

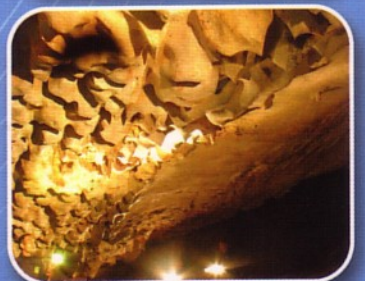
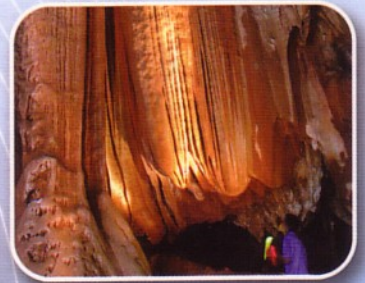
# การจำแนกเขต

# เพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยา

# และทรัพยากรธรณี



จังหวัดสุราษฎร์ธานี



B.12  
ก 169 ก  
ฉ.1  
2550



กรมทรัพยากรธรณี  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม





การจำแนกเขตเพื่อการจัดการ  
ด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

กรมทรัพยากรธรณี  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ปีงบประมาณ 2550

พิมพ์ครั้งที่ 1 500 เล่ม

### จัดพิมพ์โดย

กรมทรัพยากรธรณี

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เลขที่ 75/10 ถนนพระราม 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี

กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 0-2621-9814 โทรสาร 0-2621-9820

<http://www.dmr.go.th>

### ข้อมูลทางบรรณานุกรม

กรมทรัพยากรธรณี. 2550.

การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี. กรุงเทพฯ:

64 หน้า

1. ธรณีวิทยา 2. ทรัพยากรธรณี 3. การจำแนกเขต

### พิมพ์ที่

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไอเดีย สแควร์

เลขที่ 86 ซอยจรัลสนิทวงศ์ 57/2 ถนนจรัลสนิทวงศ์

แขวงบางบำหรุ เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700

โทรศัพท์ 0-2433-4791 โทรสาร 0-2881-8539

## คำนำ

โครงการจำแนกเขตทรัพยากรธรณีรายจังหวัด ดำเนินการภายใต้แผนปฏิบัติการ ราชการ 4 ปี พ.ศ. 2548 - 2551 ของกรมทรัพยากรธรณี ในประเด็นยุทธศาสตร์การอนุรักษ์และจัดการการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรณีเป็นไปอย่างสมดุลและสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยการจำแนกเขตทรัพยากรธรณีออกเป็น เขตเพื่อการสงวน อนุรักษ์ และพัฒนา เพื่อใช้เป็นข้อมูลฐานในการพัฒนาประเทศ

ในการจำแนกเขตทรัพยากรธรณีได้นำข้อมูลฐานทรัพยากรธรณีต่างๆ ที่มีอยู่ในแต่ละจังหวัด ได้แก่ ลักษณะธรณีวิทยา ทรัพยากรแร่ และแหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยา มาจำแนกเขตเชิงพื้นที่ตามศักยภาพของทรัพยากร และข้อจำกัดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน พร้อมกับเสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการที่เหมาะสมกับฐานทรัพยากรในแต่ละเขต โดยให้สอดคล้องกับสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม คุณภาพของสิ่งแวดล้อม และวิถีชีวิตของชุมชนท้องถิ่น

กรมทรัพยากรธรณี ขอขอบคุณหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ที่ได้มีส่วนช่วยให้ความอนุเคราะห์ ให้ความสะดวกในการสืบค้นและรวบรวมข้อมูล ตลอดจนให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารหรือรายงานฉบับนี้จะให้ข้อมูลด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี ตลอดจนแนวทางการจัดการในพื้นที่แต่ละจังหวัด อันจะเป็นประโยชน์แก่หน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษา ประชาชน ในการนำไปประกอบการวางแผนและการจัดการทรัพยากรธรณีในเชิงพื้นที่ของจังหวัด กลุ่มจังหวัด และประเทศอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

กรมทรัพยากรธรณี

กันยายน 2550

## สารบัญ

คำนำ.....	III
สารบัญ.....	IV
บทที่ 1 กรอบแนวคิดในการจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี.....	1
1.1 ความหมายและความสำคัญของธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี.....	1
1.2 กรอบแนวคิดในการจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี.....	2
บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐาน.....	4
2.1 ประวัติความเป็นมา.....	4
2.2 ลักษณะทางภูมิศาสตร์.....	4
2.3 สภาพเศรษฐกิจและสังคม.....	6
2.4 พื้นที่ประกาศของทางราชการ.....	6
บทที่ 3 ธรณีวิทยา.....	9
3.1 ลำดับชั้นหิน.....	9
3.2 หินอัคนี.....	15
3.3 ธรณีวิทยาโครงสร้าง.....	16
บทที่ 4 ธรณีพิบัติภัย.....	19
4.1 ธรณีพิบัติภัยที่พบในประเทศไทย.....	19
4.2 ธรณีพิบัติภัยที่พบในจังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	21
บทที่ 5 แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยา.....	28
5.1 แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยา.....	28
5.2 แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาที่เป็นเอกลักษณ์และโดดเด่นของ จังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	30
บทที่ 6 ทรัพยากรแร่.....	34
6.1 กลุ่มแร่เพื่อการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐ.....	36
6.2 กลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม.....	39
6.3 กลุ่มแร่เพื่อการเกษตร.....	42
6.2 กลุ่มแร่พลังงาน.....	42
บทที่ 7 การจำแนกเขตและแนวทางการบริหารจัดการธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี.....	44
7.1 ทรัพยากรแร่.....	44
7.2 แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยา.....	55

## สารบัญรูป

รูปที่ 2-1 แผนที่ภูมิประเทศและเขตการปกครองจังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	7
รูปที่ 2-2 แผนที่พื้นที่ที่อยู่ภายใต้ข้อจำกัดของกฎหมาย มติคณะรัฐมนตรี และกฎระเบียบต่างๆ จังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	8
รูปที่ 3-1 แผนธรณีวิทยาจังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	10
รูปที่ 3-2 ลักษณะหินที่พบในจังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	17
รูปที่ 3-3 ลักษณะตะกอนร่วนยุคควอเทอร์นารีที่พบในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	18
รูปที่ 3-4 กลุ่มรอยเลื่อนคลองมารุ่ยที่พาดผ่านพื้นที่ตอนกลางของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งทอดยาวมาจากฝั่งทะเลอันดามัน บริเวณจังหวัดภูเก็ตและพังงา มาถึงอ่าวไทย แนวรอยเลื่อนวางตัวในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้.....	18
รูปที่ 4-1 แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม จังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	22
รูปที่ 4-2 แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ จังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	26
รูปที่ 4-3 แผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย.....	27
รูปที่ 5-1 แผนที่แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาจังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	29
รูปที่ 5-2 น้ำตกจาดฟ้า.....	33
รูปที่ 5-3 ตั้งน้ำ.....	33
รูปที่ 5-4 โคมหินย่อยภายในถ้ำขมิ้น.....	33
รูปที่ 5-5 สันเขื่อนรัชชประภา.....	33
รูปที่ 5-6 หินตาหินยาย.....	33
รูปที่ 5-7 ทะเลใน.....	33
รูปที่ 6-1 แผนที่ทรัพยากรแร่จังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	35
รูปที่ 6-2 แหล่งหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์บริเวณอำเภอดอนสัก.....	38
รูปที่ 6-3 แหล่งหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างในจังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	38
รูปที่ 6-4 แหล่งแร่ยิปซัมในจังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	43
รูปที่ 6-5 ถ่านหินที่สำนักสงฆ์บ่อถ่าน หมู่ 2 อำเภอเคียนซา.....	43
รูปที่ 7-1 แผนที่จำแนกเขตสงวน เขตอนุรักษ์ และเขตพัฒนาทรัพยากรแร่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	47

## สารบัญตาราง

ตารางที่ 4-1 บัญชีรายชื่อหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่มจังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	21
ตารางที่ 4-2 เหตุการณ์หลุมยุบในจังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	24
ตารางที่ 4-3 บัญชีรายชื่อพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ จังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	25

ตารางที่ 5-1 แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ของภาคใต้ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	28
ตารางที่ 5-2 แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาจังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	30
ตารางที่ 6-1 อัตรการขยายตัวและโครงสร้างการผลิตสาขาเหมืองแร่และเหมืองหิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ. 2547-2548.....	34
ตารางที่ 6-2 รายละเอียดของแหล่งแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่ต่างๆ และแหล่งทรายก่อสร้าง ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	37
ตารางที่ 6-3 แหล่งหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างในจังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	37
ตารางที่ 7-1 พื้นที่แหล่งแร่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	45
ตารางที่ 7-2 เขตสงวนทรัพยากรแร่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	48
ตารางที่ 7-3 เขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	48
ตารางที่ 7-4 เขตพัฒนาทรัพยากรแร่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	49

# บทที่ 1

## กรอบแนวคิดในการจำแนกเขตเพื่อการจัดการ ด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี

### 1.1 ความหมายและความสำคัญของธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี

“ธรณีวิทยา” เป็นวิทยาศาสตร์แขนงหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับประวัติของโลก สสารที่เป็นองค์ประกอบของโลก และสิ่งมีชีวิตบนพื้นโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ปรากฏร่องรอยอยู่ในหินต่าง ๆ ธรณีวิทยามี 3 สาขาหลักที่เด่นชัดคือ

ธรณีวิทยาโครงสร้างหรือธรณีแปรสัณฐาน ศึกษาถึงรูปร่าง การจัดตัว และโครงสร้างทางธรณีวิทยาของหินต่าง ๆ ภายในโลก

ธรณีวิทยาพลวัต ศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุและกระบวนการต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยา

ธรณีประวัติ ศึกษาเกี่ยวกับการลำดับเหตุการณ์ทางธรณีวิทยาตามประวัติเหตุการณ์ของโลก

“ทรัพยากรธรณี” หมายถึง ทรัพยากรอันอยู่ใต้แผ่นดิน เช่น แร่ธาตุ หิน ดิน กรวด ทราย น้ำบาดาล ถ่านหิน หินน้ำมัน ปิโตรเลียม และซากดึกดำบรรพ์ ซึ่งมีคุณสมบัติอย่างยิ่งต่อสิ่งมีชีวิตที่ถือกำเนิดขึ้นมาบนโลกนี้

ธรรมชาติรอบตัวเรามีความหลากหลายและมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นภูเขา แม่น้ำ ทะเล มหาสมุทร ตลอดจนการเกิดธรณีพิบัติภัย เช่น ดินถล่ม แผ่นดินไหว สึนามิ หลายท่านอาจสงสัยว่าสิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นและดำรงอยู่มาได้อย่างไร และจะมีการเปลี่ยนแปลงไปทางไหนอย่างไร ผลที่เกิดขึ้นตามมาจะกระทบต่อการดำรงอยู่ของสรรพสิ่งมีชีวิตอย่างรุนแรงขนาดไหน คำถามต่าง ๆ เหล่านี้สามารถอธิบายได้ด้วยความรู้ทาง “ธรณีวิทยา”

กระบวนการทางธรณีวิทยาได้สร้างสรรค์ธรรมชาติที่สวยงาม เป็นแหล่งธรรมชาติเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ เป็นแหล่งต้นแบบสำหรับการเรียนรู้ เช่น น้ำตก ถ้ำ ภูเขาที่มีรูปทรงแปลกตา เป็นต้น นอกจากนี้กระบวนการทางธรณีวิทยายังทำให้เกิดการสะสมของสิ่งมีชีวิตในอดีตกลายเป็นซากดึกดำบรรพ์ให้มนุษย์ได้ศึกษาเรียนรู้ถึงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตตั้งแต่อดีตมาจนถึงยุคปัจจุบัน และที่สำคัญที่สุดกระบวนการทางธรณีวิทยาได้ก่อให้เกิด “ทรัพยากรธรณี” ที่มีคุณค่าอันดีแก่มนุษยชาติ

มนุษย์ได้นำทรัพยากรแร่และหินมาใช้ประโยชน์ เพื่อเป็นปัจจัยพื้นฐานต่อการดำรงชีวิต เช่น ก่อสร้างที่อยู่อาศัย ทำการรักษาโรค และสร้างสิ่งสาธารณูปโภคพื้นฐาน อันได้แก่ ถนน วัด โรงเรียน โรงพยาบาล เป็นต้น ในด้านพลังงานเกือบทั้งหมดที่ใช้ในปัจจุบันก็มาจากเชื้อเพลิงธรรมชาติ เช่น ใช้ถ่านหินในการผลิตกระแสไฟฟ้า ใช้ปิโตรเลียมและแก๊สธรรมชาติในรถยนต์และเครื่องจักรกลต่าง ๆ นอกจากนี้ยังได้ขุดเจาะน้ำบาดาลขึ้นมาใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคและเกษตรกรรม จะเห็นได้ว่ามนุษย์เราใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรณีอย่างอเนกอนันต์ในชีวิตประจำวัน จนบางครั้งมองข้ามคุณค่าที่ได้รับและปล่อยปลละเลย

เนื่องจากความเคยชิน ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรมและลดลงอย่างรวดเร็ว โดยลืมนึกไปว่าทรัพยากรธรรมชาติประเภทนี้ไม่สามารถสร้างขึ้นมาทดแทนใหม่ในระยะเวลาอันสั้นได้ กว่าที่โลกจะมีทรัพยากรธรรมชาติขึ้นมาเพื่อเป็นปัจจัยพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่มนุษย์ได้นั้น ต้องใช้เวลานับหลายล้านปี ดังนั้นจึงต้องตระหนักอยู่เสมอว่า ต้องใช้อย่างระมัดระวัง ใช้อย่างชาญฉลาด และใช้เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน

## 1.2 กรอบแนวคิดในการจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี

### 1.2.1 หลักการและเหตุผล

โครงการจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีรายจังหวัด ดำเนินการภายใต้แผนปฏิบัติการ 4 ปี พ.ศ. 2548 - 2551 ของกรมทรัพยากรธรณี ในประเด็นยุทธศาสตร์การอนุรักษ์และจัดการการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรณีเป็นไปอย่างสมดุลและสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีให้เกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับฐานทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่น และเพื่อเป็นฐานการพัฒนาประเทศ

การจำแนกเขตแหล่งทรัพยากรธรณี หมายถึงการจำแนกเขตพื้นที่แหล่งทรัพยากรธรณีออกเป็นเขตเพื่อการสงวน การอนุรักษ์ และการพัฒนาใช้ประโยชน์ พร้อมกับเสนอมาตรการหรือแนวทางการบริหารจัดการสำหรับแต่ละเขตที่ได้จำแนกไว้ ดังนั้นในการจำแนกเขตจึงควรคำนึงถึงหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเป็นสำคัญ โดยพิจารณาแบบบูรณาการร่วมกับทรัพยากรธรรมชาติชนิดอื่นๆ และรวมถึงสภาพสิ่งแวดล้อมด้วย ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างการใช้ประโยชน์กับการสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และให้เกิดความเป็นธรรมและโปร่งใสในการเข้าถึงทรัพยากรธรรมชาติ อันจะนำไปสู่การลดความขัดแย้งจากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน

การที่จะพิจารณาว่า พื้นที่ส่วนไหนของทรัพยากรธรณี ควรจะสงวน อนุรักษ์ หรืออนุญาตให้ใช้ประโยชน์ได้นั้น ในเบื้องต้นควรพิจารณาในสามประเด็นหลักคือ ประเด็นแรกด้านความสมบูรณ์และศักยภาพของแหล่งทรัพยากรธรณี ประเด็นที่สองด้านความสามารถในการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชนท้องถิ่น จังหวัด และประเทศ ประเด็นสุดท้ายด้านสิ่งแวดล้อม โดยต้องพิจารณาถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นระหว่างและหลังการพัฒนา ทั้งในส่วนของชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน ชุมชนใกล้เคียง และในส่วนของทรัพยากรธรรมชาติชนิดอื่นๆ ที่สำคัญนอกจากสามประเด็นหลักข้างต้นการจำแนกเขตทรัพยากรธรณีเพื่อการบริหารจัดการจะสมบูรณ์ได้หากขาดกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนทุกภาคส่วนที่จะร่วมคิดร่วมทำ และร่วมติดตามตรวจสอบ

### 1.2.2 แนวทางการดำเนินงาน

การจำแนกเขตทรัพยากรธรณี ได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานไว้ 3 ขั้นตอน คือ  
ขั้นตอนแรกเป็นการจัดทำระบบฐานข้อมูลทรัพยากรธรณีของแต่ละจังหวัด ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) โดยนำเข้าข้อมูลบนแผนที่มาตราส่วน 1 : 50,000

ขั้นตอนที่สองจำแนกเขตเชิงพื้นที่ตามศักยภาพของฐานทรัพยากรธรรมชาติและข้อจำกัดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อจำแนกเป็นเขตสงวน เขตอนุรักษ์ และเขตพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ

ขั้นตอนที่สามกำหนดมาตรการหรือแนวทางการจัดการสำหรับแต่ละเขตที่จำแนกไว้ โดยเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมคิด ร่วมทำ และร่วมติดตามตรวจสอบ

### 1.2.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

มีการนำผลที่ได้จากการจำแนกเขตทรัพยากรธรรมชาติ ไปวางแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในระดับจังหวัด กลุ่มจังหวัด และประเทศ เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ โปร่งใส เป็นธรรม และเกิดประโยชน์สูงสุด

## บทที่ 2

### ข้อมูลพื้นฐาน

“เมืองร้อยเกาะ เงาะอร่อย หอยใหญ่ ไข่แดง แหล่งธรรมะ”

#### 2.1 ประวัติความเป็นมา

จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นเมืองเก่าแก่ตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ชนพื้นเมือง ได้แก่ เขมร และมาลายูดั้งเดิม ชนพื้นเมืองเหล่านี้อาศัยอยู่ในเขตลุ่มน้ำหลวงและรอบบริเวณอ่าวบ้านดอน ก่อนที่ชาวอินเดียจะเข้ามาตั้งถิ่นฐานเผยแผ่วัฒนธรรม ดังปรากฏหลักฐานในชุมชนโบราณที่อำเภอท่าชนะและอำเภอไชยา มีหลักฐานว่าในพุทธศตวรรษที่ 13 บริเวณนี้เป็นศูนย์กลางของอาณาจักรศรีวิชัย เมื่ออาณาจักรนี้เสื่อมลง จึงแยกออกเป็น 3 เมือง คือ เมืองไชยา เมืองท่าทอง และเมืองคีรีรัฐ ขึ้นตรงต่อเมืองนครศรีธรรมราช ต่อมาในสมัยของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว โปรดเกล้าให้ย้ายเมืองท่าทองมาตั้งที่บ้านดอน (ตัวเมืองปัจจุบัน) และยกฐานะเป็นเมืองจัตวา ขึ้นตรงต่อกรุงเทพมหานคร พระราชทานนามว่า เมืองกาญจนดิษฐ์

ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ปรับปรุงระบบบริหารราชการแผ่นดิน ให้จัดตั้งมณฑลขึ้นโดยได้โปรดเกล้าฯ ให้รวมเมืองไชยา กาญจนดิษฐ์ หลังสวน และชุมพร เป็นมณฑล เรียกว่า มณฑลชุมพร เมื่อ พ.ศ. 2441 และตั้งศาลว่าการมณฑลที่เมืองชุมพร ต่อมาเมื่อปี พ.ศ. 2458 ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้โปรดเกล้าฯ ให้ย้ายศาลว่าการมณฑลชุมพรมาตั้งที่บ้านดอน พร้อมทั้งพระราชทานนามให้ใหม่ว่า “เมืองสุราษฎร์ธานี” เนื่องจากพระองค์ทรงเห็นว่าราษฎรมีกิจยามารยาทเรียบร้อย ตั้งมั่นในศีลธรรมและหลักพระพุทธศาสนา พร้อมทั้งนี้ได้พระราชทานเปลี่ยนชื่อแม่น้ำสายหลักของเมือง ซึ่งราษฎรเรียกว่า แม่น้ำบ้านดอนบ้าง แม่น้ำหลวงบ้าง และแม่น้ำท่าข้ามบ้างเป็น แม่น้ำตาปี เนื่องจากแม่น้ำนี้เป็นลุ่มน้ำสายใหญ่มีน้ำตลอดปี และใหญ่กว่าแม่น้ำสายใดในเขตมณฑลปักษ์ใต้ พื้นที่ลุ่มน้ำเป็นพื้นที่ที่อุดมสมบูรณ์มีราษฎรตั้งบ้านเรือนประกอบอาชีพปลูกและการค้าขายจำนวนมาก นับได้ว่าเป็นแม่น้ำสายสำคัญสายหนึ่งของประเทศ (ที่มา : [www.suratthani.go.th](http://www.suratthani.go.th))

#### 2.2 ลักษณะทางภูมิศาสตร์

##### 2.2.1 ขนาดและที่ตั้ง

จังหวัดสุราษฎร์ธานีตั้งอยู่บนฝั่งตะวันออกของภาคใต้ ห่างจากกรุงเทพมหานคร 645 กิโลเมตร มีเนื้อที่ 12,891.469 ตารางกิโลเมตร หรือ 8,057,168 ไร่ มีเนื้อที่มากเป็นอันดับ 6 ของประเทศ และมีพื้นที่มากที่สุดใภาคใต้ มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดชุมพรและอ่าวไทย
ทิศใต้	ติดต่อกับ	จังหวัดนครศรีธรรมราชและกระบี่
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	จังหวัดพังงาและระนอง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อ่าวไทยและจังหวัดนครศรีธรรมราช

## 2.2.2 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นภูเขาประมาณ 49% ของพื้นที่จังหวัดทางด้านตะวันตกของจังหวัด มีเทือกเขาสูงสลับซับซ้อนทอดยาวตามแนวเหนือใต้ ซึ่งก่อให้เกิด ลุ่มน้ำน้อยใหญ่รวม 14 ลุ่มน้ำ ลุ่มน้ำที่สำคัญ ได้แก่ ลุ่มน้ำตาปี พุมดวง ท่าทอง ท่ากระจาย ไชยา ท่าฉาง เป็นต้น แม่น้ำลำคลองทุกสายไหลลงสู่อ่าวไทย นอกจากนี้ยังมีภูเขาสูงทางด้านตะวันออกของจังหวัดด้วย ทางตอนกลางและด้านตะวันออกของจังหวัดเป็นที่ราบชายฝั่งทะเลอ่าวไทย ที่ราบและที่ราบระหว่างหุบเขา และมีเกาะในอ่าวไทย เกาะขนาดใหญ่ ได้แก่ เกาะสมุย และเกาะพะงัน นอกจากนี้ยังมีหมู่เกาะอ่างทอง และเกาะบริวารอีก 42 เกาะ เกาะสมุยเป็นเกาะที่ใหญ่ที่สุด อยู่ห่างจากฝั่งทะเลประมาณ 20 กิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดสุราษฎร์ธานีแสดงดังรูปที่ 2-1

## 2.2.3 ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีสภาพภูมิอากาศแบบมรสุมเขตร้อน อยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดพามาจากมหาสมุทรอินเดียและลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านอ่าวไทย จึงมีช่วงฤดูฝนยาวนาน ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมกราคม ปริมาณฝนตลอดปีแปรผันค่อนข้างมากในพื้นที่ต่างๆ โดยเฉลี่ยจะอยู่ในระหว่าง 1,280-3,694 มิลลิเมตรปี อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 26.3 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ยตลอดปี 83.0%

## 2.2.4 การคมนาคม

**ทางรถยนต์** การเดินทางระหว่างจังหวัดสุราษฎร์ธานีกับกรุงเทพมหานคร และจังหวัดใกล้เคียงมีความสะดวกมีเส้นทางที่สำคัญ คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 41 แยกจากถนนเพชรเกษมที่จังหวัดชุมพร เข้าสู่จังหวัดสุราษฎร์ธานีต่อไปยังจังหวัดนครศรีธรรมราชและสงขลา แยกเข้าสู่ตัวเมืองสุราษฎร์ธานีที่อำเภอพุนพินโดยใช้ถนนสาย 401

**ทางรถไฟ** รถไฟสายใต้ทุกขบวนผ่านสถานีสุราษฎร์ธานี ในเขตอำเภอพุนพิน ระยะทางจากกรุงเทพฯถึงสุราษฎร์ธานีประมาณ 650 กิโลเมตร

**ทางน้ำ** ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีการคมนาคมขนส่งทางแม่น้ำ มีเรือโดยสารวิ่งรับส่งในแม่น้ำตาปีและมีการคมนาคมขนส่งสินค้าทางทะเลจากกรุงเทพฯมายังจังหวัดสุราษฎร์ธานี และระหว่างอำเภอเมืองกับอำเภอเกาะสมุยและเกาะพะงัน นอกจากนี้ยังมีการคมนาคมทางน้ำโดยเรือเฟอร์รี่ซึ่งเป็นเรือโดยสารข้ามฟากขนาดใหญ่ ระหว่างฝั่งอำเภอดอนสัก-เกาะสมุย-เกาะพะงัน-เกาะเต่า

**ทางอากาศ** จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีสนามบินพาณิชย์ 2 แห่ง เป็นสนามบินศุลกากร ซึ่งสามารถพัฒนาให้มีความพร้อมทุกด้าน เพื่อรองรับการเป็นสนามบินนานาชาติในอนาคต คือ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี อยู่ที่อำเภอพุนพิน และท่าอากาศยานเกาะสมุย ซึ่งให้บริการเที่ยวบินทั้งในและต่างประเทศ

## 2.3 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

### 2.3.1 การปกครอง

จังหวัดสุราษฎร์ธานีจัดรูปแบบการปกครองตามลักษณะการปกครองส่วนภูมิภาคโดยแบ่งออกเป็น 18 อำเภอ 1 กิ่งอำเภอ 131 ตำบล และ 1,064 หมู่บ้าน และจัดรูปการปกครองตามลักษณะการปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาล 24 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 113 แห่ง

