับการป้องกันอันตรายกับผู้ใช้บริการอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุที่เกิดจากการแช่น้ำร้อน และไม่ก่อให้เกิดการแพร่เชื้อโรคต่อผู้ใช้บริการ ควรมีองค์ประกอบดังนี้

1. มีป้ายหรือสื่ออื่น ๆ เพื่อแสดงวิธีปฏิบัติในการแช่/อาบน้ำพุร้อน คำแนะนำ ประกาศแจ้งหรือแจ้งเตือนสำหรับผู้ใช้บริการที่มีโรคประจำตัว และป้ายต้องมีความละเอียด และเข้าใจง่าย มองเห็นได้ชัดเจน มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
2. มีป้ายหรืออุปกรณ์บอกอุณหภูมิบริเวณที่ให้บริการน้ำพุร้อนและบริเวณแหล่งน้ำพุร้อน
3. ระบบถ่ายเทอากาศที่ดี ไม่รู้สึกร้อน อบอ้าว อับชื้น และไม่มีการเหม็นหรือหากเกิดปัญหาควรมีระบบควบคุมคุณภาพ
4. มีแสงสว่างที่เพียงพอสำหรับให้บริการโดยทั่วถึง
5. พื้นผิวของวัสดุปูพื้นที่ให้บริการเป็นพื้นผิวสัมผัสหยาบหรือวัสดุกันลื่น
6. มีห้อง/บ่อแช่น้ำสำหรับผู้พิการหรือผู้สูงอายุโดยเฉพาะ หากไม่มีควรมีการติดตั้งราวจับหรืออุปกรณ์อื่นเพื่อความสะอาดและปลอดภัย
7. บ่อแช่รวมหรือพื้นที่จัดสำหรับการแช่น้ำรวม ต้องมีระบบน้ำล้นหรือมีการไหลผ่านของน้ำตลอดเวลา
8. มีบ่อน้ำเย็น หรือน้ำฝักบัว เพื่อสลับหรือผสมกับการแช่/อาบน้ำพุร้อน
9. มีเครื่องสัญญาณเรียกทั้งห้อง/บ่อแช่ส่วนตัว และห้องรวม
10. มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับแหล่งนั้นๆ ให้บริการและอำนวยความสะดวกตลอดเวลาที่ให้บริการ
11. มีผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทางชีววิทยาในสระว่ายน้ำ ขณะที่เปิดให้บริการอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข
12. บ่อ/อ่างแช่ส่วนตัว มีการล้างทำความสะอาดบ่อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคทุกครั้งหลังการให้บริการ
13. บ่อแช่รวม มีการล้างทำความสะอาดบ่อไม่น้อยกว่า 2 ครั้งต่อสัปดาห์
14. มีนาฬิกาที่สามารถมองเห็นชัดเจน อ่านเวลาได้ง่าย

เกณฑ์ที่ 3 ห้องอาบน้ำ/ห้องสุขา/ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า/ล็อกเกอร์

หลักเกณฑ์ การจัดการด้านความสะอาดอย่างถูกสุขลักษณะ และจัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นสำหรับการป้องกันอันตรายกับผู้ใช้บริการอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุที่เกิดจากการแช่น้ำพุร้อน ควรมีองค์ประกอบดังนี้

1. มีจำนวนเพียงพอสำหรับผู้ให้บริการ มีการแยกสัดส่วนชาย-หญิง และมีสัญลักษณ์บ่งบอกชัดเจน
2. มีน้ำใช้สะอาด เช่น น้ำประปา หรือหากใช้น้ำบาดาล หรือน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ต้องไม่มีตะกอน ไม่มีสี และไม่มีกลิ่น
3. ห้องอาบน้ำ/ห้องสุขา และสุขภัณฑ์อยู่ในบริเวณที่มิดชิด มีสภาพดี ไม่ชำรุด
4. ระบบถ่ายเทอากาศที่ดี ไม่รู้สึกร้อน อบอ้าว อับชื้น และไม่มีกลิ่นเหม็น
5. มีแสงสว่างที่เพียงพอสำหรับให้บริการโดยทั่วถึง
6. วัสดุปูพื้นเป็นวัสดุพื้นผิวสัมผัสหยาบหรือวัสดุกันลื่น
7. มีห้องอาบน้ำ/ห้องสุขาสำหรับผู้พิการหรือผู้สูงอายุโดยเฉพาะหากไม่มีควรมีการติดตั้งราวจับหรืออุปกรณ์อื่นเพื่อความสะดวกและปลอดภัย

เกณฑ์ที่ 4 การจัดการด้านความปลอดภัย

หลักเกณฑ์ บ่อน้ำพุร้อนมีความพร้อมในการป้องกันและรักษาความปลอดภัยตลอดระยะเวลาที่ให้บริการ รวมไปถึงความสามารถในการปฐมพยาบาลให้กับนักท่องเที่ยวอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุที่เกิดจากกิจกรรมการท่องเที่ยว ควรมีองค์ประกอบดังนี้

1. ระบบป้องกัน และเตือนภัยที่มีประสิทธิภาพและพร้อมใช้งาน
2. การติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงที่มีประสิทธิภาพ และพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา
3. มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยทั้งบริเวณ ทั้งในและนอกพื้นที่บ่อน้ำพุร้อน
4. มีโทรศัพท์พร้อมแจ้งเหตุขัดข้อง พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา
5. มีห้องพยาบาลและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา
6. มีบุคคลที่มีความรู้ให้การปฐมพยาบาล

เกณฑ์ที่ 5 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

หลักเกณฑ์ บ่อน้ำพุร้อนมีการจัดการด้านกำจัดของเสียต่าง ๆ อย่างถูกต้อง ไม่ก่อให้เกิดมลพิษด้านต่าง ๆ ต่อแหล่งน้ำพุร้อนและพื้นที่โดยรอบและไม่รบกวนกิจกรรมการท่องเที่ยว รวมถึงการจัดการด้านสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพของลักษณะภูมิประเทศ ควรมีองค์ประกอบดังนี้

