



รายงาน

สถานการณ์ธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี

พ.ศ. ๒๕๖๔





รายงาน

สถานการณ์ธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี

พ.ศ. ๒๕๖๔

กรมทรัพยากรธรณี

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รายงานสถานการณ์ธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี พ.ศ. ๒๕๖๔

กรมทรัพยากรธรณี

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ปีที่พิมพ์ ๒๕๖๔

จำนวนพิมพ์ ๒๕๐ เล่ม

เลขมาตรฐานสากลประจำหนังสือ : ๙๗๘-๖๑๖-๓๑๖-๖๕๗-๙

จัดพิมพ์โดย

กรมทรัพยากรธรณี

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เลขที่ ๗๕/๑๐ ถนนพระราม ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี

กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ โทรศัพท์ ๐-๒๖๒๑-๙๘๑๕ โทรสาร ๐-๒๓๕๔-๒๕๑๕

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

พิมพ์ที่

ทิวหินพรีนติ้ง

เลขที่ ๑๐/๑๒๒ หมู่ ๘ ตำบลสำโรงเหนือ

อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ๑๐๒๗๐

โทรศัพท์ ๐ ๒๑๘๕ ๙๙๕๓ โทรสาร ๐ ๒๑๘๕ ๙๙๕๓



คำนำ

ธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ และส่งผลต่อความเป็นอยู่ของประชาชนและการพัฒนาของประเทศทั้งทางตรงและทางอ้อม การดำเนินงานและการบริหารจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จึงมีความสำคัญต่อประเทศทั้งในแง่การยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนและการเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาประเทศในระยะยาว ดังนั้น การกำหนดนโยบาย แผน มาตรการแนวทางการดำเนินงาน และการบริหารจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีของประเทศ จึงควรคำนึงถึงความคุ้มค่าทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและคุณภาพชีวิตของประชาชนที่ดีขึ้น

กรมทรัพยากรธรณี ในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจในการสงวน การอนุรักษ์ การฟื้นฟู และการบริหารจัดการด้านธรณีวิทยา ทรัพยากรธรณี ซากดึกดำบรรพ์ ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม และธรณีพิบัติภัย โดยการสำรวจ ตรวจสอบและศึกษาวิจัยทางด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี การประเมินศักยภาพแหล่งทรัพยากรธรณี การกำหนดและกำกับดูแลเขตพื้นที่สงวน อนุรักษ์ทรัพยากรธรณี และพื้นที่เสี่ยงต่อธรณีพิบัติภัย และเสนอความเห็นเพื่อกำหนดพื้นที่และจัดทำนโยบาย แผน มาตรการในการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ ซากดึกดำบรรพ์ มรดกธรณี อุทยานธรณี ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมและธรณีพิบัติภัย ตลอดจนพัฒนากลไกการบริหารจัดการอย่างมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาทางด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี รวมทั้งการให้บริการข้อมูลและเผยแพร่ความรู้ทางด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ และสังคมอย่างยั่งยืนและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชน สังคมและประเทศชาติ

การจัดทำรายงานสถานการณ์ธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี พ.ศ. ๒๕๖๔ เป็นหนึ่งในกลไกการดำเนินงานที่สำคัญ เพื่อการพัฒนาระดับงานข้อมูลด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี รายงานสถานการณ์ธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี พ.ศ. ๒๕๖๔ ฉบับนี้ ประกอบด้วยเนื้อหาที่มีสาระสำคัญ ๗ ด้าน ได้แก่ ๑) ทรัพยากรแร่ ๒) ธรณีพิบัติภัย ๓) การอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยา และการจัดตั้งอุทยานธรณี ๔) ซากดึกดำบรรพ์และแหล่งซากดึกดำบรรพ์ ๕) การสำรวจธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีในทะเลและชายฝั่ง ๖) การบริหารจัดการพิพิภภัณฑ์ ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา และ ๗) การพัฒนากลไกทางการบริหารจัดการธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีและทางวิชาการ ที่ได้ดำเนินการในอดีตและผลการดำเนินงานในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔ พร้อมทั้งการวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากอดีตถึงปัจจุบัน การคาดการณ์แนวโน้ม การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และการให้ข้อเสนอแนะและแนวทางการบริหารจัดการด้านธรณีวิทยา และทรัพยากรธรณี เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบในการจัดทำนโยบายและวางแผนการบริหารจัดการด้านธรณีวิทยา และทรัพยากรธรณี สุดท้ายนี้ขอขอบคุณทุกหน่วยงานของกรมทรัพยากรธรณีที่ได้ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง และหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน สถาบัน องค์กร และสาธารณชนทุกภาคส่วนที่สนใจ



(นายสมหมาย เตชวาล)

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
สารบัญรูป.....	ข
สารบัญตาราง.....	จ
๑. บทนำ	๑
๑.๑ การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย.....	๑
๑.๒ ประเด็นปัญหาการบริหารจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีของประเทศไทย.....	๗
๒. สถานการณ์ธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี	๑๐
๒.๑ ทรัพยากรแร่.....	๑๐
๒.๒ ธรณีพิบัติภัย.....	๒๗
๒.๓ การอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยา และการจัดตั้งอุทยานธรณี.....	๔๓
๒.๔ ซากดึกดำบรรพ์และแหล่งซากดึกดำบรรพ์.....	๕๖
๒.๕ การสำรวจธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีในทะเลและชายฝั่ง.....	๖๘
๒.๖ การบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรณีวิทยา.....	๗๙
๒.๗ การพัฒนากลไกทางการบริหารจัดการธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีและทางวิชาการ.....	๘๔
๓. บทสรุปและข้อเสนอแนะ	๑๐๐
๓.๑ สรุปสถานการณ์ธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี.....	๑๐๐
๓.๒ การคาดการณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต.....	๑๐๕
๓.๓ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการบริหารจัดการทรัพยากรธรณี.....	๑๑๑
บรรณานุกรม	๑๑๔

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ ๑.๑ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) จำแนกตามภาคการผลิต พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๓.....	๒
รูปที่ ๑.๒ มูลค่าการนำเข้า-ส่งออกและดุลการค้าระหว่างประเทศระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๓.....	๓
รูปที่ ๑.๓ จำนวนและรายได้จากนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เดินทางมาประเทศไทย และนักท่องเที่ยวชาวไทย พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๓.....	๔
รูปที่ ๑.๔ จำนวนประชากรไทยระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๓.....	๕
รูปที่ ๒.๑ แผนที่ทรัพยากรแร่ประเทศไทย.....	๑๑
รูปที่ ๒.๒ แผนภูมิแสดงทรัพยากรแร่ของประเทศที่มีปริมาณสูงสุด ๕ อันดับ (ไม่รวมเกลือหิน).....	๑๔
รูปที่ ๒.๓ แผนภูมิแสดงทรัพยากรแร่ของประเทศที่มีมูลค่าสูงสุด ๕ อันดับ (ไม่รวมเกลือหิน).....	๑๔



สารบัญญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ ๒.๔	กราฟแสดงมูลค่าการผลิตแร่ การใช้แร่ การนำเข้าแร่ และการส่งออกแร่ พ.ศ. ๒๕๕๓ – ๒๕๖๒.....	๑๙
รูปที่ ๒.๕	การสร้างแกนนำเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย ภายใต้โครงการจัดตั้งเครือข่ายชุมชนเข้มแข็ง.....	๓๔
รูปที่ ๒.๖	แผนที่พื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่ม ประเทศไทย.....	๓๖
รูปที่ ๒.๗	แผนที่รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย.....	๓๘
รูปที่ ๒.๘	หลุมยุบในพื้นที่เกษตรกรรม บริเวณบ้านนาทุตมั้ง หมู่ ๗ ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู.....	๔๒
รูปที่ ๒.๙	แหล่งธรณีวิทยาของประเทศไทย.....	๔๕
รูปที่ ๒.๑๐	อุทยานธรณีโลกสตูล จังหวัดสตูล.....	๔๘
รูปที่ ๒.๑๑	อุทยานธรณีโคราช จังหวัดนครราชสีมา.....	๔๘
รูปที่ ๒.๑๒	อุทยานธรณีผาชัน สามพันโบก จังหวัดอุบลราชธานี.....	๔๘
รูปที่ ๒.๑๓	อุทยานธรณีเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์.....	๔๘
รูปที่ ๒.๑๔	แผนที่แหล่งทรัพยากรธรณีประเภทถ้ำ.....	๕๐
รูปที่ ๒.๑๕	การประชุมเผยแพร่องค์ความรู้ “การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวทางธรณีวิทยาพื้นที่สวนหินผางาม” และแนวทางการพัฒนาพื้นที่สวนหินผางาม.....	๕๒
รูปที่ ๒.๑๖	การพัฒนาแหล่ง ป้ายประชาสัมพันธ์ ป้ายความรู้ ป้ายเตือนประจำแหล่งเลยดิน จังหวัดเพชรบูรณ์.....	๕๒
รูปที่ ๒.๑๗	การจัดทำโมเดลประกอบพื้นที่น้ำตกวังสายทอง และพื้นที่ถ้ำทะเล (เขาวง) และแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวพื้นที่เจ็ดคต จังหวัดสตูล.....	๕๒
รูปที่ ๒.๑๘	กราฟแสดงกลุ่มสถานะการคุ้มครองตามกฎหมายของแหล่งซากดึกดำบรรพ์เพื่อการดำเนินการตามกฎหมาย.....	๕๘
รูปที่ ๒.๑๙	กราฟจำนวนแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่กระจายตัวในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย.....	๕๘
รูปที่ ๒.๒๐	แผนที่แหล่งซากดึกดำบรรพ์ประเทศไทยซึ่งแสดงสถานการณ์บริหารจัดการแหล่งซากดึกดำบรรพ์.....	๕๙
รูปที่ ๒.๒๑	โครงการเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑ เมื่อวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๖๓ ณ สวนจตุจักร กรุงเทพมหานคร.....	๖๕
รูปที่ ๒.๒๒	ป้ายสื่อนิทรรศการ และแหล่งเรียนรู้ด้านธรณีวิทยาและซากดึกดำบรรพ์ของหุบป่าตาด ให้แก่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำประทุน ตำบลนางาม อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี.....	๖๖
รูปที่ ๒.๒๓	การจัดนิทรรศการและการจัดแสดงตัวอย่างซากดึกดำบรรพ์ แหล่งเรียนรู้ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาในพื้นที่โรงเรียนศรีสวัสดิ์พิทยาคม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดกาญจนบุรี.....	๖๗

สารบัญญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ ๒.๒๔	แผนที่แสดงความลึกพื้นท้องทะเลบริเวณพื้นที่สำรวจทรัพยากรธรณี ในทะเลแนวชายฝั่งอ่าวไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๔.....	๖๙
รูปที่ ๒.๒๕	แผนที่แสดงชนิดตะกอนพื้นท้องทะเลบริเวณพื้นที่สำรวจทรัพยากรธรณี ในทะเลแนวชายฝั่งอ่าวไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๔.....	๗๐
รูปที่ ๒.๒๖	แนวเดินเรือสำรวจธรณีฟิสิกส์ จุดเก็บตัวอย่างตะกอน และจุดตรวจวัดทิศทาง ของความเร็วกระแสน้ำ.....	๗๒
รูปที่ ๒.๒๗	แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศและความลาดชันในพื้นที่สำรวจแบบ ๒ มิติ.....	๗๒
รูปที่ ๒.๒๘	แผนที่ความลึกน้ำและภูมิสัมบูรณ์พื้นท้องทะเล พื้นที่อ่าวตราด จังหวัดตราด.....	๗๓
รูปที่ ๒.๒๙	แผนที่ภูมิสัมบูรณ์ชั้นดานแข็ง พื้นที่อ่าวตราด จังหวัดตราด.....	๗๓
รูปที่ ๒.๓๐	แผนที่ธรณีวิทยาตะกอนพื้นท้องทะเล พื้นที่อ่าวตราด จังหวัดตราด.....	๗๔
รูปที่ ๒.๓๑	แผนที่แสดงพื้นที่สำรวจการเปลี่ยนแปลงแนวเส้นชายฝั่งทะเล ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๖๔.....	๗๖
รูปที่ ๒.๓๒	งานศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเล ปี พ.ศ. ๒๕๕๙ - ๒๕๖๔.....	๗๘
รูปที่ ๒.๓๓	พิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา ภายใต้กำกับ ของกรมทรัพยากรธรณี.....	๘๑
รูปที่ ๒.๓๔	สถิติผู้เข้ารับการบริการพิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา พ.ศ.๒๕๕๕ - ๒๕๖๔.....	๘๒
รูปที่ ๒.๓๕	กลไกการขับเคลื่อนคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ โดยคณะกรรมการภายใต้ คนร. จำนวน ๗ คณะ.....	๘๖
รูปที่ ๒.๓๖	การประชุมคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอุทยานธรณี ครั้งที่ ๑/๒๕๖๔ วันที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๔.....	๙๑
รูปที่ ๒.๓๗	การประชุมคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ วันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๓.....	๙๓
รูปที่ ๒.๓๘	การประชุมคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๔ วันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๔.....	๙๓
รูปที่ ๒.๓๙	การประชุมคณะกรรมการด้านนโยบายและการมีส่วนร่วม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ วันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๓.....	๙๔
รูปที่ ๒.๔๐	การประชุมคณะกรรมการด้านนโยบายและการมีส่วนร่วม ครั้งที่ ๒/๒๕๖๓ วันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๓.....	๙๔
รูปที่ ๒.๔๑	ตัวอย่าง หนังสือ เอกสาร และคู่มือทางวิชาการ เพื่อการอ้างอิงทางธรณีวิทยา ของประเทศไทย ที่จัดพิมพ์เผยแพร่ โดย กรมทรัพยากรธรณี.....	๙๘