### 2.3.2 ประชากรและอาชีพ

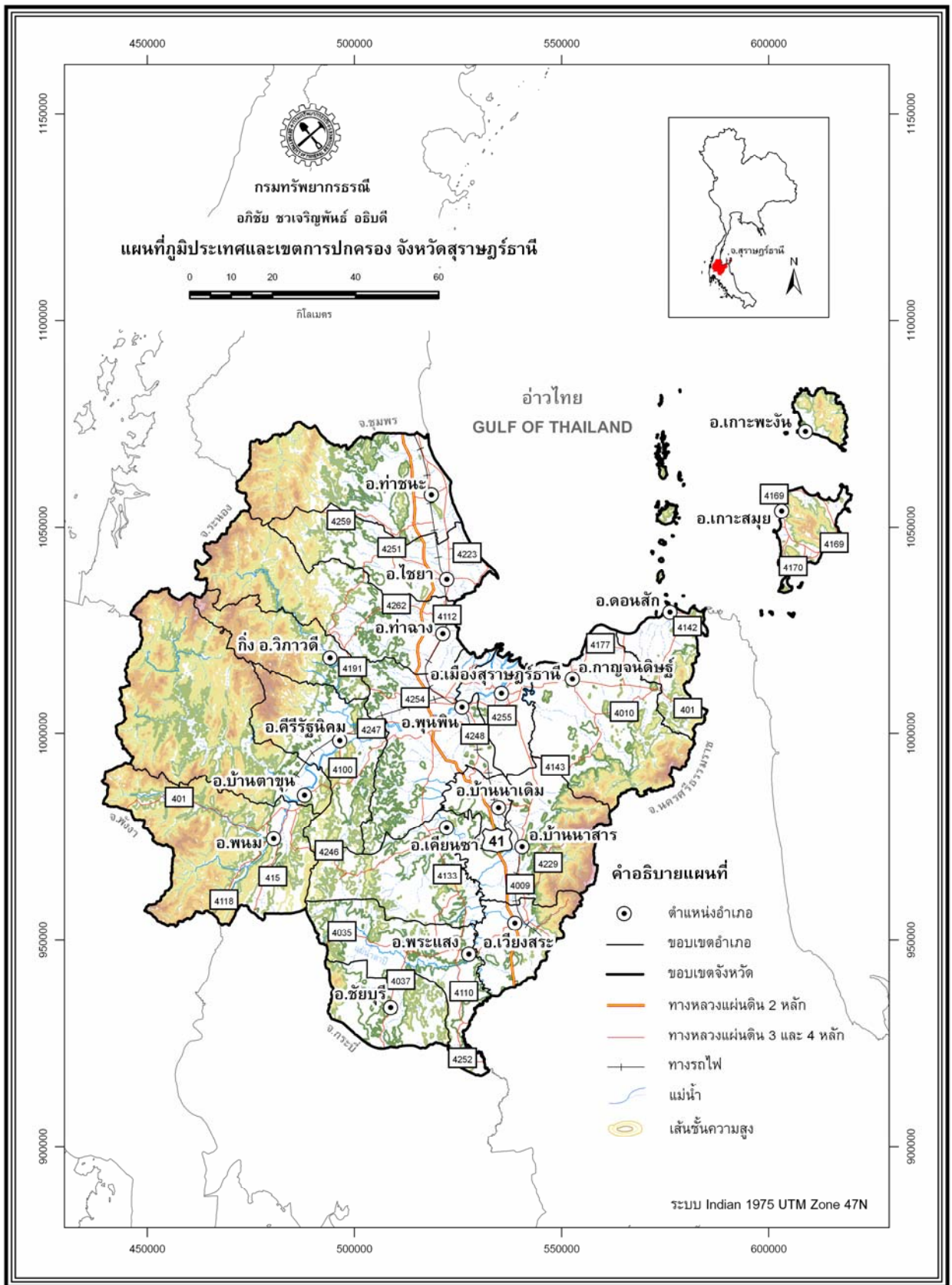
จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีประชากรรวมทั้งสิ้น 968,835 คน เป็นชาย 480,200 คน และหญิง 488,635 คน (ข้อมูลจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2550) อำเภอที่มีประชากรมากที่สุดคือ อำเภอเมือง รองลงมาคืออำเภอกาญจนดิษฐ์ และอำเภอพุนพิน ตามลำดับ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม

### 2.3.3 เศรษฐกิจ

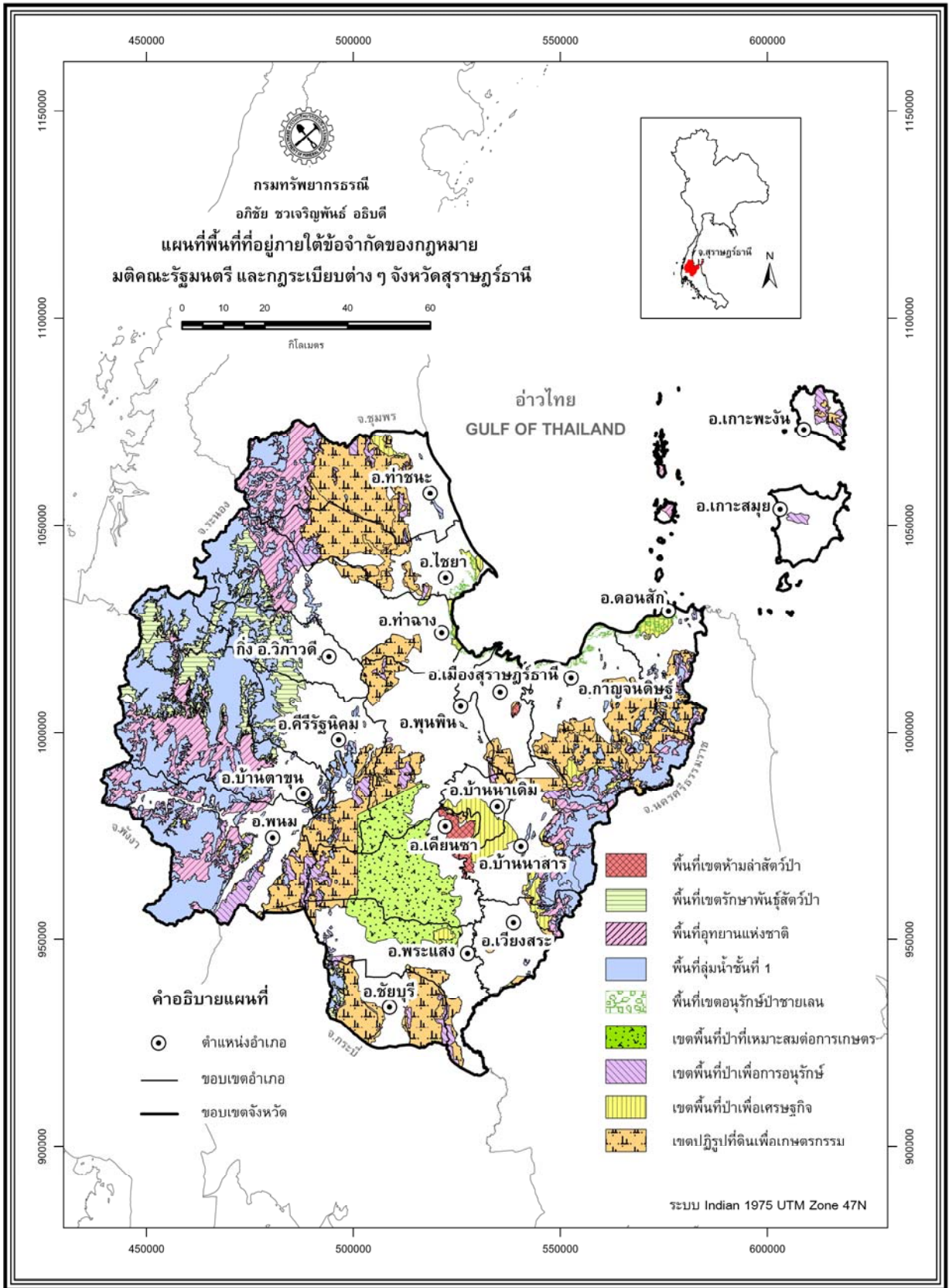
ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดสุราษฎร์ธานี (GPP) ณ ราคาตลาดปี 2548 มีมูลค่า 43,999 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2547 จำนวน 103 ล้านบาท อัตราการเติบโตร้อยละ 6.04 รายได้ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับสาขาการเกษตร รองลงมาคือ สาขาอุตสาหกรรมสาขาค้าส่งและค้าปลีก สาขาโรงแรมภัตตาคารและสาขาการขนส่ง/คมนาคม รายได้เฉลี่ยของประชากร ปี 2548 (Per capita GPP) จำนวน 97,936 บาท/คน/ปี เพิ่มขึ้นจากปี 2547 ร้อยละ 0.06 จัดเป็น ลำดับที่ 3 ของภาคใต้ (ที่มา : [www.suratthani.go.th](http://www.suratthani.go.th))

## 2.4 พื้นที่ประกาศของทางราชการ

พื้นที่ประกาศทางราชการเป็นพื้นที่ที่ส่วนราชการต่างๆ กำหนดขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ตามกฎหมายและมติคณะรัฐมนตรี ได้แก่ เขตอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เขตพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ เขตพื้นที่ป่าที่เหมาะสมต่อการเกษตร เขตปฏิรูปที่ดิน เขตพื้นที่ตามมาตรา 6 ทวิ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ดังแสดงขอบเขตพื้นที่เหล่านี้ไว้ในรูปที่ 2-2 ซึ่งกรมทรัพยากรธรณีได้นำข้อมูลดังกล่าวมาใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกเขตทรัพยากรแร่ออกเป็นเขตสงวนทรัพยากรแร่ เขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่ และเขตพัฒนาทรัพยากรแร่ ตามรายละเอียดในหัวข้อหลักเกณฑ์การจำแนกเขตในบทที่ 7



รูปที่ 2-1 แผนที่ภูมิประเทศและเขตการปกครองจังหวัดสุราษฎร์ธานี



รูปที่ 2-2 แผนที่พื้นที่ที่อยู่ภายใต้ข้อกำหนดของกฎหมาย มติคณะรัฐมนตรี และกฎระเบียบต่าง ๆ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

## บทที่ 3

### ธรณีวิทยา

ลักษณะภูมิประเทศทั่วไปของจังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นแนวเทือกเขาสูงทางด้านตะวันตก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขาานครศรีธรรมราช ตอนกลางของพื้นที่เป็นที่ราบและที่เนินลอนราบกว้างใหญ่ ส่วนด้านตะวันออกของพื้นที่เป็นที่ราบชายฝั่งทะเลของอ่าวไทย ทอดยาวตลอดด้านตะวันออกของจังหวัด ด้านตะวันออกเฉียงใต้มีแนวเทือกเขาขนาดเล็กแบ่งเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานีกับจังหวัดนครศรีธรรมราช พื้นที่จังหวัดรองรับด้วยหินแข็งอายุตั้งแต่ 505 ล้านปีจนถึงตะกอนปัจจุบัน มีทั้งหินตะกอน หินแปร หินอัคนี และตะกอนร่วน (รูปที่ 3-1 ดูรายละเอียดได้ในแผ่นซีดี แนบท้ายเอกสาร)

#### 3.1 ลำดับชั้นหิน

พื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีร้อยละ 80 รองรับด้วยหินตะกอน หินแปร และตะกอนร่วน สามารถจำแนกย่อยเป็นหินตะกอนและหินแปร 11 หน่วย (รูปที่ 3-2) และตะกอนร่วน 9 หน่วย

**หินตะกอน** เกิดจากการสะสมและตกตะกอนทับถมของเศษหิน ดิน ทราย ที่แตกหลุดหรือถูกชะละลายออกมาจากหินเดิมโดยตัวการตามธรรมชาติ เช่น น้ำ ลม ธารน้ำแข็ง น้ำทะเล พัดพาตะกอนไปทับถมในแอ่งสะสมตัว ตะกอนที่สะสมตัวมากขึ้นมีการกดทับอัดตัวกันแน่น การเชื่อมประสานและกลายเป็นหินในที่สุด หินตะกอนบางประเภทเกิดจากการตกตะกอนโดยปฏิกิริยาทางเคมี เช่น หินปูน หินโดโลไมต์

**หินแปร** เป็นหินที่เกิดจากการแปรสภาพของหินเดิมซึ่งเป็นที่ตั้งหินตะกอน หินอัคนี และหินแปร ภายใต้อิทธิพลของความร้อนหรือความดัน หรือทั้งสองอย่าง กระบวนการแปรสภาพอาจทำให้เกิดการเรียงตัวของเม็ดแร่หรือเกิดแร่ใหม่ขึ้น

ลำดับชั้นหินที่พบในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี เรียงอายุจากเก่าไปอ่อนได้ดังนี้

##### 3.1.1 หินยุคออร์โดวิเซียน (O)

**กลุ่มหินทุ่งสง** ใช้เรียกหินปูนยุคออร์โดวิเซียน (ประมาณ 505-438 ล้านปี) ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกันทั้งประเทศ คือ ประกอบไปด้วย หินปูน สีเทา ผลึกละเอียดถึงหยาบ แสดงลักษณะเป็นชั้นบางถึงไม่แสดงชั้น มีเนื้อดินชั้นบางๆ แทรก พบซากดึกดำบรรพ์จำพวกแกสโตรพอดและแบรคิโอพอด

หินปูนมีส่วนประกอบทางเคมีเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต ( $\text{CaCO}_3$ ) มีประโยชน์สามารถใช้เป็นวัตถุดิบทั้งในอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และอุตสาหกรรมเคมี นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นวัสดุก่อสร้างได้ดี หินปูนมีคุณสมบัติสามารถละลายน้ำได้ในน้ำที่มีสภาพเป็นกรดอ่อนๆ ดังนั้นจึงมักพบถ้ำที่มีหินงอกหินย้อยอยู่ในภูเขาหินปูน หินปูนที่อยู่ใกล้หินแกรนิตจะแปรสภาพกลายเป็นหินอ่อน สามารถนำมาใช้เป็นหินประดับได้ ส่วนดินที่พุดังมาจากหินปูนมักมีสีส้มแดงที่เรียกว่า ดินแดงหรือดินแทรร์ราโรสซ่า (Terra rosa) มีแร่ธาตุที่จำเป็นต่อพืชอยู่หลายชนิด ดังนั้นพื้นที่ราบที่อยู่ใกล้หินปูนจึงเป็นแหล่งเพาะปลูกได้ดี แม้ว่าภูเขาหินปูนจะมีความสูงชันและแสดงหน้าผาชัดเจน แต่เนื่องจากไม่มีตะกอนดินสะสมตัวอยู่บนยอดเขา ดังนั้นจึงไม่ใช่พื้นที่ที่เสี่ยงภัยต่อดินถล่ม แต่อาจพบปรากฏการณ์หลุมยุบในบริเวณที่ราบใกล้ภูเขาหินปูน (ดูรายละเอียดได้ในบทที่ 4)





### 3.1.2 หินยุคไซลูเรียน - ดีโวเนียน (SD)

ประกอบด้วย หินดินดาน และหินดินดานกึ่งหินชนวน สีเทาเข้มถึงสีดำ พบซากดึกดำบรรพ์จำพวกแอมบรโตไลต์ หินยุคนี้อายุประมาณ 438-360 ล้านปี พบกระจายตัวทางด้านตะวันตกเฉียงใต้ของเกาะสมุย ดินที่ผุพังมาจากหินดินดานมีแร่ธาตุอุดมสมบูรณ์พอสมควร โดยเฉพาะแร่ธาตุอาหารเสริมสำหรับพืชจึงสามารถใช้ประโยชน์ในด้านการเพาะปลูกได้ค่อนข้างดี แต่ดินอาจมีความร่วนซุยต่ำ

### 3.1.3 หินยุคไซลูเรียน - ดีโวเนียน - คาร์บอนิเฟอรัส (SDC)

หมวดหินเขาหิน (SDC<sub>kd</sub>) ประกอบด้วย หินดินดาน หินทรายอาร์โคส หินดินดานกึ่งหินชนวน และหินชนวน แทรกสลับด้วยหินทรายเนื้อละเอียด หินดินดานมีสีน้ำตาลถึงน้ำตาลแกมแดงและสีเทา หินทรายอาร์โคสมีสีเทา เนื้อปานกลางแสดงลักษณะเป็นชั้นหนา หินดินดานกึ่งหินชนวนและหินชนวนมีสีเทาดำถึงดำ แสดงลักษณะเป็นชั้นบาง หมวดหินนี้อายุประมาณ 438-320 ล้านปี พบกระจายตัวบริเวณอำเภอดอนสัก บ้านนาสาร และเวียงสระ

### 3.1.4 หินยุคคาร์บอนิเฟอรัส (C)

หมวดหินยะหา (C<sub>y</sub>) ประกอบด้วย หินดินดาน หินทรายเนื้อควอตซ์ และหินทรายเนื้ออาร์โคส หินดินดานมีสีน้ำตาลแกมแดงและสีเทา แสดงลักษณะเป็นชั้นบางถึงปานกลาง หินทรายเนื้อควอตซ์และหินทรายเนื้ออาร์โคสมีสีเทาถึงขาว เนื้อปานกลาง แสดงลักษณะเป็นชั้นปานกลางถึงชั้นหนา หมวดหินนี้อายุประมาณ 360-286 ล้านปี พบกระจายตัวบริเวณเกาะสมุยและเกาะทางด้านใต้ของเกาะสมุย

### 3.1.5 หินยุคคาร์บอนิเฟอรัส - เพอร์เมียน (CP)

กลุ่มหินแก่งกระจาน เป็นชื่อที่ใช้เรียกหินยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน (อายุประมาณ 350-245 ล้านปี) ส่วนใหญ่พบกระจายตัวเป็นแนวเทือกเขาสูงทางด้านตะวันตกของจังหวัด และพบกระจายตัวทั่วไปทางด้านตะวันออก พื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีพบหมวดหินย่อยของกลุ่มหินแก่งกระจานจำนวน 3 หมวดหิน ได้แก่

1) หมวดหินเกาะเฮ (CP<sub>kh</sub>) ประกอบด้วย หินทราย และหินโคลนเนื้อปนกรวด สีเทาแกมเขียว และสีเทา เนื้อละเอียดถึงปานกลาง เนื้อแน่น แข็ง ลักษณะกรวดกึ่งเหลี่ยมถึงกึ่งกลม ความมนน้อยถึงปานกลาง การคัดขนาดไม่ดี บริเวณที่อยู่ใกล้แนวรอยเลื่อนมีการเรียงตัวของเม็ดกรวด บริเวณที่สัมผัสกับหินแกรนิตมีการแปรสภาพเป็นหินควอร์ตไซต์ หินฮอร์นเฟลส์ และหินทรายแปรสภาพ

2) หมวดหินเขาพระ (CP<sub>kp</sub>) ประกอบด้วย หินโคลน หินทรายแป้ง หินโคลนปนกรวด หินทรายปนกรวด หินทรายเกรย์แวก และหินทรายอาร์โคส หินโคลน หินทรายแป้ง หินโคลนปนกรวด หินทรายปนกรวด หินทรายเกรย์แวก มีสีเทาแกมเขียวถึงสีเทาดำ หินโคลนมีลาย แสดงลักษณะเป็นชั้นบางมาก มีการวางชั้นเฉียงระดับ หินทรายอาร์โคส สีขาว เนื้อละเอียดถึงปานกลาง

3) หมวดหินเขาเจ้า (CP<sub>kc</sub>) ประกอบด้วย หินทรายเนื้ออาร์โคส สีขาวถึงสีเทาจาง การคัดขนาดดี เนื้อปานกลาง แสดงลักษณะเป็นชั้นบาง

นอกจากนี้ยังมีอีกหมวดหินที่มีอายุเดียวกันแต่ไม่จัดอยู่ในกลุ่มหินแก่งกระจาน คือ **หมวดหินเกาะยาวน้อย (CP<sub>ky</sub>)** ประกอบด้วย หินโคลนปนกรวด หินโคลน และหินทรายเนื้อควอตซ์ แทรกสลับด้วยหินทรายแป้ง หินโคลนปนกรวดมีสีเทาแกมเขียวถึงสีเทาดำ ไม่แสดงลักษณะเป็นชั้น หินโคลนมีสีเทาดำถึงสีดำ แสดงลักษณะเป็นชั้นบาง หินทรายเนื้อควอตซ์มีสีขาว เนื้อหยาบ แสดงลักษณะเป็นชั้นหนา พบกระจายตัวทางด้านตะวันออกของอำเภอนมและด้านตะวันตกของอำเภอชัยบุรี

### 3.1.6 หินยุคเพอร์เมียน (P)

**กลุ่มหินราชบุรี** เป็นชื่อที่ใช้เรียกหินยุคเพอร์เมียน (อายุประมาณ 286-245 ล้านปี) ที่แพร่กระจายอยู่ตั้งแต่อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ลงมาจนถึงจังหวัดยะลา ส่วนมากมีลักษณะเป็นเขาโดด กลุ่มหินราชบุรีโดยส่วนใหญ่แล้วเป็นหินปูน แสดงลักษณะภูมิประเทศแบบคาสต์ (karst) ลักษณะของหินปูนและคุณสมบัติของหินปูนรายละเอียดที่ได้กล่าวมาแล้วในหัวข้อที่ 3.1.1

กลุ่มหินราชบุรี ประกอบด้วย หินปูน หินปูนเนื้อโดโลไมต์ และหินโดโลไมต์ แทรกสลับด้วยหินทรายและหินดินดาน หินปูน หินปูนเนื้อโดโลไมต์ และหินโดโลไมต์ มีสีเทาถึงสีเทาเข้ม ไม่แสดงลักษณะเป็นชั้น มีหินเชิร์ตเป็นกระเปาะ พบซากดึกดำบรรพ์จำพวกฟิวซิลินิด แบรคิโอพอด ปะการัง แอมโมนอยต์ และไครนอยต์ ส่วนใหญ่พบกระจายตัวเป็นแนวร่วมกับหินยุคไซลูเรียน-ดีโวเนียน บริเวณเทือกเขาตะวันตกของจังหวัด และพบเป็นเขาโดดกระจายตัวทั่วไป

### 3.1.7 หินยุคไทรแอสซิก (Tr)

**หมวดหินไสบอน (TR<sub>sb</sub>)** ประกอบด้วย หินทราย หินทรายแป้ง หินปูน และหินกรวดมน หินทรายมีสีน้ำตาลอมแดงเข้มถึงสีน้ำตาลแกมแดง เนื้อปานกลางถึงเนื้อหยาบ แสดงลักษณะเป็นชั้นหนาถึงหนามาก มีการวางชั้นเฉียงระดับ หินทรายแป้งมีสีน้ำตาลแกมเหลือง แสดงลักษณะเป็นชั้นบาง มีคาร์บอนเป็นชั้นบางปน หินปูนมีสีเทาอ่อน แสดงลักษณะเป็นเลนส์จนถึงหนามาก พบซากดึกดำบรรพ์จำพวกหอยสองฝา และฟอรัมมินิเฟอรา หินกรวดมนมีกรวดเป็นหินปูน หมวดหินนี้อายุประมาณ 245-210 ล้านปี พบกระจายตัวทางด้านใต้ของอำเภอนมและด้านตะวันออกของอำเภอตาขุน และพบเป็นเขาโดดบริเวณอำเภอพุนพิน

### 3.1.8 หินยุคจูแรสซิก (J)

**กลุ่มหินตรัง** เป็นชื่อที่ใช้เรียกหินตะกอนที่เกิดบนภาคพื้นทวีปในช่วงตอนต้นยุคจูแรสซิก ถึงยุคครีเทเชียสตอนปลาย (อายุประมาณ 210-65 ล้านปี) ที่พบในภาคใต้ จังหวัดสุราษฎร์ธานีพบหมวดหินย่อยของกลุ่มหินตรังจำนวน 3 หมวดหิน คือ หมวดหินคลองมื่น หมวดหินลำทับ และหมวดหินพุนพิน

**หมวดหินคลองมื่น (J<sub>k</sub>)** ประกอบด้วย ตอนล่างเป็นหินปูนเนื้อดิน แทรกสลับกับหินดินดาน หินปูนเนื้อดินมีสีเทาอ่อน ตอนบนเป็นหินทรายเนื้อปูนถึงหินโคลนเนื้อปูนสลับชั้น พบซากดึกดำบรรพ์จำพวกแกสโตรพอด และปะการัง หมวดหินนี้อายุประมาณ 210-140 ล้านปี กระจายตัวทางด้านตะวันตกของอำเภอเคียนซา

### 3.1.9 หินยุกอุรแอสซิก - ครีเทเชียส (JK)

หมวดหินลำทับ (JK) ประกอบด้วย หินทรายอาร์โคส แทรกสลับด้วยหินทรายแป้ง หินโคลน หินทรายเนื้อควอตซ์ และหินกรวดมน หินทรายอาร์โคสมีสีเทาถึงสีน้ำตาลแกมแดง หินทรายมีเนื้อละเอียดถึงปานกลาง ค่อนข้างเหลี่ยมถึงค่อนข้างกลม การคัดขนาดดี เชื่อมประสานด้วยสารประกอบซิลิกาและเหล็ก แสดงลักษณะเป็นชั้นบางถึงชั้นหนา แสดงชั้นเฉียงระดับ หมวดหินนี้อายุประมาณ 200-65 ล้านปี พบกระจายทั่วไปบริเวณอำเภอเคียนซา ชัยบุรี และท่าชนะ

หินทรายเนื้อละเอียดสามารถใช้เป็นแหล่งหินประดับและหินลับมีดได้ บริเวณที่ราบใกล้ภูเขาหินทรายใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกได้ค่อนข้างดี เนื่องจากดินมีแร่ธาตุที่อุดมสมบูรณ์พอสมควร สำหรับพืช ยกเว้นบริเวณที่เป็นหินทรายเนื้อควอตซ์ซึ่งจะมีแร่ธาตุค่อนข้างต่ำ

### 3.1.10 หินยุกครีเทเชียส (K)

หมวดหินพุนพิน (K<sub>p</sub>) ประกอบด้วย หินทรายอาร์โคส และหินทรายเนื้อไมกา แทรกสลับด้วยหินทรายแป้งและหินโคลน หินทรายอาร์โคสมีสีแดง หินทรายเนื้อไมกามีเนื้อละเอียดถึงปานกลาง เม็ดค่อนข้างกลมถึงกลม การคัดขนาดดี การเชื่อมประสานไม่ดีด้วยสารประกอบของเหล็ก แสดงลักษณะเป็นชั้นปานกลางถึงชั้นหนา มีการวางชั้นเฉียงระดับ หินทรายแป้งมีสีแดง แสดงลักษณะเป็นชั้นบางถึงปานกลาง หมวดหินนี้อายุประมาณ 140-65 ล้านปี พบกระจายตัวบริเวณอำเภอเคียนซา พระแสง ชัยบุรี พุนพิน และท่าชนะ

### 3.1.11 หินยุกเทอร์เชียรี (T)

ประกอบด้วย หินโคลน หินทราย และหินทรายแป้ง หินโคลนมีสีเทาถึงสีน้ำตาล แกมเทา หินทรายและหินทรายแป้งมีสีน้ำตาลแกมแดง มีซากดึกดำบรรพ์ ลิกไนต์ และยิปซัม หินยุกนี้อายุประมาณ 65-1.8 ล้านปี พบกระจายตัวบริเวณอำเภอเคียนซา ดินที่ได้จากการผุพังจากหินชุดนี้มีคุณสมบัติแตกต่างกันไปในแต่ละแห่ง บางแห่งอาจพบสภาพดินเป็นกรด บางแห่งพบสภาพดินเป็นด่าง ใช้ประโยชน์ทางด้านเกษตรกรรมได้ในวงจำกัด

### 3.1.12 ตะกอนร่วนยุกควอเทอร์นารี (Q)

ตะกอนยุกควอเทอร์นารี หมายถึง กรวด ทราย ดิน และดินเหนียว ที่ยังไม่แข็งตัวกลายเป็นหิน อายุประมาณ 1.8 ล้านปีจนถึงปัจจุบัน พบกระจายตัวครอบคลุมพื้นที่ตอนกลางของจังหวัดซึ่งเป็นที่ราบและที่เนินลอนราบที่ตั้งอยู่ระหว่างเทือกเขาสูงด้านตะวันตกกับเทือกเขาด้านตะวันออกเฉียงใต้ของจังหวัด ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่ราบนี้เป็นชายฝั่งทะเลอ่าวไทย ที่ค่อย ๆ ลดระดับความสูงของพื้นที่ลงสู่อ่าวไทย สามารถจำแนกตะกอนร่วนในพื้นที่โดยอาศัยชนิดของตะกอนและสภาวะแวดล้อมของการตกตะกอนออกเป็น 7 หน่วยตะกอนย่อย (รูปที่ 3-3) คือ

1) ตะกอนน้ำพา (Q<sub>a</sub>) ประกอบด้วย กรวด และทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว เกิดจากน้ำพัดพา กรวด หิน ดิน ทราย ไปสะสมตัวอย่างไม่เป็นระบบ มีอิทธิพลของความลาดชันและน้ำผิวดินปะปนบ้างจึงได้ตะกอนหลากหลายชนิดปนกัน ลักษณะเป็นภูมิประเทศที่ราบริมแม่น้ำ พื้นที่ราบนี้มักเป็น

แหล่งสะสมตัวของชั้นทรายแม่น้ำ บางแห่งสามารถหาแหล่งทรายก่อสร้างและดินเหนียวสำหรับเป็นวัตถุดิบ ในอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา โดยทั่วไปสภาพดินเป็นดินร่วนที่มีแร่ธาตุที่จำเป็นต่อพืชอุดมสมบูรณ์ เหมาะต่อการเพาะปลูกมากที่สุด แต่เนื่องจากเป็นที่ราบจึงมักประสบกับน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝนเป็นประจำ