1. การขุดเจาะและการสูบน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์ใด ๆ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล
2. ถังขยะบริเวณพื้นที่ให้บริการมีจำนวนเพียงพอ มีสภาพดี มิดชิด ไม่ส่งกลิ่น หรือทำให้เสียทัศนียภาพ
3. มีระบบการจัดเก็บขยะและสิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะ และไม่รบกวนกิจกรรมการท่องเที่ยว
4. มีการจัดการน้ำเสียที่ถูกหลักสุขาภิบาล
5. มีแผนการติดตามด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

แนวทางที่ 2 : การเป็นศักยภาพและประชาสัมพันธ์ในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวบ่อน้ำพุร้อน

เกณฑ์ที่ 1 บ่อน้ำพุร้อนมีจุดดึงดูดด้านการท่องเที่ยว

หลักเกณฑ์ แหล่งท่องเที่ยวมีลักษณะเฉพาะที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ไม่มีการตัดแปลงจนทำให้สภาพธรรมชาติที่มีอยู่เดิมเปลี่ยนแปลง และสามารถเป็นจุดดึงดูดความสนใจให้กับนักท่องเที่ยวได้ ควรมีองค์ประกอบ ดังนี้

1. ปริมาณน้ำที่ออกมาปริมาณมาก และเหลือมากจนสามารถต่อหน้าไปใช้ที่อื่นได้

2. ลักษณะของน้ำพุร้อน มีน้ำพุ่งขึ้นมาได้ดี
3. น้ำพุร้อนควรมีอุณหภูมิสูง
4. กลิ่นของกำมะถันยังมีกลิ่นน้อยยิ่งดี
5. ขนาดของบ่อน้ำพุร้อนเหมาะสมกับพื้นที่
6. สภาพความสมบูรณ์ของธรรมชาติบริเวณโดยรอบยังคงสภาพเดิมและสวยงาม
7. มีผู้คนจำนวนมากมาพักผ่อน หรือมาอาบน้ำแร่เพื่อการรักษาโรค

เกณฑ์ที่ 2 ศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยว

หลักเกณฑ์ บริเวณแหล่งน้ำพุร้อนและบริเวณโดยรอบมีศักยภาพที่จะสามารถรองรับนักท่องเที่ยวรวมถึงการพัฒนาต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นได้ ควรมีองค์ประกอบ ดังนี้

1. การเข้าถึงบ่อน้ำพุร้อนมีทางเข้าถึงสะดวกด้วยรถทุกชนิด
2. ขนาดพื้นที่บริเวณแหล่งน้ำพุร้อน มีขนาดใหญ่ พื้นที่พร้อมที่จะพัฒนา
3. ไม่มีการบุกรุกในพื้นที่บริเวณแหล่งน้ำพุร้อนเพื่อทำกิจกรรมและสิ่งก่อสร้าง
4. กิจกรรมการท่องเที่ยวบริเวณแหล่งน้ำพุร้อนและบริเวณโดยรอบ นอกเหนือจากการเที่ยวชมน้ำพุร้อนแล้ว ยังมีกิจกรรมการท่องเที่ยวชนิดอื่นภายในแหล่งน้ำพุร้อน และบริเวณใกล้เคียงมีแหล่งท่องเที่ยวประเภทอื่น ๆ อีก

เกณฑ์ที่ 3 การจัดการด้านการใช้ประโยชน์ของพื้นที่เพื่อให้เกิดความยั่งยืน

หลักเกณฑ์ การใช้ประโยชน์ของพื้นที่เพื่อการใด ๆ ต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำพุร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดความเสื่อมโทรมหรือเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพธรรมชาติเดิม รวมไปถึงการขัดต่อลักษณะภูมิประเทศหรือความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น และให้ชุมชนได้เป็นส่วนหนึ่งในการท่องเที่ยว โดยตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของแหล่งท่องเที่ยวของตน ส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์ของพื้นที่อย่างยั่งยืน ควรมีองค์ประกอบ ดังนี้

1. การรักษาสภาพเดิมของน้ำพุร้อนให้เป็นธรรมชาติมากที่สุด
2. สิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นมีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมและความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น และมีความสวยงาม
3. การใช้ประโยชน์จากน้ำพุร้อนมาก พื้นที่ยังคงสภาพความเป็นธรรมชาติ
4. การกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ มีการจัดแบ่งการใช้ประโยชน์ของพื้นที่อย่างชัดเจนและการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่สะดวก
5. การจัดการด้านขยะที่ดี
6. การจัดการด้านน้ำเสีย มีระบบบำบัดน้ำเสียที่ดี
7. แผนการติดตามการจัดการด้านการใช้ประโยชน์พื้นที่แหล่งน้ำพุร้อน มีการดำเนินงานจากแผนการจัดการด้านการใช้ประโยชน์พื้นที่แหล่งน้ำพุร้อนเพื่อให้เกิดความยั่งยืน
8. การมีส่วนร่วมชุมชนท้องถิ่น ในการตัดสินใจในการวางแผนหรือบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยว

เกณฑ์ที่ 4 การจัดทำแผนการประชาสัมพันธ์น้ำพุร้อนรมณีย์

หลักเกณฑ์ น้ำพุร้อนรมณีย์เป็นที่รู้จักในฐานะแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและแหล่งเรียนรู้ด้านธรณีวิทยาที่สำคัญของจังหวัดพังงา และมีผู้สนใจเดินทางมาท่องเที่ยวและศึกษาแหล่ง โดยมีวิธีการดังนี้

1. จัดการประสานการจัดทำแผนประชาสัมพันธ์น้ำพุร้อนรมณีย์

2. ประสานหน่วยงานที่มีศักยภาพในการประชาสัมพันธ์ร่วมผลักดันน้ำพุร้อนรมณีย์ให้เป็นที่รู้จักของประชาชนจังหวัดพังงา