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ ๒.๑ ปริมาณและมูลค่าทรัพยากรแร่ของประเทศไทย ณ สิ้นปี พ.ศ. ๒๕๖๒.....	๑๒
ตารางที่ ๒.๒ จำนวนเหมืองเปิดดำเนินการแยกตามชนิดแร่ ปี พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๕๖๒.....	๑๕
ตารางที่ ๒.๓ การผลิตแร่ของประเทศไทย ๑๐ ลำดับที่มีปริมาณและมูลค่าการผลิตมากที่สุด ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒.....	๑๗
ตารางที่ ๒.๔ การใช้แร่ของประเทศไทย ๑๐ ลำดับที่มีปริมาณและมูลค่าการใช้มากที่สุด ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒.....	๑๗
ตารางที่ ๒.๕ การนำเข้าแร่ของประเทศไทย ๑๐ ลำดับที่มีปริมาณและมูลค่าการนำเข้ามากที่สุด ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒.....	๑๘
ตารางที่ ๒.๖ การส่งออกแร่ของประเทศไทย ๑๐ ลำดับที่มีปริมาณและมูลค่าการส่งออกมากที่สุด ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒.....	๑๙
ตารางที่ ๒.๗ มูลค่าการผลิตแร่ การใช้แร่ การนำเข้าแร่ และการส่งออกแร่ พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๖๒ จำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรม.....	๒๐
ตารางที่ ๒.๘ จำนวนครั้งที่เกิดเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยตามธรรมชาติระหว่าง พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๔.....	๓๒
ตารางที่ ๒.๙ แสดงสถิติแผ่นดินไหวที่มีจุดเหนือศูนย์เกิดในประเทศไทยและบริเวณใกล้เคียง โดยเครือข่ายวัดคลื่นสั่นสะเทือนพื้นดินของกรมทรัพยากรธรณี ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๓ - ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๔.....	๓๙
ตารางที่ ๒.๑๐ แหล่งธรณีวิทยาของประเทศไทย.....	๔๖
ตารางที่ ๒.๑๑ สรุปการจัดตั้งอุทยานธรณีในประเทศไทย.....	๔๙
ตารางที่ ๒.๑๒ แหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ควรประกาศเป็นเขตสำรวจและศึกษาวิจัย เกี่ยวกับแหล่งซากดึกดำบรรพ์หรือซากดึกดำบรรพ์ หรือเพื่อการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม (ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓).....	๖๐
ตารางที่ ๒.๑๓ แหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ควรประกาศเป็นแหล่งซากดึกดำบรรพ์ขึ้นทะเบียน (ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓).....	๖๑
ตารางที่ ๒.๑๔ แหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ควรประกาศเป็นเขตสำรวจและศึกษาวิจัย เกี่ยวกับแหล่งซากดึกดำบรรพ์หรือซากดึกดำบรรพ์ หรือเพื่อการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม (ตุลาคม ๒๕๖๓ - มีนาคม ๒๕๖๔).....	๖๑
ตารางที่ ๒.๑๕ แหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ควรประกาศเป็นแหล่งซากดึกดำบรรพ์ขึ้นทะเบียน (ตุลาคม ๒๕๖๓ - มีนาคม ๒๕๖๔).....	๖๒
ตารางที่ ๒.๑๖ แหล่งซากดึกดำบรรพ์เพื่อกำหนดพื้นที่ในการประกาศเขตคุ้มครองตามกฎหมาย.....	๖๓
ตารางที่ ๒.๑๗ รับแจ้งและตรวจสอบซากดึกดำบรรพ์ตามที่มีการแจ้ง ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓.....	๖๔

บทที่ ๑

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีมีความสัมพันธ์กับปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยปัจจุบันเศรษฐกิจมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นและจำนวนของประชากรที่มีมากขึ้นทำให้มีความต้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้นตามไปด้วย การนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ก่อให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติของประเทศและสภาพแวดล้อมเกิดการเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมส่งผลต่อเนื่องทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่มีสาเหตุมาจากการบุกรุกทำลายป่า การปล่อยมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม ส่งผลให้เกิดภาวะโลกร้อน และสภาพอากาศแปรปรวนทำให้เกิดภัยธรรมชาติมากขึ้น เช่น ภัยแล้ง พายุฝนฟ้าคะนอง อุทกภัย และดินถล่ม ซึ่งส่งผลกระทบต่อโดยตรงกับชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

กรมทรัพยากรธรณีเป็นหน่วยงานที่มีภารกิจในการสงวน อนุรักษ์ ฟื้นฟู และบริหารจัดการด้านธรณีวิทยา ทรัพยากรธรณี ซากดึกดำบรรพ์ ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม และธรณีพิบัติภัยที่สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ควบคู่ไปกับการดำเนินงานด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี เพื่อการวางแผนทางและแผนป้องกันพร้อมทั้งแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นและสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับประชาชน โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑.๑ การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

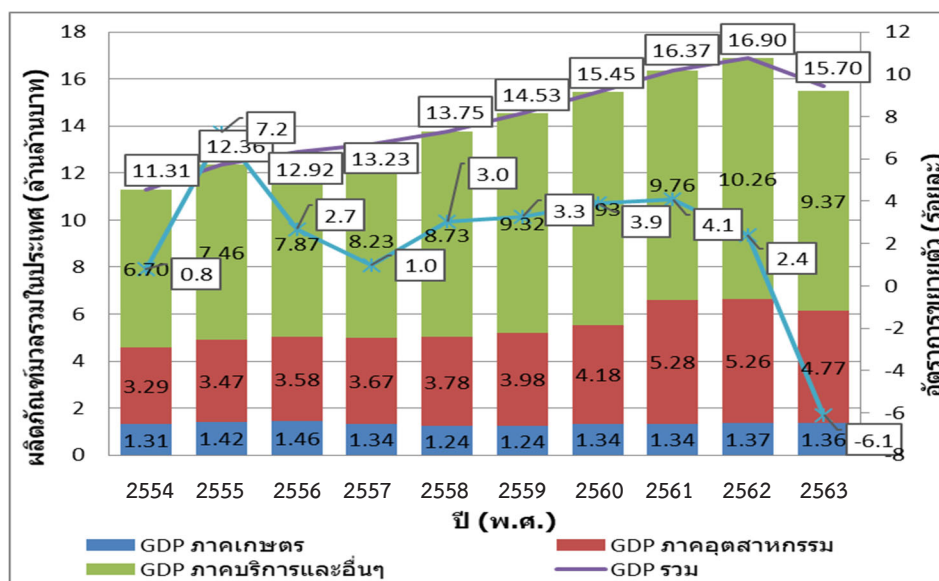
๑.๑.๑ การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาประเทศส่วนหนึ่งมาจากการขับเคลื่อนเศรษฐกิจทางด้านอุตสาหกรรม เนื่องจากเป็นด้านที่สร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยและสร้างรายได้รวมทั้งสร้างงานให้กับประชาชน อุตสาหกรรมหลายชนิดใช้ทรัพยากรธรรมชาติเป็นวัตถุดิบ ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติบางชนิดต้องมีการนำเข้าเพื่อนำมาใช้สำหรับการผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคต่าง ๆ ภายในประเทศ โดยสินค้านำเข้าที่สำคัญและมูลค่าการนำเข้าสูงที่สุดคือ เครื่องจักรกลและส่วนประกอบ และสินค้าเชื้อเพลิง ได้แก่ น้ำมันดิบ น้ำมันสำเร็จรูป ก๊าซธรรมชาติ ปิโตรเลียม และถ่านหิน ซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดสิ้นไป ส่วนด้านการส่งออกที่มีมูลค่าสูงที่สุดคือสินค้าเกษตรกรรมและอาหาร (สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, ๒๕๖๔) ซึ่งเป็นแหล่งสร้างรายได้ที่สำคัญให้กับประเทศ และรายได้หลักของเศรษฐกิจไทย อีกหนึ่งด้านคือรายได้จากการท่องเที่ยว โดยในปี ๒๕๖๒ มีสัดส่วนถึงร้อยละ ๑๖ ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ธนาคารกรุงไทย, ๒๕๖๓) แต่ในปี ๒๕๖๓ จนถึงปัจจุบันรายได้จากการท่องเที่ยวหดตัวลง เนื่องจากสภาวะเศรษฐกิจโลกชะลอตัว ซึ่งผลกระทบหลักมาจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) โดยทั้งจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติมีจำนวนลดลงเมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีที่ผ่านมา ซึ่งในปัจจุบันมีการปรับรูปแบบการท่องเที่ยวเพื่อรับมือกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) โดยใช้เทคโนโลยีการท่องเที่ยวและเยี่ยมชมแบบเสมือนจริง

เข้ามาเป็นทางเลือกให้กับนักท่องเที่ยว นอกจากนี้กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ยังมีโครงการมาตรฐานความปลอดภัยด้านสุขอนามัย (Amazing Thailand Safety and Health Administration (SHA)) โดยเป็นโครงการที่ให้สถานประกอบการทางด้านการท่องเที่ยว อาทิ ห้างสรรพสินค้าและศูนย์การค้า ร้านอาหาร ที่พักและโฮมสเตย์ สถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ เช่น พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิพิธภัณฑ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา รวมทั้งอุทยานแห่งชาติ ดำเนินการปรับปรุงสถานประกอบการให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตใหม่ (New Normal) เพื่อยกระดับมาตรฐานอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวควบคู่กับมาตรการด้านสุขอนามัย (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, ๒๕๖๓)

๑.๑.๑.๑ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ มีมูลค่ารวม ๑๕.๗๐ ล้านล้านบาท สภาวะการหดตัวเนื่องจากเศรษฐกิจได้รับผลกระทบจากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) ทำให้ภาคการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจในประเทศหดตัวอย่างมาก ส่งผลให้อัตราการขยายตัวร้อยละ - ๖.๑ ชะลอตัวลงจากปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ที่ร้อยละ ๒.๓ โดยมาจากด้านการใช้จ่าย การบริโภคภาคเอกชนและการลงทุนภาคเอกชน หดตัวร้อยละ - ๐.๑ และร้อยละ - ๘.๔ ต่อเนื่องจากการขยายตัวร้อยละ ๔.๐ และร้อยละ ๒.๗ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ตามลำดับ การอุปโภคภาครัฐบาลและการลงทุนภาครัฐหดตัวร้อยละ - ๐.๘ และร้อยละ ๕.๗ เทียบกับการขยายตัวร้อยละ ๑.๗ และร้อยละ ๐.๑ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ตามลำดับ ขณะที่การส่งออกสินค้าและบริการลดลงร้อยละ - ๖.๖ เทียบกับการหดตัวร้อยละ - ๓.๓ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ สำหรับด้านการผลิตภาคเกษตรหดตัวลดลงร้อยละ ๓.๔ เทียบกับการหดตัวร้อยละ ๐.๖ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ภาคนอกเกษตรหดตัวร้อยละ ๖.๓ ชะลอตัวลงจากที่ขยายตัวร้อยละ ๒.๕ ใน พ.ศ. ๒๕๖๒ และภาคบริการหดตัวร้อยละ ๖.๕ ชะลอตัวลงจากที่ขยายตัวร้อยละ ๓.๙ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ โดยมีเสถียรภาพทางเศรษฐกิจอยู่ในเกณฑ์ดี อัตราเงินเฟ้อทั่วไปเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ - ๐.๘ และบัญชีเดินสะพัดเกินดุลร้อยละ ๓.๓ ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (รูปที่ ๑.๑) ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อหัวเฉลี่ยของคนไทยอยู่ที่ ๒๓๗,๒๔๒.๖ บาทต่อคน (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ๒๕๖๔ข)