2) ตะกอนตะพัก ( $Q_1$ ) ประกอบด้วย กรวด และทราย เกิดจากแม่น้ำกัดเซาะทางดิ่งมากขึ้นปรากฏเป็นภูมิประเทศชั้นบันได ดินมีธาตุอุดมสมบูรณ์พอสมควรปลูกพืชได้บางชนิด พื้นที่บริเวณนี้ ไม่อยู่ในเขตน้ำท่วมขังเหมาะสำหรับเป็นที่อยู่อาศัยแต่อาจประสบกับการไหลหลากของทางน้ำ

3) ตะกอนเศษหินเชิงเขาและตะกอนผุพังอยู่กับที่ ( $Q_2$ ) เศษหินประกอบด้วย หินควอร์ตไซต์ หินทราย หินทรายแป้ง หินแกรนิต ทราย ทรายแป้ง ดินลูกรัง และศิลาแลง เกิดจากการผุพังของหินเดิม ตะกอนถูกพัดพาไม่ไกลจึงมักพบตามเชิงเขาหรือขอบแอ่ง หน่วยตะกอนนี้ใช้เป็นแหล่งดินถม สำหรับการก่อสร้างได้ และเป็นหลักฐานสำหรับแสดงถึงการเกิดแผ่นดินถล่มในอดีตเนื่องจากการปรับตัวสู่ สมดุลของธรรมชาติ ซึ่งหลายพื้นที่ยังคงมีความเสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มได้อีกจึงไม่เหมาะสำหรับการตั้งที่อยู่อาศัย

4) ตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำ ( $Q_{ff}$ ) ประกอบด้วย กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว

5) ตะกอนลาภูน ( $Q_{lo}$ ) ประกอบด้วย ดินโคลนและดินเหนียว มีทรายเป็นเลนส์ สีเทาถึง สีขาว การคัดขนาดปานกลาง เม็ดกึ่งกลม พบซากพืชในส่วนบน

6) ตะกอนที่ราบลุ่มน้ำขึ้นถึง ( $Q_{fl}$ ) ประกอบด้วย ดินเคลย์สีเทา หรือสีเทาปนเขียว เนื้ออ่อนนุ่ม ชั้นหนา มีชั้นทรายละเอียด และชั้นพีตแทรกสลับ พบเปลือกหอยบ้าง

7) ตะกอนที่ลุ่มราบน้ำท่วมน้ำขึ้นมีป่าชายเลนปกคลุม ( $Q_{lm}$ ) ประกอบด้วย พีต (peat) ดินเหนียวปนพีต ทรายเม็ดละเอียด ดินเหนียวเนื้อปนทรายแป้ง

8) ตะกอนสันทรายเก่า ( $Q_{lo}$ ) ประกอบด้วย ทราย เนื้อปานกลางถึงหยาบ การคัดขนาดปานกลาง ความกลมมนดี มีเศษเปลือกหอยปน

9) ตะกอนชายหาด ( $Q_b$ ) ประกอบด้วย ทราย กรวด ทรายแป้ง มีเปลือกหอย เศษปะการัง และเศษซากพืช

### 3.2 หินอัคนี

หินอัคนีแบ่งตามลักษณะการเกิดได้ 2 ชนิด คือ 1) หินอัคนีแทรกซอน ซึ่งเป็นหินอัคนีที่เกิดอยู่ในระดับลึกโดยการตกผลึกจากหินหนืด มีลักษณะเนื้อหยาบหรือค่อนข้างหยาบ (เม็ดแร่มีขนาดตั้งแต่ 1 มิลลิเมตรขึ้นไป) ที่รู้จักกันดีก็คือหินแกรนิต ซึ่งมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับการกำเนิดแร่เศรษฐกิจหลายชนิด เช่น แร่ดีบุก วุลแฟรม ฟลูออไรต์ และแบไรต์ หินแกรนิตมีความแข็งแกร่งสามารถนำมาใช้เป็นหินประดับได้ และ 2) หินภูเขาไฟ เป็นหินที่เกิดจากการระเบิดของภูเขาไฟที่พุ่งขึ้นมาเย็นตัวบนผิวโลก หินชนิดนี้จะมีเนื้อละเอียดหรือเนียนเป็นเนื้อเดียวกันหมด มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับแร่ทองคำ ทองแดง และแร่โลหะหลายชนิด ดินที่ผุพังมาจากหินภูเขาไฟจะอุดมสมบูรณ์ด้วยแร่ธาตุที่จำเป็นต่อพืชจึงเป็นพื้นที่ที่เหมาะสม สำหรับการเกษตรกรรมมาก

ประเทศไทยอยู่ในเขตป่าร้อนชื้นหินอัคนีจึงถูกกระบวนการผุพังได้ง่าย ทำให้เกิดชั้นดินหนาสะสมัตว์อยู่บนยอดเขา เมื่อมีฝนตกเป็นจำนวนมากดินเหล่านี้จะไหลถล่มลงมา ดังนั้นพื้นที่ที่อยู่ใกล้ภูเขาหินอัคนีจึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินถล่มมาก (ดูรายละเอียดบทที่ 4)

พื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีร้อยละ 20 รองรับด้วยหินอัคนี ซึ่งสามารถจำแนกโดยอาศัยชนิดหินและช่วงอายุของการเกิดได้เป็น 3 หน่วยหิน ดังนี้

### 3.2.1 หินอัคนีแทรกซอนชนิดหินแกรนิต ยุคไทรแอสซิก ( $TR_{gr}$ )

หินยุคนี้อายุประมาณ 245-210 ล้านปี สามารถจำแนกย่อยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 ( $TR_{gr1}$ ) ประกอบด้วย หินไบโอไทต์-มัสโคไวต์แกรนิต เนื้อดอก พบกระจายตัวทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ของอำเภอกาญจนดิษฐ์ และทางด้านตะวันออกของอำเภอ นาเดิม และเวียงสระ

กลุ่มที่ 2 ( $TR_{gr2}$ ) ประกอบด้วย หินไบโอไทต์-มัสโคไวต์-ทัวร์มารีนแกรนิต หินลูโคแกรนิต หินไกรเช่น สายเพ็กมาไทต์ และสายแร่ควอตซ์ หินไบโอไทต์-มัสโคไวต์-ทัวร์มารีนแกรนิต มีเนื้อละเอียดถึงหยาบ เนื้อดอก พบกระจายตัวบริเวณเกาะสมุยและเกาะพะงัน

### 3.2.2 หินอัคนีแทรกซอนชนิดหินแกรนิต ยุคครีเทเชียส ( $K_{gr}$ )

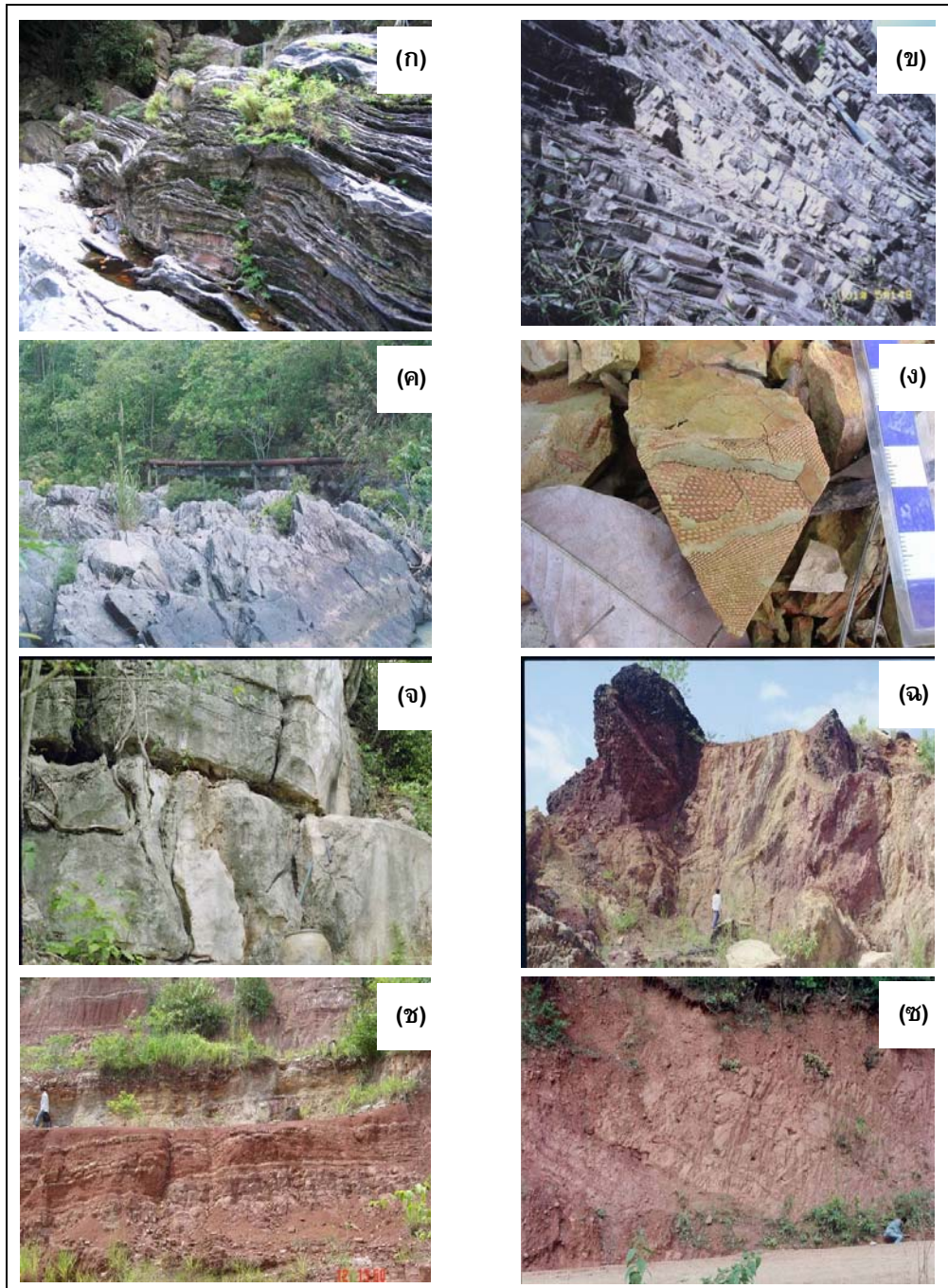
ประกอบด้วย หินฮอร์นเบลนด์-ไบโอไทต์แกรนิต หินไบโอไทต์แกรนิต หินลูโคแกรนิต ฟินแอฟไฟท์ และสายแร่ควอตซ์ หินฮอร์นเบลนด์-ไบโอไทต์แกรนิตและหินไบโอไทต์แกรนิตมีเนื้อปานกลางถึงหยาบ เนื้อดอก หินยุคนี้อายุประมาณ 140-65 ล้านปี พบกระจายตัวเป็นกลุ่มใหญ่ทางด้านตะวันตกของจังหวัด แทรกตัดเข้าไปในหินยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน

### 3.2.3 หินกึ่งโซไรต์ ยุคควอเทอร์นารี ( $Q_{gy}$ )

ประกอบด้วย หินกึ่งโซไรต์ สีขาว สีเหลืองอ่อน ประกอบด้วยแร่ควอตซ์ช้อนรูป (แคลซิโดไนต์และโอปอล) หินยุคนี้อายุไม่เกิน 1.8 ล้านปี พบกระจายตัวทางด้านเหนือของอำเภอกะเนียน และด้านใต้ของอำเภอยะแสง

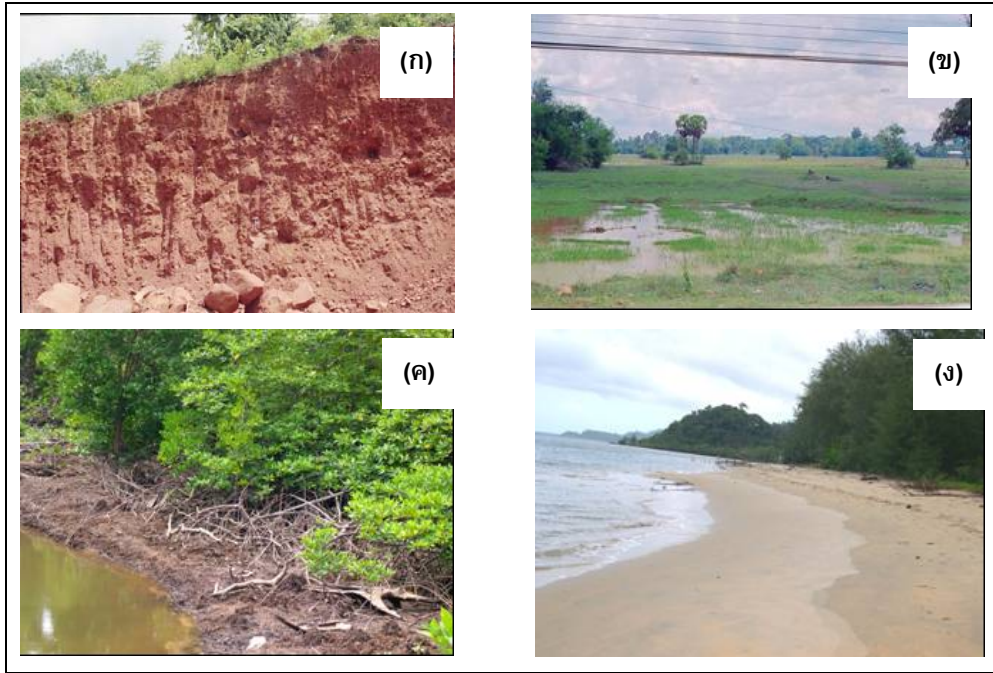
## 3.3 ธรณีวิทยาโครงสร้าง

พื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีธรณีวิทยาโครงสร้างที่สำคัญคือ รอยเลื่อนซึ่งเรียกกันว่า *กลุ่มรอยเลื่อนคลองมารูย* เป็นกลุ่มรอยเลื่อนตามแนวระดับที่วางตัวในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ แผ่กระจายเป็นบริเวณกว้างจากฝั่งทะเลอันดามัน จังหวัดภูเก็ตและพังงา มาถึงอ่าวไทย พาดผ่านพื้นที่ตอนกลางของจังหวัดสุราษฎร์ธานี (รูปที่ 3-4) เป็นกลุ่มรอยเลื่อนที่ยังมีพลังอยู่ โดยมีการเคลื่อนตัวไปทางขวา

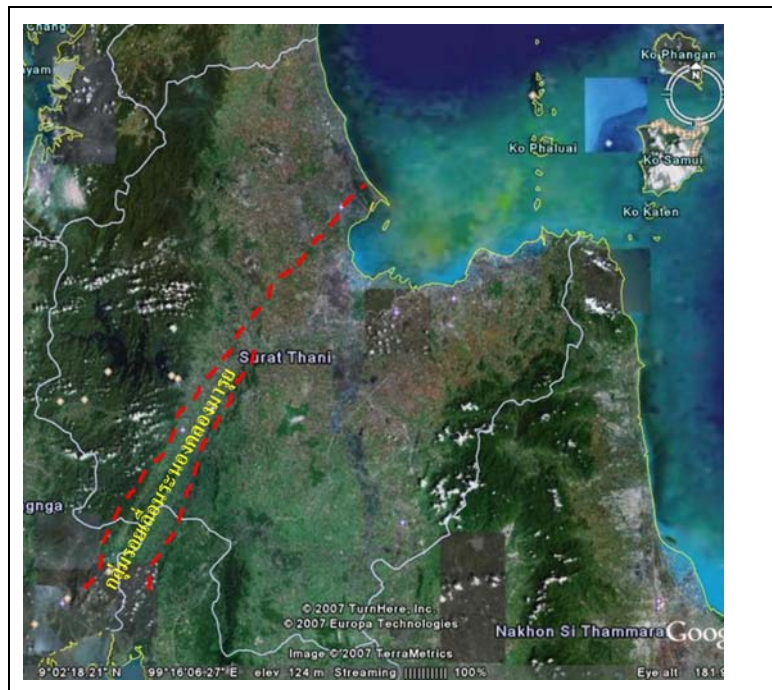


รูปที่ 3-2 ลักษณะของหินที่พบในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

- (ก) หินปูนเนื้อดินชั้นบางของกลุ่มหินทุ่งสง ยุคออร์โดวิเชียน
- (ข) หินดินดานแทรกสลับหินทรายของหมวดหินเขาหิน ยุคไซลูเรีย - ดีโวเนียน
- (ค) หินทรายเนื้อกรวดของหมวดหินเกาะเฮ ยุคคาร์บอนิเฟอรัส - เพอร์เมียน
- (ง) ซากดึกดำบรรพ์ไบโอซัวในเนื้อหินดินดานของหมวดหินเขาพระ ยุคคาร์บอนิเฟอรัส - เพอร์เมียน
- (จ) หินปูนชั้นหนาถึงไม่แสดงชั้นของกลุ่มหินราชบุรี ยุคเพอร์เมียน
- (ฉ) หินโผล่ของหินทรายแทรกสลับด้วยหินปูนชั้นบางของหมวดหินไสบอน ยุคไทรแอสซิก
- (ช) ชั้นหินทรายสลับหินทรายแป้งและหินกรวดมนของหมวดหินลำทับ ยุคจูแรสซิก - ครีเทเชียส
- (ซ) หินทราย สีน้ำตาลแดงแกมส้ม ชั้นหนา ของหมวดหินพุนพิน ยุคครีเทเชียส



รูปที่ 3-3 ลักษณะตะกอนร่วนยุคควอเทอร์นารีที่พบในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
(ก) ตะกอนเศษหินเชิงเขา (ข) ตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำ  
(ค) ตะกอนที่ราบลุ่มน้ำขึ้นถึง (ง) ตะกอนทรายชายหาดริมฝั่งทะเลอ่าวไทย



รูปที่ 3-4 กลุ่มรอยเลื่อนคลองมารุ่ยที่พาดผ่านพื้นที่ตอนกลางของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งทอดยาวมาจากฝั่งทะเลอันดามัน บริเวณจังหวัดภูเก็ตและพังงา มาถึงอ่าวไทย แหวนรอยเลื่อนวางตัวในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้

## บทที่ 4

### ธรณีพิบัติภัย

ธรณีพิบัติภัยเป็นภัยทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยา และส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตบนพื้นผิวโลก ตัวอย่างธรณีพิบัติภัยระดับรุนแรงในอดีต เช่น การสูญพันธุ์ของไดโนเสาร์เมื่อประมาณ 60 ล้านปีมาแล้ว กระบวนการที่สำคัญ คือ การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก

การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกที่ก่อให้เกิดภัยทางธรรมชาติก็คือ การเคลื่อนตัวของแผ่นเปลือกโลก ซึ่งมี 3 แบบด้วยกันคือ แบบแยกตัว แบบมุดเกยกัน และแบบเลื่อนผ่านกัน การเคลื่อนตัวแต่ละครั้งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของภูมิประเทศ เช่น การเกิดเป็นภูเขา ภูเขาไฟ หุบเขา ที่ราบ เป็นต้น นอกจากนี้แล้วกระบวนการดังกล่าวยังก่อให้เกิดภัยต่างๆ ตามมาภายหลัง เช่น แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด สึนามิ หลุมยุบ และดินถล่ม จากประวัติศาสตร์ที่เคยมีบันทึกไว้ประเทศไทยประสบกับเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัย 4 ประเภท คือ แผ่นดินไหว สึนามิ หลุมยุบ และดินถล่ม

#### 4.1 ธรณีพิบัติภัยที่พบในประเทศไทย

##### 4.1.1 ดินถล่ม

ดินถล่ม เป็นธรณีพิบัติภัยที่เกิดจากการเคลื่อนตัวของมวลดินและหินลงมาตามลาดเขา ด้วยอิทธิพลของแรงโน้มถ่วงของโลก และจะมีน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องในการเคลื่อนตัวด้วยเสมอ ซึ่งเมื่อมีฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง น้ำจะซึมลงไปดินอย่างรวดเร็ว เมื่อถึงจุดหนึ่งดินจะอิ่มตัวชุ่มด้วยน้ำ ทำให้น้ำหนักของมวลดินเพิ่มขึ้น และแรงยึดเกาะระหว่างมวลดินลดลง ทำให้แรงต้านทานการเลื่อนไหลของดินลดลง ที่พบในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ด้วยกัน คือ ดินถล่ม ดินไหล และหินร่วงหรือหินถล่ม ปัจจุบันหลักมี 4 ประการ คือ

1. ลักษณะธรณีวิทยาเป็นบริเวณที่มีชั้นดินหนา มีรอยเลื่อน รอยแตก ตัดผ่านชั้นหิน
2. สภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่ภูเขาและมีความลาดชันสูง
3. ลักษณะสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยไม่ถูกหลักวิชาการ
4. ปริมาณน้ำฝนที่มากจนชั้นดินอิ่มน้ำไม่ไหว

จากการศึกษาของกรมทรัพยากรธรณี ประเทศไทยมีพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มและเสี่ยงภัยดินถล่มทั้งสิ้น 51 จังหวัด ส่วนใหญ่อยู่ในภาคเหนือ ภาคตะวันตก และต่อเนื่องลงมาถึงภาคใต้ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2531 ถึง พ.ศ.2550 มีการเกิดดินถล่มขนาดใหญ่มากกว่า 10 จังหวัด และสร้างความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่ คิดเป็นจำนวนเงินมากกว่า 100,000 ล้านบาท

##### 4.1.2 หลุมยุบ

หลุมยุบ เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติอย่างหนึ่งที่ดินยุบตัวลงเป็นหลุมลึก มีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 1-200 เมตร ลึกตั้งแต่ 1 ถึงมากกว่า 20 เมตร แต่กิจกรรมของมนุษย์เร่งให้เกิดเร็วขึ้นได้ ปกติหลุมยุบจะเกิดในบริเวณที่ราบใกล้กับภูเขาที่เป็นหินปูน เนื่องจากหินปูนมีคุณสมบัติละลายได้ในน้ำที่มีสภาพเป็น

กรดอ่อน (น้ำฝน) ประกอบกับภูเขาหินปูนมีรอยเลื่อนและรอยแตกมาก ทำให้เกิดโพรงได้ง่าย โพรงหินปูนถ้าอยู่พื้นผิวดินก็คือถ้ำ ถ้าไม่โผล่เรียกว่าโพรงหินปูนใต้ดิน ซึ่งจำแนกเป็น 2 ระดับ คือ โพรงหินปูนใต้ดินระดับตื้น (ลึกจากผิวดินมากกว่า 50 เมตร) และโพรงหินปูนใต้ดินระดับตื้น (ลึกจากผิวดินไม่เกิน 50 เมตร) ส่วนใหญ่หลุมยุบจะเกิดในบริเวณที่มีโพรงหินปูนใต้ดินระดับตื้น โดยเมื่อเพดานของโพรงหินปูนใต้ดินต้านทานน้ำหนักของดินและสิ่งก่อสร้างที่กดทับด้านบนไม่ไหว จึงพังทลายเป็นหลุมยุบ

ประเทศไทยมีหลุมยุบมาก บางบริเวณมีขนาดใหญ่เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ เช่น ทะเลในของหมู่เกาะอ่างทอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ถ้ำมรกตที่จังหวัดตรัง และทะเลบันที่จังหวัดสตูล ตั้งแต่ปี พ.ศ.2538 ถึงเดือนมกราคม 2548 มีการเกิดหลุมยุบมากกว่า 60 พื้นที่ ในจำนวนนี้ 25 พื้นที่เกิดขึ้นหลังเหตุการณ์แผ่นดินไหวและสึนามิ เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 พบทุกในจังหวัดในภาคใต้โดยเฉพาะจังหวัดทางด้านชายฝั่งทะเลอันดามัน

### 4.1.3 แผ่นดินไหว

แผ่นดินไหว เป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของพื้นดิน อันเนื่องมาจากการปลดปล่อยพลังงาน เพื่อลดความเครียดที่สะสมไว้ภายในโลกออกมาและเพื่อปรับสมดุลของเปลือกโลก การเกิดแผ่นดินไหวมี 2 สาเหตุ คือ เกิดจากการเคลื่อนที่ของแผ่นเปลือกโลก และเกิดจากการกระทำของมนุษย์ ได้แก่ การทดลองระเบิดปรมาณู การกักเก็บน้ำในเขื่อน และจากการทำเหมืองแร่ใต้ดินถล่ม

แผ่นดินไหวขนาดใหญ่ของโลก พบเกิดในแนวภูเขาไฟรอบมหาสมุทรแปซิฟิก (หรือที่เรียกว่า วงแหวนไฟ) แผ่นดินไหวที่มีขนาด 7 ริกเตอร์หรือมากกว่าในประเทศไทยส่วนใหญ่พบว่ามีส่วนศูนย์กลางอยู่ในรอยเลื่อนขนาดใหญ่ในเขตพรมแดนจีน-พม่า ประเทศพม่า ตอนใต้ของประเทศจีน ในทะเลอันดามัน และหมู่เกาะสุมาตรา ส่วนภายในประเทศไทยพบว่าเกิดจากการเคลื่อนตัวของ รอยเลื่อนสำคัญ ได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนในเขตภาคเหนือตอนบน ภาคตะวันตก และภาคใต้ฝั่งตะวันตกของประเทศไทยต่อเนื่องไปถึงทางตะวันออกเฉียงของประเทศพม่า

### 4.1.4 สึนามิ

สึนามิ เป็นคลื่นยักษ์ใต้น้ำ ที่เกิดจากแผ่นดินไหวใต้มหาสมุทรที่มีขนาดใหญ่กว่า 7 ริกเตอร์ขึ้นไป และจุดกำเนิดแผ่นดินไหวอยู่ลึกลงไปไม่เกิน 35 กิโลเมตร พบมากบริเวณพื้นที่รอบมหาสมุทรแปซิฟิก สึนามิมีความยาวคลื่นหรือระยะระหว่างสันคลื่นยาวมาก เมื่อเคลื่อนที่อยู่ในมหาสมุทรความสูงของคลื่นอยู่ระหว่าง 30 เซนติเมตร ถึง 1 เมตร ปกติผู้ที่อยู่บนเรือในทะเลอาจไม่รู้สึกรู้สียงหรือสังเกตเห็นการเคลื่อนตัวของคลื่นได้ แต่เมื่อคลื่นเคลื่อนที่เข้าหาฝั่งสู่เขตน้ำตื้นคลื่นจะเคลื่อนที่ช้าลง ในขณะที่ความสูงของยอดคลื่นกลับยิ่งเพิ่มสูงขึ้น และมีพลังทำลายล้างสูงเมื่อซัดเข้าสู่ชายฝั่ง

เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 เกิดแผ่นดินไหวขนาด 9.3 ริกเตอร์ ที่จังหวัดอาเจะห์ บนเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย ทำให้เกิดสึนามิโถมเข้าทำลายพื้นที่ชายฝั่งรอบมหาสมุทรอินเดีย และ 6 จังหวัดชายฝั่งอันดามันของประเทศไทย ตั้งแต่จังหวัดระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง จนถึงสตูล ได้รับความเสียหายอย่างใหญ่หลวง