3. สร้างเอกลักษณ์และสัญลักษณ์ของน้ำพุร้อนรมณีย์
4. จัดทำของที่ระลึกที่มีความสัมพันธ์กับแหล่งและวัฒนธรรมท้องถิ่น
5. สร้างความประทับใจให้นักท่องเที่ยวที่เข้ามาในพื้นที่แหล่ง

แนวทางที่ 3 : การพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ทางด้านธรณีวิทยา

เกณฑ์ที่ 1 บ่อน้ำพุร้อนมีสื่อความรู้ทางด้านธรณีวิทยาเผยแพร่

หลักเกณฑ์ น้ำพุร้อนรมณีย์ มีข้อมูลทางด้านธรณีวิทยาเผยแพร่ให้แก่นักท่องเที่ยว เกี่ยวกับกระบวนการเกิดน้ำพุร้อน ชนิดของน้ำพุร้อน ประโยชน์ต่าง ๆ ของน้ำพุร้อน ควรมีองค์ประกอบ ดังนี้

1. จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการแสดงนิทรรศการที่เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับน้ำพุร้อน
2. บอร์ดนิทรรศการแบบถาวรหรือจัดทำแบบจำลองพื้นที่แหล่งเรียนรู้น้ำพุร้อน
3. สื่อการเรียนการสอนในรูปแบบวีดิทัศน์
4. แผ่นพับสำหรับแจกเกี่ยวกับน้ำพุร้อน
5. มีป้ายหรือสื่ออื่น ๆ ในการให้ความรู้เกี่ยวกับน้ำพุร้อน เช่น การแสดงถึงประเภทและประโยชน์ของการใช้บริการน้ำพุร้อน ลักษณะธรณีวิทยาในพื้นที่ และการเกิดน้ำพุร้อนรมณีย์

เกณฑ์ที่ 2 การพัฒนาบุคลากรในด้านความรู้เกี่ยวกับน้ำพุร้อน

หลักเกณฑ์ บุคลากรที่ดูแลแหล่งน้ำพุร้อนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับน้ำพุร้อนรมณีย์ สามารถอธิบายความรู้เกี่ยวกับธรณีวิทยาพื้นฐานที่เกี่ยวกับน้ำพุร้อนให้แก่นักท่องเที่ยวได้ ควรมีองค์ประกอบ ดังนี้

1. การฝึกอบรมความรู้ทางด้านธรณีวิทยาที่เกี่ยวกับน้ำพุร้อนแก่บุคลากรที่ดูแล
2. ฝึกอบรมมัคคุเทศน์น้อย แก่เด็กนักเรียนในพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และส่งเสริมให้เด็กมีรายได้เสริม
3. กิจกรรมค่ายการเรียนรู้ทางด้านธรณีวิทยา แก่สถานศึกษาที่สนใจ

• หน่วยงานรับผิดชอบ

1. กลุ่มชุมชนบริหารบ่อน้ำพุร้อนตำบลรมณีย์
2. สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา
3. การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานจังหวัดพังงา
4. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพังงา
5. องค์การบริหารส่วนตำบลรมณีย์
6. กรมทรัพยากรธรณี
7. กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
8. หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

• แผนการดำเนินงาน

บรรจุในแผนพัฒนาองค์การบริหารส่วนตำบลรมณีย์

• ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. น้ำพุร้อนรมณีย์ถูกบริหารจัดการเป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรณีวิทยาควบคู่กับการท่องเที่ยวที่มีศักยภาพของจังหวัดพังงา
2. น้ำพุร้อนรมณีย์เป็นที่รู้จักของจังหวัดพังงาและนักท่องเที่ยวทั่วไปทั้งชาวไทยและต่างประเทศ
3. ประชาชนในท้องถิ่นมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการท่องเที่ยว