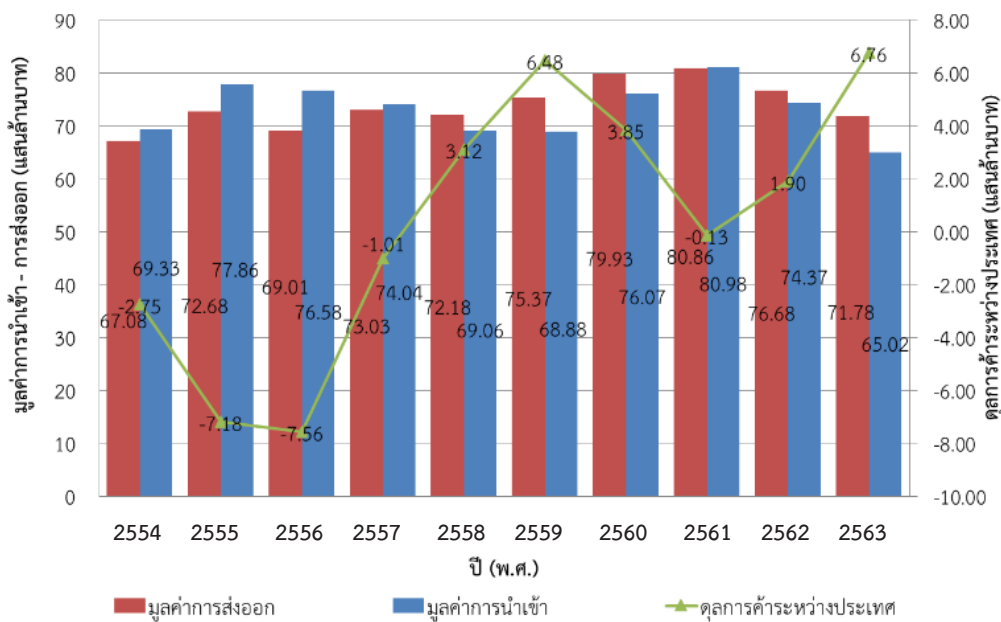


รูปที่ ๑.๑ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) จำแนกตามภาคการผลิต พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๓ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ๒๕๖๔ข)



๑.๑.๑.๒ การนำเข้า - ส่งออกสินค้าของประเทศ

สถานการณ์การนำเข้า - ส่งออกสินค้า ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ มีมูลค่าการนำเข้าสินค้ารวม ๖.๕๐ ล้านล้านบาท ลดลงร้อยละ ๑๒.๔๓ จากปี พ.ศ. ๒๕๖๒ เนื่องจากการนำเข้าหดตัวต่อเนื่อง เป็นผลมาจากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและการค้าโลก ประกอบกับสถาบันการเงินเข้มงวดในการอนุมัติสินเชื่อ ส่งผลให้การบริโภคในประเทศลดลง และจากการล็อกดาวน์ของหลายประเทศทั่วโลก ทำให้นักท่องเที่ยวไม่สามารถเดินทางเข้าประเทศไทยได้ และการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) ระลอกใหม่ ส่งผลให้การบริโภคภายในประเทศหดตัวอย่างรุนแรง โดยมีสินค้านำเข้าที่สำคัญ ๕ รายการ มีสัดส่วนการนำเข้ารวมร้อยละ ๓๗.๙๑ ของมูลค่าการนำเข้าทั้งหมด ได้แก่ เครื่องจักรกลและส่วนประกอบ น้ำมันดิบ เครื่องจักรไฟฟ้าและส่วนประกอบ เคมีภัณฑ์ และแผงวงจรไฟฟ้า เมื่อพิจารณาในช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมา พบว่าการนำเข้าสินค้ามีแนวโน้มผันผวนขึ้นลง สำหรับการส่งออกในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ มีมูลค่าการส่งออกรวม ๗.๑๘ ล้านล้านบาท หดตัวลงร้อยละ ๖.๓๙ จากปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาในช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมา พบว่า การส่งออกมีแนวโน้มหดตัวหลังจากปี พ.ศ. ๒๕๖๑ (รูปที่ ๑.๒) ทั้งนี้ มูลค่าการนำเข้า - ส่งออกในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ อยู่ในสภาวะได้ดุลการค้า (สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, ๒๕๖๔)



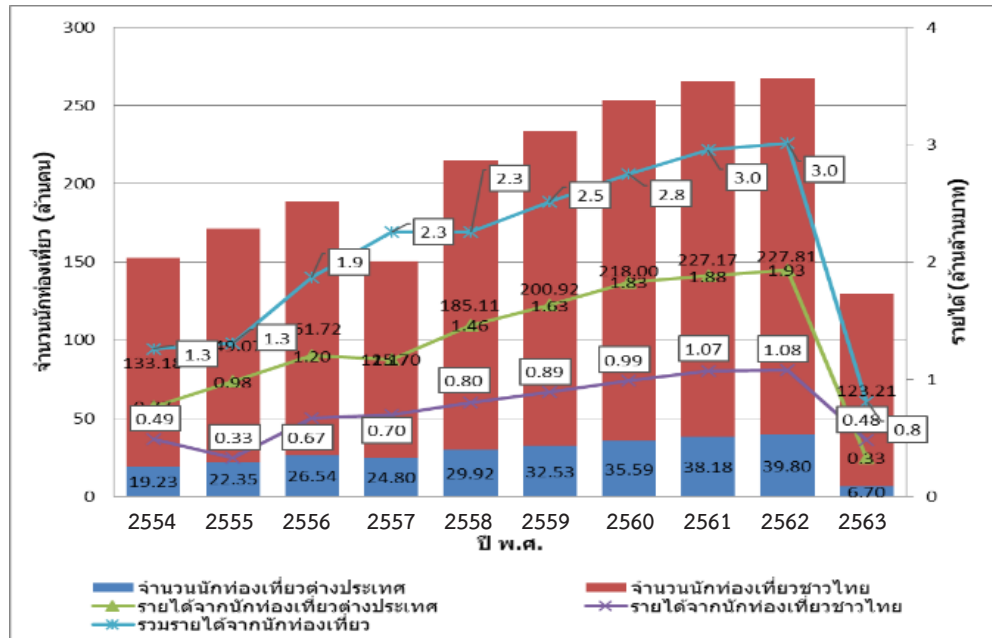
รูปที่ ๑.๒ มูลค่าการนำเข้า-ส่งออกและดุลการค้าระหว่างประเทศระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๓ (สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, ๒๕๖๔)

๑.๑.๑.๓ การท่องเที่ยวในประเทศ

ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ มีจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติเดินทางมาท่องเที่ยวประเทศไทยจำนวน ๖.๗๐ ล้านคน ลดลงร้อยละ ๗๙.๐๙ จากปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ซึ่งมีจำนวน ๓๙.๘๐ ล้านคน โดยมีรายได้จากการท่องเที่ยว ๐.๘๑ ล้านล้านบาท ลดลงร้อยละ ๗๒.๗๙ จากปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ซึ่งมีรายได้ ๓.๐๑ ล้านล้านบาท



(รูปที่ ๑.๓) ทำให้รัฐบาลต้องมีมาตรการกระตุ้นการท่องเที่ยวในประเทศ โดยเมื่อวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๓ คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบมาตรการกระตุ้นการท่องเที่ยว โครงการเราเที่ยวด้วยกัน ทำให้คนไทยมีการเดินทางท่องเที่ยวในประเทศเพิ่มขึ้น (สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, ๒๕๖๔)



รูปที่ ๑.๓ จำนวนและรายได้จากนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เดินทางมาประเทศไทยและนักท่องเที่ยวชาวไทย พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๓ (สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, ๒๕๖๔)

๑.๑.๒ การเปลี่ยนแปลงทางสังคม

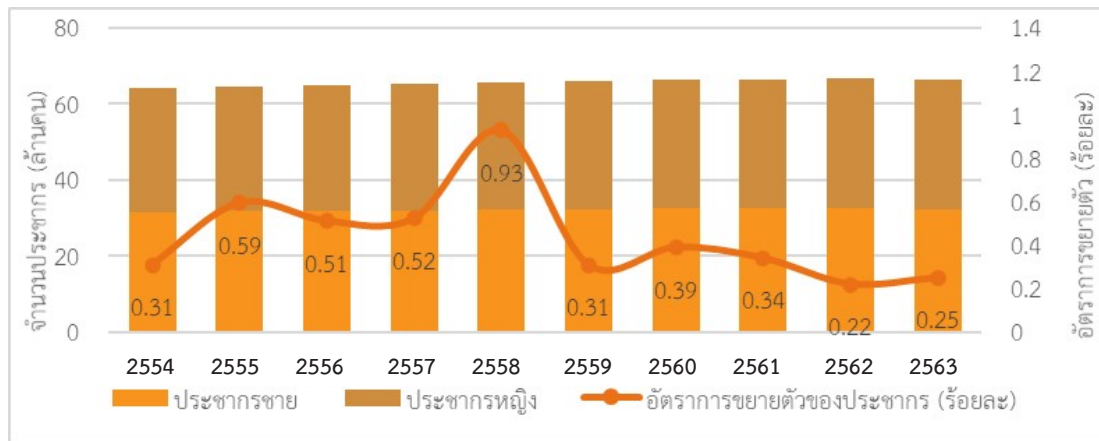
ในปัจจุบันเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่เข้ามามีบทบาทและความจำเป็นในวิถีชีวิตมากขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน ส่งผลให้มีความต้องการใช้ทรัพยากรเพื่อรองรับการผลิตอุปกรณ์ที่ทันสมัยให้ตรงกับความต้องการของมนุษย์ และในปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศแบบก้าวกระโดด เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศให้เป็นประเทศเศรษฐกิจใหม่ไปสู่ยุคที่ ๔ (ไทยแลนด์ ๔.๐) เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม โดยที่ประชากรของประเทศควรเรียนรู้และมีทักษะทางด้านดิจิทัลให้มากยิ่งขึ้นเพื่อลดความเหลื่อมล้ำในสังคมและสร้างโอกาสให้กับชีวิต

๑.๑.๒.๑ จำนวนประชากรไทย

ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ จำนวนประชากรในประเทศไทยมีประมาณ ๖๖.๑๙ ล้านคน แบ่งเป็นเพศชาย ๓๒.๓๘ ล้านคน และเพศหญิง ๓๓.๘๑ ล้านคน มีอัตราการขยายตัวร้อยละ ๐.๒๕ จากปี พ.ศ. ๒๕๖๒ เมื่อพิจารณาในระดับภาคพบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีประชากรอาศัยอยู่มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ ๓๓.๐๘ รองลงมาภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคใต้ และกรุงเทพมหานคร คิดเป็นร้อยละ ๒๕.๙๔ ๑๘.๒๑ ๑๔.๒๖ และ ๘.๕๑ ตามลำดับ ในช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมาอัตราการขยายตัวของประชากรมีแนวโน้มลดลง (รูปที่ ๑.๔) (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ๒๕๖๔ก) เมื่อพิจารณาสถานการณ์ด้านแรงงานภาพรวมปี ๒๕๖๓



พบว่าตลาดแรงงานได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) ทำให้การว่างงานเพิ่มขึ้น ชั่วโมงการทำงานลดลง และครัวเรือนมีรายได้ลดลง โดยต้องติดตามผลกระทบของการแพร่ระบาดระลอกใหม่อย่างต่อเนื่อง ทั้งในมิติด้านคุณภาพชีวิตของแรงงาน การปรับตัวของแรงงานและสถานประกอบการ นอกจากนี้ยังส่งผลให้เกิดการเคลื่อนย้ายถิ่นฐานทั้งถาวรและไม่ถาวรจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) ที่ส่งผลกระทบต่อแรงงานจำนวนมากเกิดการว่างงาน รวมถึงนักศึกษาจบใหม่จำนวนมากไม่มีงานรองรับ ทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายภายในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล และการย้ายออกสู่ต่างจังหวัด ทั้งนี้ ในอนาคตการพัฒนาทักษะดิจิทัลมีความสำคัญกับการทำงานจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) ทำให้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในชีวิตมากขึ้น และส่งผลต่อเนื่องถึงการใช้ชีวิตภายใต้วิถีใหม่ และการทำงานของประชาชนที่ต้องมีทักษะด้านดิจิทัลเพื่อเข้าถึงโอกาสต่าง ๆ



รูปที่ ๑.๔ จำนวนประชากรไทยระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๓ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ๒๕๖๔ก)

๑.๑.๒.๒ ประเทศไทย ๔.๐

ประเทศไทย ๔.๐ เป็นการพัฒนาปฏิรูปโครงสร้างเศรษฐกิจโดยกำหนดแนวทางพัฒนาประเทศให้เป็นประเทศเศรษฐกิจใหม่ (New Engines of Growth) ประเทศและประชากรมีรายได้สูง โดยมีความต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ “Value-Based Economy” หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” โดยมีฐานคิดหลัก คือ เปลี่ยนจากการผลิตสินค้า “โภคภัณฑ์” ไปสู่สินค้าเชิง “นวัตกรรม” เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรมไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม เปลี่ยนจากการเน้นภาคการผลิตสินค้าไปสู่การเน้นภาคบริการมากขึ้น โดยใช้แนวทาง “สานพลังประชารัฐ” เป็นตัวการขับเคลื่อนผ่านการผสมผสานความร่วมมือของทุกภาคส่วน เพื่อการพัฒนาไปสู่การเป็นประเทศที่มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน (กรมสรรพสามิต, ม.ป.ป.)