## 4.2 ธรณีพิบัติภัยที่พบในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

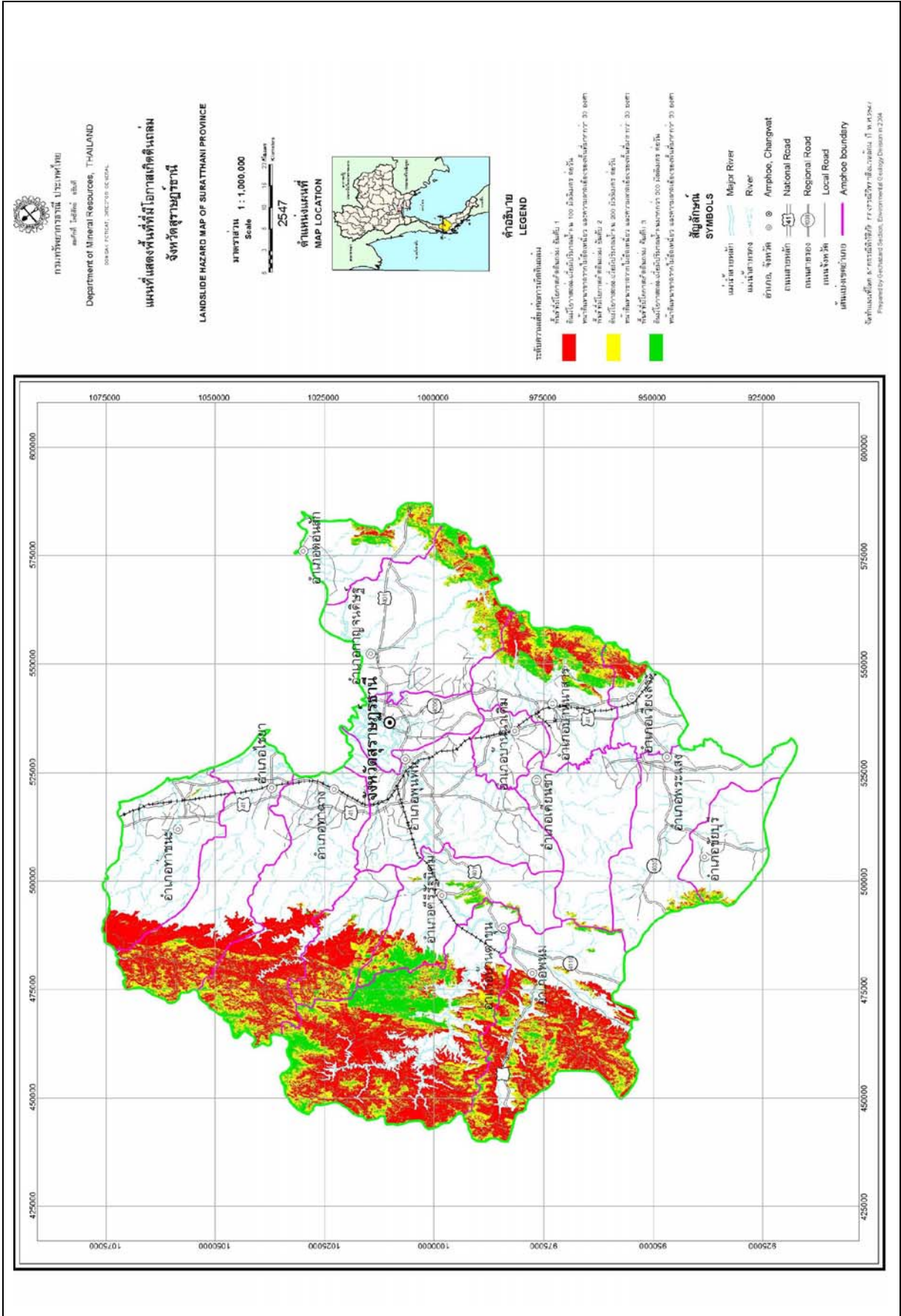
### 4.2.1 ดินถล่ม

พื้นที่ที่เป็นภูเขาสูงสลับซับซ้อนทางด้านตะวันตกของจังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดธรณีพิบัติภัยดินถล่มสูง รวมทั้งพื้นที่ที่เป็นภูเขาทางด้านตะวันออกของจังหวัดด้วย (รูปที่ 4-1) ด้วยภูมิประเทศที่เป็นภูเขาที่มีความลาดชันสูงประกอบกับถ้ามีร่องความกดอากาศต่ำ (ร่องฝน) พัดผ่านและปกคลุมในพื้นที่ ก่อให้เกิดฝนตกหนักต่อเนื่องกันหลายวัน ก็ทำให้มีความเสี่ยงสูงในการเกิดดินถล่มมากขึ้น

พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มและหมู่บ้านเสี่ยงภัย ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 13 อำเภอ 37 ตำบล 127 หมู่บ้าน รายละเอียดตามตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 บัญชีรายชื่อหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่มจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ลำดับ	อำเภอ / กิ่งอำเภอ	ตำบล	รายชื่อหมู่บ้าน			
1	บ้านนาสาร	ลำพูน	บ้านหมาก	บ้านเขาน้อย	บ้านสระบัว	
			บ้านคลองหาเหนือ	บ้านกอบแก้ววัฒนาภิบาล		
			บ้านปลายน้ำ	บ้านปลายธารราชรักษา		
		เพิ่มพูนทรัพย์	บ้านกอบแก้ว	บ้านเหมืองทวด	บ้านน้ำทัน	
			บ้านน้ำบ้าน	บ้านวังดิเรกสาร	บ้านวังหิน	
			บ้านธารวางศ์อารีย์			
		พรุพี	บ้านช่องช้าง	บ้านตลาดพรุพี	บ้านทุ่งทือ	
			บ้านห้วยตอ			
		คลองปราบ	บ้านคีรีราษฎร์	บ้านหนองปลิง		
			ควนสุบรรณ	บ้านหนองบ่อ		
2	ท่าฉาง	ประสงค์	คลองรอก	คลองสงค์	คลองสร้าง	
			ท่าใหม่	ธารน้ำใจ	แม่ทะบน	
			แม่ทะล่าง	ไร่ยาว		
		คลองพา	ขวัญพัฒนาล่าง	ขวัญพัฒนา	ทับสมิงคลา	
			อินทรีทอง			
		ปากฉลุย	เคี่ยมเพาะ	หน้าซึ้ง	เหนือ	
3	เกาะสมุย	มะเร็ต	บ้านตีนท่า	บ้านทุ่ง	บ้านมะเร็ต	
			บ้านละไม	บ้านหัวถนน	บ้านหาญ	
		บ่อผุด	บ้านแจวงน้อย	บ้านแจวงใหญ่	บ้านบางรักษ์	
			แม่น้ำ	บ้านดอนทราย	บ้านแม่น้ำ	
		หน้าเมือง	บ้านตะพ้อ	บ้านสวนทุเรียน		
		ตลิ่งงาม	บ้านสระเกศ			
		ลิปะน้อย	บ้านสระเกศ			
		อ่างทอง	บ้านตะเกียน			



รูปที่ 4-1 แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตารางที่ 4-1 บัญชีรายชื่อหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่มจังหวัดสุราษฎร์ธานี (ต่อ)

ลำดับ	อำเภอ / กิ่งอำเภอ	ตำบล	รายชื่อหมู่บ้าน		
4	พนม	คลองชะอุ่น	บ้านคลองหัวช้าง	บ้านควนพน	บ้านถ้ำถาวร
			บ้านถ้ำเล่า	บ้านบางบ้าน	
		คลองศก	บ้านเขี้ยวปง	บ้านบางปรุ	บ้านบางหมาน
			บ้านสองพี่น้อง	บ้านสะพานเต่า	บ้านหญ้าปล้อง
		ตันยวน	บ้านเขานาใน	บ้านถ้ำผุด	บ้านน้ำตก
			บ้านป่ากวาด	บ้านป่าตง	
		พนม	บ้านเขี้ยวหมอน	บ้านทุ่งเจริญ	บ้านบางไม้พะยะ
บ้านลูกเดือน	บ้านแสนสุข		บ้านใหญ่		
พลุเถื่อน	บ้านบางลึก	บ้านบางสามัคคี	บ้านเบญจา		
	บ้านห้างข้าว	บ้านโหว			
	พังกาญจน์	บ้านช่องม้าเหลียว			
5	คีรีรัฐนิคม	ท่าখনอน	ไทรงาม	ยวนสาว	
		น้ำหัก	บางกัน	หินลาด	
		กะเปา	ถ้ำผึ้ง		
		บ้านทำเนียบ	เคี่ยมงาม		
		บ้านยาง	หน้าเขา		
6	วิภาวดี	ตะกุกเหนือ	คลองมุย	คลองวาย	ตะกุก
			บางจำ	บางไต	บางพระ
			บางเมาะ	วังลาน	
		ตะกุกใต้	กลางปาว	เขี้ยวปราง	ปากกลาง
7	กาญจนดิษฐ์	คลองสระ	เขาหินปูน	เขาอุมลุก	คอกเสือ
			ม่วงลิบ	สวนปราง	หน้าเขาบน
			หน้าถ้ำ		
		ท่าอูแท	กุงหนิง	หัวเตย	
		ปาร์อน	คีรีรอบ	หน้าเขาล่าง	
8	ดอนสัก	ปากแพรก	เขาวง เหนียก	คลองคราม	คลองครามเหนือ
9	เวียงสระ	บ้านส้อง	พรุกำ ส้องเหนือ	ราษฎร์พัฒนา เหนือคลอง	สวนกล้วย
10	พระแสง	บางสวรรค์	คลองไทร	ถ้ำครอบน้ำ	ห้วยแห้ง
11	ไชยา	ปากหมาก	เขาหลัก	หินเหล็ก	
12	ชัยบุรี	ชัยบุรี	ทุ่งคา		
13	บ้านตาขุน	เขาวง	บางสาว		

ปัจจุบันมีราษฎรอาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มหนาแน่นกว่าเดิมมากและยังคงเพิ่มมากขึ้นทุกวัน การปลูกสร้างที่อยู่อาศัยแบบเรือนโรงชั้นเดียวในหุบเขาแคบๆ ที่ราบเชิงเขา ริมฝั่งคลองใกล้ซิดติดภูเขาถ้าเกิดดินถล่ม อาจถูกก้อนหินและกรวดทรายทับถม หรือถูกกระแสน้ำกัดเซาะได้รับความเสียหาย และในพื้นที่ลุ่มทางน้ำเก่า หรือริมตลิ่ง ถ้าเกิดน้ำท่วมฉับพลันอาจทำให้บ้านเรือนถูกกระแสน้ำพัดเสียหายได้ การตัดไหล่เขาโดยไม่มีการป้องกันอาจได้รับผลกระทบจากดินไหล บ้านเรือนราษฎรที่ปลูกสร้างอยู่ใกล้ภูเขาหินปูนอาจได้รับผลกระทบจากหินร่วงหินถล่ม

#### 4.2.2 หลุมยุบ

พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบเป็นพื้นที่ที่รองรับด้วยหินปูน ภูเขาหินปูนส่วนใหญ่จะกระจายตัวอยู่ทางด้านตะวันตกและตะวันออกของจังหวัดสุราษฎร์ธานี หลังเหตุการณ์แผ่นดินไหวและคลื่นยักษ์เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 ได้ส่งผลกระทบต่อให้เกิดหลุมยุบในหลายพื้นที่ ซึ่งโดยธรรมชาติหินปูนมักจะมีโพรงอยู่แล้ว เมื่อมีคลื่นแผ่นดินไหวอาจทำให้ผนังโพรงด้านบนแตกและทำให้เกิดหลุมยุบ พื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีพบหลุมยุบจำนวน 14 หลุม รายละเอียดตามตารางที่ 4-2

หลุมยุบที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ที่เป็นสวนยางและไร่นา ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินมากนัก แต่ถ้าเกิดในบริเวณที่เป็นแหล่งชุมชนจะทำให้เกิดความเสียหายเป็นอย่างมาก นอกจากนี้โพรงใต้ดินระดับตื้นอีกหลายแห่งที่อาจจะพัฒนาเป็นหลุมยุบต่อไปได้ มีสถานที่บางแห่งเกิดรอยแตกร้าวตามผนัง เสา คาน และพื้น และอยู่ในเขตปริมณฑลหินปูนด้วย ทำให้สันนิษฐานได้ว่าอาจมีโพรงใต้ดินระดับตื้นอยู่ด้านล่าง

พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบของจังหวัดสุราษฎร์ธานี (รูปที่ 4-2) ครอบคลุมพื้นที่ 14 อำเภอ 57 ตำบล รายละเอียดตามตารางที่ 4-3

#### ตารางที่ 4-2 เหตุการณ์หลุมยุบในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

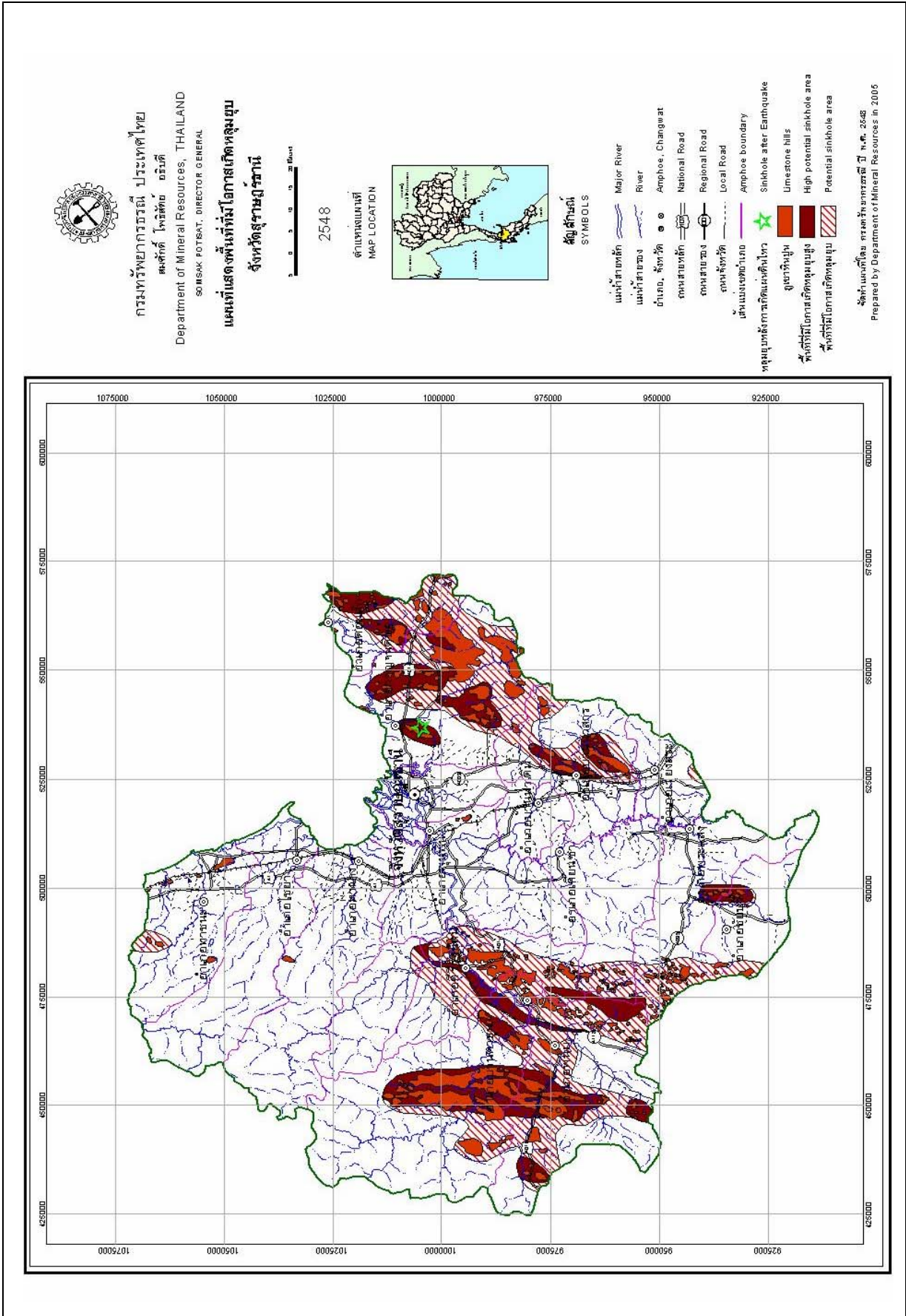
วันที่	สถานที่	จำนวน (หลุม)	ขนาดของหลุม กว้าง x ยาว x สูง (เมตร)
6 ม.ค. 48	หมู่ที่ 7 ต.ช้างขวา อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี	1	4x4x2
21 ม.ค. 48	ต.กรูด อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี	1	5x5x4
21 ม.ค. 48	ต.ขวา อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี	1	2x2x2
21 ม.ค. 48	หมู่ 10 ต.พ่วงพรหมคร อ.เคียนซา จ.สุราษฎร์ธานี	1	ไม่พบโพรงใต้ดิน
6 เม.ย. 48	บ้านหมาก ต.ยางสวรรค์ อ.พระแสง จ.สุราษฎร์ธานี	4	ไม่มีข้อมูล
	บ้านห้วยสี่เสียด ต.ดอนสัก อ.ดอนสัก จ.สุราษฎร์ธานี	2	2.6x5x1
13 พ.ค. 48	ต.เขาสก อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี	2	8x8x6 2x3x4
12 ธ.ค. 48	ต.ทุ่งหลวง อ.เวียงสระ จ.สุราษฎร์ธานี	1	3.0x2.0
6 ม.ค. 49	หมู่ที่ 7 ต.ช้างขวา อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี	1	4x4x2
	<b>รวม</b>	<b>14</b>	

ตารางที่ 4-3 บัญชีรายชื่อพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ลำดับ	อำเภอ / กิ่งอำเภอ	รายชื่อตำบล			
1	กาญจนดิษฐ์	ช้างขวา ท่าอู่แท คลองสระ	ท่าทอง ช้างซ้าย	กะแตะ พลายวาส	กรูด ป่าร้อน
2	บ้านนาสาร	เพิ่มพูนทรัพย์ บ้านนา	พรุพี ควนสุบรรณ	ทุ่งเตา คลองปราบ	ลำพูน ทุ่งเตาใหม่
3	คีรีรัฐนิคม	บ้านทำเนียบ ถ้ำสิงขร	บ้านยาง ย่านยาว	กะเปา	ท่ากระดาน
4	พนม	พลูเถื่อน คลองชะอุ่น	พนม พังกาญจน์	ต้นยวน	คลองตก
5	ดอนสัก	ปากแพรก เกาะน้อย	ดอนสัก	ชลคราม	ไชยคราม
6	ท่าชนะ	วัง คลองพา	ท่าชนะ	ประสงค์	คันธุลี
7	ชัยบุรี	ไทรทอง	สองแพรก	ชัยบุรี	คลองน้อย
8	บ้านตาขุน	เขาพัง	เขาวง	พะแสง	พรุไทย
9	เวียงสระ	เขานิพันธ์	คลองฉนวน		
10	ท่าฉาง	ปากฉลุย	เขาถ่าน		
11	ไชยา	เลม็ด	ปากหมาก		
12	พระแสง	บางสวรรค์	ไทรชิง		
13	เคียนซา	บ้านเสด็จ			
14	พุนพิน	เขาหัวควาย			

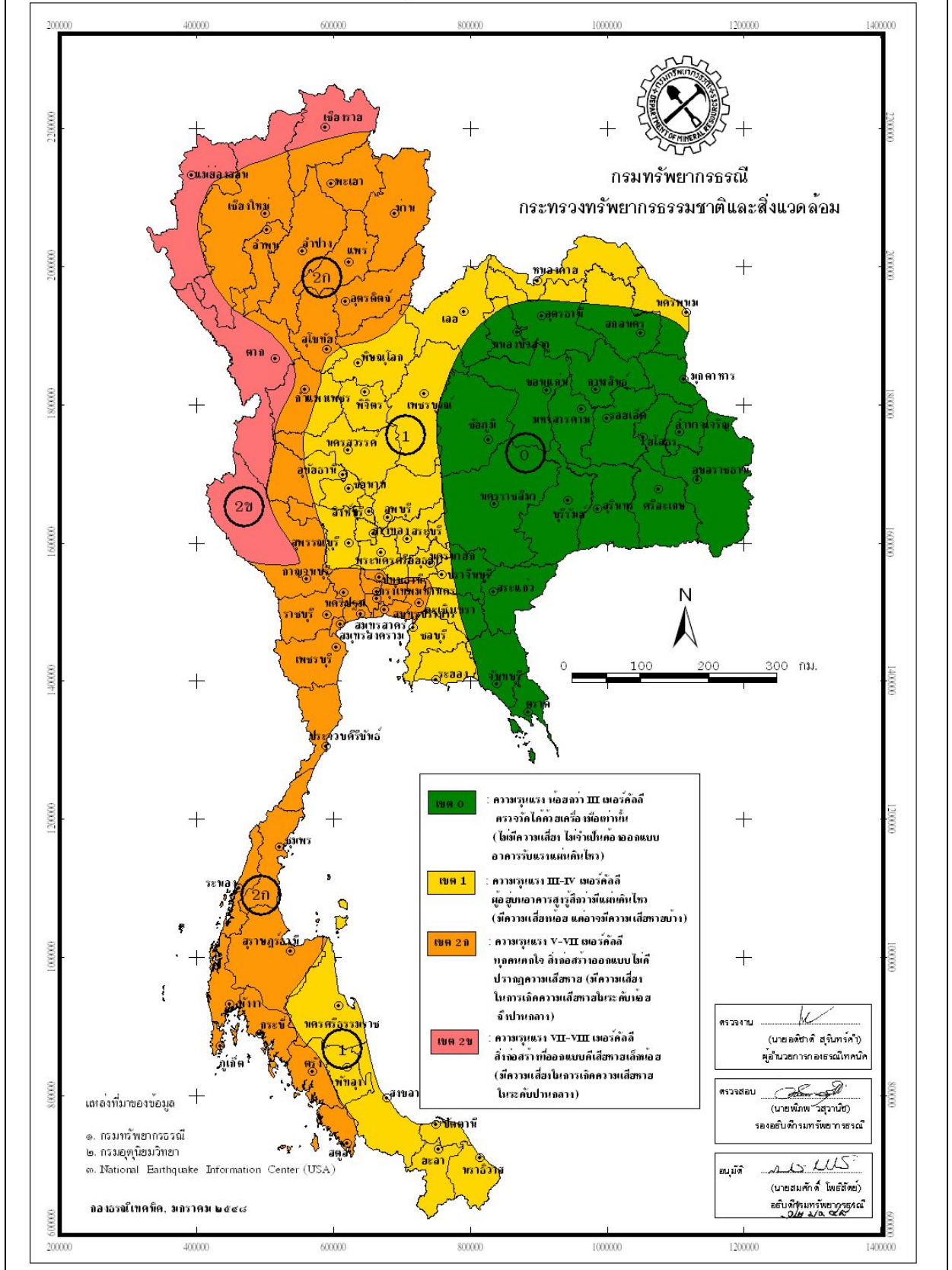
4.2.3 แผ่นดินไหว

พบรอยเลื่อนคลองมะรุ่ยซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่ยังมีพลังพาดผ่านในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี และพื้นที่อยู่ในเขตเสี่ยงภัยแผ่นดินไหว เขต 2ก (รูปที่ 4-4) ความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับน้อยถึงปานกลาง มีความรุนแรงขนาด 5-7 เมอร์คัลลี (คนตกใจ สิ่งก่อสร้างที่ออกแบบไม่ดีจะได้รับความเสียหาย) และเคยพบจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวในพื้นที่ขนาด 3-6 ริกเตอร์



รูปที่ 4-2 แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

### แผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๔๘)



รูปที่ 4-3 แผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 พ.ศ. 2518)

## บทที่ 5

### แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยา

#### 5.1 แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยา

ผลจากกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยาในอดีตทำให้เกิดลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะธรณีสัณฐานแบบต่างๆ และซากดึกดำบรรพ์ เป็นหลักฐานแสดงพัฒนาการของโลกและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตในอดีต ซึ่งมีคุณค่าความสำคัญต่อการศึกษาวิจัยทางธรณีวิทยา ภูมิศาสตร์ และประวัติศาสตร์ นอกจากนี้บางแหล่งยังมีทัศนียภาพของพื้นที่และบริเวณโดยรอบสวยงามมีศักยภาพในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวในนันทนาการ เรียกว่า “แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยา” ซึ่งกรมทรัพยากรธรณีได้จำแนกออกเป็น 7 ประเภท ประกอบด้วย 1) แหล่งลำดับชั้นหินแบบฉับ 2) แหล่งหินแบบฉับ 3) แหล่งแร่แบบฉับ 4) แหล่งธรณีโครงสร้าง 5) แหล่งพุน้ำร้อน 6) แหล่งธรณีสัณฐาน และ 7) แหล่งซากดึกดำบรรพ์

แหล่งธรรมชาติที่ได้รับการประกาศให้เป็นมรดกทางธรรมชาติของท้องถิ่นอันควรรักษา ในปีแห่งการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี 7 แหล่ง (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2543) ดังนี้

#### ตารางที่ 5-1 แหล่งธรรมชาติอันควรรักษาของภาคใต้ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ชื่อแหล่ง	ที่ตั้ง	หน่วยงานรับผิดชอบ
1. ทะเลใน	ตำบลอ่างทอง อำเภอเกาะสมุย	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง
2. น้ำตกเขาแพง	บ้านมะเดื่อหวาน ตำบลเกาะพะงัน	อุทยานแห่งชาติธารสมเด็จ
3. น้ำตกหินลาด	หมู่ 2 ตำบลเกาะสมุย อำเภอเกาะสมุย	สำนักงานป่าไม้เขตสุราษฎร์ธานี และ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะสมุย
4. น้ำตกหน้าเมือง	หมู่ 2 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย	เทศบาลตำบลเกาะสมุย
5. หาดเจวง	หมู่ 2 หมู่ 6 ตำบลย่อผุด อำเภอเกาะสมุย	เทศบาลเจวง และ องค์การบริหารส่วนตำบลย่อผุด
6. หาดละไม	หมู่ 3-4 ตำบลมะเร็ด อำเภอเกาะสมุย	เทศบาลตำบลละไม และ องค์การบริหารส่วนตำบลมะเร็ด
7. หินตา-หินยาย	หมู่ 1 ตำบลมะเร็ด อำเภอเกาะสมุย	เทศบาลตำบลเกาะสมุย และ องค์การบริหารส่วนตำบลมะเร็ด

แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาในจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีจำนวนค่อนข้างมาก โครงการจำแนกเขตเพื่อการจัดการธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีรายจังหวัด ปีงบประมาณ 2550 โดยกรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินการสำรวจและประเมินสถานภาพทรัพยากรธรณีประเภทแหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี สามารถรวบรวมข้อมูลและสำรวจภาคสนามของแหล่งที่สำคัญได้จำนวน 11 แหล่ง เป็นแหล่งธรณีสัณฐาน 9 แหล่ง (ประเภทน้ำตก ถ้ำ แก่ง แหล่งน้ำ และภูเขา) และแหล่งโครงสร้างทางธรณีวิทยา 2 แหล่ง รายละเอียดตามตารางที่ 5-2



### ตารางที่ 5-2 แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ชื่อแหล่ง	พื้นที่			ประเภท
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	
1. น้ำตกดาตฟ้า	ลำพูน	บ้านนาสาร	สุราษฎร์ธานี	ธรณีสัณฐาน(น้ำตก)
2. น้ำตกวิภาวดี	ปากแพรก	ดอนสัก	สุราษฎร์ธานี	ธรณีสัณฐาน(น้ำตก)
3. น้ำตกธารสวรรค์	คลองศก	พนม	สุราษฎร์ธานี	ธรณีสัณฐาน(น้ำตก)
4. ถ้ำขมิ้น (ถ้ำเหม็น)	นาสาร	บ้านนาสาร	สุราษฎร์ธานี	ธรณีสัณฐาน (ถ้ำ)
5. ถ้ำปลา	คลองศก	พนม	สุราษฎร์ธานี	ธรณีสัณฐาน (ถ้ำ)
6. ถ้ำแก้ว	คลองศก	พนม	สุราษฎร์ธานี	ธรณีสัณฐาน (ถ้ำ)
7. แก่งกรุง	ตะกุกเหนือ	กิ่งอ.วิภาวดี	สุราษฎร์ธานี	ธรณีสัณฐาน (แก่ง)
8. เขื่อนรัชชประภา	เขาพัง	บ้านตาขุน	สุราษฎร์ธานี	ธรณีสัณฐาน (แหล่งน้ำ)
9. ตั้งน้ำ	คลองศก	พนม	สุราษฎร์ธานี	ธรณีสัณฐาน(ภูเขา)
10. หินตาหินยาย	มะเร็ต	เกาะสมุย	สุราษฎร์ธานี	โครงสร้างทางธรณีวิทยา
11. ทะเลใน		เกาะสมุย	สุราษฎร์ธานี	โครงสร้างทางธรณีวิทยา