เอกสารอ้างอิง

- กรมทรัพยากรธรณี, 2539, ประกาศกรมทรัพยากรธรณี เมื่อวันที่ 4 เมษายน 2539 เรื่อง ประทานบัตรหินอุตสาหกรรม, ข่าวสารธรณีวิทยา, กรมทรัพยากรธรณี, ปีที่ 41, ฉบับที่ 1-2 ปี 2539.
- กรมทรัพยากรธรณี, 2555, ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรแร่ พ.ศ. 2555-2559, สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรณี, กรมทรัพยากรธรณี, 26 หน้า.
- กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2556, ระบบฐานข้อมูลประทานบัตร, สืบค้นข้อมูล ณ วันที่ 29 พฤษภาคม 2556
- คณะทำงานจัดทำแผนที่ทรัพยากรแร่, 2542, คู่มือการจัดทำแผนที่ทรัพยากรแร่ มาตรฐาน 1:250,000 : รายงานวิชาการ, กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา, กรมทรัพยากรธรณี, ฉบับที่ กศ 3/2542, 108 หน้า, ISBN 974-7733-21-8.
- คณะอนุกรรมการด้านทรัพยากรแร่, 2551, หลักเกณฑ์การกำหนดพื้นที่แหล่งแร่ ใน รายงานการประชุมคณะอนุกรรมการด้านทรัพยากรแร่, วันที่ 7 กรกฎาคม 2551.
- จังหวัดพังงา, 2556, ประวัติศาสตร์เมืองพังงา, <http://www.phangnga.go.th> สืบค้นข้อมูล ณ วันที่ 15 มิถุนายน 2556
- จำรูญ อัยศิริไพศาล อำไพ โภควรรณวิทย์ ยงยุทธ ฉัตรภาคย์พงศ์ สมชาย ประทีปเทียนทอง และคณะทำงานจัดทำและกำหนดมาตรฐานคุณสมบัติและการใช้ประโยชน์ทรัพยากรแร่, 2553, รายงานการสำรวจทรัพยากรแร่โลหะหายาก และโลหะหนัก : กรณีศึกษา การสำรวจและประเมินปริมาณสำรองของแร่ดีบุก แร่หนักมีค่า และแร่โลหะหายาก ในตะกอนชุดบนปากน้ำตะกั่วป่า อำเภอตะกั่วป่า และอำเภอคุระบุรี จังหวัดพังงา, สำนักทรัพยากรแร่, กรมทรัพยากรธรณี, กรุงเทพฯ, 91 หน้า
- พงศ์พนธ์ เจียมตน, 2539, ธรณีวิทยาจังหวัดพังงา, สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต 2 (ภูเก็ต) กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม, 69 หน้า
- พิทักษ์ เทียมวงศ์ และเกษรา จำปาทอง, 2549, ธรณีวิทยาระวางอำเภอท้ายเหมือง (4625 I) ระวางบ้านเขาหลัก (4626 III) และระวางบ้านห้วยปล้อง (4726 IV), สำนักธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี, 73 หน้า
- พัชระ จรรย์วัฒน์, 2552, มาตรฐานคุณสมบัติทรัพยากรแร่ดีบุกและการใช้ประโยชน์, สำนักทรัพยากรแร่, กรมทรัพยากรธรณี, รายงานวิชาการ, 60 หน้า
- ไพรัช ศุทธากรณ์, 2543, ธรณีวิทยาแหล่งแร่ดีบุกและแร่หายากในบริเวณภาคใต้ของประเทศไทย, เอกสารเผยแพร่เศรษฐกิจธรณีวิทยา ฉบับที่ กศ 6/2543, กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี, 227 หน้า
- สมชาย รุจาจารัสวงศ์, 2546, แหล่งแร่ดีบุกและแนวหินแกรนิต ในทะเลอันดามัน, สำนักทรัพยากรแร่, กรมทรัพยากรธรณี, กรุงเทพฯ, 58 หน้า
- สมัย เขียมจินดารัตน์ สุรจิต ชูสุวรรณ ภูริวัฒน์ เจนรุ่งโรจน์ และ จำรูญ อัยศิริไพศาล, 2529, การสำรวจหาแหล่งแร่ดีบุกในอ่าวพังงา, กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี, 82 หน้า
- สิน สิ้นสกุล และคณะ, 2545, การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทย, กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี, 181 หน้า
- สุรจิต ชูสุวรรณ และ จำรูญ อัยศิริไพศาล, 2532, การสำรวจและประเมินแหล่งแร่ดีบุกและแร่หนักมีค่าพื้นที่ A แปลง II SN นอกชายฝั่งทะเล อำเภอคุระบุรี และอำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา, รายงานเศรษฐกิจธรณีวิทยา ฉบับที่ 18/2532, กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี, 91 หน้า
- สุรจิต ชูสุวรรณ วิเชียร อินต๊ะเสน อำไพ โภควรรณวิทย์ และ สมัย เขียมจินดารัตน์, 2533, การสำรวจและประเมินแหล่งแร่ดีบุกและแร่หนักมีค่าพื้นที่ B แปลง I นอกชายฝั่งทะเล อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา, รายงานเศรษฐกิจธรณีวิทยา ฉบับที่ 16/2533, กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี, 154 หน้า
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550, รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมและการฟื้นฟูแหล่งทราย, สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรุงเทพฯ, 648 หน้า
- Piyasin S., 1975, Stratigraphy and Sedimentology of the Kaeng Krachan Group (Carboniferous), In stoke, R.B. and Tantisukrit, C. (Eds.) Proceeding on Conference of geology, Thailand, Department of Geological Science, Chiang Mai University, Special Published, no. 1, vol 2, p.25-36
- Usiripisan, C., Chiemchindaratana, S., Shoosuan, S. and Chatrapakpong, Y., 1987, Report on Offshore Exploration for Tin and Heavy Minerals in Andaman Sea, West Coast Of Thailand, Areas A, B and C, Final Report, Andaman Sea Project Paper, 132 p.