๑.๑.๒.๓ สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19)

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) ส่งผลกระทบต่อทางด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างกว้างขวางและรุนแรงต่อประชาชนทุกกลุ่ม ทุกวัย ส่งผลต่ออัตราการว่างงาน ทั้งนี้ การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ ระลอกใหม่อาจส่งผลกระทบต่อกลุ่มแรงงานดังนี้ แรงงานในกลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม (MSMEs) อาจตงงานมากขึ้น หรือถูกลดชั่วโมงการทำงาน แรงงานในภาคการท่องเที่ยวอาจถูกเลิกจ้างมากขึ้น เนื่องจากการคาดการณ์ว่าการท่องเที่ยวจะเข้าสู่ภาวะปกติ ในปี ๒๕๖๙ ส่งผลให้แรงงานทางด้านนี้ไม่สามารถกลับเข้าทำงานในระยะเวลาอันใกล้ได้ อาจจะต้องประกอบอาชีพใหม่ และตำแหน่งงานอาจไม่เพียงพอจะรองรับนักศึกษาจบใหม่ โดยเศรษฐกิจที่มีแนวโน้มเติบโตต่ำกว่าเป้าหมาย ส่งผลให้ผู้ประกอบการเลื่อนการขยายตำแหน่งงานใหม่ออกไป ส่วนผลกระทบด้านหนี้สินครัวเรือนจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ ระลอกใหม่มีรายละเอียดดังนี้ หนี้สินครัวเรือนในไตรมาส ๔ ปี พ.ศ. ๒๕๖๓ มีมูลค่า ๑๔.๐๔ ล้านล้านบาท ขยายตัวร้อยละ ๔.๑ ซึ่งหนี้สินครัวเรือนขยายตัวเพิ่มขึ้นจากไตรมาสก่อน (หนี้สินครัวเรือนปี ๒๕๖๓ ไตรมาส ๑ ร้อยละ ๔.๑ ไตรมาส ๒ ร้อยละ ๓.๙ และไตรมาส ๓ ร้อยละ ๔.๐) สำหรับปี ๒๕๖๔ ปัญหาหนี้สินครัวเรือนยังมีแนวโน้มเพิ่มสูงจากเศรษฐกิจที่มีแนวโน้มฟื้นตัวล่าช้าและตลาดแรงงานที่ยังไม่ฟื้นตัวซึ่งจะกระทบต่อรายได้และสภาพคล่องของครัวเรือนโดยเฉพาะในกลุ่มผู้มีรายได้น้อย จากปัญหาของการระบาดระลอกใหม่พบว่าครัวเรือน มีความระมัดระวังในการก่อหนี้เพิ่มมากขึ้นโดยชะลอการซื้อออกไป (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ๒๕๖๔)

๑.๑.๓ การเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อม

การเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชากร ซึ่งการเปลี่ยนแปลงอาจเกิดจากปัจจัยทางธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหว อุทกภัย พายุฝนฟ้าคะนอง ดินถล่ม หรืออาจเกิดจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในการตอบสนองความต้องการพื้นฐานโดยการบุกรุกทำลายป่าเพื่อสร้างพื้นที่สำหรับการเกษตรและสร้างที่อยู่อาศัย รวมทั้งมีการขยายตัวของเขตเมืองรุกกล้าเข้าไปในพื้นที่ป่า และมีโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้เกิดปัญหาด้านมลพิษและของเสียเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ทำให้สิ่งแวดล้อมถูกทำลายและเสื่อมโทรม นอกจากนี้มลพิษทางอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรมและไอเสียจากยานพาหนะยังส่งผลให้เกิดภาวะโลกร้อนทำให้สภาพอากาศแปรปรวนฝนไม่ตกตามฤดูกาลทำให้เกิดภัยแล้งหรือเกิดฝนตกมากกว่าปกติทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลันและเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติในรูปแบบอื่นตามมา ซึ่งสร้างความเสียหายให้กับชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

๑.๑.๓.๑ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ องค์การอุตุนิยมวิทยาโลกรายงานว่าอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกมีค่าสูงขึ้นมากกว่าอุณหภูมิในยุคอุตสาหกรรมประมาณ ๑.๑ องศาเซลเซียส สอดคล้องกับรายงานของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศว่ามนุษย์มีส่วนทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้นประมาณ ๑.๐ องศาเซลเซียส สูงกว่าอุณหภูมิในยุคอุตสาหกรรม (WMO, 2020) นอกจากนี้จากรายงาน Global Climate Risk Index 2020 ขององค์กร Germanwatch ได้จัดลำดับประเทศที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๑ - ๒๕๖๑ เช่น วาตภัย อุทกภัย คลื่นความร้อน และภัยพิบัติต่าง ๆ โดยผลกระทบที่เกิดขึ้น



จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำให้เกิดภัยพิบัติมากกว่า ๑๒,๐๐๐ ครั้ง ทำให้มีผู้เสียชีวิตทั่วโลกประมาณ ๔๕,๐๐๐ คน และมูลค่าความเสียหายประมาณ ๓.๕๔ ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ (Germanwacht, 2020)

๑.๑.๓.๒ ภัยพิบัติทางธรรมชาติ

ภัยธรรมชาติเป็นกระบวนการที่สามารถเกิดขึ้นทั้งในบรรยากาศ ภาควัสดุพื้นสมุทร และภาคพื้นดิน ซึ่งภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในประเทศไทยที่สร้างความเสียหายและส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนได้เป็นอย่างมากคือ วาตภัย อุทกภัย อัคคีภัย และแผ่นดินไหว โดยภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นในประเทศไทยสามารถแบ่งออกได้เป็น ๘ ชนิด ประกอบด้วย พายุหมุนเขตร้อน แผ่นดินไหว อุทกภัย พายุฝนฟ้าคะนองหรือพายุฤดูร้อน แผ่นดินถล่ม คลื่นพายุซัดฝั่ง ไฟป่า และฝนแล้ง โดยตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๖๓ - เดือนมกราคม ๒๕๖๔ ได้เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติที่สร้างความเสียหายเป็นอย่างมากคืออุทกภัย จากรายงานสถิติการเกิดภัยพิบัติและตัวเลขความเสียหายของศูนย์อำนวยการบรรเทาสาธารณภัย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๖๒ - เดือนมกราคม ๒๕๖๔ พบว่า การเกิดอุทกภัยส่งผลให้มีผู้เสียชีวิต ๒๖ คน มีผู้ได้รับผลกระทบมากกว่า ๑,๙๐๐,๐๐๐ คน (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, ๒๕๖๔) ในช่วงปีที่ผ่านมาพายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนตัวเข้าสู่ประเทศไทย ๓ ลูก ประกอบด้วย พายุดีเปรสชันซินลากู พายุโซนร้อนโนอึล และพายุดีเปรสชันโมลาเบ (กรมอุตุนิยมวิทยา, ๒๕๖๓) มีรายละเอียดดังนี้ ๑) พายุดีเปรสชันซินลากู อิทธิพลของพายุส่งผลให้ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีฝนตกหนักหลายพื้นที่ และส่งผลให้เกิดดินโคลนถล่ม ในวันที่ ๑ - ๓ สิงหาคม ๒๕๖๓ บริเวณอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน และอำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ๒) พายุโซนร้อนโนอึล อิทธิพลของพายุส่งผลให้เกิดฝนตกหนักหนาแน่นเป็นบริเวณกว้างบริเวณประเทศไทยตอนบน กับมีฝนตกหนักถึงหนักมากหลายพื้นที่ ส่งผลให้เกิดน้ำท่วมฉับพลันและน้ำป่าไหลหลากในหลายพื้นที่ นอกจากนี้อิทธิพลของพายุลูกนี้ส่งผลให้เกิดดินโคลนถล่มในวันที่ ๑๗ - ๒๑ กันยายน ๒๕๖๓ บริเวณอำเภอเมือง และอำเภอกระบุรี จังหวัดระนอง และบริเวณบ้านพันเชิง หมู่ที่ ๓ ตำบลช่อแฮ อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ ๓) พายุดีเปรสชันโมลาเบ อิทธิพลของพายุส่งผลให้เกิดฝนตกหนักหนาแน่นเป็นบริเวณกว้างบริเวณประเทศไทยตอนบน กับมีฝนตกหนักหลายพื้นที่และหนักมากบางแห่ง โดยเฉพาะภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีรายงานน้ำท่วมฉับพลันและลมกระโชกแรงบริเวณจังหวัดนครราชสีมาและอุบลราชธานี

๑.๒ ประเด็นปัญหาการบริหารจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีของประเทศไทย

๑.๒.๑ ประเด็นปัญหาด้านทรัพยากรแร่

๑) การใช้ทรัพยากรแร่ที่ไม่มีประสิทธิภาพ ไม่คุ้มค่า ส่งผลให้ทรัพยากรแร่ของประเทศลดลงและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนในพื้นที่โดยรอบเหมืองแร่และใกล้เคียง

๒) การขาดข้อมูลพื้นฐาน (baseline data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน ส่งผลให้เป็นอุปสรรคต่อการระบุแหล่งกำเนิดมลพิษและยากต่อการแก้ไขปัญหาในกรณีที่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับการประกอบกิจการเหมืองแร่ รวมไปถึงการตั้งถิ่นฐานของประชาชนในบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของแร่ชนิดที่เป็นพิษ และบริเวณที่มีการทำเหมือง ทำให้เกิดชุมชนใหม่ที่ไม่เป็นไปตามหลักการวางผังเมืองที่ดี ผู้ที่อาศัยในชุมชนมีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษจากการทำเหมือง

๓) ฐานข้อมูลที่ใช้ในการวางแผนบริหารจัดการแร่ของประเทศมาจากหลายหน่วยงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลที่ใช้ในการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง ซึ่งแต่ละหน่วยงานมีการจัดเก็บข้อมูลที่แตกต่างกัน ทำให้ไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้

๔) การร้องเรียนและคัดค้านการประกอบกิจการเหมืองแร่ ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากภาพลักษณ์ในแง่ลบที่สืบเนื่องมาจากเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ในอดีต ซึ่งบางเหตุการณ์เป็นปัญหาที่เกิดจากความรู้อาจไม่ถึงการณ์ รวมถึงระบบการกำกับดูแลที่ยังไม่มีประสิทธิภาพในช่วงเวลานั้น บางเหตุการณ์ไม่ได้เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่โดยตรง แต่มาจากพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนตามธรรมชาติอยู่แล้ว และยังมีข้อสรุปหรือข้อพิสูจน์ที่ชัดเจนว่าผลกระทบต่าง ๆ เกิดจากการประกอบกิจการเหมืองแร่ นอกจากนี้ ยังมีการร้องเรียนและคัดค้านก่อนที่จะดำเนินการประกอบกิจการเหมืองแร่อีกด้วย

๕) ขาดการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์องค์ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปด้านแร่ กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องการบริหารจัดการแร่ รวมถึงผลกระทบทั้งทางบวกและลบจากการพัฒนาแร่