## 5.2 แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาที่เป็นเอกลักษณ์และโดดเด่นของจังหวัดสุราษฎร์ธานี

แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาอันควรอนุรักษ์ที่มีความโดดเด่นทางธรณีวิทยาสูงและมีศักยภาพในการใช้ประโยชน์ในการท่องเที่ยวและสนับสนุนการเรียนรู้ทางธรณีวิทยาของประชาชนในท้องที่ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้แก่ น้ำตกดาตฟ้า น้ำตกธารสวรรค์ ตั้งน้ำ ถ้ำขมิ้น (ถ้ำเหม็น) เขื่อนรัชชประภา หินตาหินยาย และทะเลใน ซึ่งแต่ละแหล่งมีลักษณะเด่นทางธรณีวิทยา ดังนี้

### 5.2.1 แหล่งธรณีสัณฐาน

#### 1) น้ำตกดาตฟ้า

ที่ตั้ง หมู่ 7 ตำบลลำพูน อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในเขตอุทยานแห่งชาติไทร้มเย็น เป็นน้ำตกที่มีขนาดใหญ่และสูงที่สุดในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มี 10 ชั้น ชั้นสูงสุดมีหน้าผาสูงชันประมาณ 80 เมตร ในฤดูฝนน้ำตกจะมีน้ำมากไหลพรั่งพรูเต็มหน้าผาดูราวกับไหลลงมาจากปากฟ้า จึงได้ชื่อว่า “น้ำตกดาตฟ้า” (รูปที่ 5-2)

ธรณีวิทยา หินบริเวณนี้เป็นหินแกรนิต ไบโอบีโอดี-มัสโคไวต์แกรนิต เนื่อดอก สีเทา ยุคไทรแอสซิก (อายุประมาณ 245-210 ล้านปี)

สภาพพื้นที่และการใช้ประโยชน์ อยู่ภายใต้การดูแลของอุทยานแห่งชาติไทร้มเย็น มีการก่อสร้างทางเดินเท้าเลียบทางน้ำและเนินเขาไปสู่ น้ำตกบางบริเวณค่อนข้างรก้าง

## 2) น้ำตกธารสวรรค์

ที่ตั้ง ตำบลคลองศก อำเภอลองพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาคอก เป็นน้ำตกที่เกิดจากลำห้วยบางพลูจิต ซึ่งไหลลงสู่คลองศก น้ำตกลงมาจากหน้าผาชั้นฟุ้งโค้งแบบรุ้งกินน้ำ

ธรณีวิทยา หินบริเวณนี้เป็นหินโคลนปนกรวด หินทราย หินปูนเนื้อดิน หินดินดานและ หินเชิร์ต ยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน (อายุประมาณ 350-245 ล้านปี)

สภาพพื้นที่และการใช้ประโยชน์ อยู่ในการดูแลของอุทยานแห่งชาติเขาคอก มีทางเดินเท้า เลียบทางน้ำและเนินเขาไปสู่ และมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ

## 3) ตั้งน้ำ

ที่ตั้ง ตำบลคลองศก อำเภอลองพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีลักษณะเป็นภูเขาที่มีทางน้ำไหล ผ่านตรงกลางและกัดเซาะกลายเป็นหน้าผาหันหน้าเข้าหากันมีลำคลองศกไหลผ่านลอดเบื้องล่าง (รูปที่ 5-3) เป็นวังน้ำลึกมากและมีปลาชุกชุม

ธรณีวิทยา หินบริเวณนี้เป็นหินใบโอไทต์แกรนิต เนื้อปานกลางถึงหยาบ และเนื้อดอก ยุคครีเชียส (อายุประมาณ 140-65 ล้านปี)

สภาพพื้นที่และการใช้ประโยชน์ อยู่ในความดูแลของอุทยานแห่งชาติเขาคอก มีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติหลายแห่ง

## 4) ถ้ำขมิ้น (ถ้ำเหม็น)

ที่ตั้ง ตำบลนาสาร อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นถ้ำหินปูนขนาดใหญ่มาก ยาวเกือบ 2 กิโลเมตร ภายในถ้ำมีหินงอกหินย้อย ม่านหินย้อย และเสาหินย้อยงดงามมาก (รูปที่ 5-4) และมีขี้ค้างคาวมากจึงได้ชื่อว่าถ้ำเหม็น ต่อมาเปลี่ยนเป็นถ้ำขมิ้นในภายหลัง

ธรณีวิทยา หินบริเวณนี้เป็นหินปูน หินปูนเนื้อโพลีไมต์ และหินโพลีไมต์ แทรกสลับด้วย หินทรายและหินดินดาน หินปูน หินปูนเนื้อโพลีไมต์ และหินโพลีไมต์ มีสีเทาถึงสีเทาเข้ม ไม่แสดงลักษณะเป็นชั้น มีหินเชิร์ตเป็นกระเปาะ ยุคเพอร์เมียน (อายุประมาณ 286-245 ล้านปี)

สภาพพื้นที่และการใช้ประโยชน์ อยู่ในความดูแลของอุทยานแห่งชาติได้รึมเย็น มีการทำเส้นทางเดินเท้าภายในถ้ำด้วยหินคลุกและมีระบบไฟให้แสงสว่าง ซึ่งอาจทำให้มีเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของธรรมชาติของถ้ำ และกระทบขบวนการสะสมตัวของแร่แคลไซต์ภายในถ้ำ มีการจัดเส้นทางศึกษาธรรมชาติภายในถ้ำระยะทาง 1,250 เมตร

## 5) เขื่อนรัชชประภา

ที่ตั้ง ตำบลเขาพัง อำเภอบ้านตาขุน จังหวัดสุราษฎร์ธานี เขื่อนรัชชประภาเป็นเขื่อนหินถมแกนดินเหนียว (รูปที่ 5-5) นอกจากนี้ยังมีอ่างเก็บน้ำเขี้ยวหลานซึ่งเป็นเขื่อนหินน้ำจืดที่เกิดจากการสร้างเขื่อนรัชชประภาปิดกั้นคลองพระแสง ทำให้ผืนป่าดงดิบในที่ลุ่มเหนือเขื่อนกลายเป็นทะเลสาบขนาดใหญ่ ส่วนเทือกเขาหินปูนสลับซับซ้อนก็เหลือแต่ส่วนยอดเขาโผล่พ้นเหนือผิวน้ำกลายเป็นเกาะน้อยใหญ่ถึง 162 เกาะ เป็นทัศนียภาพที่แปลกตายามล่องเรือเที่ยวชม

*ธรณีวิทยา* หินบริเวณนี้เป็นหินทราย และหินโคลนเนื้อปนกรวด มีสีเทาแกมเขียว และสีเทา เนื้อละเอียดถึงปานกลาง เนื้อแน่น แข็ง ลักษณะกรวดกึ่งเหลี่ยมถึงกึ่งกลม ความมนน้อยถึงปานกลาง การคัดขนาดไม่ดี ยุคคาร์บอนิเฟอรัส - เพอร์เมียน (อายุประมาณ 350-245 ล้านปี)

*สภาพพื้นที่และการใช้ประโยชน์* อยู่ในความดูแลการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และอยู่ติดกับเขตอุทยานแห่งชาติเขาสก มีที่พักไว้บริการนักท่องเที่ยว นอกจากนี้แพต่างๆ และมีกิจกรรมสำหรับนักท่องเที่ยว และมีแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆในบริเวณใกล้เคียง เช่น ถ้ำน้ำทะลุ

## 5.2.5 แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาประเภทโครงสร้าง

### 1) หินตาหินยาย

*ที่ตั้ง* ตำบลมะเร็ด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี หินตาหินยายเป็นโขดหินรูปร่างประหลาด โดยหินตาเป็นหินแกรนิตที่มีลักษณะเหมือนอวัยวะเพศชาย ส่วนหินยายมีลักษณะคล้ายอวัยวะเพศหญิง (รูปที่ 5-6)

*ธรณีวิทยา* หินบริเวณนี้เป็นหินแกรนิต ยุคไทรแอสซิก (อายุประมาณ 245-210 ล้านปี) หินตา เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติของหินแกรนิต ที่เกิดจากการกัดเซาะโดยน้ำทะเล สายลม แสงแดด จนเกิดเป็นโขดหินรูปร่างประหลาด ลักษณะคล้ายอวัยวะเพศของชาย ส่วนหินยายเป็นโพรงหินชายฝั่งที่เกิดจากการผุกร่อนของหน้าผาชายฝั่งทะเลเนื่องจากถูกคลื่นกัดเซาะ โดยปกติโพรงนี้จะอยู่ในระดับแนวน้ำทะเลหรือเหนือน้ำทะเลเล็กน้อย

*สภาพพื้นที่และการใช้ประโยชน์* อยู่ภายใต้การดูแลของเทศบาลตำบลเกาะสมุย และองค์การบริหารส่วนตำบลมะเร็ด

### 2) ทะเลใน

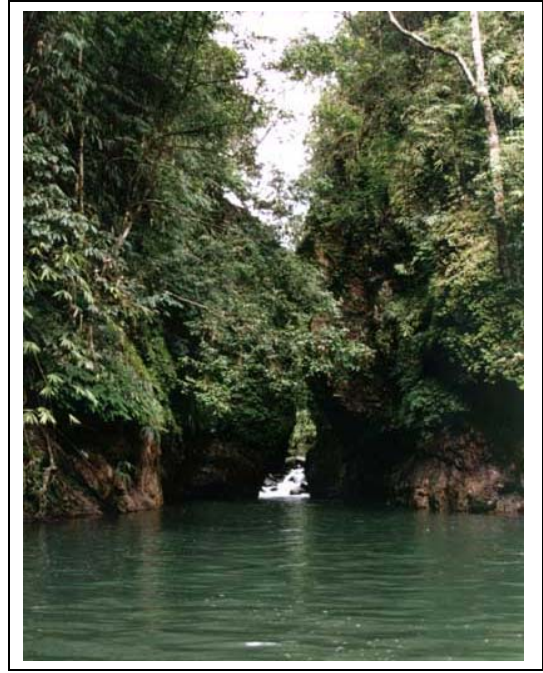
*ที่ตั้ง* อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง ตำบลอ่างทอง อำเภอเกาะสมุยจังหวัดสุราษฎร์ธานีลักษณะเป็นทะเลสาบกลางภูเขา อยู่บนเกาะแม่เกาะ เป็นแอ่งน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่ที่โอบล้อมด้วยเทือกเขาหินปูน (รูปที่ 5-7) มีโพรงหินปูนใต้น้ำติดต่อกับทะเล การเกิดทะเลสาบสันนิษฐานว่าเกิดจากการยุบตัวของชั้นหินปูน หรืออาจเกิดจากการชะล้างของน้ำต่อ

*ธรณีวิทยา* หินบริเวณนี้เป็นหินปูน หินปูนเนื้อโดโลไมต์ หินโดโลไมต์ สีเทาถึงสีเทาเข้ม ไม่แสดงชั้น มีหินเชิร์ตเป็นกระเปาะ แทรกสลับด้วยหินทรายและหินดินดาน ยุคเพอร์เมียน (อายุประมาณ 286-245 ล้านปี)

*สภาพพื้นที่และการใช้ประโยชน์* อยู่ในความดูแลของอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง



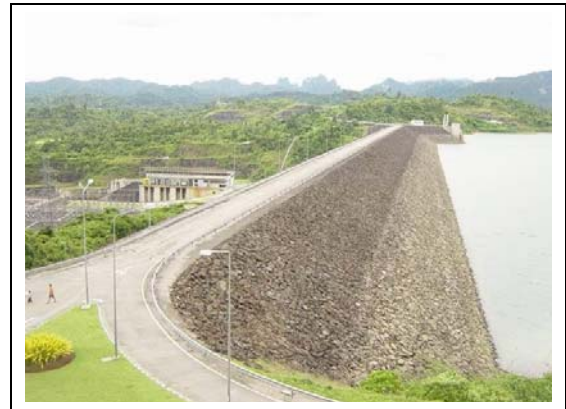
รูปที่ 5-2 น้ำตกตาดฟ้า



รูปที่ 5-3 ตั่งห้า



รูปที่ 5-4 โคมหินย้อยภายในถ้ำขมิ้น



รูปที่ 5-5 สันเขื่อนรัชชประภา



รูปที่ 5-6 หินตาหินยาย



รูปที่ 5-7 ทะเลใส

## บทที่ 6

### ทรัพยากรแร่

จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีทรัพยากรแร่ที่สำคัญหลายชนิด พบกระจายตัวทั่วบริเวณตอนกลางลงมาทางทิศใต้ของจังหวัด และบริเวณเกาะต่างๆ ของจังหวัด สามารถนำมาพัฒนาใช้ประโยชน์ภายในจังหวัดและสนองความต้องการใช้ของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องภายในจังหวัดและส่งออกจังหวัดใกล้เคียง แหล่งแร่ที่สำคัญของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้แก่ หินปูน (หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์ และหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่นๆ) ดีบุก ยิปซัม แบริต์ ฟลูออไรต์ โดโลไมต์ และถ่านหิน (รูปที่ 6-1) มีเนื้อที่รวมประมาณ 1,340 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็น 10 % ของเนื้อที่จังหวัดทั้งหมด

ในปี พ.ศ. 2548 จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีรายได้จากสาขาเหมืองแร่และย่อยหินมีมูลค่า 989.71 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 0.97 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด (101,995.68 ล้านบาท) ลดลงร้อยละ 19.51 เมื่อเทียบกับปี 2547 ที่มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 11.73 เนื่องจากการผลิตของทุกกิจกรรมในสาขานี้มีปริมาณลดลง (ตารางที่ 6-1)

จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีการผลิตแร่ยิปซัมเป็นหลัก และมีการผลิตทรัพยากรแร่ที่สำคัญอื่นๆ ได้แก่ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง และโดโลไมต์

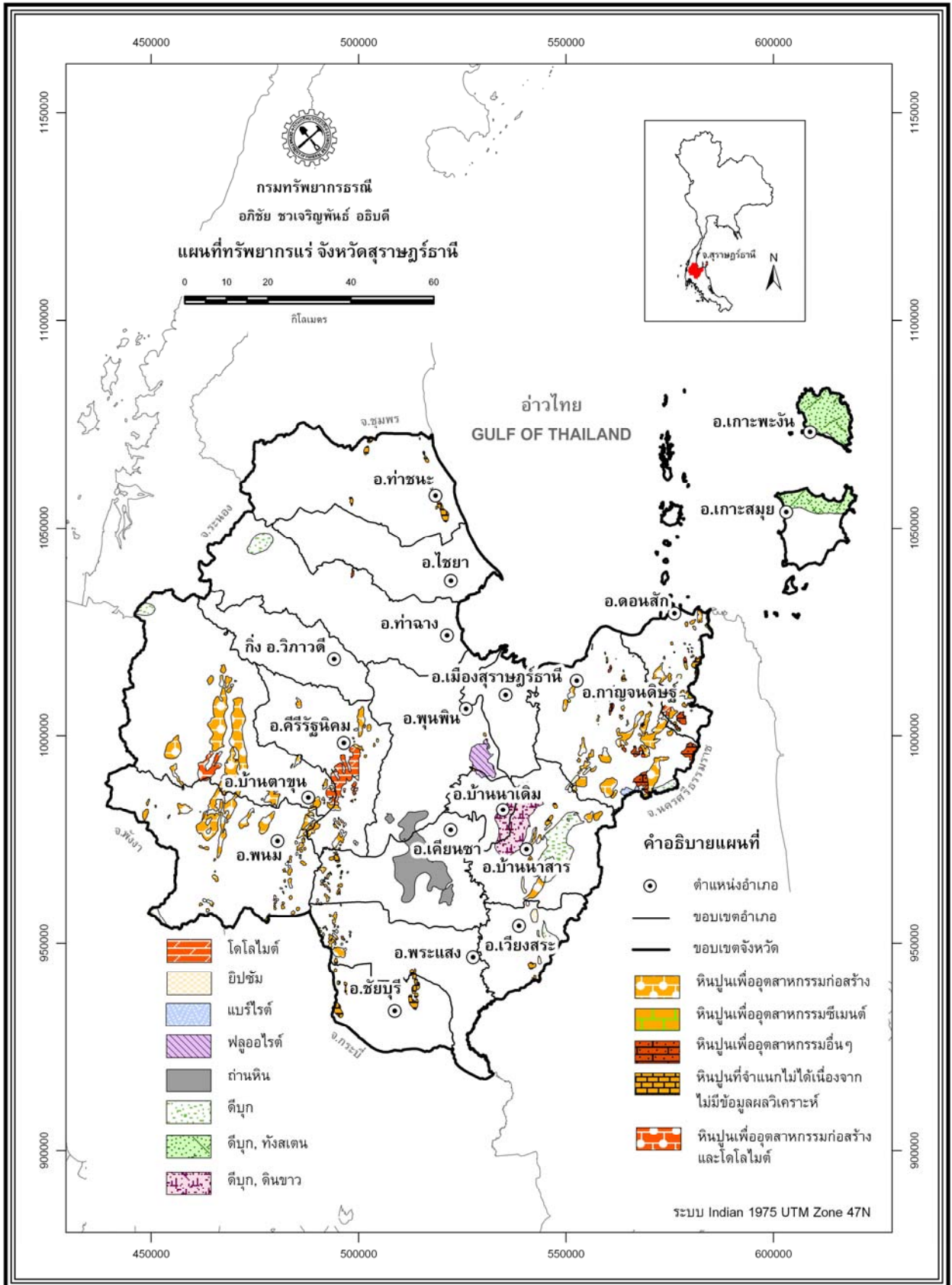
ตารางที่ 6-1 อัตราการขยายตัวและโครงสร้างการผลิตสาขาเหมืองแร่และเหมืองหิน  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ. 2547-2548

กิจกรรม	อัตราการขยายตัว		โครงสร้าง	
	2547	2548	2547	2548
การทำเหมืองหินอุตสาหกรรม	9.35	-20.87	20.03	19.69
การทำเหมืองแร่ยิปซัม	7.21	-10.43	51.55	57.36
การขุดกรวดและทราย	32.50	-15.40	2.03	2.14
การขุดดิน	-11.87	-9.45	2.97	3.34
แอนไฮไดรต์	14.56	-3.91	3.55	4.24
โดโลไมต์	31.55	-46.40	19.87	13.23
รวม	11.73	-19.51	100	100

ทรัพยากรแร่ดังกล่าว สามารถจำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์ได้ 4 กลุ่ม (ตารางที่ 6-2) คือ

1) กลุ่มแร่เพื่อการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐ ใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับงานก่อสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐานต่าง ๆ เช่น ถนน เขื่อนชลประทาน ผายกั้นน้ำ เป็นต้น แร่ในกลุ่มนี้ได้แก่ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์ และหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

2) กลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ใช้เป็นวัตถุดิบขั้นพื้นฐานของกระบวนการผลิตต่างๆ สำหรับอุตสาหกรรมต่อเนื่องหลายสาขา เช่น อุตสาหกรรมอาหาร ยา อุตสาหกรรมกระดาษ



รูปที่ 6-1 แผนที่ทรัพยากรแร่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

อุตสาหกรรมสี พลาสติก อุตสาหกรรมหล่อโลหะ ดินสอสี ยาง แป้งนวลและใช้ทำซอล์ก แร่ที่สำคัญในกลุ่มนี้ได้แก่ แร่ดีบุก แร่ยิปซัม แร่แบไรต์ แร่ฟลูออไรต์ และหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่นๆ

3) กลุ่มแร่เพื่อการเกษตร ใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตปุ๋ย ปรับปรุงคุณภาพดิน แร่กลุ่มนี้ คือ โดโลไมต์

4) กลุ่มแร่พลังงาน ใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าและเป็นวัตถุดิบเชื้อเพลิงในอุตสาหกรรมที่ใช้พลังงานความร้อนไม่สูงนัก แร่กลุ่มนี้ คือ ถ่านหิน

## 6.1 กลุ่มแร่เพื่อการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐ

กลุ่มแร่เพื่อการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐ ประกอบด้วยแร่ที่สำคัญ คือ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์ และหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

### 6.1.1 หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์

โดยทั่วไปหินปูนมีส่วนประกอบทางเคมีส่วนใหญ่เป็นแคลเซียมคาร์บอเนต ( $\text{CaCO}_3$ ) ในรูปของแร่แคลไซต์ (calcite) เกิดจากการตกตะกอนทางเคมีจากน้ำทะเลในสภาวะแวดล้อมบริเวณที่ราบของทะเลตื้น (platform) ตั้งแต่ส่วนที่เป็นทะเลเปิดถึงบริเวณที่เป็นทะเลสาบ (lagoon) ซึ่งมีการรุกเข้าและถดถอยของน้ำทะเลอยู่เสมอ โดยจะมีสิ่งเจือปนที่เกิดขึ้นในขณะที่มีการตกตะกอนในปริมาณที่แตกต่างกันออกไปตามสภาวะแวดล้อมขณะที่มีการตกตะกอน

หินปูนที่สามารถนำมาใช้ในการผลิตปูนซีเมนต์ได้จะต้องมีปริมาณแคลเซียมออกไซด์ ( $\text{CaO}$ ) มากกว่าร้อยละ 48 หรือ แคลเซียมคาร์บอเนต ( $\text{CaCO}_3$ ) มากกว่าร้อยละ 87 ปริมาณแมกนีเซียมออกไซด์ ( $\text{MgO}$ ) น้อยกว่าร้อยละ 3 และปริมาณซิลิกาออกไซด์ ( $\text{SiO}_2$ ) น้อยกว่าร้อยละ 5

สำหรับมาตรฐานของหินปูนที่ใช้ในงานซีเมนต์ในประเทศไทยจะต้องมีปริมาณ  $\text{CaO}$  ร้อยละ 53.23 - 55.47 หรือ  $\text{CaCO}_3$  ร้อยละ 95 - 99 และปริมาณ  $\text{SiO}_2$  มากกว่าร้อยละ 1.0

แหล่งหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีกระจายตัวบริเวณเขาช่องลาด บริเวณด้านตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอดอนสัก (รูปที่ 6-2) เขาครกเปือ เขาอุมลูก และเขาสามหน้า บริเวณด้านตะวันออกเฉียงใต้ของอำเภอกาญจนดิษฐ์ และเขาถ้ำพระ อำเภอพนมสามารถจำแนกได้เป็น 3 แหล่ง มีเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 4.3 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณสำรองแร่ที่มีศักยภาพเป็นไปได้ประมาณ 1,340 ล้านเมตริกตัน ปัจจุบันจังหวัดสุราษฎร์ธานีไม่มีการผลิตหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์

### 6.1.2 หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างพิจารณาจากลักษณะทางกายภาพเป็นส่วนใหญ่ คุณสมบัติที่จำเป็นต้องทดสอบหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ได้แก่ การดูดซึมน้ำ ความคงทนต่อการบดย่อยให้เป็นก้อนด้วยแรงบดกระแทก ความคงทนต่อการย่อยบดภายใต้แรงกดตันที่ไม่คงที่ ความคงทนต่อการขัดถู และแรงบดกระแทกให้เหลี่ยมหาย และความมันของผิวภายใต้แรงขัดถู เป็นต้น

แหล่งหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างในจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระจายตัวบริเวณอำเภอพนม อำเภอดอนสัก อำเภอกาญจนดิษฐ์ และอำเภอนาสาร มีทั้งหมดจำนวน 242 แหล่ง มีเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 562 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณสำรองแร่ที่มีศักยภาพเป็นไปได้ประมาณ 293,690 ล้านเมตริกตัน

ตารางที่ 6-2 รายละเอียดของแหล่งแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่ต่าง ๆ และแหล่งทรายก่อสร้าง  
ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

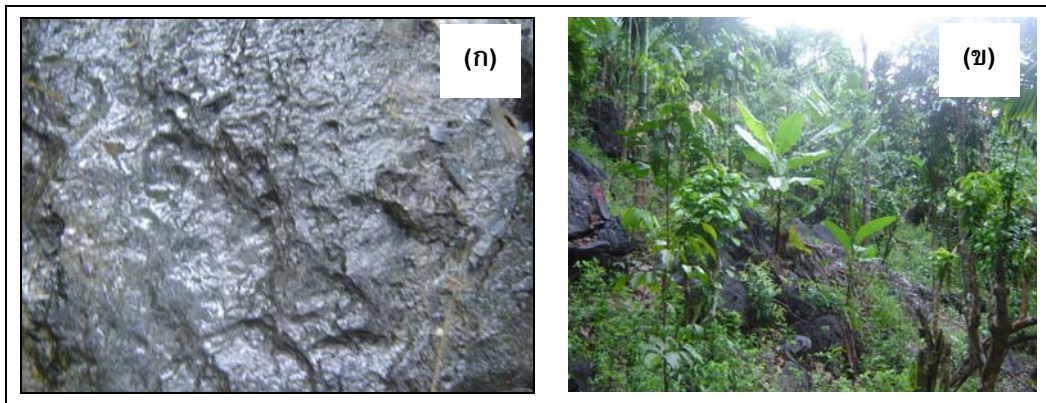
ชนิดแร่/หินอุตสาหกรรม	จำนวน แหล่ง	จำนวน ประทานบัตร*	เนื้อที่ (ตร. กม.)	ปริมาณสำรอง** (ล้านเมตริกตัน)	หมายเหตุ
<b>1. กลุ่มแร่เพื่อการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐ</b>					
หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์	4	-	4.3	1,340	
หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	242	9	562	293,690	
หินปูนที่จำแนกประเภทไม่ได้	55	-	58	19,020	
<b>2. กลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม</b>					
<u>แร่โลหะ</u>					
แร่ดีบุก	15	-	441		
<u>แร่อุตสาหกรรม</u>					
ยิปซัม	11	29	13.6		เหมืองเปิดการ 19 แปลง
แบไรต์	2	-	4.5		
หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่นๆ	18	-	36.5	20,220	
ฟลูออไรต์	2	4	36.6		เหมืองปิดทำ การทิ้ง 4 แปลง
<b>3. กลุ่มแร่เพื่อการเกษตร</b>					
โดโลไมต์	3	5	152	14,020	เหมืองเปิดการ
<b>4. กลุ่มแร่พลังงาน</b>					
ถ่านหิน	17	-	32		

ที่มา : \* สำนักเหมืองแร่และสัมปทาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (2550)