ภาคผนวก

ตารางแสดงลำดับมูลค่าแหล่งแร่เขตสงวน อนุรักษ์
และพัฒนาทรัพยากรแร่จังหวัดพังงา

ภาคผนวก ก

ตารางแสดงลำดับมูลค่าแหล่งแร่เขตสงวน อนุรักษ์ และพัฒนาทรัพยากรแร่จังหวัดพังงา

ตาราง ก-1 แสดงลำดับมูลค่าแหล่งแร่ในเขตสงวนทรัพยากรแร่จังหวัดพังงา

ที่	แหล่งแร่	ตำบล	อำเภอ	เนื้อที่ (ตร.กม.)	ปริมาณสำรอง (ล้านเมตริกตัน)	ราคาแร่** (บาท/เมตริกตัน)	มูลค่าแหล่งแร่ (ล้านบาท)
กลุ่มแร่เพื่อพัฒนาสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐ							
1	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง_ บางเตย 1	บางเตย	เมืองพังงา	34.19	12,795.95	105	1,343,575
2	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เมืองพังงา_ เขาเต่า 1	บางเตย	เมืองพังงา	3.51	901.08	105	94,613
3	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.ทับปุด_ บ้านถ้ำทองหลางใน 1	ถ้ำทองหลาง	ทับปุด	1.75	773.66	105	81,234
4	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.ทับปุด_ บ้านโนนวัง 1	ถ้ำทองหลาง	ทับปุด	2.08	739.28	105	77,625
5	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.ทับปุด_ บ้านถ้ำทองหลางใน 2	ถ้ำทองหลาง	ทับปุด	0.99	437.17	105	45,903
6	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เกาะยาว_ เกาะพนัก 1	เกาะยาวน้อย	เกาะยาว	2.17	368.64	105	38,707
7	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.ตะกั่วทุ่ง_ เกาะทรายหรั่ง 1	กะไหล	ตะกั่วทุ่ง	1.44	227.29	105	23,865
8	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เมืองพังงา_ เขาวง-เขาช้าง 1	ถ้ำน้ำผุด	เมืองพังงา	0.86	208.93	105	21,938
9	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เมืองพังงา_ เขาวง-เขาช้าง 2	ถ้ำน้ำผุด	เมืองพังงา	0.83	202.89	105	21,304
10	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เมืองพังงา_ เขาพัง 1	เกาะปันหยี	เมืองพังงา	0.95	180.35	105	18,937
11	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เมืองพังงา_ เขาทิศตะวันออกบ้านควนคา 2 1	เกาะปันหยี	เมืองพังงา	0.63	135.51	105	14,228
12	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เมืองพังงา_ เขาเขียน 1	เกาะปันหยี	เมืองพังงา	1.02	99.48	105	10,445
13	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เมืองพังงา_ ถ้ำตาปาน 1	ถ้ำน้ำผุด	เมืองพังงา	0.62	92.43	105	9,705
14	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เกาะยาว_ อ่าวเตียน 1	เกาะยาวน้อย	เกาะยาว	0.58	89.33	105	9,379
15	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.ตะกั่วทุ่ง_ เกาะพระอาดเต่า 1	คลองเคียน	ตะกั่วทุ่ง	0.79	73.09	105	7,675
16	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.ทับปุด_ เขามูโพรง 1	มะรุ่ย	ทับปุด	0.41	63.19	105	6,635
17	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.ทับปุด_ วัดคีรีวงศ์ 1	ถ้ำทองหลาง	ทับปุด	0.41	59.56	105	6,254
18	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เกาะยาว_ เกาะกูดใหญ่ 1	เกาะยาวน้อย	เกาะยาว	0.38	50.05	105	5,255
19	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เกาะยาว_ แหลมโล๊ะบี 1	เกาะยาวน้อย	เกาะยาว	0.35	38.43	105	4,035

การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดพังงา

ที่	แหล่งแร่	ตำบล	อำเภอ	เนื้อที่ (ตร.กม.)	ปริมาณสำรอง (ล้านเมตริกตัน)	ราคาแร่** (บาท/เมตริกตัน)	มูลค่าแหล่งแร่ (ล้านบาท)
20	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เกาะยาว_ เกาะबाटัง_1	เกาะยาวน้อย	เกาะยาว	0.28	28.98	105	3,042
21	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เมืองพังงา_ เขาโต๊ะแม_1	เกาะปันหยี	เมืองพังงา	0.20	25.32	105	2,659
22	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.ตะกั่วทุ่ง_ เกาะรายาหรั่งตะวันตก_1	กะไหล	ตะกั่วทุ่ง	0.58	16.36	105	1,718
23	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เกาะยาว_ เกาะโรย_1	เกาะยาวน้อย	เกาะยาว	0.17	15.44	105	1,621
24	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.ตะกั่วทุ่ง_ เกาะพร้าว_1	คลองเคียน	ตะกั่วทุ่ง	0.22	14.52	105	1,525
25	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เมืองพังงา_ เขาทิศตะวันออกบ้านควนคา_1_1	เกาะปันหยี	เมืองพังงา	0.24	13.00	105	1,364
26	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เมืองพังงา_ เขาทิศตะวันตกเขาเขียน_1_1	เกาะปันหยี	เมืองพังงา	0.21	12.71	105	1,334
27	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.ตะกั่วทุ่ง_ เกาะสองพี่น้อง ตะวันตก_1_1	กระโสม	ตะกั่วทุ่ง	0.30	11.47	105	1,204
28	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เมืองพังงา_ เขาขุนทอง_1	เกาะปันหยี	เมืองพังงา	0.17	10.86	105	1,140
29	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เกาะยาว_ อ่าวพ่อน้อย_1	เกาะยาวน้อย	เกาะยาว	0.11	9.03	105	948
30	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.ตะกั่วทุ่ง_ เกาะพระวาดน้อย_1	คลองเคียน	ตะกั่วทุ่ง	0.37	8.06	105	846
31	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เมืองพังงา_ เขาทางทิศเหนือเขาเขียน_1	เกาะปันหยี	เมืองพังงา	0.12	7.87	105	826
32	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เมืองพังงา_ เขาค่อม_1	เกาะปันหยี	เมืองพังงา	0.18	7.74	105	813
33	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เกาะยาว_ เกาะนาแค_1	เกาะยาวน้อย	เกาะยาว	0.20	7.03	105	738
34	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.ตะกั่วทุ่ง_ เกาะสองพี่น้อง ตะวันออก_1	กระโสม	ตะกั่วทุ่ง	0.37	6.66	105	700
35	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เมืองพังงา_ เขาฝั่งใน_1_1	เกาะปันหยี	เมืองพังงา	0.23	6.37	105	669
36	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.ตะกั่วทุ่ง_ เกาะทะเลออก_1	กะไหล	ตะกั่วทุ่ง	0.13	5.78	105	607
37	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.ตะกั่วทุ่ง_ เขาทิศตะวันออกเกาะทะเลใต้_1_1	กะไหล	ตะกั่วทุ่ง	0.14	5.70	105	599
38	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เมืองพังงา_ เขาทางทิศตะวันตกเขาแดง_1	บางเตย	เมืองพังงา	0.33	5.29	105	556
39	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.ตะกั่วทุ่ง_ เกาะทะเลใต้_1	กะไหล	ตะกั่วทุ่ง	0.45	3.01	105	316
40	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.ตะกั่วทุ่ง_ เกาะสองพี่น้อง ตะวันตก_2_1	กระโสม	ตะกั่วทุ่ง	0.15	2.96	105	311
41	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เมืองพังงา_ ถ้ำน้ำมุด		เมืองพังงา	0.19	2.77	105	291

การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดพังงา

ที่	แหล่งแร่	ตำบล	อำเภอ	เนื้อที่ (ตร.กม.)	ปริมาณสำรอง (ล้านเมตริกตัน)	ราคาแร่** (บาท/เมตริกตัน)	มูลค่าแหล่งแร่ (ล้านบาท)
	เขาด้านใต้เขาช้าง 1_1						
42	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เกาะยาว_ เกาะห้อง 1	เกาะยาวน้อย	เกาะยาว	0.15	2.42	105	254
43	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เกาะยาว_ เกาะลีเป๊ะ 1	พรุไฉ	เกาะยาว	0.12	2.18	105	229
44	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.ตะกั่วทุ่ง_ เกาะทะเล 1	กะไหล	ตะกั่วทุ่ง	0.22	0.20	105	21
กลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม							
1	ดีบุก_อ่าวพังงา_1			81.36	34,238.97*	660,317	22,609
2	ดีบุก_ปากน้ำตะกั่วป่า_1	บางนายสี	ตะกั่วป่า	92.57	6,609.27*	660,317	4,364
3	ดีบุก_ทะเลภูเก็ต_2			8.45	3,477.70*	660,317	2,296
4	ดีบุก_กลุ่มเหมืองนกฮูก_1	เหล	กะปง	15.82	2,444.97*	660,317	1,614
5	ดีบุก_บ้านสะพานเสือ_1	เหมาะ	กะปง	1.77	2,069.77*	660,317	1,367
6	ดีบุก_คลองเชียงใหม่_1	กะไหล	ตะกั่วทุ่ง	4.92	1,967.89*	660,317	1,299
7	ดีบุก_บ้านกะไหล_1	กะไหล	ตะกั่วทุ่ง	2.19	1,488.21*	660,317	983
8	ดีบุก_เขาลำรุ_1	เหมาะ	กะปง	1.91	1,300.60*	660,317	859
9	ดีบุก_บ้านท้ายช้าง_1	ถ้ำน้ำผุด	เมืองพังงา	1.93	770.38*	660,317	509
10	ดีบุก_บ้านท้ายช้าง_2	ถ้ำน้ำผุด	เมืองพังงา	1.58	630.36*	660,317	416
11	ดีบุก_กลุ่มบ้านปากพู้_3	ท่านา	กะปง	0.55	375.40*	660,317	248
12	ดีบุก_บ้านลำแก่น_1	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	0.83	333.42*	660,317	220
13	ดีบุก_บ้านครูด_2	บางวัน	คุระบุรี	0.35	238.38*	660,317	157
14	ดีบุก_บ้านบ่อदान_2	นาเตย	ท้ายเหมือง	0.52	207.28*	660,317	137
15	ดีบุก_บ้านบ่อदान_3	นาเตย	ท้ายเหมือง	0.50	201.09*	660,317	133
16	ดีบุก_บ้านลุ่มสาธิตา_2	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.32	129.39*	660,317	85
17	ดีบุก_บ้านในเหล_2	เหล	กะปง	0.16	111.10*	660,317	73
18	ดีบุก_บ้านลุ่มสาธิตา_4	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.25	98.06*	660,317	65
19	ดีบุก_บ้านเขากล้วย_3	ทุ่งมะพร้าว	ท้ายเหมือง	0.14	97.29*	660,317	64
20	ดีบุก_บ้านลุ่มสาธิตา_5	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.15	58.70*	660,317	39
21	ดีบุก_บ้านลุ่มสาธิตา_6	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.13	51.32*	660,317	34
กลุ่มแร่เพื่อการเกษตร							
1	โดโลไมต์_บ้านเขาดำหนอง_1	ถ้ำทองหลาง	ทับปุด	0.58	134.23	350	46,980
รวม				276.75	17,902.30		1,950,194

หมายเหตุ: * เมตริกตัน

** ราคาแร่อ้างอิงจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ <http://www.dpim.go.th>
ณ เดือนสิงหาคม 2556



ตาราง ก-2 แสดงลำดับมูลค่าแหล่งแร่ในเขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่จังหวัดพังงา

ที่	แหล่งแร่	ตำบล	อำเภอ	เนื้อที่ (ตร.กม.)	ปริมาณสำรอง (ล้านเมตริกตัน)	ราคาแร่** (บาท/เมตริกตัน)	มูลค่าแหล่งแร่ (ล้านบาท)
กลุ่มแร่เพื่อพัฒนาสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐ							
1	หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง_ บ้านบากัน_1	หล่อยูง	ตะกั่วทุ่ง	0.92	151.96	135	20,515
2	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง_ บางเตย_3	บางเตย	เมืองพังงา	0.44	164.17	105	17,238
3	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เมืองพังงา_ เขาวง-เขาช้าง_3	ถ้ำน้ำผุด	เมืองพังงา	0.57	138.47	105	14,539
4	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.ทับปุด_ บ้านถ้ำทองหลางใน_4	ถ้ำทองหลาง	ทับปุด	0.15	66.50	105	6,983
5	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง_ บางเตย_7	บางเตย	เมืองพังงา	0.14	51.16	105	5,371
6	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง_ บางเตย_8	บางเตย	เมืองพังงา	0.13	50.33	105	5,285
7	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.ทับปุด_ วัดศรีวังศ์_2	ถ้ำทองหลาง	ทับปุด	0.27	38.81	105	4,075
8	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.ทับปุด_ บ้านโนนวัง_2	ถ้ำทองหลาง	ทับปุด	0.11	37.68	105	3,956
กลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม							
1	ดีบุก_แปลงเอในทะเลอันดามัน_2			483.90	41,225.45*	660,317	27,222
2	ดีบุก_แปลงบีในทะเลอันดามัน_1			41.35	14,210.06*	660,317	9,383
3	ดีบุก_คลองชุมมุด_2	ถ้ำ	ตะกั่วทุ่ง	1.05	713.17*	660,317	471
4	ดีบุก_บ้านขี้น้อย_2	กะไหล	ตะกั่วทุ่ง	0.74	504.43*	660,317	333
5	ดีบุก_คลองชุมมุด_3	ถ้ำ	ตะกั่วทุ่ง	0.59	400.83*	660,317	265
6	ดีบุก_กลุ่มบ้านปากพู่_2	ท่านา	กะปง	0.55	375.52*	660,317	248
7	ดีบุก_บ้านสะพานเสือ_3	เหมาะ	กะปง	0.27	310.26*	660,317	205
8	ดีบุก_บ้านลำถี_2	ลำถี	ท้ายเหมือง	0.68	272.43*	660,317	180
9	ดีบุก_อ่าวพังงา_2			0.38	160.03*	660,317	106
10	ดีบุก_คลองพังงา_2	นบปลิง	เมืองพังงา	0.19	130.75*	660,317	86
11	ดีบุก_บ้านลุ่มสาธิตา_3	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	0.31	123.09*	660,317	81
12	ดีบุก_กลุ่มเหมืองนกฮูก_2	เหล	กะปง	0.65	101.18*	660,317	67
13	ดีบุก_บ้านบนโตน_2	ตำตัว	ตะกั่วป่า	0.18	86.46*	660,317	57
14	ดีบุก_บ้านเขากล้วย_4	ทุ่งมะพร้าว	ท้ายเหมือง	0.11	75.18*	660,317	50
15	ดีบุก_บ้านบนโตน_3	ตำตัว	ตะกั่วป่า	0.12	58.19*	660,317	38
รวม				533.80	699.13		116,753