๑.๒.๒ ประเด็นปัญหาด้านธรณีพิบัติภัย

๑) ข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยถือเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญต่อการจัดการธรณีพิบัติภัย ซึ่งการจัดทำข้อมูลยังไม่มีมีการระบุประเภทของดินถล่มที่ชัดเจน เนื่องจากปัจจัยการเกิด พฤติกรรมของภัย ส่งผลให้เกิดผลกระทบที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังขาดการส่งเสริมให้เกิดกระบวนการทบทวน ตรวจสอบความถูกต้องและแม่นยำของข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยอย่างต่อเนื่อง

๒) ข้อมูลจากเครือข่ายชุมชน /ผู้นำชุมชน /อาสาสมัครในพื้นที่เสี่ยงภัย เป็นข้อมูลสถานการณ์การเกิดพิบัติภัยที่ได้มาจากพื้นที่เสี่ยงภัยโดยตรง ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์การเกิดภัย แต่ในปัจจุบันยังไม่สามารถจัดทำฐานข้อมูลตำแหน่งบ้านเรือนประชาชน และเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัยที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงให้ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงทั้งหมดได้ เพื่อประโยชน์ในการประสานข้อมูลสถานการณ์ธรณีพิบัติภัยและแจ้งเตือนไปยังพื้นที่อย่างรวดเร็วและแม่นยำ

๓) ข้อมูลพื้นที่ด้านธรณีพิบัติภัยดินถล่มที่กรมทรัพยากรธรณีจัดทำในปัจจุบันมีรายละเอียดมากขึ้น ทั้งการจัดทำข้อมูลร่องรอยการเกิดดินถล่ม พื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่ม พื้นที่เสี่ยงภัยระดับชุมชน เป็นประโยชน์อย่างมากในการประเมินความเสี่ยงและสามารถนำข้อมูลมาใช้สนับสนุนกระบวนการตัดสินใจในการบริหารจัดการของเจ้าหน้าที่ในระดับพื้นที่ได้ อย่างไรก็ตาม การจัดทำข้อมูลพื้นที่เสี่ยงธรณีพิบัติภัยอาศัยปัจจัยด้านธรณีวิทยาเป็นหลัก ยังขาดการจัดทำข้อมูลลักษณะความเปราะบางและความล่อแหลมต่อภัย ซึ่งจะนำไปสู่การจัดทำข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยอย่างแท้จริง

๑.๒.๓ ประเด็นปัญหาด้านการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาและการจัดตั้งอุทยานธรณี

๑) ปัจจุบันการดำเนินงานด้านอุทยานธรณี ยังไม่มีการบูรณาการการทำงานร่วมกันจากทุกภาคส่วนเท่าที่ควร เนื่องจากผู้ที่ดำเนินงานขับเคลื่อนและผลักดันอุทยานธรณีจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการดำเนินงาน มีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพระหว่างผู้ทำงานในทุกมิติและมีเป้าหมายการดำเนินงานร่วมกันอย่างชัดเจน

๒) อุทยานธรณีบางแห่งยังไม่มีมีการจัดเก็บข้อมูลการดำเนินงานอย่างครบถ้วนและเป็นระบบ จึงทำให้การขับเคลื่อนอุทยานธรณีเป็นไปอย่างล่าช้าและส่งผลกระทบต่อประเมินซ้ำเพื่อคงสถานะการเป็นอุทยานธรณี



๓) อุทยานธรณีจำเป็นจะต้องมีการสร้างเครือข่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อสนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ และเสริมสร้างพันธมิตรในการดำเนินงานด้านอุทยานธรณีระหว่างอุทยานธรณีในเครือข่ายต่าง ๆ แต่ปัจจุบันยังไม่สามารถดำเนินการได้เท่าที่ควร

๔) การพัฒนาในพื้นที่อุทยานธรณีบางแห่งยังไม่มีการบริหารจัดการด้านขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่แหล่งท่องเที่ยว (Carrying Capacity) ซึ่งอาจจะส่งผลให้มรดกธรณีในพื้นที่ถูกทำลาย และได้รับความเสียหายจนไม่สามารถคืนสภาพกลับมาดังเดิมได้

๕) สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา - ๑๙ (COVID-19) ส่งผลกระทบเป็นวงกว้างทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตลอดจนส่งผลกระทบทำให้การพัฒนาอุทยานธรณีเกิดความล่าช้า

๑.๒.๔ ประเด็นปัญหาด้านซากดึกดำบรรพ์และแหล่งซากดึกดำบรรพ์

๑) การสำรวจ ศึกษา วิจัยด้านซากดึกดำบรรพ์และแหล่งซากดึกดำบรรพ์ยังไม่มีการบูรณาการอย่างเป็นระบบ ทำให้ข้อมูลที่ได้ยังไม่ถูกต้อง ครบถ้วน และสมบูรณ์ ส่งผลให้ข้อมูลและองค์ความรู้ที่ได้ไม่สามารถนำไปใช้สนับสนุนการบริหารจัดการตามกฎหมายได้อย่างสอดคล้องกับสถานการณ์

๒) ซากดึกดำบรรพ์และแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่สำคัญเกิดการเสื่อมโทรมตามธรรมชาติและขาดการมีส่วนร่วมจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้องจึงเกิดความขัดแย้งในการบริหารจัดการ

๓) การประชาสัมพันธ์และสื่อสารเพื่อทำความเข้าใจกับพนักงานเจ้าหน้าที่ เจ้าพนักงานท้องถิ่น และประชาชน เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับสาระสำคัญและแนวทางปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ ยังไม่มีการดำเนินการเท่าที่ควร

๑.๒.๕ ประเด็นปัญหาด้านการสำรวจธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีในทะเลและชายฝั่ง

๑) ขาดการบริหารจัดการในด้านข้อมูลธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีในทะเลและชายฝั่ง รวมถึงข้อมูลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งทะเลเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่เสี่ยงตามแนวชายฝั่งทะเล ซึ่งมีความสำคัญต่อการวางแผนพัฒนาประเทศในอนาคต

๒) การศึกษาวิจัยทางวิชาการในรายละเอียดยังมีไม่เพียงพอ เช่น การสร้างสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ที่รุกล้ำเข้าไปในทะเล รวมทั้งการเก็บข้อมูลพื้นฐานระดับชุมชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งทะเล

๑.๒.๖ ประเด็นปัญหาด้านการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรณีวิทยา

๑) ขาดความเชื่อมโยงระหว่างแหล่งธรณีวิทยาและพิพิธภัณฑ์ธรณีวิทยาและธรณีวิทยาเพื่อการเรียนรู้นอกสถานที่จริง

๒) การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) ทำให้พิพิธภัณฑ์ในสังกัดกรมทรัพยากรธรณีปิดบริการชั่วคราว ส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยวของพื้นที่โดยรอบพิพิธภัณฑ์ อีกทั้งยังส่งผลต่อการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ธรณีวิทยาและธรณีวิทยา

บทที่ ๒

สถานการณ์ธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี

สถานการณ์ธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีของกรมทรัพยากรธรณี ประกอบด้วยข้อมูลสถานการณ์ ๗ ด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรแร่ ด้านธรณีพิบัติภัย ด้านการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาและการจัดตั้งอุทยานธรณี ด้านซากดึกดำบรรพ์และแหล่งซากดึกดำบรรพ์ ด้านการสำรวจธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีในทะเลและชายฝั่ง ด้านการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา และด้านการพัฒนาเทคโนโลยีการบริหารจัดการธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีและทางวิชาการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