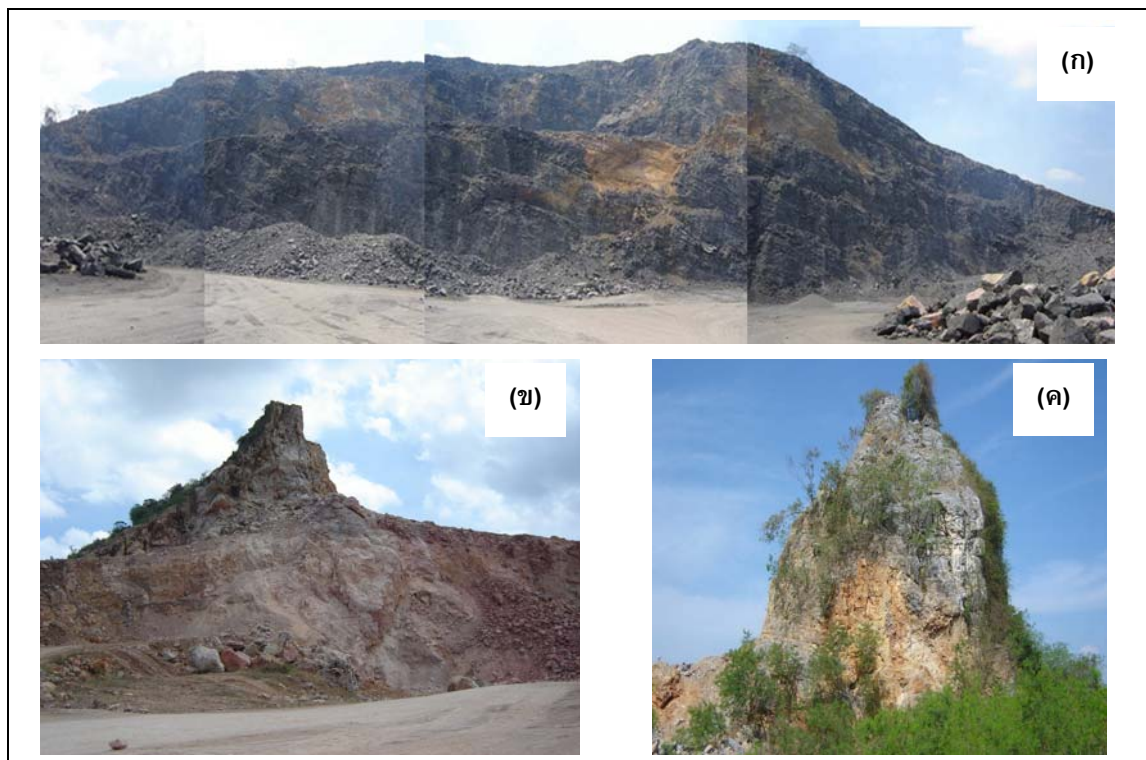
\*\* การสำรวจและประเมินศักยภาพแหล่งแร่ภาคสนาม และจากสำนักทรัพยากรแร่ กรมทรัพยากรธรณี (2550)

ตารางที่ 6-3 แหล่งหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

แหล่งหินปูน	ที่ตั้ง	เนื้อที่ (ไร่)	ปริมาณสำรอง (ล้านเมตริกตัน)	หมายเหตุ
เขาคมน้อย	ต.ตลิ่งงาม อ.สมุย	40	-	ไม่มีการผลิต
เขานายายอูน	อ.กาญจนดิษฐ์	300	48.5	เป็นเขาหินปูนโดดๆ
เขาพิบผ้า	ต.กรุด อ.กาญจนดิษฐ์	250	19	เป็นเขาหินปูนเล็กๆ
เขาไม้แดง	ต.พลาญวาส อ.กาญจนดิษฐ์	55	7.7	เป็นเขาหินปูนเล็กๆ
เขายมโดย	ต.พลาญวาส อ.กาญจนดิษฐ์	325	9.7	เป็นเขาหินปูนโดดๆ
เขาหลัก	ต.ท่าเนียบ อ.คีรีรัฐนิคม	490	22	เป็นเขาหินปูนสูงชัน
แหล่งหินบางสวรรค์	ต.บางสวรรค์ อ.พระแสง	126	7.4	เป็นเทือกเขาเตี้ย
แหล่งหินบ้านท่าเนียบ	ต.ท่าเนียบ อ.คีรีรัฐนิคม	221	12.5	



รูปที่ 6-2 แหล่งหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์บริเวณอำเภอดอนสัก  
(ก) ลักษณะเนื้อหินปูนที่มีสีเทาเข้มถึงดำ (ข) ลักษณะพื้นที่



รูปที่ 6-3 แหล่งหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

- (ก) แหล่งหินเขาพับผ้า ประทานบัตรของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด
- (ข) แหล่งหินเขาไม้แดง ประทานบัตรของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทวีกุล
- (ค) แหล่งหินเขายมโดย ประทานบัตรของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทรัพย์ศิลา  
(บริษัท เอส ซี จี 1995 จำกัด รับช่วงฯ)

การผลิตหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลิตใช้ภายในจังหวัดและจังหวัดใกล้เคียง โดยมีการผลิตเฉลี่ยระหว่างปี 2544-2549 จำนวน 1.67 ล้านเมตริกตัน/ปี ซึ่งพบว่ามีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยมีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปี และเพิ่มมากในปี 2549 มีการผลิตจำนวน 2,042,879 เมตริกตัน/ปี คิดเป็นมูลค่า 143,001,558 บาท เพิ่มขึ้นจากปี 2548 ที่มีการผลิต 1,750,663 เมตริกตัน/ปี คิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 16 จากอัตราการเพิ่มขึ้นของการผลิต ซึ่งให้เห็นถึงแนวโน้มความต้องการใช้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อสนองตอบต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจของจังหวัด

### 6.1.3 หินปูนจำแนกประเภทไม่ได้

แหล่งหินปูนที่จำแนกประเภทไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมี กระจายตัวบริเวณทิศตะวันออกของพื้นที่ ได้แก่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ และอำเภอดอนสัก แหล่งหินปูนจำแนกประเภทไม่ได้ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีที่พบมีทั้งหมดจำนวน 55 แหล่ง มีเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 57.96 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณสำรองแร่ที่มีศักยภาพเป็นไปได้ประมาณ 19,020 ล้านเมตริกตัน ปัจจุบันไม่มีการผลิตแต่อย่างใด

## 6.2 กลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม

กลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมในจังหวัดสุราษฎร์ธานีสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ประเภทแรกเป็นทรัพยากรแร่โลหะ ได้แก่ แร่ดีบุก ประเภทที่สองเป็นทรัพยากรแร่อุตสาหกรรม ได้แก่ แร่ยิปซัม แร่แบไรต์ แร่ฟลูออไรต์ และหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่นๆ

### 6.2.1 แร่ดีบุก

แร่ดีบุกที่พบมากในประเทศไทย เป็นแร่แคสซิเทอไรต์ (Cassiterite) มีสูตรเคมีเป็น  $\text{SnO}_2$  ซึ่งมี Sn 78.6 % O 21.4 % อาจมีธาตุเหล็ก โคลัมเบียม และแทนทาลัม ปนอยู่บ้างเล็กน้อย ส่วนใหญ่มีสีดำหรือน้ำตาลแก่ แร่ดีบุกใช้ประโยชน์ในการผลิตตะกั่วบัดกรี ใช้ผสมสังกะสี และพลวงในการชุบแผ่นสังกะสี ผงหลังคา ใช้ทำกระป๋องบรรจุอาหาร ผสมทองแดงเพื่อทำทองบรอนซ์ เป็นต้น

แหล่งแร่ดีบุกในจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบกระจายตัวเป็นแนวยาวบริเวณด้านตะวันออกเฉียงเหนือ และบนเกาะในอ่าวไทย ได้แก่ แหล่งดีบุกอำเภอบ้านนาสาร อำเภอนาเดิม อำเภอเวียงสระ อำเภอกาญจนดิษฐ์ อำเภอเกาะสมุย อำเภอเกาะพะงัน ส่วนแหล่งแร่ด้านตะวันตก ได้แก่ แหล่งดีบุกอำเภอคีรีรัฐนิคม และอำเภอพนม แหล่งแร่ดีบุกในจังหวัดสุราษฎร์ธานีที่พบรวมจำนวน 15 แหล่ง มีเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 441 ตารางกิโลเมตร ปัจจุบันไม่มีการผลิต

### 6.2.2 แร่ยิปซัม

แร่ยิปซัม (gypsum) หรือเรียกว่าเกลือจืด ส่วนใหญ่มีสีขาวหรือใสไม่มีสี อาจมีสีเทา เหลือง น้ำผึ้ง แดง น้ำตาล และคล้ำจนถึงดำ มีความถ่วงจำเพาะ 2.72 ส่วนแอนไฮไดรต์มีความถ่วงจำเพาะ 2.89-2.98 มีความแข็งประมาณ 2 มีลักษณะเป็นเม็ดแบนน้ำตาลทราย หรือมวลเนื้อละเอียด แร่ยิปซัมมีกำเนิดได้หลายแบบ แต่จะพบเกิดมากที่สุดที่แหล่งแร่หินเกลือระเหย (evaporate)

แร่ยิปซัมใช้ประโยชน์ในการทำปูนปลาสเตอร์ ชอล์ก แผ่นยิปซัมบอร์ด ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ แร่ยิปซัมเกรดสูงบดเป็นผงละเอียดใช้ในอุตสาหกรรมเคมี โดยเฉพาะเป็นตัวเติม

(filler) ในอุตสาหกรรมกระดาษ ดินสอสี ยาง แป้งนวล สิ่งทอจำพวกฝ้ายหรือผ้าสำเร็จรูป ยิปซัมเกรดต่ำที่บดเป็นผงใช้ในการปรับสภาพดิน ส่วนแร่แอนไฮไดรต์มาเป็นวัสดุทดแทนยิปซัมในอุตสาหกรรมซีเมนต์ได้แล้ว

แหล่งแร่ยิปซัมในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีเกิดแบบปฐมภูมิ มีทิศทางการวางตัวในแนวเกือบเหนือ-ใต้ จากทางเหนือบริเวณตำบลปากแพรก อำเภอดอนสัก ทอดตัวไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ผ่านตำบลปาร์อน อำเภอกาญจนดิษฐ์ ตำบลพรุพี ตำบล คลองปราบ อำเภอบ้านนาสาร ลงมาทางใต้ผ่านตำบลบ้านส้อง และตำบลเขานิพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี นอกจากนี้แหล่งแร่ยิปซัวยังทอดยาวเข้าไปในพื้นที่นครศรีธรรมราช บริเวณพื้นที่แหล่งแร่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบและที่ราบเชิงเขา ความกว้างชั้นแร่และความต่อเนื่องของแหล่งขึ้นอยู่กับลักษณะโครงสร้างของแต่ละบริเวณ เนื่องจากคุณสมบัติของแร่ยิปซัมมีความเป็นพลาสติกสูง (High Plasticity) เมื่อถูกแรงกระทำสามารถเคลื่อนที่ได้ ทำให้แร่ถูกบีบอัดและฉีกขาดได้ง่าย ความต่อเนื่องของแหล่งแร่ยิปซัมจึงไม่แน่นอน ในบางบริเวณชั้นแร่อาจวางตัวต่อเนื่องกันมากกว่า 1 กิโลเมตร

ยิปซัมที่พบในบริเวณนี้มีเนื้อสีขาวถึงสีเทา ลักษณะเนื้อเป็นมวลเม็ดอัดแน่น เม็ดคล้ายผลึกน้ำตาล และบางพื้นที่มีแถบสีดำของชั้นอินทรีย์สาร ชั้นแร่ยิปซัมมีความหนาประมาณ 10-30 เมตร มีชั้นดินหนา 5-15 เมตร ปิดทับอยู่ข้างบนและมีชั้นแร่แอนไฮไดรต์รองรับอยู่ด้านล่าง ซึ่งมีความหนาประมาณ 20-30 เมตร

แหล่งแร่ยิปซัมในจังหวัดสุราษฎร์ธานี (รูปที่ 6-4) สามารถจำแนกได้เป็น 7 พื้นที่ มีเนื้อที่รวม 13.6 ตารางกิโลเมตร ได้แก่

1) แหล่งแร่ยิปซัมบ้านปากแพรก อยู่ในเขตตำบลปากแพรก อำเภอดอนสัก เป็นแหล่งที่พบอยู่เหนือสุดของเขตศักยภาพ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 0.13 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณสำรองคงเหลือประมาณ 2 แสนเมตริกตัน สายแร่วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ ปัจจุบันไม่มีการผลิต

2) แหล่งแร่ยิปซัมบ้านกงซัง บ้านกงตาก อยู่ในเขตตำบลปาร์อน ตำบลข้างซ้าย อำเภอกาญจนดิษฐ์ แหล่งแร่วางตัวในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ แหล่งแร่ครอบคลุมพื้นที่ 100 ไร่

3) แหล่งแร่ยิปซัมคลองหาเหนือ อยู่ในเขตตำบลลำพูน อำเภอนาสาร แร่มีความหนาเฉลี่ยตั้งแต่ 15-25 เมตร วางเฉียงตัวประมาณ 40-70 องศา ขณะนี้ยังคงทำการผลิตอยู่ มีปริมาณสำรองคงเหลือประมาณ 200,000 เมตริกตัน

4) แหล่งแร่ยิปซัมคลองปราบ อยู่ในเขตตำบลคลองปราบ อำเภอนาสาร สายแร่วางตัวในแนวเกือบเหนือ-ใต้ แหล่งแร่ในบริเวณนี้เป็นแหล่งแร่ขนาดใหญ่ แร่ยิปซัมมีความบริสุทธิ์มาก ค่าองค์ประกอบของ  $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$  เฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 96

5) แหล่งแร่ยิปซัมตำบลพรุพี อยู่ในเขตอำเภอนาสาร วางตัวต่อเนื่องจากแหล่งยิปซัมบ้านคลองปราบมาทางทิศใต้ สายแร่วางตัวในแนวเกือบเหนือ-ใต้ มีชั้นแร่แอนไฮไดรต์รองรับอยู่ด้านล่าง

6) แหล่งแร่ยิปซัมตำบลบ้านส้อง อยู่ในเขตอำเภอเวียงสระ สายแร่วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ ความหนาเฉลี่ยประมาณ 20-25 เมตร มีชั้นแร่แอนไฮไดรต์รองรับที่ระดับความลึกจากผิวดินประมาณ 30 เมตร แร่ยิปซัมในบริเวณนี้มีค่าองค์ประกอบของ  $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$  เฉลี่ยร้อยละ 90-94

7) แหล่งแร่ยิปซัมตำบลเขานิพันธ์ อยู่ในเขตอำเภอเวียงสระ สายแร่วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ ความหนาเฉลี่ยประมาณ 20-25 เมตร โดยมีชั้นแร่แอนไฮไดรต์รองรับอยู่ด้านล่าง

การผลิตแร่ยิปซัมในจังหวัดสุราษฎร์ธานีผลิตใช้ภายในจังหวัดและส่งออกต่างประเทศ บางพื้นที่มีการผลิตแร่แอนไฮไดรต์ร่วมด้วยเพื่อส่งขาย ณ ประเทศญี่ปุ่นเพื่อนำไปใช้ในอุตสาหกรรมซีเมนต์ โดยมีการผลิตแร่ยิปซัมเฉลี่ยระหว่างปี 2544-2549 จำนวน 3.6 ล้านเมตริกตันปี ซึ่งพบว่ามีการผลิตเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยมีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 8 ต่อปี มีเพียงในปี 2547 ที่มีการผลิตลดลงเล็กน้อย จากอัตราการเพิ่มขึ้นของอัตราการผลิต ซึ่งให้เห็นถึงแนวโน้มความต้องการใช้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากมีความต้องการนำแร่ยิปซัมไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมซีเมนต์ และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เพื่อสนองตอบต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ

### 6.2.3 แร่แบไรต์

แร่แบไรต์ (Barite) มีสูตรเคมี  $BaSO_4$  แร่แบไรต์บริสุทธิ์มี BaO อยู่ร้อยละ 65.7  $SO_4$  อยู่ร้อยละ 34.3 มีความถ่วงจำเพาะ 4.5 ความแข็ง 3-3.5 แร่แบไรต์นำไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมหลายประเภท เช่น ทำโคลนผง ทำแก้ว อุตสาหกรรมเคมี อุตสาหกรรมยาง ทำสี เป็นต้น

แหล่งแร่แบไรต์ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบการกระจายตัวบริเวณทางตอนใต้ของอำเภอกาญจนดิษฐ์ เขาไม้ไฟ บริเวณรอยต่อแดนอำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 2 แหล่ง แหล่งแร่มีการเกิดเป็นแบบสายแร่ มีเนื้อที่รวมกันประมาณ 4.5 ตารางกิโลเมตร ปัจจุบันไม่มีการผลิตแต่อย่างใด

### 6.2.4 แร่ฟลูออไรต์

แร่ฟลูออไรต์ เป็นแร่ที่สำคัญของฟลูออรีน มีสูตรเคมี  $CaF_2$  ผลึกรูปลูกบาศก์ โปร่งใสจนถึงโปร่งแสง มีหลายสี เช่น ขาว เทา เขียว ชมพู น้ำตาล และเหลือง มีคุณสมบัติเรืองแสงเมื่ออยู่ภายใต้แสงอัลตราไวโอเล็ต มีค่าความแข็ง 4 ใช้เป็นสารช่วยให้โลหะหลอมง่ายในการถลุงแร่เหล็ก ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตอลูมิเนียม อุปกรณ์ทางแสง ไยแก้ว กรดกัดแก้ว อิฐทนไฟ เครื่องแก้ว และเครื่องเคลือบต่างๆ

แหล่งแร่ฟลูออไรต์ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบบริเวณทิศใต้ของอำเภอฟุนพิน บริเวณตำบลท่าสะท้อน แหล่งแร่ที่พบเกิดเป็นสายแร่แทรกในหินปูนยุคเพอร์เมียน เป็นแหล่งขนาดเล็ก พบเพียง 2 แหล่ง มีเนื้อที่รวมกันประมาณ 36.57 ตารางกิโลเมตร พื้นที่นี้ในอดีตเคยมีการทำเหมืองฟลูออไรต์อยู่ 4 เหมือง แต่ปัจจุบันได้หยุดกิจการไปเรียบร้อยแล้ว เนื่องจากแหล่งแร่ฟลูออไรต์ในบริเวณนี้เป็นแหล่งแร่ขนาดเล็ก มีคุณภาพต่ำ

### 6.2.5 หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่น ๆ

หินปูนที่มีความเหมาะสมต่ออุตสาหกรรมอื่นๆ เป็นหินปูนที่มีความบริสุทธิ์ปานกลาง มีองค์ประกอบทางเคมีมีส่วนประกอบของแคลเซียมออกไซด์มากกว่าร้อยละ 53.2 หรือมีปริมาณของแคลเซียมคาร์บอเนตร้อยละ 95 และมีค่ามลทินของ  $SiO_2$  มากกว่าร้อยละ 1 ส่วนใหญ่จะนำไปใช้ในการทำปูนขาว สำหรับปรับสภาพน้ำและอากาศ และใช้ในอุตสาหกรรมการเกษตร เป็นต้น

หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่นๆ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระจายตัวบริเวณทิศตะวันออกของจังหวัด ได้แก่ อำเภอกาญจนดิษฐ์และอำเภอดอนสัก พบแหล่งหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่นๆ ในจังหวัดรวมจำนวน 18 แหล่ง มีเนื้อที่รวมทั้งสิ้นประมาณ 36 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณทรัพยากรหินสำรองมีศักยภาพเป็นไปได้ประมาณ 20,220 ล้านเมตริกตัน

## 6.3 กลุ่มแร่เพื่อการเกษตร

### แร่โดโลไมต์

โดโลไมต์โดยทั่วไปเป็นแร่ที่เกิดจากการแทนที่ของธาตุแมกนีเซียมในหินปูน มีองค์ประกอบทางเคมีเป็น  $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$  ผลึกของแร่เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน อาจพบเป็นเม็ดหยาบๆ ไปจนกระทั่งเป็นเม็ดเล็กๆ เกาะกันแน่น ความแข็ง 3.5-4 ความถ่วงจำเพาะ 2.85 มีความวาวคล้ายแก้วบางชนิดคล้ายมุก สีชมพู สีเนื้อ สีขาวเทา เขียว น้ำตาล ดำ หรืออาจไม่มีสี เนื้อแร่มี ทั้งโปร่งใสและโปร่งแสง พบในหินปูนโดโลมิติก (dolomitic limestone) หรือในหินอ่อนโดโลมิติก (dolomitic marble)

ประโยชน์ของโดโลไมต์ คือเป็นสินแร่หลักของโลหะแมกนีเซียม ใช้เป็นแมกนีเซียมซึ่งเป็นวัสดุทนไฟใช้สำหรับการบุเตาถลุงเหล็ก ใช้เป็นหินก่อสร้างหรือหินประดับ ใช้ในอุตสาหกรรมทำแก้วบางชนิด เช่น แก้วแผ่น และสำหรับในประเทศไทยในปัจจุบันยังใช้ประโยชน์ในทางเกษตรกรรม เช่น ใช้เป็นวัสดุสำหรับปรับสภาพน้ำในการเลี้ยงกุ้ง เป็นต้น

แหล่งโดโลไมต์ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีกระจายตัวอยู่ทิศตะวันออกของจังหวัด ได้แก่ อำเภอกาญจนดิษฐ์และอำเภอดอนสัก มีจำนวน 17 แหล่ง เนื้อที่รวมทั้งสิ้นประมาณ 32 ตารางกิโลเมตร ปริมาณทรัพยากรหินสำรองมีศักยภาพเป็นไปได้ประมาณ 14,020 ล้านเมตริกตัน

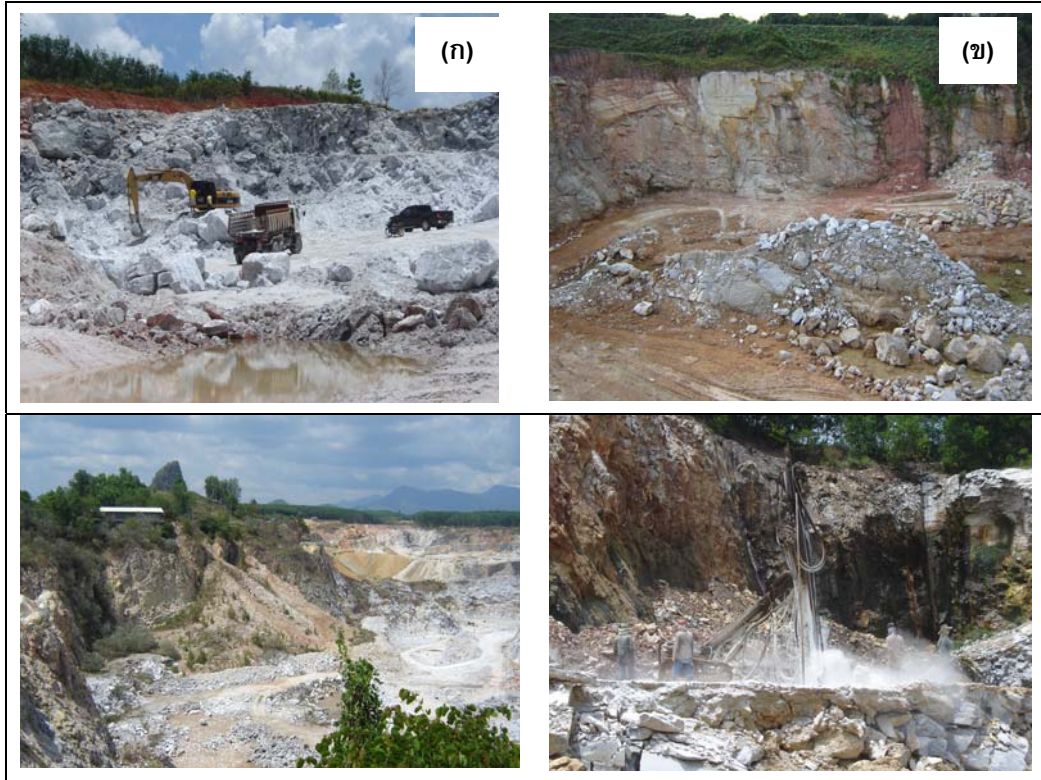
แร่โดโลไมต์ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีการผลิตเพื่อใช้ภายในจังหวัดและจังหวัดใกล้เคียง โดยมีการผลิตเฉลี่ยระหว่างปี 2544-2549 จำนวน 0.56 ล้านเมตริกตัน/ปี ซึ่งพบว่ามีกำลังการผลิตลดลงในช่วงปี 2545-2547 หลังจากนั้นก็เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในปี 2549 มีการผลิตจำนวน 592,605 เมตริกตัน/ปี คิดเป็นมูลค่า 207,411,750 บาท เพิ่มขึ้นจากปี 2548 ที่มีการผลิต 509,497 เมตริกตัน/ปี คิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 16 จากอัตราการเพิ่มขึ้นของการผลิต ซึ่งให้เห็นถึงแนวโน้มความต้องการใช้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เพื่อสนองต่อความต้องการนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในภาคเกษตรกรรมที่มีการขยายตัวขึ้น

## 6.4 กลุ่มแร่พลังงาน

### ถ่านหิน

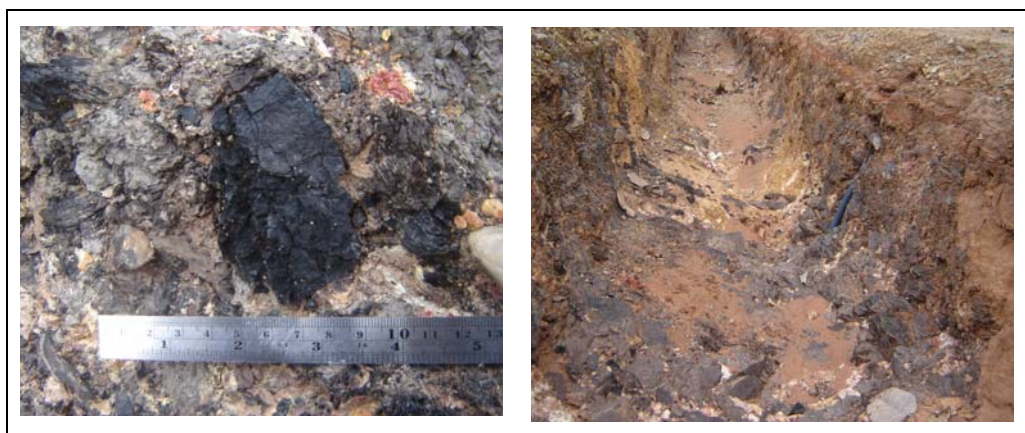
ถ่านหินเกิดจากการทับถมกันของซากพืชตามธรรมชาติเป็นเวลานานนับล้านปีจนถึงร้อยล้านปีเมื่อได้รับแรงกดดันและความร้อน รวมทั้งการกระทำของจุลินทรีย์จะทำให้ซากพืชเหล่านั้นเปลี่ยนแปลงไปเป็นสารประกอบคาร์บอนเกิดเป็นชั้นของถ่านหินชั้นต่างๆ ใช้ประโยชน์เพื่อเป็นเชื้อเพลิงเป็นส่วนใหญ่ เช่น เป็นเชื้อเพลิงเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้า การถลุงโลหะ การผลิตปูนซีเมนต์ ป๋มไบโയാสูบ อุตสาหกรรมผลิตอาหาร และอุตสาหกรรมต่างๆ ที่ใช้หม้อน้ำร้อนในกระบวนการ

แหล่งถ่านหินในจังหวัดสุราษฎร์ธานีที่สำคัญ ได้แก่ แหล่งถ่านหินแองเคียนซา ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอพระแสง อำเภอเคียนซา และอำเภอยะผิง เป็นถ่านหินประเภทลิกไนต์-ซับบิทูมินัส มีพื้นที่รวม 151.98 ตารางกิโลเมตร (รูปที่ 6-5) มีปริมาณทรัพยากรหินสำรองมีศักยภาพเป็นไปได้ประมาณ 55.43 ล้านเมตริกตัน ปัจจุบันยังไม่มีการผลิตแต่อย่างใด เนื่องจากแหล่งถ่านหินในจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีปริมาณกัมมะถันอยู่ในเกณฑ์ที่สูง