หมายเหตุ: * เมตริกตัน

** ราคาแร่อ้างอิงจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ <http://www.dpim.go.th>
ณ เดือนสิงหาคม 2556

ตาราง ก-3 แสดงลำดับมูลค่าแหล่งแร่ในเขตพัฒนาทรัพยากรแร่จังหวัดพังงา

ที่	แหล่งแร่	ตำบล	อำเภอ	เนื้อที่ (ตร.กม.)	ปริมาณสำรอง (ล้านเมตริกตัน)	ราคาแร่** (บาท/เมตริกตัน)	มูลค่าแหล่งแร่ (ล้านบาท)
กลุ่มแร่เพื่อพัฒนาสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐ							
1	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง_ บางเตย_2	บางเตย	เมืองพังงา	1.30	484.64	105	50,887
2	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.ทับปุด_ บ้านถ้ำทองหลางใน_3	ถ้ำทองหลาง	ทับปุด	0.28	122.47	105	12,860
3	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง_ บางเตย_4	บางเตย	เมืองพังงา	0.31	117.55	105	12,342
4	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง_ บางเตย_5	บางเตย	เมืองพังงา	0.31	117.40	105	12,327
5	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง_ บางเตย_6	บางเตย	เมืองพังงา	0.21	77.76	105	8,165
6	หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง_ บ้านบากัน_2	หล่อยูง	ตะกั่วทุ่ง	0.24	39.72	135	5,363
7	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง_ บางเตย_9	บางเตย	เมืองพังงา	0.11	40.86	105	4,290
8	หินปูนจำแนกชนิดไม่ได้_อ.เมืองพังงา_ เขาวง-เขาช้าง_4	ถ้ำน้ำผุด	เมืองพังงา	0.16	39.59	105	4,157
9	หินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง_ ตะวันตกเขาช้าง_1	ตากแดด	เมืองพังงา	0.21	14.19	100	1,419
กลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม							
1	ดีบุก_แปลงเอในทะเลอันดามัน_1			569.65	48,531.14*	660,317	32,046
2	ดีบุก_ทะเลภูเก็ต_1			60.16	24,772.30*	660,317	16,358
3	ดีบุก_บ้านเขากล้วย_1	ทุ่งมะพร้าว	ท้ายเหมือง	11.40	7,752.18*	660,317	5,119
4	ดีบุก_บ้านลำถี_1	ลำถี	ท้ายเหมือง	12.62	5,046.57*	660,317	3,332
5	ดีบุก_กลุ่มบ้านปากพู่_1	ท่านา	กะปง	5.81	3,948.34*	660,317	2,607
6	ดีบุก_บ้านในเหล_1	เหล	กะปง	4.33	2,941.72*	660,317	1,942
7	ดีบุก_คลองพังงา_1	นบปลิง	เมืองพังงา	4.30	2,920.82*	660,317	1,929
8	ดีบุก_บ้านปอดาน_1	นาเตย	ท้ายเหมือง	7.11	2,842.52*	660,317	1,877
9	ดีบุก_บ้านบนโตน_1	ตำตัว	ตะกั่วป่า	4.93	2,329.10*	660,317	1,538
10	ดีบุก_บ้านปากหრა_1	นบปริง	เมืองพังงา	2.81	1,913.00*	660,317	1,263
11	ดีบุก_บ้านลุ่มสาธิตา_1	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	4.34	1,735.26*	660,317	1,146
12	ดีบุก_บ้านครูด_1	บางวัน	คุระบุรี	2.45	1,665.23*	660,317	1,100
13	ดีบุก_บ้านสะพานเสือ_2	เหมาะ	กะปง	1.22	1,419.98*	660,317	938
14	ดีบุก_คลองเชียงใหม่_2	กะไหล	ตะกั่วทุ่ง	2.61	1,044.97*	660,317	690
15	ดีบุก_คลองชุมมุด_1	ถ้ำ	ตะกั่วทุ่ง	1.53	1,040.00*	660,317	687
16	ดีบุก_คลองขนิม_1	ทุ่งมะพร้าว	ท้ายเหมือง	2.41	963.01*	660,317	636
17	ดีบุก_บ้านขี้น้อย_1	กะไหล	ตะกั่วทุ่ง	1.42	962.42*	660,317	636
18	ดีบุก_แปลงเอในทะเลอันดามัน_3			6.88	586.41*	660,317	387
19	ดีบุก_บ้านกะไหล_2	กะไหล	ตะกั่วทุ่ง	0.85	576.78*	660,317	381

การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดพังงา

ที่	แหล่งแร่	ตำบล	อำเภอ	เนื้อที่ (ตร.กม.)	ปริมาณสำรอง (ล้านเมตริกตัน)	ราคาแร่** (บาท/เมตริกตัน)	มูลค่าแหล่งแร่ (ล้านบาท)
20	ดีบุก_เขาบางซอย_1	คุระ	คุระบุรี	0.85	575.10*	660,317	380
21	ดีบุก_บ้านท้ายช้าง_3	ถ้ำน้ำผุด	เมืองพังงา	1.24	497.10*	660,317	328
22	ดีบุก_ปากน้ำตะกั่วป่า_2	บางนายสี	ตะกั่วป่า	6.22	443.94*	660,317	293
23	ดีบุก_บ้านลำแก่น_2	ลำแก่น	ท้ายเหมือง	0.74	294.58*	660,317	195
24	ดีบุก_คลองเชียงใหม่_3	กะไหล	ตะกั่วทุ่ง	0.60	240.88*	660,317	159
25	ดีบุก_ปากน้ำตะกั่วป่า_3	บางนายสี	ตะกั่วป่า	2.21	157.66*	660,317	104
26	ดีบุก_บางกุ่ม_1	กะปง	กะปง	0.39	155.47*	660,317	103
27	ดีบุก_บ้านเขากล้วย_2	ทุ่งมะพร้าว	ท้ายเหมือง	0.21	144.77*	660,317	96
28	ดีบุก_ปากน้ำตะกั่วป่า_4	บางนายสี	ตะกั่วป่า	1.36	97.30*	660,317	64
29	ดีบุก_แปลงบิโนทะเลอันดามัน_2			0.27	92.38*	660,317	61
30	ดีบุก_กลุ่มบ้านปากพู้_4	ท่านา	กะปง	0.13	91.09*	660,317	60
31	ดีบุก_ปากน้ำตะกั่วป่า_5	บางนายสี	ตะกั่วป่า	1.17	83.47*	660,317	55
32	ดีบุก_ปากน้ำตะกั่วป่า_6	บางนายสี	ตะกั่วป่า	1.04	74.39*	660,317	49
33	ดีบุก_คลองเชียงใหม่_4	กะไหล	ตะกั่วทุ่ง	0.15	58.87*	660,317	39
34	ดีบุก_กลุ่มเหมืองนกฮูก_3	เหล	กะปง	0.37	57.22*	660,317	38
35	ดีบุก_คลองเชียงใหม่_5	กะไหล	ตะกั่วทุ่ง	0.14	55.17*	660,317	36
36	ดีบุก_กลุ่มเหมืองนกฮูก_4	เหล	กะปง	0.23	34.90*	660,317	23
37	ดีบุก_ปากน้ำตะกั่วป่า_7	บางนายสี	ตะกั่วป่า	0.42	29.91*	660,317	20
38	ดีบุก_ปากน้ำตะกั่วป่า_8	บางนายสี	ตะกั่วป่า	0.25	17.81*	660,317	12
39	ดีบุก_ปากน้ำตะกั่วป่า_9	บางนายสี	ตะกั่วป่า	0.22	15.72*	660,317	10
กลุ่มแร่เพื่อการเกษตร							
1	โดโลไมต์_บ้านเขาดำหนอน_2	ถ้ำทองกลาง	ทับปุด	0.27	62.66	350	21,930
2	โดโลไมต์_บางเตย_1	บางเตย	เมืองพังงา	0.14	7.45	350	2,607
รวม				728.55	1,124.40		213,081

หมายเหตุ: * เมตริกตัน

** ราคาแร่อ้างอิงจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ <http://www.dpim.go.th>
ณ เดือนสิงหาคม 2556



คณะผู้จัดทำรายงาน

การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีจังหวัดพังงา

คณะที่ปรึกษา

นายปรานีต	ร้อยบาง	อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
นายทศพร	นุชอนงค์	รองอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
นายพิทักษ์	รัตนจารุรักษ์	รองอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
นายสมหมาย	เตชवाल	ผู้ตรวจราชการกรม
นายสุรชัย	ศิริพงษ์เสถียร	ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรณี

ด้านธรณีวิทยาและแหล่งธรณีวิทยา

นายเฉลิมพร	กาญจนสถิตย์	นักธรณีวิทยาปฏิบัติการ
นายนิมิตร	ศรคลัง	นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ

ด้านธรณีพิบัติภัย

นายสมชาย	รุจาจรัสวงศ์	นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ
----------	--------------	---------------------------

ด้านทรัพยากรแร่

นายอำนาจ	ส่งอุไรล้ำ	นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ
นางสาวจิตราวดี	สุชาหา	นักธรณีวิทยาปฏิบัติการ

ด้านการจำแนกเขตทรัพยากรธรณีและแนวทางการบริหารจัดการ

นายวุฒิพงษ์	ไชยเสน	นักธรณีวิทยาปฏิบัติการ
นางสุภาภรณ์	วรกนก	นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ
นางสาวอนัญญา	เลิศนอก	นักธรณีวิทยาชำนาญการ

ด้านการมีส่วนร่วม

นายศรันย์	อนุกุล	นายช่างสำรวจชำนาญงาน
นายวิรัช	ศรสุรินทร์	นายช่างสำรวจ
นางสาวพนิดา	เพชรศร	นักวิชาการเผยแพร่

ด้านแผนที่

นายสมภพ	วงศ์สมศักดิ์	นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ
นายปรีชา	สายทอง	นักธรณีวิทยาชำนาญการ
นายพิทักษ์	เทียมวงศ์	นักธรณีวิทยาชำนาญการ
นายวิรัตน์	หลิมสุนทร	นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน
นายกฤษณะ	อ่อนสมกิจ	ช่างฝีมือชั้น 2





“แร่หินล้าน
บ้านกลางน้ำ ถ้ำงามตา
ภูเขาแปลก แมกไม้จำปูน
บริบูรณ์ด้วยทรัพยากร”
คำขวัญประจำจังหวัดพัังงา



0

0

๐๐. ๙๐ ๘๘๖