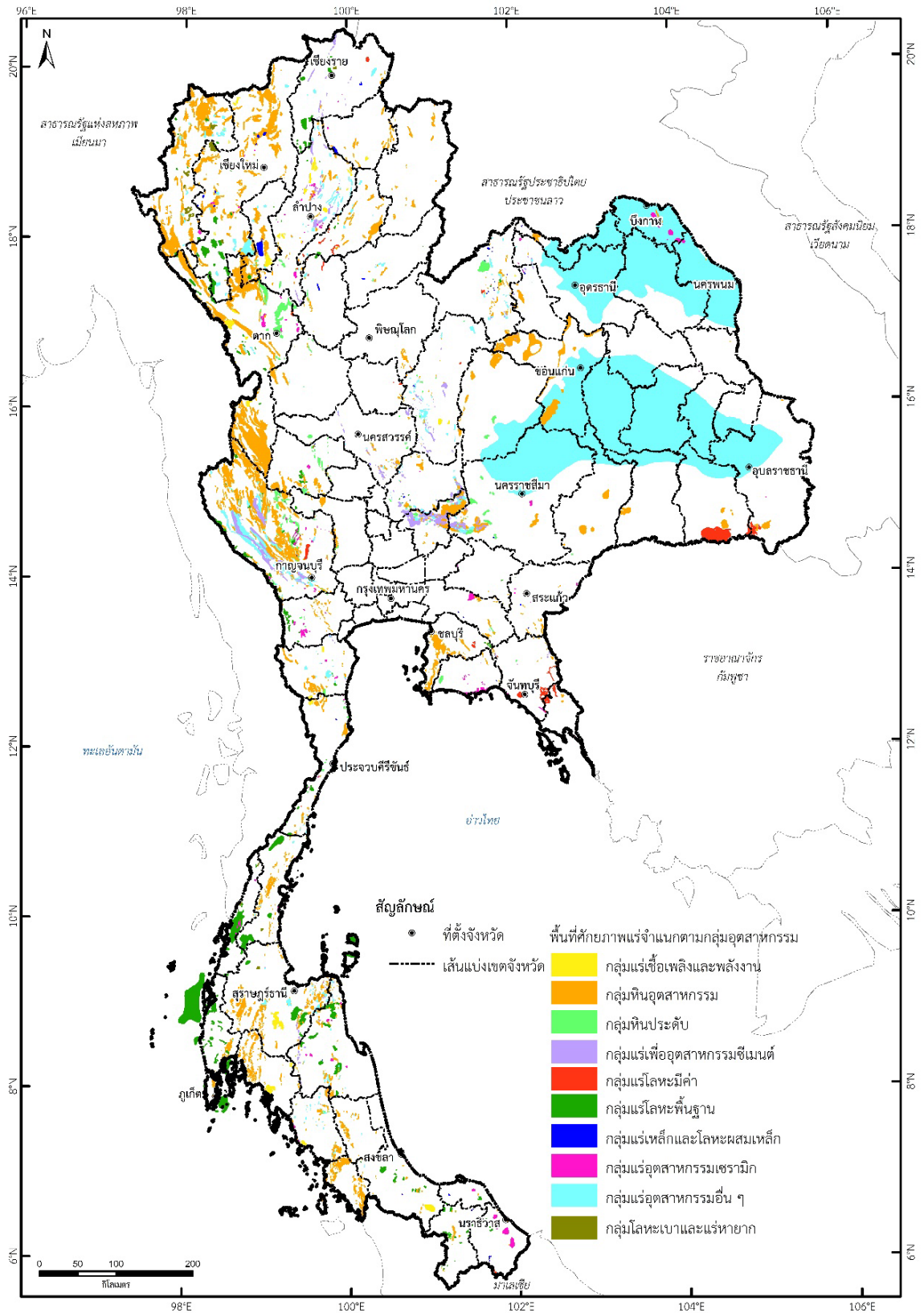
๒.๑ ทรัพยากรแร่

๒.๑.๑ สถานการณ์

๒.๑.๑.๑ บัญชีทรัพยากรแร่

ปี พ.ศ. ๒๕๖๔ (ข้อมูล ณ เดือนพฤษภาคม ๒๕๖๔) ประเทศไทยพบทรัพยากรแร่มากกว่า ๔๐ ชนิด ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๙๙,๗๓๐ ตารางกิโลเมตร (๖๒ ล้านไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๙ ของประเทศ (รูปที่ ๒.๑) ปริมาณทรัพยากรแร่ทั้งประเทศรวมประมาณ ๒๗ ล้านล้านตัน ประเมินมูลค่าแร่เบื้องต้นรวมกว่า ๔๐,๐๐๐ ล้านล้านบาท จำแนกเป็น (๑) แร่เชื้อเพลิงและพลังงาน ได้แก่ ถ่านหิน (ลิกไนต์) มีประมาณ ๒,๐๐๐ ล้านตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ ๒ ล้านล้านบาท (๒) หินอุตสาหกรรมและหินประดับ ได้แก่ หินปูน หินบะซอลต์ หินแกรนิต หินแอนดีไซต์ และหินทราย มีปริมาณทรัพยากรแร่รวมประมาณ ๗,๑๔๐,๔๒๖ ล้านตัน คิดเป็นมูลค่ารวมประมาณ ๑,๕๘๘ ล้านล้านบาท (๓) แร่เพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์ ได้แก่ หินปูน หินดินดาน และยิปซัม มีปริมาณทรัพยากรแร่รวมประมาณ ๑,๐๕๖,๕๔๔ ล้านตัน คิดเป็นมูลค่ารวมประมาณ ๒๖๔ ล้านล้านบาท (๔) โลหะมีค่า ได้แก่ ทองคำ (โลหะ) มีปริมาณทรัพยากรแร่ประมาณ ๑๓๗ ตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ ๐.๒๖ ล้านล้านบาท (๕) โลหะพื้นฐาน ได้แก่ สังกะสี ดีบุก และทองแดง (โลหะ) มีปริมาณทรัพยากรแร่รวมประมาณ ๑๒ ล้านตัน คิดเป็นมูลค่ารวมประมาณ ๘ ล้านล้านบาท (๖) เหล็กและโลหะผสมเหล็ก ได้แก่ เหล็ก และทังสแตน มีปริมาณทรัพยากรแร่รวมประมาณ ๕๑ ล้านตัน คิดเป็นมูลค่ารวมประมาณ ๐.๕๙ ล้านล้านบาท (๗) แร่อุตสาหกรรมเซรามิก ได้แก่ เฟลด์สปาร์ ดินขาวและบอลล์เคลย์ ควอตซ์ ทรายแก้ว และโดโลไมต์ มีปริมาณทรัพยากรแร่รวมประมาณ ๑,๘๙๐ ล้านตัน คิดเป็นมูลค่ารวมประมาณ ๑.๖๑ ล้านล้านบาท (๘) แร่อุตสาหกรรมอื่น ๆ ได้แก่ แบไรต์ ฟลูออไรต์ เกลือหิน โพแทช ไพโรฟิลไลต์ ฟอสเฟต และหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่น มีปริมาณทรัพยากรแร่รวมประมาณ ๑๙,๐๔๙,๘๒๒ ล้านตัน คิดเป็นมูลค่ารวมประมาณ ๓๘,๕๗๐ ล้านล้านบาท และ (๙) โลหะเบาและแร่หายาก ได้แก่ ธาตุหายาก (โลหะ) มีปริมาณทรัพยากรแร่รวมประมาณ ๔.๕๒ ล้านตัน คิดเป็นมูลค่ารวมประมาณ ๔.๒๐ ล้านล้านบาท (ตารางที่ ๒.๑)





รูปที่ ๒.๑ แผนที่ทรัพยากรแร่ประเทศไทย (กรมทรัพยากรธรณี, ๒๕๖๓)

ตารางที่ ๒.๑ ปริมาณและมูลค่าทรัพยากรแร่ของประเทศไทย (ข้อมูล ณ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔)

ชนิดแร่	ปริมาณทรัพยากรแร่ ^๑ (ล้านตัน)	ราคาแร่ (เฉลี่ย) พ.ศ. ๒๕๖๔ ^๒		มูลค่าทรัพยากรแร่ (ล้านล้านบาท)
		บาท	หน่วย	
แร่เชื้อเพลิงและพลังงาน				
ถ่านหิน ^๓	๒,๐๐๐	๙๖๐.๐๐	เมตริกตัน	๑.๙๒
หินอุตสาหกรรมก่อสร้าง				
หินปูน	๖,๒๘๗,๙๑๗	๑๘๐.๐๐	เมตริกตัน	๑,๑๓๑.๘๓
หินบะซอลต์	๓๔,๓๓๖	๒๐๐.๐๐	เมตริกตัน	๖.๘๗
หินแกรนิต	๑๖๕,๐๕๘	๒๐๐.๐๐	เมตริกตัน	๓๓.๐๑
หินแอนดีไซต์	๓๕,๑๖๗	๒๐๐.๐๐	เมตริกตัน	๗.๐๓
หินทราย	๒๖๔,๔๖๑	๑๕๐.๐๐	เมตริกตัน	๓๙.๖๗
หินไนส์	๑๐,๑๗๐	๒๐๐.๐๐	เมตริกตัน	๒.๐๓
หินโรโอไลต์	๒,๒๕๕	๓๘๕.๐๐	เมตริกตัน	๐.๘๗
หินควอร์ตไซต์	๒๐๗	๒๐๐.๐๐	เมตริกตัน	๐.๐๔
หินอ่อน	๖๕,๔๕๒	๕๒๐.๐๐	ลูกบาศก์เมตร	๓๔.๐๓
หินประดับ (หน่วย: ล้านลูกบาศก์เมตร)				
หินแกรนิต	๖๐,๔๖๕	๕,๒๐๐.๐๐	ลูกบาศก์เมตร	๓๑๔.๔๒
หินทราย	๒๘๔	๒,๗๕๐.๐๐	ลูกบาศก์เมตร	๐.๗๘
หินอ่อน	๓,๔๔๕	๔,๗๕๐.๐๐	ลูกบาศก์เมตร	๑๖.๓๖
หินไนส์	๑๐๐	๖,๒๕๐.๐๐	ลูกบาศก์เมตร	๐.๖๓
หินกรวดมน (หน่วย: เมตริกตัน)	๔๕๙	๒,๐๐๐.๐๐	เมตริกตัน	๐.๙๒
หินชนวน (หน่วย: เมตริกตัน)	๓๐	๑,๐๐๐.๐๐	เมตริกตัน	๐.๐๓
แร่เพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์				
หินปูน	๑,๐๕๕,๓๒๖	๒๕๐.๐๐	เมตริกตัน	๒๖๓.๘๓
หินดินดาน	๓๐๕	๒๕๐.๐๐	เมตริกตัน	๐.๐๘
ยิปซัม	๙๑๓	๕๖๕.๐๐	เมตริกตัน	๐.๕๒
โลหะมีค่า				
ทองคำ (โลหะ)	๑๓๖.๗๑ ตัน	๑,๘๙๖.๗๔	กรัม	๐.๒๖
โลหะพื้นฐาน				
สังกะสี	๔	๙๑,๙๗๐.๐๐	เมตริกตัน	๐.๓๕
ดีบุก	๗	๙๖๘,๐๒๐.๐๐	เมตริกตัน	๗.๒๑
ทองแดง (โลหะ)	๑	๒๔๑,๓๗๐.๐๐	เมตริกตัน	๐.๒๔
เหล็กและโลหะผสมเหล็ก				
เหล็ก	๕๐	๒,๒๖๐.๐๐	เมตริกตัน	๐.๑๑
ถังสเตน	๑	๔๘๘,๑๑๐.๐๐	เมตริกตัน	๐.๔๘
แร่อุตสาหกรรมเซรามิก				
เฟลด์สปาร์	๔๕	๗๐๐.๐๐	เมตริกตัน	๐.๐๓
ดินขาวและบอลเคลย์	๑๙๙	๕๕๐.๐๐	เมตริกตัน	๐.๑๑
ควอตซ์	๖๕๘	๗๕๐.๐๐	เมตริกตัน	๐.๔๙
ทรายแก้ว	๙๘๘	๙๙๐.๐๐	เมตริกตัน	๐.๙๘



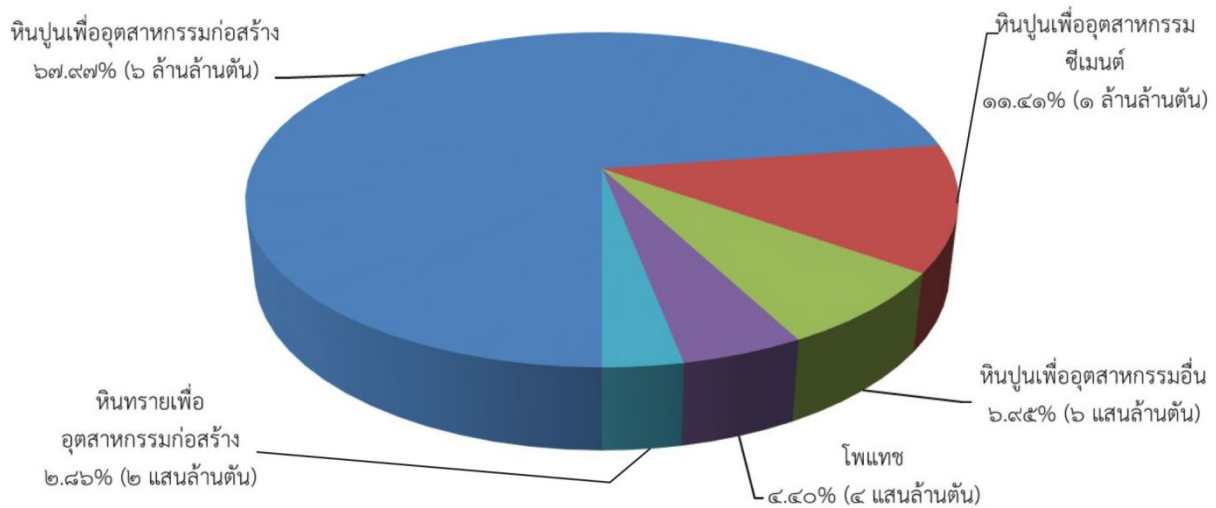
ตารางที่ ๒.๑ ปริมาณและมูลค่าทรัพยากรแร่ของประเทศไทย (ข้อมูล ณ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔) (ต่อ)

ชนิดแร่	ปริมาณทรัพยากรแร่ ^๑ (ล้านตัน)	ราคาแร่ (เฉลี่ย) พ.ศ. ๒๕๖๔ ^๒	มูลค่าทรัพยากรแร่ (ล้านล้านบาท)
แร่อุตสาหกรรมอื่น ๆ			
เกลือหิน	๑๘,๐๐๐,๐๐๐	๑,๙๕๐.๐๐ เมตริกตัน	๓๕,๑๐๐.๐๐
โปแทช	๔๐๗,๐๐๐	๘,๑๓๐.๐๐ เมตริกตัน	๓,๓๐๘.๙๑
ไฟโรไฟลไลต์	๑๓	๖๐๐.๐๐ เมตริกตัน	๐.๐๑
ฟอสเฟต	๐.๒๓	๔๑๖.๐๐ เมตริกตัน	๐.๐๑
หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่น ๆ	๖๔๒,๘๐๙	๒๕๐.๐๐ เมตริกตัน	๑๖๐.๗๐
แร่โลหะเบาและแร่หายาก			
ธาตุหายาก (โลหะ)	๔.๕๒	ราคาขึ้นอยู่กับธาตุหายาก (โลหะ) แต่ละชนิด ^๓	๔.๒๐
มูลค่ารวมทรัพยากรแร่			๔๐,๔๓๘.๙๕

หมายเหตุ

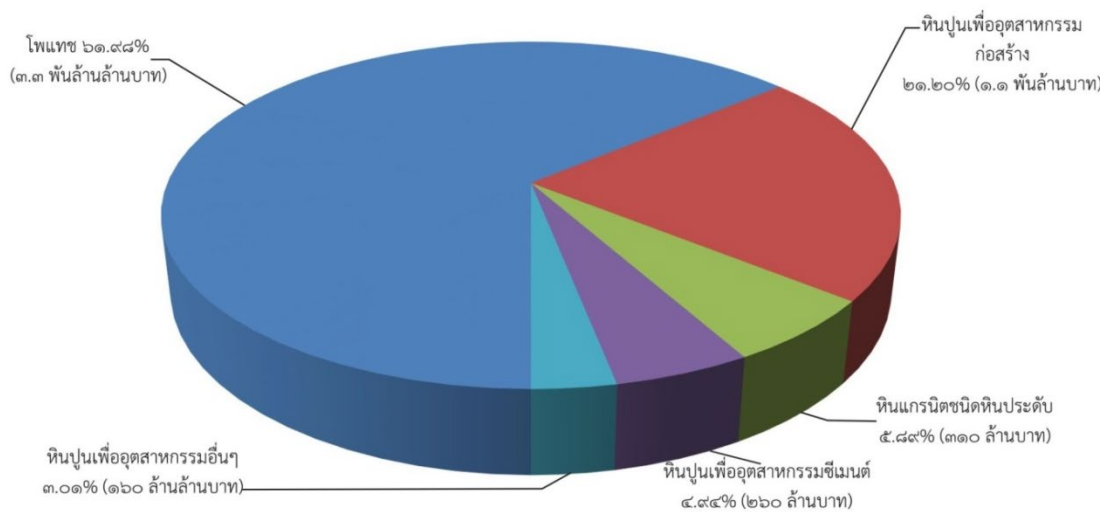
- ^๑ ปริมาณทรัพยากรแร่ หมายถึง ปริมาณแร่ที่มีศักยภาพในการพัฒนานำมาใช้ประโยชน์ได้ แต่ยังไม่มีการประเมินคุณค่าทางเศรษฐกิจ หรือมีการประเมินคุณค่าทางเศรษฐกิจแล้วแต่ยังไม่คุ้มค่าขณะที่ทำการประเมิน
- ^๒ ราคาแร่ เป็นราคาประกาศเพื่อเรียกเก็บค่าภาคหลวงแร่ โดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th) สืบค้นเมื่อวันที่ ๒๖ พ.ค. ๒๕๖๔
- ^๓ ข้อมูลถ่านหินอ้างอิงจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ, ๒๕๕๒, รายงานประจำปี ๒๕๕๒, กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ, กระทรวงพลังงาน, หน้า ๔๘-๕๕.
- ^๔ ค่าความเข้มข้นจากธาตุหายาก (โลหะ) ที่มีความสมบูรณ์ตั้งแต่ ๑๐ ppm ขึ้นไป ได้แก่ แลนทานัม (La) ซีเรียม (Ce) เพอร์ซีโอดีเมียม (Pr) นีโอดีเมียม (Nd) และอิตเทรียม (Y) ซึ่งใช้ราคาที่ประกาศไว้ใน <http://www.metal-pages.com> ซึ่งเป็นราคาโลหะ ณ เดือนสิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยใช้อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยของปี ๒๕๖๓ ที่ ๓๑.๔๖ บาท/ดอลลาร์สหรัฐ