รูปที่ 6-4 แหล่งแร่ยิปซัมในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

- (ก) แหล่งแร่ยิปซัมบ้านกงช้าง ตำบลปারণ ประทานบัตรของนางสาววิภาสรา สุวรรณเนกซ์
- (ข) แหล่งแร่ยิปซัมคลองหาเหนือ ตำบลลำพูน อำเภอนาสาร ประทานบัตรของบริษัท  
เบลสทีรีซอร์สเซส จำกัด
- (ค) แหล่งแร่ยิปซัมคลองปราบ อำเภอนาสาร ประทานบัตรของบริษัท วิวิไมนิ่ง จำกัด
- (ง) แหล่งแร่ยิปซัมตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ ประทานบัตรของนายจุมพล ไลยโฆษิต



รูปที่ 6-5 ถ่านหินที่สำนักสงฆ์บ่อถ่าน หมู่ 2 อำเภอเคียนซา

- (ก) ขนาดของถ่านหินในชั้นหินขนวน (ข) ชั้นถ่านหินซึ่งพบในระดับตื้น

## บทที่ 7

### การจำแนกเขตและแนวทางการบริหารจัดการ ทรัพยากรธรณี

ดังได้กล่าวมาแล้วว่า โครงการจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีรายจังหวัด มีวัตถุประสงค์เพื่อบริหารจัดการทรัพยากรธรณีให้เกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับฐานทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่น และเพื่อเป็นฐานการพัฒนาประเทศ โดยการจำแนกทรัพยากรธรณีเป็นเขตเพื่อการสงวน การอนุรักษ์ และการพัฒนาใช้ประโยชน์ ตามศักยภาพที่มีอยู่ของแหล่งทรัพยากรธรณี และข้อจำกัดทางกฎระเบียบต่างๆ พร้อมกับเสนอมาตรการและแนวทางการบริหารจัดการสำหรับแต่ละเขตที่ได้จำแนกไว้แล้ว ทรัพยากรธรณีที่ดำเนินการจำแนกเขตเพื่อการจัดการมี 2 ประเภท คือ ทรัพยากรแร่และแหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยา

#### 7.1. ทรัพยากรแร่

##### 7.1.1 พื้นที่แหล่งแร่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีแหล่งทรัพยากรแร่ที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ได้แก่ แปะไรต์ ถ่านหิน โดโลไมต์ ฟลูออไรต์ ยิปซัม ดีบุก ทังสเทน และหินปูน (รูปที่ 7-1) โดยแหล่งแร่ดังกล่าวมีประทานบัตรทำเหมืองแร่ที่ยังไม่สิ้นอายุ 46 แปลง เป็นประทานบัตรหยุดการ 8 แปลง ขอดต่ออายุ 7 แปลง และเปิดการ 31 แปลง (โดโลไมต์ 2 แปลง โดโลไมต์-หินอุตสาหกรรมก่อสร้างชนิดหินปูน 1 แปลง โดโลไมต์-หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่นๆ 2 แปลง ยิปซัม 2 แปลง ยิปซัม-แอนไฮไดรต์ 18 แปลง และหินอุตสาหกรรมก่อสร้างชนิดหินปูน 6 แปลง) คำขอประทานบัตรทำเหมืองแร่ 65 แปลง (ดินขาว 1 แปลง ดินขาว-บอลเคลย์ 1 แปลง โดโลไมต์ 15 แปลง โดโลไมต์-หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง 3 แปลง หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง 8 แปลง หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง-หินอ่อน 1 แปลง หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ 15 แปลง หินอุตสาหกรรม 1 แปลง ททรายแก้ว 1 แปลง ยิปซัม 5 แปลง ยิปซัม-แอนไฮไดรต์ 12 แปลง แอนไฮไดรต์ 1 แปลง และหินแกรนิต 1 แปลง) เมื่อคิดในเชิงพื้นที่แล้ว พื้นที่แหล่งแร่ในจังหวัดมีเนื้อที่ทั้งหมด 1,337.27 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็น 10.37 % ของเนื้อที่จังหวัด (รายละเอียดตามตารางที่ 7-1)

##### 7.1.2 หลักเกณฑ์และปัจจัยที่ใช้ในการจำแนกเขตทรัพยากรแร่

ปัจจัยที่ใช้ในการจำแนกเขตทรัพยากรแร่ ได้แก่ พื้นที่แหล่งแร่ นำมาพิจารณาร่วมกับพื้นที่หวงห้ามเข้าใช้ประโยชน์ พื้นที่ที่ผ่อนผันให้เข้าทำประโยชน์ได้เป็นกรณีพิเศษ และพื้นที่ที่อนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ได้ ซึ่งข้อมูลพื้นที่ต่างๆ เหล่านี้ประกอบด้วย เขตอุทยานแห่งชาติ เขตวนอุทยาน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า เขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร เขตป่าชายเลน เขตประกาศตามมาตรา 6 ทวิ และ 6 จัตวา ตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 เขตประกาศแหล่งหินอุตสาหกรรม เขตประทานบัตร และเขตคำขอประทานบัตร

### ตารางที่ 7-1 พื้นที่แหล่งแร่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ชนิดแร่	เนื้อที่แหล่งแร่ ตร.กม. (ไร่)	ปริมาณสำรอง (ล้านเมตริกตัน)
ดีบุก	260.32 (162,700)	32,117**
ดีบุก-ทังสแตน	177.86 (111,163)	3,557**
โดโลไมต์	32.28 (20,175)	14,021
ถ่านหิน	150.81 (94,256)	15
แบไรต์	4.61 (2,881)	1
ฟลูออไรต์	36.57 (22,856)	1
ยิปซัม	13.62 (8,512)	129
หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	562.00 (351,250)	293,693
หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์	4.34 (2,713)	1,339
หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่นๆ	36.89 (23,056)	20,220
หินปูนที่จำแนกประเภทไม่ได้	57.96 (36,225)	19,024
<b>รวม</b>	<b>1,337.27 (835,794)</b>	

หมายเหตุ : \*\* มีหน่วยเป็นเมตริกตัน

โดยที่ **พื้นที่แหล่งแร่** หมายถึงพื้นที่ซึ่งมีแหล่งแร่หรือแหล่งสินแร่ชนิดเดียวหรือหลายชนิด รวมถึงพื้นที่คำขอประทานบัตรและประทานบัตรด้วย

ในการจำแนกเขตทรัพยากรแร่ได้นำพื้นที่แหล่งแร่มาจำแนกออกเป็น 3 เขต คือ เขตสงวนทรัพยากรแร่ เขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่ และเขตพัฒนาทรัพยากรแร่ โดยนิยามดังนี้

**(1) เขตสงวนทรัพยากรแร่** หมายถึง พื้นที่แหล่งแร่ที่ควรสงวนรักษาทรัพยากรแร่ไว้ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ภายใต้ข้อจำกัดของกฎหมาย มติคณะรัฐมนตรี กฎ ระเบียบต่างๆ ที่ไม่เอื้ออำนวยให้นำทรัพยากรแร่ขึ้นมาใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน ควรเก็บรักษาไว้ให้ชนรุ่นหลังใช้ประโยชน์ยามจำเป็นเมื่อเกิดวิกฤติทางเศรษฐกิจแก่ประเทศชาติเท่านั้น

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาจำแนกเขตสงวนทรัพยากรแร่ คือ พื้นที่แหล่งแร่ที่อยู่ในเขตสงวนหวงห้ามต่างๆ อันได้แก่ เขตอุทยานแห่งชาติ เขตวนอุทยาน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และเขตป่าชายเลนเพื่อการอนุรักษ์

**(2) เขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่** หมายถึง พื้นที่แหล่งแร่ที่ควรเก็บรักษาเพื่อสำรองไว้ใช้ประโยชน์ในอนาคต ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เปิดโอกาสให้นำทรัพยากรแร่ขึ้นมาใช้ประโยชน์ในปัจจุบันได้โดยมีเงื่อนไขพิเศษ ทั้งนี้ต้องอยู่ภายใต้ข้อจำกัดของกฎหมาย มติคณะรัฐมนตรี กฎ ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาจำแนกเขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่ คือ พื้นที่แหล่งแร่ที่อยู่ในเขตพื้นที่ที่ผ่อนผันให้เข้าทำประโยชน์ได้เป็นกรณีพิเศษ อันได้แก่ พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมตามมติคณะรัฐมนตรี เขตพื้นที่ป่าเพื่อการเกษตร เขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร เขตป่าชายเลนเขตเศรษฐกิจ ก เขตประกาศตามมาตรา 6 ทวิ วรรคหนึ่ง

(3) **เขตพัฒนาทรัพยากรแร่** หมายถึง พื้นที่แหล่งแร่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาใช้ประโยชน์ได้ เป็นพื้นที่ที่อยู่นอกเขตสงวนทรัพยากรแร่และเขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่ ในการพัฒนาใช้ประโยชน์ต้องอยู่ภายใต้กฎหมาย มติคณะรัฐมนตรี กฎ ระเบียบต่างๆ เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินของรัฐและเอกชน

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาจำแนกเขตพัฒนาทรัพยากรแร่ คือ พื้นที่แหล่งแร่ที่อยู่ในเขตพื้นที่ที่อนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ได้ อันได้แก่ เขตพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ พื้นที่เขตประกาศตามมาตรา 6 ทวิ วรรคสอง เขตประกาศตามมาตรา 6 จัตวา เขตป่าชายเลนเขตเศรษฐกิจ ข เขตประกาศแหล่งหินอุตสาหกรรม เขตประทานบัตร และเขตคำขอประทานบัตร

จากหลักเกณฑ์และปัจจัยที่ใช้การจำแนกเขตทรัพยากรแรดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่าเขตพัฒนาทรัพยากรแร่เป็นเขตที่สามารถเข้าไปพัฒนาใช้ประโยชน์ได้โดยมีเงื่อนไขในการใช้ที่ดินน้อยที่สุด แต่อย่างไรก็ตาม หากจะเข้าไปใช้ประโยชน์ในเขตดังกล่าว จะต้องพิจารณาปัจจัยหลัก 3 ประเด็นเพิ่มเติม ดังนี้

ประเด็นแรกด้านความสมบูรณ์และศักยภาพของแหล่งทรัพยากรแร่ ทั้งใน ส่วนปริมาณทรัพยากรสำรอง สภาพธรรมชาติของแหล่งทรัพยากรที่ส่งผลต่อความยากง่ายในการพัฒนา

ประเด็นที่สองด้านเศรษฐกิจซึ่งจำเป็นต้องทำการวิเคราะห์ต้องการการใช้ประโยชน์ในระดับภูมิภาค ในระดับประเทศ และอาจรวมถึงระดับต่างประเทศด้วย นอกจากนี้ต้องพิจารณาถึงต้นทุนทั้งในส่วนการผลิต การขนส่ง และการก่อสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน

ประเด็นสุดท้ายด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยต้องพิจารณาถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นระหว่างการพัฒนาและหลังการพัฒนา ทั้งในส่วนของชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน และชุมชนใกล้เคียง และส่วน

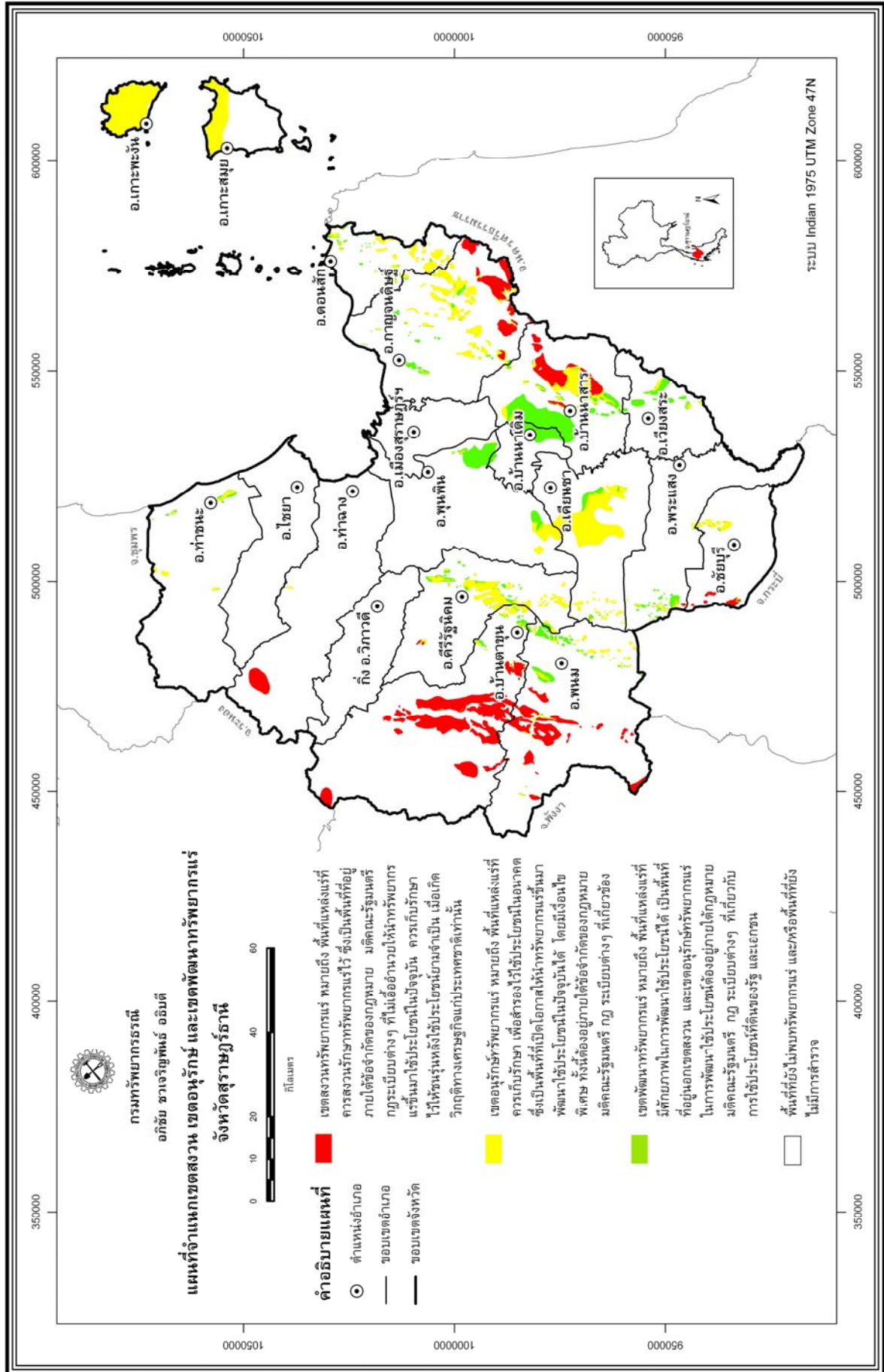
ของทรัพยากรธรรมชาติชนิดอื่นด้วย

### 7.1.3 ผลการจำแนกเขตทรัพยากรแร่

ผลการจำแนกพื้นที่แหล่งแร่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี สามารถจำแนกได้เป็น 3 เขต (รูปที่ 7-1) คือ เขตสงวนทรัพยากรแร่ เขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่ และเขตพัฒนาทรัพยากรแร่ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 7-2 ถึง 7-4

เขตสงวนทรัพยากรแร่มีจำนวนแหล่งแร่ทั้งหมด 94 แหล่ง โดยแหล่งแร่แบไรต์พบอยู่ในเขตเขตอุทยานแห่งชาติไทร้มเย็นและอุทยานแห่งชาติน้ำตกสี่ขีด ส่วนแหล่งแร่ดีบุกพบอยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองยั้งและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองนาคา นอกจากนี้ยังพบอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติไทร้มเย็น อุทยานแห่งชาติแก่งกรุง และเขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกสี่ขีดด้วย แหล่งแร่ดีบุก-ทังสแตนพบอยู่ในบริเวณเกาะสมุยและเกาะพะงัน ส่วนแหล่งหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างพบอยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองแสง เขตอุทยานแห่งชาติเขาสง อุทยานแห่งชาติคลองพนม อุทยานแห่งชาติไทร้มเย็น และอุทยานแห่งชาติน้ำตกสี่ขีด แหล่งหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่นๆ พบอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกสี่ขีด และแหล่งหินปูนที่จำแนกไม่ได้พบอยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองพระยา

เขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่มีจำนวนแหล่งแร่ทั้งหมด 429 แหล่ง โดยแหล่งแร่แบไรต์พบอยู่ในเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร และเขตป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมตามมติคณะรัฐมนตรี ส่วนแหล่งถ่านหินพบอยู่ในเขตพื้นที่ป่าเพื่อการเกษตร แหล่งแร่โดโลไมต์พบอยู่ในเขตลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมตามมติคณะรัฐมนตรี และเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร ส่วนแหล่งแร่ฟลูออไรต์พบอยู่ในเขตลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมตามมติคณะรัฐมนตรี และเขตพื้นที่ป่าเพื่อการเกษตร



รูปที่ 7-1 แผนที่จำแนกเขตสงวน เขตอนุรักษ์ และเขตพัฒนาทรัพยากรแร่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

แหล่งแร่ดิบพบอยู่ในเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมตามมติคณะรัฐมนตรี แหล่งแร่ดิบพบอยู่ในเขตลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร และเขตป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมตามมติคณะรัฐมนตรี ส่วนแหล่งแร่ดิบทุก-ทั้งสदनพบอยู่ในเขตประกาศตามมาตรา 6 ทวิ วรรคหนึ่ง แหล่งหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างพบอยู่ในเขตเขตลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เขตป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมตามมติคณะรัฐมนตรี เขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร และเขตป่าชายเลนเขตเศรษฐกิจ ก ส่วนแหล่งหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์พบอยู่ในเขตลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร และเขตป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมตามมติคณะรัฐมนตรี แหล่งหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่นๆ พบอยู่ในเขตลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร และเขตป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมตามมติคณะรัฐมนตรี และแหล่งหินปูนที่จำแนกประเภทไม่ได้พบอยู่ในเขตเขตลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร และเขตป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมตามมติคณะรัฐมนตรี

**ตารางที่ 7-2 เขตสงวนทรัพยากรแร่ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี**

ชนิดแร่	จำนวนแหล่ง รวม	เนื้อที่แหล่งแร่รวม ตร.กม. (ไร่)	ปริมาณสำรอง (ล้านเมตริกตัน)
ดิบุก	16	90.92 (56,825)	11,989**
ดิบุก-ทั้งสदन	2	177.81 (111,131)	3,556.80
แบไรต์	4	3.86 (2,413)	1
หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	57	303.72 (189,825)	224,010
หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่นๆ	4	17.47 (10,919)	13,418
หินปูนที่จำแนกประเภทไม่ได้	6	8.66 (5,413)	5,860
<b>รวม</b>	<b>94</b>	<b>602.45 (376,5310)</b>	

หมายเหตุ : \*\* มีหน่วยเป็นเมตริกตัน

**ตารางที่ 7-3 เขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี**

ชนิดแร่	จำนวนแหล่ง รวม	เนื้อที่แหล่งแร่รวม ตร.กม. (ไร่)	ปริมาณสำรอง (ล้านเมตริกตัน)
แบไรต์	2	0.74 (463)	193,912**
ถ่านหิน	3	135.57 (84,731)	14
โพลีไมต์	15	29.66 (18,538)	13,086
ฟลูออไรต์	3	1.09 (681)	49,528**
ยิปซัม	1	1.11 (694)	11
ดิบุก	38	20.93 (13,081)	2,508**
ดิบุก-ทั้งสदन	1	0.05 (31)	0.93**
หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	276	166.83 (104,269)	50,186
หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์	4	3.79 (2,369)	1,205
หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่นๆ	28	17.86 (11,163)	6,541
หินปูนที่จำแนกประเภทไม่ได้	28	38.88 (21,175)	11,251
<b>รวม</b>	<b>429</b>	<b>416.51 (260,319)</b>	

หมายเหตุ : \*\* มีหน่วยเป็นเมตริกตัน

เขตพัฒนาทรัพยากรแร่มีจำนวนแหล่งแร่ทั้งหมด 506 แหล่ง ในจำนวนนี้เป็นแหล่งที่มีเนื้อที่มากกว่า 0.1 ตารางกิโลเมตร จำนวน 154 แหล่ง โดยแหล่งถ่านหินมีจำนวน 3 แหล่ง แหล่งแร่โดโลไมต์มีจำนวน 6 แหล่ง แหล่งแร่ฟลูออไรต์มีจำนวน 2 แหล่ง แหล่งแร่ยิปซัมมีจำนวน 10 แหล่ง แหล่งหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างมีจำนวน 102 แหล่ง แหล่งหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์มีจำนวน 1 แหล่ง แหล่งหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่นๆ มีจำนวน 6 แหล่ง แหล่งหินปูนที่จำแนกไม่ได้มีจำนวน 17 แหล่ง และแหล่งแร่ดีบุกมีจำนวน 7 แหล่ง

**ตารางที่ 7-4 เขตพัฒนาทรัพยากรแร่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี**

ลำดับ	ชนิดแร่	ชื่อพื้นที่แหล่งแร่	เนื้อที่แหล่งแร่ ตร.กม.(ไร่)	ปริมาณสำรอง (ล้านเมตริกตัน)
1	ถ่านหิน	ที่ราบบริเวณห้วยเหล็กไฟ คลอง กระชุม	7.57 (4734)	578,674**
2	ถ่านหิน	คลองชิงโสบ้านปลายคาง	7.03 (4394)	537,034**
3	ถ่านหิน	ที่ราบบ้านพรุส้ม หน้าเขาสินลา	0.53 (334)	163,072**
4	โดโลไมต์	เขาวงบริเวณบ้านท่าเนียบ	0.37 (229)	49
5	โดโลไมต์	ฝั่งตอ.ของเขาไม่มีชื่อยอดเขาสูง 499 ม. ทางทิศต.เขาแดงราม	0.1 (64)	49
6	โดโลไมต์	ที่ราบฝั่งตอ.ของเขาหน้าราหู	0.78 (489)	378
7	โดโลไมต์	เขาไม่มีชื่อยอดเขาสูง 126 ม. ทิศ ตอ.ของบ้านบางพระ	0.54 (340)	263
8	โดโลไมต์	ส่วนเหนือของเขาไม่มีชื่อยอดเขา สูง 228 ม. อ.พนม	0.12 (75)	22
9	โดโลไมต์	ส่วนเหนือของเขาควนซอน	0.21 (133)	19
10	ฟลูออไรต์	เขาถ้ำจันทร์	1.25 (781)	70,667**
11	ฟลูออไรต์	บ้านบอกรัง-บ้านท่าสะท้อน	33.96 (21227)	959,631**
12	ยิปซัม	เนินเขาทางทิศต.ของเขากระชะ	0.34 (215)	3
13	ยิปซัม	ชุมเหมืองบ้านหนองปลิง	1.95 (1221)	18
14	ยิปซัม	ที่ราบบ้านคลองปราบ	0.18 (112)	2
15	ยิปซัม	ชุมเหมืองห้วยบอน	1.14 (710)	11
16	ยิปซัม	ชุมเหมืองทางทิศต.ของอนามัย บ้านพรุพี	0.57 (355)	5
17	ยิปซัม	เหมืองบ้านมหาราช	0.78 (485)	7
18	ยิปซัม	เหมืองบ้านห้วยมะนาว	4.53 (2829)	43
19	ยิปซัม	บ้านหนองชุมแสง	0.37 (234)	4
20	ยิปซัม	บ้านพรุกระแซง	1.52 (950)	14
21	ยิปซัม	ฝั่งตอ.ของเขาเหล็กบริเวณบ้านกลาง	1.13 (705)	11
22	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาลอยคาน	0.23 (141)	30
23	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ตต.ฉน.ของบ้านหมาก	0.16 (103)	30
24	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อยอดเขาของสาริกา	0.16 (102)	28

ตารางที่ 7-4 เขตพัฒนาทรัพยากรแร่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (ต่อ)

ลำดับ	ชนิดแร่	ชื่อพื้นที่แหล่งแร่	เนื้อที่แหล่งแร่ ตร.กม.(ไร่)	ปริมาณสำรอง (ล้านเมตริกตัน)
25	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาห้วยยอด	0.75 (468)	174
26	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อทิศต.ฉน.ของเขาแมว	0.46 (291)	84
27	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาพระ	0.2 (124)	34
28	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เหมืองห้วยถ้ำสาป	0.18 (113)	59
29	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อทิศเหนือของเขาแมว	0.63 (394)	83
30	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อ บริเวณบ้านบางสวรรค์	0.2 (126)	17
31	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ที่ราบบ้านท่านางตรงข้ามเขาถ้ำ จันทร์	0.13 (84)	6
32	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาน้อย-เขาไต้ป่า	0.56 (352)	85
33	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขานูด	0.14 (86)	31
34	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	บ้านปากดอนสัก	0.17 (104)	10
35	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อ ทิศใต้ของเขาโคกกาย	0.21 (131)	10
36	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	สำนักสงฆ์ปาริโมกข์ธรรม	0.21 (133)	8
37	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อด้านต.ฉต.เขาถ้ำพระ (1)	0.73 (457)	103
38	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาหน้าลาฝั่ง	0.18 (114)	72
39	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อด้านต.ฉต.เขาถ้ำพระ (2)	0.64 (399)	80
40	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขากระเซ	0.53 (332)	118
41	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ช่องเขาถ้ำทราย-เขาสามยอด	0.43 (271)	75
42	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ที่ราบหน้าเขาสามยอด-เขาถ้ำ ปวม บ้านคลองช้าง	1.69 (1053)	234
43	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ที่ราบบ้านช่องช้าง	0.64 (401)	191
44	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาโครง	5.89 (3682)	1,753
45	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาช่องช้าง	0.6 (375)	179
46	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อทิศเหนือของเขาห้วย ยอด	0.5 (315)	120
47	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ควนวังช้าง	0.15 (93)	15
48	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ที่ราบบริเวณห้วยสาม	0.45 (283)	46
49	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ช่องเขาพับผ้าด้านตะวันออก	0.13 (78)	34
50	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ควนเตระนี้	0.26 (164)	62
51	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาชันกะ	3.33 (2082)	991
52	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขานางสาว	0.35 (220)	147
53	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ที่ราบฝั่งต.เขาวง	1.24 (772)	516
54	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ที่ราบหน้าเขาวง บ้านทำเนียบ	0.22 (137)	92
55	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	บ้านหนองรี	0.12 (75)	50
56	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ฝั่งต.เขาญ้ย บ้านยานมะปราง	0.21 (133)	89
57	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาถ้ำสิงขร	0.39 (245)	24

ตารางที่ 7-4 เขตพัฒนาทรัพยากรแร่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (ต่อ)