หากพิจารณากรณีรายชนิดแร่ พบว่าเกลือหินเป็นแร่ที่มีปริมาณมากที่สุดในประเทศ มีประมาณ ๑๘ ล้านล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๖๖.๐๕ ของปริมาณทรัพยากรแร่ทั้งประเทศ ทั้งนี้ หากไม่รวมเกลือหินพบว่ามีปริมาณสูงสุด ๕ อันดับถัดมา ได้แก่ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง มีประมาณ ๖ ล้านล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๖๗.๙๗ ของปริมาณทรัพยากรแร่ในส่วนที่ไม่นับรวมเกลือหิน หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์ มีประมาณ ๑ ล้านล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๑๑.๔๑ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่น ๆ มีประมาณ ๖ แสนล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๖.๙๕ แร่โปแทช มีประมาณ ๔ แสนล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๔.๔๐ และหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง มีประมาณ ๒ แสนล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๒.๘๖ ตามลำดับ (รูปที่ ๒.๒) ทรัพยากรแร่เหล่านี้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น เกลือหิน ใช้ในอุตสาหกรรมเคมี อุตสาหกรรม ย้อมและฟอกหนัง อุตสาหกรรมการผลิตปุ๋ยและตัวยาฆ่าวัชพืช หรือใช้ทำเกลือสำหรับประกอบการทำอาหาร หรือเก็บรักษาอาหาร แร่โปแทชใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตปุ๋ยโพแทสเซียม ส่วนหินปูนใช้ในอุตสาหกรรมซีเมนต์ และอุตสาหกรรมก่อสร้าง เป็นต้น



รูปที่ ๒.๒ แผนภูมิแสดงทรัพยากรแร่ของประเทศที่มีปริมาณสูงสุด ๕ อันดับ (ไม่รวมเกลือหิน)

หากประเมินมูลค่าทรัพยากรแร่เบื้องต้น โดยมิได้ประเมินจากสินแร่ จะมีมูลค่ารวมประมาณ ๔ หมื่นล้านล้านบาท เมื่อเปรียบเทียบมูลค่าเป็นรายชนิดพบว่าเกลือหินเป็นแร่ที่มีมูลค่ารวมมากที่สุดในประเทศมีประมาณ ๓.๕ หมื่นล้านล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๘๖.๘๐ ของมูลค่าทรัพยากรแร่ทั้งประเทศ ทั้งนี้ หากไม่รวมเกลือหินพบว่าทรัพยากรแร่ที่มีมูลค่าสูงสุด ๕ อันดับถัดมา ได้แก่ แร่โพแทช มีมูลค่าประมาณ ๓.๓ พันล้านล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๖๑.๙๘ ของมูลค่าทรัพยากรแร่ในส่วนที่ไม่นับรวมเกลือหิน หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง มีมูลค่าประมาณ ๑.๑ พันล้านล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๒๑.๒๐ หินแกรนิตชนิดหินประดับ มีมูลค่าประมาณ ๓๑๐ ล้านล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๕.๘๙ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์ มีมูลค่าประมาณ ๒๖๐ ล้านล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๔.๙๔ และหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่น ๆ มีมูลค่าประมาณ ๑๖๐ ล้านล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๓.๐๑ ตามลำดับ (รูปที่ ๒.๓)



รูปที่ ๒.๓ แผนภูมิแสดงทรัพยากรแร่ของประเทศที่มีมูลค่าสูงสุด ๕ อันดับ (ไม่รวมเกลือหิน)



๒.๑.๑.๒ สถานภาพการใช้ประโยชน์แร่

๑) การทำเหมืองแร่

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้รายงานสถิติการทำเหมืองแร่ของประเทศไทย ปี พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๕๖๒ (Department of Primary Industries and Mines, 2020) พบว่า ประเทศไทยมีจำนวนเหมืองเปิดดำเนินการมีแนวโน้มลดลง โดย ปี พ.ศ. ๒๕๖๒ มีจำนวนเหมืองเปิดดำเนินการ ๕๑๐ แห่ง ลดลงจากปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ที่มีจำนวน ๕๔๕ แห่ง โดยมีชนิดแร่ที่มีการผลิต ๓๘ ชนิด ซึ่งจำนวนเหมืองเปิดดำเนินการแยกตามชนิดแร่ที่มีมากที่สุด ๕ อันดับแรก ได้แก่ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง จำนวน ๑๙๑ แห่ง หินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง จำนวน ๓๙ แห่ง ยิปซัม จำนวน ๓๕ แห่ง หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง จำนวน ๒๘ แห่ง และดินซีเมนต์ จำนวน ๒๕ แห่ง ตามลำดับ โดยในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๕๖๒ พบว่า แร่ทองคำ ฟอสเฟต และสังกะสี ไม่มีการผลิตในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๖๒ สำหรับแร่ทองคำไม่มีการผลิตเนื่องจากการทำเหมืองแร่ทองคำถูกระงับตามคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติที่ ๗๒/๒๕๕๙ เพื่อแก้ไขปัญหาผลกระทบจากการประกอบกิจการเหมืองแร่ทองคำ (ตารางที่ ๒.๒)

ตารางที่ ๒.๒ จำนวนเหมืองเปิดดำเนินการแยกตามชนิดแร่ ปี พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๕๖๒

ชนิดแร่	จำนวนเหมืองเปิดดำเนินการ (แห่ง)				
	พ.ศ. ๒๕๕๘	พ.ศ. ๒๕๕๙	พ.ศ. ๒๕๖๐	พ.ศ. ๒๕๖๑	พ.ศ. ๒๕๖๒
แอนดีไซต์	๓	๓	๓	๓	๓
สารหนู	-	-	๑	-	-
บอลล์เคลย์	๔	๔	๓	๓	๓
แบไรต์	๖	๗	๖	๕	๖
หินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	๓๖	๓๙	๔๑	๔๑	๓๙
แคลไซต์	๗	๖	๙	๑๓	๑๓
ดินซีเมนต์	๒๐	๒๓	๒๗	๒๘	๒๕
ดินเซรามิก	๖	๖	๗	๗	๗
โดโลไมต์	๒๑	๑๗	๑๗	๑๙	๑๖
เฟลด์สปาร์	๒๐	๑๘	๑๖	๑๔	๑๓
ฟลูออไรต์	๒	๓	๓	๓	๒
ทรายแก้ว	๑๑	๑๔	๑๖	๑๘	๑๘
หินไนส์	๑	๑	๑	๑	๑
ทองคำ	๔	๔	๑	-	-
หินแกรนิตชนิดหินประดับ	๒๒	๑๙	๑๕	๑๒	๗
หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	๒๐	๑๙	๒๑	๒๔	๒๘
หินแกรนิตแวก	๑	๑	๑	๑	๑
ยิปซัม	๔๗	๕๐	๕๒	๔๕	๓๕
เหล็ก	๑๒	๕	๖	๕	๕
ดินขาว	๒๙	๒๕	๒๐	๑๘	๑๕
ถ่านหินลิกไนต์	๕	๓	๒	๓	๒
หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์	๑๗	๑๔	๑๓	๑๓	๑๔
หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	๒๐๑	๑๙๘	๑๙๓	๑๙๘	๑๙๑
หินปูนชนิดหินประดับ	๓	๓	๓	๑	๑

ตารางที่ ๒.๒ จำนวนเหมืองเปิดดำเนินการแยกตามชนิดแร่ ปี พ.ศ. ๒๕๕๘- ๒๕๖๒ (ต่อ)

ชนิดแร่	จำนวนเหมืองเปิดดำเนินการ (แห่ง)				
	พ.ศ. ๒๕๕๘	พ.ศ. ๒๕๕๙	พ.ศ. ๒๕๖๐	พ.ศ. ๒๕๖๑	พ.ศ. ๒๕๖๒
หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่น ๆ	๑๖	๑๕	๑๗	๑๒	๑๐
แมงกานีส	๓	๓	๓	๒	๒
หินอ่อน	๑๙	๑๗	๑๕	๑๔	๑๒
ดินมาร์ล	๔	๔	๔	๔	๔
เพอร์ไลต์	๓	๔	๓	๔	๓
ฟอสเฟต	๑	๑	๑	-	-
โพลีฟิลไลต์	๓	๒	๒	๒	๒
ควอตซ์	๗	๘	๗	๔	๒
หินโรโอไลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	๑	๑	๑	๑	๑
เกลือหิน	๓	๓	๔	๕	๖
หินทรายชนิดหินประดับ	๑๐	๑๐	๓	๑	๑
หินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	๓	๔	๕	๙	๑๐
หินดินดาน	๖	๖	๕	๖	๖
ทัลก์	๑	๑	๑	๑	๑
ดีบุก และดีบุก-ทังสเทน	๓	๔	๒	๒	๒
หินทรายเวอริทีน	๒	๒	๒	๒	๒
วุลแฟรม	๑	๑	๑	๑	๑
สังกะสี	๑	๑	๑	-	-
รวม	๕๘๕	๕๖๙	๕๕๔	๕๔๕	๕๑๐

(Department of Primary Industries and Mines, 2020)

๒) การผลิตแร่ การใช้แร่ การส่งออกแร่ และการนำเข้าแร่

(๑) การผลิตแร่

ปี พ.ศ. ๒๕๖๒ แร่ที่มีมูลค่าการผลิตสูงที่สุด ๕ อันดับแรก ได้แก่ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง มูลค่า ๑๘,๘๙๘.๗ ล้านบาท รองลงมาคือหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์ มูลค่า ๑๖,๓๑๘.๔ ล้านบาท ถ่านหินลิกไนต์ มูลค่า ๑๓,๕๐๘.๘ ล้านบาท ยิปซัม (ประเภทก้อน) มูลค่า ๔,๙๐๓.๗ ล้านบาท และเกลือหิน มูลค่า ๓,๐๘๑.๘ ล้านบาท ตามลำดับ (ตารางที่ ๒.๓)

แร่ที่มีปริมาณการผลิตสูงที่สุด ๕ อันดับแรก ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ได้แก่ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ๑๐๔,๙๙๒,๘๖๙ ตัน มีแหล่งผลิตที่สำคัญอยู่ที่จังหวัดสระบุรี และสุพรรณบุรี รองลงมาคือ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์ ๖๕,๒๗๓,๗๖๑ ตัน มีแหล่งผลิตที่สำคัญอยู่ที่จังหวัดสระบุรี ถ่านหินลิกไนต์ ๑๔,๐๗๑,๗๑๐ ตัน มีแหล่งผลิตที่สำคัญอยู่ที่จังหวัดลำปาง หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ๑๓,๘๖๔,๒๓๔ ตัน มีแหล่งผลิตที่สำคัญอยู่ที่จังหวัดชลบุรี หินบะซอลต์ ๑๒,๖๘๖,๓๕๖ ตัน มีแหล่งผลิตที่สำคัญอยู่ที่จังหวัดบุรีรัมย์ และหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่น ๆ ๘,๙๐๙,๐๘๐ ตัน มีแหล่งผลิตที่สำคัญอยู่ที่จังหวัดสระบุรี และลำปาง (ตารางที่ ๒.๓)



ตารางที่ ๒.๓ การผลิตแร่ของประเทศไทย ๑๐ ลำดับที่มีปริมาณและมูลค่าการผลิตมากที่สุดในปี พ.ศ. ๒๕๖๒