ลำดับ	ชนิดแร่	ชื่อพื้นที่แหล่งแร่	เนื้อที่แหล่งแร่ ตร.กม.(ไร่)	ปริมาณสำรอง (ล้านเมตริกตัน)
58	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ช่องเขาควนหาดคั่น ฝั่งตรงข้าม รร. บ้านช่องไม่งาม	0.16 (100)	31
59	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ฝั่งตต.ของเขาควนหาดคั่น	0.34 (214)	66
60	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาวง	0.16 (99)	24
61	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาชะมวง	0.16 (99)	14
62	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ที่ราบบริเวณรร.บ้านหินदान	0.27 (166)	25
63	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาดิน	0.79 (495)	138
64	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	บ้านเขาน้อย	0.28 (176)	12
65	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อบ้านท่าเนียบ	0.86 (540)	186
66	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เนินเขาบ้านเบ็งบ	0.1 (65)	12
67	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	สำนักสงฆ์ถ้ำเบ็งบ	0.21 (132)	15
68	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ฝั่งตอ.เขาหน้าแดง	3.81 (2379)	1,688
69	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อฝั่งตต.บ้านคลองพิกุล	1.53 (955)	360
70	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ที่ราบระหว่างช่องเขาบ้านเขาวง	0.89 (555)	171
71	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ฝั่งตอ.เขาตาขุนบริเวณบ้านถ้ำน้ำ	2.29 (1433)	442
72	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	กลุ่มเขาไม่มีชื่อทิศต.รร.บ้านถ้ำนอน	0.43 (270)	57
73	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	กลุ่มเขาไม่มีชื่อทิศต.รร.บ้านถ้ำนอน	0.14 (88)	19
74	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาลูกเล็กไม่มีชื่อทิศต.ฉน.ของ บ้านถ้ำน้ำ	0.12 (73)	21
75	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อทางทิศเหนือของเขาวง ยอดเขาสูง (318 ม.)	0.15 (97)	57
76	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ที่ราบทางทิศตอ.ของเขาไม่มีชื่อ ยอดเขาสูง (249 ม.)	0.6 (376)	173
77	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อทางทิศใต้ของเขาวง	0.91 (572)	263
78	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อทางทิศตอ.ของเขาวง	3.94 (2464)	1,252
79	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาน้อย-เขาโค๊ะ-เขาคูหา	3.24 (2023)	143
80	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อทางทิศตอ.ของเขาพุ่ม	0.42 (261)	19
81	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาพุ่ม-เขากุ่มแป	1.49 (933)	121
82	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ที่ราบบริเวณวัดเขานางเภา	0.19 (116)	16
83	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาลูกโดดยอดเขาสูง 73 ม.	0.27 (169)	23
84	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาลูกโดดและที่ราบบ้านนาเหนือ	0.4 (251)	19
85	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาพลู	3.07 (1918)	135
86	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาวง	4.53 (2831)	1,465
87	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ที่ราบฝั่งตอ.บ้ายคลองชะอุ่น	0.42 (264)	48
88	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อ บริเวณรร.บ้านถ้ำฝั่ง	1.64 (1022)	420
89	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อ บริเวณบ้านถ้ำฝั่ง	0.62 (386)	166

ตารางที่ 7-4 เขตพัฒนาทรัพยากรแร่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (ต่อ)

ลำดับ	ชนิดแร่	ชื่อพื้นที่แหล่งแร่	เนื้อที่แหล่งแร่ ตร.กม.(ไร่)	ปริมาณสำรอง (ล้านเมตริกตัน)
90	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อทางทิศต.ฉน.ของ สำนักสงฆ์โศการาม	0.42 (263)	124
91	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อ ทิศต.เขาหินแปง	0.44 (277)	86
92	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อ ทิศต.ของสำนักสงฆ์ แสนสุข	0.3 (191)	60
93	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อยอดเขาสูง 214 ม. ทางทิศเหนือบ้านแสนสุข	0.22 (138)	37
94	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ที่ราบคลองบางสีหมุด	0.3 (189)	51
95	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อบ้านถ้ำผุด	0.92 (572)	425
96	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อบ้านเขาตันพอ	0.1 (65)	40
97	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อทางทิศต.บ้านทรายขาว	0.16 (101)	47
98	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ที่ราบรอบเขาไม่มีชื่อยอดเขาสูง 324 ม.	1.17 (731)	296
99	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาลูกโดดไม่มีชื่อฝั่งต.ของยอด เขาสูง 324 ม.	0.24 (150)	61
100	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ที่ราบทางทิศเหนือ รร.บ้านนาหมาก	0.17 (104)	18
101	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ที่ราบทางทิศเหนือเขาพระ	0.13 (83)	11
102	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ที่ราบทางทิศ ตอ.ของยอดเขาสูง 213 ม. บริเวณบ้านควนพลู	0.17 (104)	41
103	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ฝั่งต.ของเขาไม่มีชื่อซึ่งอยู่ทาง ทิศ ตอ.ของบ้านบางหอย	0.36 (225)	79
104	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาควนซอน (ดำนไต้)	0.29 (184)	39
105	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อบริเวณบ้านบนควน	0.13 (83)	11
106	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ฝั่งต.ของเขาแมว	0.12 (77)	28
107	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไม่มีชื่อฝั่งต.ของเขาแมว	0.22 (138)	36
108	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	กลุ่มเขาบริเวณบ้านปางหลอ	4.88 (3050)	1,107
109	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขากลอย	0.32 (199)	54
110	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ที่ราบ รร.บ้านน้ำฉา	0.16 (101)	17
111	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	บริเวณโดยรอบกลุ่มเขาวง-เขา ช่องตอก-เขาทองโงง-เขาหลาก- เขาดันจันทร์-เขาหาทรัพย์	3.89 (2430)	932
112	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขามด-เขาโพธิ์	6.44 (4025)	415
113	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ที่ราบฝั่งต.ของเขานมตรอ	0.15 (93)	22
114	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ที่ราบบริเวณเขาไร่กลาง-เขาลิงหนั่ง	0.72 (451)	107
115	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เหมืองบริเวณเขาสายวี	0.27 (172)	58
116	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขานายายอูน(ดำนไต้)	0.23 (143)	38

ตารางที่ 7-4 เขตพัฒนาทรัพยากรแร่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (ต่อ)

ลำดับ	ชนิดแร่	ชื่อพื้นที่แหล่งแร่	เนื้อที่แหล่งแร่ ตร.กม.(ไร่)	ปริมาณสำรอง (ล้านเมตริกตัน)
117	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาไคร	0.38 (240)	75
118	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาทางทิศต.ของบ้านบางสวรรค์	0.11 (70)	8
119	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ใต้เขาดก บริเวณบ้านสง่า	0.11 (67)	21
120	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	ฝั่งตต.ของเขาดก-บ้านอ่าวหมาเถื่อน	0.98 (615)	195
121	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาหมาก	0.26 (165)	49
122	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาแท่นทอง-เขาหน้าบ้าน	2.1 (1314)	559
123	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	เขาโคกกาย อ.กาญจนดิษฐ์	0.21 (129)	34
124	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์	ฝั่งตต.ของเขาคอกวาง	0.46 (291)	113
125	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่นๆ	เขาไม้แดง	0.11 (66)	5
126	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่นๆ	เขานายยอห์น	0.48 (303)	70
127	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่นๆ	ส่วนด้านตต.ของเขานางลิง	0.18 (112)	56
128	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่นๆ	เขายมโดย	0.15 (93)	8
129	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่นๆ	ส่วนปลายทางทิศใต้ของเขางาม	0.18 (114)	32
130	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่นๆ	ที่ราบทิศตต.ของเขางาม	0.11 (70)	19
131	หินปูนที่จำแนกประเภทไม่ได้	ที่ราบบริเวณบ้านปลายน้ำตรง ข้ามเขาดังกวน	0.14 (89)	9
132	หินปูนที่จำแนกประเภทไม่ได้	เขาเมาะ	1.32 (825)	236
133	หินปูนที่จำแนกประเภทไม่ได้	ควนเสียน	0.31 (196)	36
134	หินปูนที่จำแนกประเภทไม่ได้	บ้านปากช่องทิศตต.ฉน.เขาเวจ	0.3 (190)	75
135	หินปูนที่จำแนกประเภทไม่ได้	เขาถ้ำปลา-เขาหน้าแดง	0.96 (601)	261
136	หินปูนที่จำแนกประเภทไม่ได้	เขาไม่มีชื่อบริเวณสถานีรถไฟคันธูลี	0.36 (227)	21
137	หินปูนที่จำแนกประเภทไม่ได้	เขาคันธูลี	0.54 (336)	68
138	หินปูนที่จำแนกประเภทไม่ได้	ที่ราบบ้านหนองสะบ้า	0.28 (174)	13
139	หินปูนที่จำแนกประเภทไม่ได้	เขาไม่มีชื่อวัดสันติภาวนาราม	0.57 (357)	30
140	หินปูนที่จำแนกประเภทไม่ได้	ฝั่งตต.ของเขาประสงค์	1.45 (908)	344
141	หินปูนที่จำแนกประเภทไม่ได้	ฝั่งตต.ของเขาประสงค์	0.71 (444)	169
142	หินปูนที่จำแนกประเภทไม่ได้	ที่ราบบริเวณบ้านโนเขา	0.25 (154)	15
143	หินปูนที่จำแนกประเภทไม่ได้	เขาลิว	1.18 (737)	98
144	หินปูนที่จำแนกประเภทไม่ได้	เขาพระนัม-เขาดราษู	0.17 (107)	12
145	หินปูนที่จำแนกประเภทไม่ได้	ป่าชายเลนบริเวณบ้านโนราม	0.36 (224)	150
146	หินปูนที่จำแนกประเภทไม่ได้	ฝั่งตะวันตกของเขาพระ	0.1 (63)	32
147	หินปูนที่จำแนกประเภทไม่ได้	เขาไม่มีชื่อทางตต.ของเขาพระ	0.33 (208)	107
148	ดีบุก	ที่ราบห้วยสาม ฝั่งตต.เขาน้ำทัน	0.39 (241)	51**
149	ดีบุก	เขาคลองงอน	17.62 (11011)	2,266**
150	ดีบุก	ที่ราบอ.บ้านนาเดิม	102.71 (64195)	11,834**
151	ดีบุก	กลุ่มเขา ตต.ฉน.เขาหน้าบ้าน	1.01 (633)	130**

ตารางที่ 7-4 เขตพัฒนาทรัพยากรแร่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (ต่อ)

ลำดับ	ชนิดแร่	ชื่อพื้นที่แหล่งแร่	เนื้อที่แหล่งแร่ ตร.กม.(ไร่)	ปริมาณสำรอง (ล้านเมตริกตัน)
152	ดีบุก	ฝั่งตต.ของเขาเมาะ-เขาหน้าแดง	0.31 (194)	39**
153	ดีบุก	เขาปากช่อง	3.71 (2319)	475**
154	ดีบุก	ห้วยในเขา-บ้านถาวรราษฎร์	7.76 (4852)	894**
รวม			<b>131,957 (824,731)</b>	

หมายเหตุ : \*\* มีหน่วยเป็นเมตริกตัน

## 7.1.4 แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ในแต่ละเขต

### เขตสงวนทรัพยากรแร่

- (1) ไม่อนุญาตให้พัฒนาใช้ประโยชน์เพื่อการเหมืองแร่ในปัจจุบันโดยเด็ดขาด
- (2) หากในอนาคตมีความจำเป็นอย่างยี่งที่ต้องพัฒนาเป็นเหมืองแร่เพื่อประโยชน์ต่อเศรษฐกิจหรือความอยู่รอดของประเทศชาติ รัฐอาจพิจารณาให้นำทรัพยากรแร่ขึ้นมาใช้ประโยชน์ได้ตามความจำเป็น ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามกฎหมายที่บัญญัติไว้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ดังกล่าว หรือต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีก่อน
- (3) พื้นที่แหล่งแร่ที่มีลักษณะเป็นต้นแบบเพื่อประโยชน์ในการศึกษาเรียนรู้ ควรกำหนดให้เป็นเขตแหล่งแร่สำหรับการศึกษาเรียนรู้ไว้เป็นการเฉพาะ เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียน นักศึกษา และประชาชนเข้ามาศึกษาเรียนรู้ได้ ทั้งนี้ หน่วยงานผู้กำกับดูแลพื้นที่ต้องออกระเบียบเกี่ยวกับการเข้าออกพื้นที่ไว้ด้วย

### เขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่

- (1) ควรมีการสำรวจและประเมินศักยภาพแหล่งแร่ในชั้นรายละเอียด โดยหน่วยงานภาครัฐ เพื่อกำหนดเขตพื้นที่แหล่งแร่ที่มีศักยภาพสูงเป็นแหล่งสำรองสำหรับอนาคต
- (2) กำหนดมาตรการเป็นกรณีพิเศษ ในกรณีที่จะอนุญาตให้ใช้ประโยชน์แหล่งแร่เชิงพาณิชย์ โดยเฉพาะมาตรการด้านการควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรธรรมชาติประเภทอื่นด้วย
- (3) การอนุญาตให้ใช้ประโยชน์แหล่งแร่เชิงพาณิชย์ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีก่อน และต้องดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้โดยเคร่งครัด หรือตามกฎหมายที่บัญญัติไว้เป็นการเฉพาะ

### เขตพัฒนาทรัพยากรแร่

- (1) อนุญาตให้ใช้ประโยชน์แหล่งแร่เชิงพาณิชย์ได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามที่กฎหมายบัญญัติไว้ เช่น กฎหมายว่าด้วยแร่ กฎหมายว่าด้วยการใช้ประโยชน์ที่ดิน กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

(2) ในการนำทรัพยากรแร่ขึ้นมาใช้ประโยชน์ ควรส่งเสริมให้มีการพัฒนาแหล่งแร่ที่ตอบสนองต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศเป็นอันดับแรก เช่น แร่และหินเพื่อการก่อสร้าง แร่เพื่อการเกษตร แร่ที่เป็นวัตถุดิบหลักสำหรับอุตสาหกรรมพื้นฐานในประเทศ เป็นต้น ส่วนแร่ที่ผลิตเพื่อการส่งออกโดยไม่มีการเพิ่มมูลค่าก่อน ควรกำหนดมาตรการยับยั้งเป็นกรณีพิเศษ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการดูแลรักษาทรัพยากรแร่ที่ใช้แล้วหมดไป ไม่ให้สิ้นเปลืองหรือใช้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ

(3) ในกระบวนการพิจารณาอนุญาต ต้องเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพิจารณาด้วย ซึ่งประเด็นสำคัญที่ต้องร่วมพิจารณาได้แก่ ข้อจำกัดเชิงพื้นที่ และมาตรการในการควบคุมรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งก่อน ระหว่าง และภายหลังการทำเหมือง

(4) ในการพิจารณาอนุญาตประทานบัตรเพื่อทำเหมืองแร่ ผู้ประกอบการต้องเสนอผลตอบแทนพิเศษให้แก่ชุมชนท้องถิ่นในบริเวณที่มีการทำประโยชน์เหมืองแร่ด้วย ซึ่งอาจจะเสนอได้หลายรูปแบบโดยมีการหารือกับชุมชนท้องถิ่นถึงความต้องการร่วมกันก่อน เช่น จัดตั้งกองทุนเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น โดยมีผู้แทนภาคประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนพัฒนา ร่วมดำเนินการ และติดตามตรวจสอบ

(5) เมื่อมีการอนุญาตให้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรแร่แล้ว หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมทั้งภาคประชาชนต้องเข้มงวดกวดขันในการควบคุม กำกับดูแล และติดตามตรวจสอบ ให้ได้มาตรฐานตามมาตรการที่กำหนดไว้

(6) ในระหว่างและภายหลังการทำเหมือง ผู้ประกอบการต้องดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้เป็นไปตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเพื่อให้สัมฤทธิ์ผลยิ่งขึ้น ภาครัฐควรกำหนดมาตรการให้ผู้ได้รับอนุญาตจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและวิถีชีวิตของชุมชนภายหลังจากการทำเหมืองด้วย

## 7.2. แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยา

### 7.2.1 แนวทางการอนุรักษ์แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยา

แนวทางการจัดทำแผนแม่บทเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอกรอบในการอนุรักษ์ใช้ประโยชน์แหล่งธรรมชาติไว้ เนื่องจากแหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาเป็นแหล่งธรรมชาติที่มีคุณลักษณะเฉพาะตัว การบริหารจัดการใช้ประโยชน์ควรดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนคือ (1) การประเมินคุณค่า (2) การจัดลำดับความสำคัญ และ (3) กำหนดมาตรการและกลยุทธ์ และเพื่อให้การอนุรักษ์เป็นไปอย่างถูกต้องสมประโยชน์ จึงจำเป็นต้องดำเนินการสำรวจศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับโครงสร้าง องค์ประกอบ กระบวนการตามธรรมชาติและแหล่งที่ตั้งของแหล่งเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการบริหารจัดการใช้ประโยชน์ให้สอดคล้องกับศักยภาพและคุณค่าที่แท้จริงของแหล่ง ตลอดจนป้องกันหรือลดความเสื่อมโทรมอันเป็นผลกระทบจากการพัฒนาใช้ประโยชน์ด้วย โดยทั่วไปมีแนวทางการบริหารจัดการในภาพรวม ดังนี้

(1) มีการกำหนดพื้นที่เพื่อการจัดการอย่างชัดเจนเพื่อควบคุม และรักษาสภาพตามธรรมชาติ แบ่งเป็น พื้นที่สงวน พื้นที่อนุรักษ์ และพื้นที่บริการ

(2) มีระบบการควบคุมและรักษาสิ่งแวดล้อมธรรมชาติอย่างเคร่งครัด อาจใช้มาตรการทางกฎหมาย และ/หรือมาตรการทางสังคมที่ชัดเจน และมีการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่

(3) มีการสนับสนุนให้มีการเรียนรู้ทั้งในระบบและนอกระบบ เพื่อให้ประชาชนทั้งในและนอกพื้นที่ที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งธรรมชาติทางธรณี ตลอดจนสิ่งแวดล้อมธรรมชาติอื่นๆของท้องถิ่น

(4) มีการศึกษาวิจัยองค์ความรู้เกี่ยวกับแหล่งธรรมชาติทางธรณีและสิ่งแวดล้อมธรรมชาติในพื้นที่เพื่อเป็นแนวทางการอนุรักษ์แหล่งธรรมชาติประเภทเดียวกันในพื้นที่อื่น

(5) มีการประชาสัมพันธ์ การณรงค์และเผยแพร่ข่าวสารข้อมูลของคุณค่า ความสำคัญของแหล่งธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมธรรมชาติโดยรอบอย่างเป็นระบบ

(6) มีการกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบบริหารและจัดการที่ชัดเจน โดยให้มีความร่วมมือจากองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนในระดับต่างๆ เช่น ระดับพื้นที่ ระดับจังหวัด ระดับภาค และส่วนกลาง

## 7.2.2 แนวทางบริหารจัดการแหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาของจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ดังได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 5 ว่า แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาของจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีทั้งสิ้น 11 แห่ง เป็นแหล่งธรณีस्थฐาน (ประเภทถ้ำ น้ำตก ภูเขา แก่ง และแหล่งน้ำ) และแหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาประเภทโครงสร้าง ซึ่งแนวทางการบริหารจัดการกำหนดได้ตามธรรมชาติทางธรณีวิทยาเฉพาะแหล่งนั้นๆ ดังนี้

### แหล่งธรณีวิทยาस्थฐาน

#### แหล่งธรณีस्थฐานประเภทน้ำตก

จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีน้ำตกที่มีลักษณะทางธรณีस्थฐานโดดเด่นและได้รับการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ น้ำตกตาตฟ้า น้ำตกธารสวรรค์ เป็นน้ำตกขนาดกลางและมีความสวยงาม ส่วนน้ำตกกวิภาวดีเป็นน้ำตกขนาดเล็ก อย่างไรก็ตามควรมีแนวทางในการพัฒนาเพิ่มเติม ดังนี้

(1) การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณรอบๆ แหล่งน้ำตก หรือการนำน้ำจากน้ำตกไปใช้จะต้องไม่ทำให้สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป จนไม่สามารถรักษาสภาวะความยั่งยืนไว้ได้

(2) เสริมสร้างศักยภาพให้ประชาชนในพื้นที่มีส่วนร่วม โดยการวางแผนเพื่อให้ประชาชนเกิดการเรียนรู้การอนุรักษ์แหล่งน้ำตก ด้วยการร่วมรับรู้ข้อมูล ร่วมแก้ไขปัญหา ร่วมวางแผนและจัดทำแผน และร่วมติดตามประเมินผล เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหา หรือลดความขัดแย้ง หรือป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น

(3) ประชาสัมพันธ์ และเสริมสร้างความรู้ทางด้านธรณีวิทยาและด้านอื่นๆ ให้แก่ประชาชน เพื่อให้ทุกกลุ่มชนโดยเฉพาะชุมชนในท้องถิ่นที่มีส่วนร่วมในการดูแล รักษา และอนุรักษ์

#### แหล่งธรณีस्थฐานประเภทถ้ำ

จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีถ้ำที่สำคัญและมีความโดดเด่นและมีความสมบูรณ์ทางธรรมชาติและมีความโดดเด่นด้านธรณีวิทยาอยู่ 1 แห่งได้แก่ถ้ำแก้ว ส่วนถ้ำขี้ผึ้งยังคงมีความสวยงามอยู่แต่สภาพธรรมชาติได้ถูกเปลี่ยนแปลงไปบ้าง ถ้ำปลาเป็นถ้ำขนาดเล็กลักษณะเป็นโพรงหินปูนที่เกิดจากการกัดเซาะของลำน้ำคลองศก ทุกแหล่งสภาพภูมิประเทศเป็นภูเขาหินปูนและลักษณะทางธรณีวิทยาเอื้อต่อการเกิดถ้ำ เป็นแหล่งที่ได้รับการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงของจังหวัด อย่างไรก็ตามควรมีแนวทางในการพัฒนาเพิ่มเติม ดังนี้

- (1) การใช้ประโยชน์ถ้าควรจะมีหลักการคงสภาพถ้าให้มากที่สุด
- (2) ศึกษารายละเอียดของถ้าตามหลักวิชาการ ทั้งทางด้านโครงสร้าง และคุณค่า ความสำคัญของแต่ละแหล่ง รวมทั้งสนับสนุนการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับถ้า เพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้มาช่วยปรับปรุงให้การบริหารจัดการเกิดผลตามวัตถุประสงค์
- (3) ป้องกันไม่ให้เกิดความเสื่อมโทรมของสภาพธรรมชาติของถ้า เช่น การกำหนดเส้นทางเดินภายในถ้าเพื่อป้องกันการเหยียบย่ำหินงอกบนพื้นถ้า ทำป้ายห้ามสัมผัส/ขีดเขียน/แกะ/หักหินงอกหินย้อย หรือผนังถ้า จำกัดการติดตั้งไฟส่องสว่าง และการเข้าชมภายในถ้าต้องมีเจ้าหน้าที่นำชม และให้ความรู้ เป็นต้น
- (4) ให้ความรู้ความเข้าใจกับประชาชนในเรื่องเกี่ยวกับถ้า และความจำเป็นในการอนุรักษ์ พร้อมทั้งสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ เช่น การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับถ้าวิทยาเบื้องต้น แก่เจ้าหน้าที่หน่วยงานที่ดูแล การประชาสัมพันธ์ถึงความสำคัญทั้งด้านการเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ และความโดดเด่นสวยงามตามธรรมชาติเพื่อประโยชน์เชิงท่องเที่ยว ในรูปแบบของเอกสารเผยแพร่ หรือสื่ออื่นๆ การจัดนิทรรศการให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวหรือมีศูนย์บริการในพื้นที่บริการโดยหน่วยงานที่ดูแล เป็นต้น

### **แหล่งธรณีสัณฐานประเภทภูเขา**

แหล่งธรณีสัณฐานประเภทภูเขาของจังหวัดสุราษฎร์ธานีมี 1 แห่ง ได้แก่ ตั้งน้ำ เป็นแหล่งที่มีลักษณะภูมิสัณฐานของภูเขาหินปูนที่มีทางน้ำไหลผ่านตรงกลางทำให้เกิดการกัดเซาะทำให้ได้ลักษณะของภูเขา 2 ลูกหันหน้าชนกันมีแอ่งน้ำด้านล่าง ซึ่งควรเพิ่มเติมการเผยแพร่ความรู้ทางด้านธรณีวิทยาให้แก่ประชาชนการบริหารจัดการพื้นที่ในการท่องเที่ยวทางธรรมชาติการคงสภาพพื้นที่ไว้ให้เป็นธรรมชาติมากที่สุด ไม่ดำเนินการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดการทำลายสภาพเดิมของพื้นที่

### **แหล่งธรณีสัณฐานประเภทแหล่งน้ำ**

จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีแหล่งธรณีสัณฐานประเภทแหล่งน้ำ 1 แห่ง มีความโดดเด่นด้านธรณีวิทยาและภูมิทัศน์และธรณีสัณฐานได้แก่ เขื่อนรัชชประภา มีลักษณะภูมิสัณฐานของหินปูนที่มีลักษณะสวยงามในแอ่งน้ำด้านเหนือเขื่อน ซึ่งควรมีการสำรวจเก็บข้อมูลแหล่งธรรมชาติต่างๆ บริเวณอ่างเก็บน้ำ พร้อมทั้งการเผยแพร่ความรู้ทางด้านธรณีวิทยาให้แก่ประชาชน การบริหารจัดการพื้นที่ในการท่องเที่ยวทางธรรมชาติการคงสภาพพื้นที่ไว้ให้เป็นธรรมชาติมากที่สุดการท่องเที่ยวที่ไม่ก่อให้เกิดการทำลายสภาพเดิมของพื้นที่

### **แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาประเภทโครงสร้าง**

แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาประเภทโครงสร้างของจังหวัดสุราษฎร์ธานี มี 2 แห่ง ได้แก่ หินตาหินยาย และทะเลใน เป็นแหล่งที่มีความโดดเด่นทางด้านธรณีวิทยากายภาพและธรณีวิทยาโครงสร้าง ซึ่งควรเพิ่มเติมการเผยแพร่ความรู้ทางด้านธรณีวิทยาให้แก่ประชาชน การให้ความรู้และความเข้าใจต่อเจ้าของพื้นที่ในการให้แนวทางในการบริหารจัดการพื้นที่ เช่นการคงสภาพพื้นที่ไว้ให้เป็นธรรมชาติมากที่สุดไม่ดำเนินการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดการทำลายสภาพเดิมของพื้นที่ และการท่องเที่ยวที่ไม่กระทบต่อสภาพธรรมชาติ



## คณะผู้จัดทำรายงานการจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและ ทรัพยากรธรณีจังหวัดสุราษฎร์ธานี

### คณะที่ปรึกษา

นายอภิชัย ชวเจริญพันธ์	อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
นายเสถียร สุกนธ์พงเผ่า	รองอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
นายวรวิฑูรย์ ตันติวาณิช	ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่ปรึกษาทางการบริหารจัดการทรัพยากรธรณี
นายพิทักษ์ รัตนจารุรักษ์	ผู้อำนวยการกองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี

### ด้านธรณีวิทยา

นายเลิศสิน รักษาสกุลวงศ์	นักธรณีวิทยา 8 ว
นายเด่นโชค มั่นใจ	นักธรณีวิทยา 6 ว
นางสาววีรยา เลิศนอก	นักธรณีวิทยา 4

### ด้านธรณีพิบัติภัย

นายวิสุทธิ์ โชติกเสถียร	นักธรณีวิทยา 8 ว
นางสาวศศิวิมล นววิธไพสิฐ	นักธรณีวิทยา 5

### ด้านแหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยา

นายประชา คุดติกุล	นักธรณีวิทยา 8 ว
นายพิภพ พริกไย	นักธรณีวิทยา 7 ว

### ด้านทรัพยากรแร่

นายพัชระ จริยาวัฒน์	นักธรณีวิทยา 8 ว
นางสาวอภิรดี สุวรรณทอง	นักธรณีวิทยา 5

### ด้านจำแนกเขตทรัพยากรธรณีและแนวทางการบริหารจัดการ

นายวินัด พุฒเหียง	นักธรณีวิทยา 8 ว
นายอำนาจ ส่งอุไรล้ำ	นักธรณีวิทยา 7 ว
นางสาวธีระพร สุประดิษฐ์อาภรณ์	นักธรณีวิทยา 6 ว
นางสาวนทีกาญจน์ อุตสาหกุล	นักธรณีวิทยา 5
นางสาวมัลลิกา นิลล้อม	นักธรณีวิทยา 4
นางสาววีรยา เลิศนอก	นักธรณีวิทยา 4
นางสาวจรัสพรรณ พิทอง	นักธรณีวิทยา 3
นางสาวอุทุมพร วงศ์ศรีชา	นักธรณีวิทยา
นางสาวภคจิรา จำนงค์ไทย	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

### ด้านแผนที่ทรัพยากรธรณี

นางสุภาวดี วิมุทตะนันท์	นักธรณีวิทยา 8 ว
นายสุจจริต กลิ่นศรีสุข	ช่างเขียนแบบชั้น 2
นายกฤษณะ อ่อนสมกิจ	ช่างฝีมือชั้น 2