ลำดับที่	แร่	ปริมาณ (ตัน)	แร่	มูลค่า (ล้านบาท)
๑	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	๑๐๔,๙๙๒,๘๖๙	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	๑๘,๘๙๘.๗
๒	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์	๖๕,๒๗๓,๗๖๑	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์	๑๖,๓๑๘.๔
๓	ถ่านหินลิกไนต์	๑๔,๐๗๑,๗๑๐	ถ่านหินลิกไนต์	๑๓,๕๐๘.๘
๔	หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	๑๓,๘๖๔,๒๓๔	ยิปซัม (ประเภทก้อน)	๔,๙๐๓.๗
๕	หินบะซอลต์	๑๒,๖๘๖,๓๕๖	เกลือหิน	๓,๐๘๑.๘
๖	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่น ๆ	๘,๙๐๙,๐๘๐	หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	๒,๗๗๒.๘
๗	ยิปซัม (ประเภทก้อน)	๘,๓๖๗,๗๐๐	หินบะซอลต์	๒,๕๓๗.๓
๘	ดินซีเมนต์	๘,๖๓๗,๗๐๐	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่น ๆ	๒,๒๒๗.๓
๙	หินดินดาน	๔,๙๕๓,๐๘๓	โคลโลไมต์	๑,๕๖๘.๐
๑๐	โคลโลไมต์	๒,๘๕๐,๘๔๔	ทรายแก้ว	๑,๒๓๕.๖

(Department of Primary Industries and Mines, 2020)

(๒) การใช้แร่

ปี พ.ศ. ๒๕๖๒ แร่ที่มีมูลค่าการใช้สูงที่สุด ๕ อันดับแรก ได้แก่ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง มูลค่า ๑๘,๔๗๐.๙ ล้านบาท รองลงมาคือ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์ มูลค่า ๑๖,๐๘๑.๐ ล้านบาท ถ่านหินลิกไนต์ มูลค่า ๑๓,๕๐๘.๘ ล้านบาท เกลือหิน มูลค่า ๒,๙๘๐.๖ ล้านบาท และหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง มูลค่า ๒,๕๖๘.๑ ล้านบาท ตามลำดับ (ตารางที่ ๒.๔)

แร่ที่ผลิตได้ในประเทศเกือบทั้งหมดถูกใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมภายในประเทศ เช่น อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ การผลิตไฟฟ้า เป็นต้น โดยแร่ที่มีปริมาณการใช้สูงที่สุด ๕ อันดับแรก ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ได้แก่ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ๑๐๒,๖๑๖,๐๙๐ ตัน รองลงมาคือ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์ ๖๔,๓๒๔,๑๑๒ ตัน ถ่านหินลิกไนต์ ๑๓,๙๗๓,๘๑๕ ตัน หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ๑๒,๓๔๒,๑๑๑ ตัน และหินบะซอลต์ ๑๒,๒๖๕,๓๙๐ ตัน ตามลำดับ (ตารางที่ ๒.๔)

ตารางที่ ๒.๔ การใช้แร่ของประเทศไทย ๑๐ ลำดับที่มีปริมาณและมูลค่าการใช้มากที่สุดในปี พ.ศ. ๒๕๖๒

ลำดับที่	แร่	ปริมาณ (ตัน)	แร่	มูลค่า (ล้านบาท)
๑	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	๑๐๒,๖๑๖,๐๙๐	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	๑๘,๔๗๐.๙
๒	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์	๖๔,๓๒๔,๑๑๒	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์	๑๖,๐๘๑.๐
๓	ถ่านหินลิกไนต์	๑๓,๙๗๓,๘๑๕	ถ่านหินลิกไนต์	๑๓,๕๐๘.๘
๔	หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	๑๒,๓๔๒,๑๑๑	เกลือหิน	๒,๙๘๐.๖
๕	หินบะซอลต์	๑๒,๒๖๕,๓๙๐	หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	๒,๕๖๘.๑
๖	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่น ๆ	๙,๐๔๒,๙๑๓	หินบะซอลต์	๒,๕๓๗.๓
๗	ดินซีเมนต์	๘,๖๓๐,๒๗๐	ยิปซัม (ประเภทก้อน)	๒,๓๗๒.๗
๘	หินดินดาน	๕,๑๔๖,๒๖๔	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่น ๆ	๒,๒๒๗.๓
๙	ยิปซัม (ประเภทก้อน)	๔,๐๕๖,๖๒๙	หินอ่อน (เศษหิน)	๑,๓๓๑.๘
๑๐	หินอ่อน (เศษหิน)	๒,๕๖๘,๒๐๔	ดีบุก	๑,๑๙๖.๓

(Department of Primary Industries and Mines, 2020)

(๓) การนำเข้าแร่

ปี พ.ศ. ๒๕๖๒ การนำเข้าแร่ของกลุ่มแร่เชื้อเพลิงและพลังงานยังคงเป็นกลุ่มแร่หลักที่มีการนำเข้ามากที่สุด เนื่องจากเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตพลังงานที่จำเป็นต่อการผลิตไฟฟ้าและพลังงานในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ ๗๓.๐๔ จากมูลค่าการนำเข้าแร่รวมทั้งหมด โดยถ่านหินชนิดอื่น และถ่านหินบิทูมินัส มีมูลค่านำเข้าแร่สูงสุด ๒๒,๒๙๗.๖ และ ๒๑,๗๔๘.๖ ล้านบาท ตามลำดับ รองลงมาคือ แร่ดีบุก มูลค่า ๓,๕๘๖.๓ ล้านบาท โมลิบดีไนต์ มูลค่า ๒,๕๖๒.๕ ล้านบาท และทัลก์ ๑,๖๒๗.๑ ล้านบาท (ตารางที่ ๒.๕)

แร่ที่มีปริมาณการนำเข้าสูงที่สุดในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ยังคงเป็นกลุ่มแร่เชื้อเพลิง ได้แก่ ถ่านหินชนิดอื่น ๑๓,๐๐๙,๘๙๒ ตัน รองลงมาคือ ถ่านหินบิทูมินัส ๘,๑๔๖,๑๐๕ ตัน ส่วนแร่ที่มีปริมาณการนำเข้าสูงสุดรองลงมา ได้แก่ หินฟลินต์ ๔๘๔,๕๙๕ ตัน ถ่านลิกไนต์ ๓๘๒,๘๔๖ ตัน และแบไรต์ ๑๖๑,๕๖๐ ตัน ตามลำดับ (ตารางที่ ๒.๕)

ตารางที่ ๒.๕ การนำเข้าแร่ของประเทศไทย ๑๐ ลำดับที่มีปริมาณและมูลค่าการนำเข้ามากที่สุดในปี พ.ศ. ๒๕๖๒

ลำดับที่	แร่	ปริมาณ (ตัน)	แร่	มูลค่า (ล้านบาท)
๑	ถ่านหินชนิดอื่น	๑๓,๐๐๙,๘๙๒	ถ่านหินชนิดอื่น	๒๒,๒๙๗.๖
๒	ถ่านหินบิทูมินัส	๘,๑๔๖,๑๐๕	ถ่านหินบิทูมินัส	๒๑,๗๔๘.๖
๓	หินฟลินต์	๔๘๔,๕๙๕	ดีบุก	๓,๕๘๖.๓
๔	ถ่านหินลิกไนต์	๓๘๒,๘๔๖	โมลิบดีไนต์	๒,๕๖๒.๕
๕	แบไรต์	๑๖๑,๕๖๐	ทัลก์	๑,๖๒๗.๑
๖	ทรายแก้ว	๑๕๐,๘๓๐	ไนโอเบียม-วาเนเดียม	๑,๒๔๒.๗
๗	ทัลก์	๑๔๕,๙๘๕	เบนทอไนต์	๗๖๓.๒
๘	เบนทอไนต์	๑๓๗,๖๖๗	แทนทาลัม	๖๙๕.๖
๙	แมงกานีส	๑๓๕,๖๑๖	หินอ่อนชนิดหินประดับ	๕๙๘.๗
๑๐	หินแกรนิตชนิดหินประดับ	๑๓๓,๒๕๑	ใยหิน	๕๑๒.๒

(Department of Primary Industries and Mines, 2020)

(๔) การส่งออกแร่

ปี พ.ศ. ๒๕๖๒ แร่ที่มีมูลค่าการส่งออกสูงสุด ๕ อันดับแรก ได้แก่ ดีบุก มีมูลค่าการส่งออก ๕,๔๑๑.๑ ล้านบาท โดยมีตลาดส่งออกที่สำคัญคือ ประเทศญี่ปุ่นและเกาหลีใต้เป็นหลัก รองลงมาคือ ยิบซัม มีมูลค่าการส่งออก ๓,๑๔๑.๑ ล้านบาท ซึ่งเป็นการส่งออกแร่ยิบซัมประเภทก้อน โดยส่วนใหญ่ส่งออกไปยังประเทศอินโดนีเซีย ญี่ปุ่น และมาเลเซีย ตามลำดับ เฟลด์สปาร์ ซึ่งส่งออกในรูปของโซเดียมเฟลด์สปาร์ประเภทบด มีมูลค่าการส่งออก ๑,๓๙๖.๗ ล้านบาท ตลาดส่งออกที่สำคัญคือ ประเทศบังกลาเทศ แอนไฮไดรต์ มีมูลค่าการส่งออก ๗๙๗.๗ ล้านบาท โดยส่วนใหญ่ส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่น อินเดีย และเกาหลีใต้ ตามลำดับ ส่วนโดโลไมต์ มีมูลค่าการส่งออก ๓๙๔.๔ ล้านบาท ซึ่งส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่น อินเดีย และเกาหลีใต้ ตามลำดับ ส่วนใหญ่ส่งไปยังประเทศมาเลเซีย อินเดีย และญี่ปุ่น ตามลำดับ (ตารางที่ ๒.๖)

แร่ที่มีปริมาณการส่งออกสูงที่สุด ๕ อันดับแรก ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ได้แก่ ยิบซัม (ประเภทก้อน) ๕,๑๔๑,๓๘๘ ตัน แอนไฮไดรต์ ๑,๓๖๖,๐๘๐ ตัน โดโลไมต์ (ประเภทก้อน) ๑,๑๙๘,๗๘๕ ตัน โซเดียมเฟลด์สปาร์ (ประเภทบด) ๑,๑๓๕,๐๓๑ ตัน และหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ๔๔๔,๔๖๑ ตัน ตามลำดับ (ตารางที่ ๒.๖)

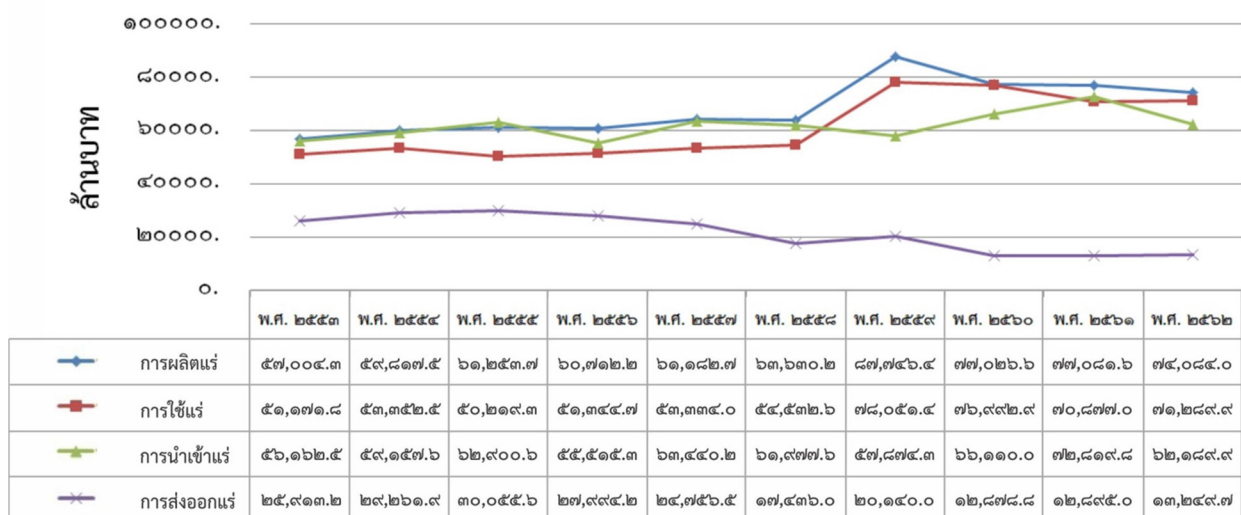


ตารางที่ ๒.๖ การส่งออกแร่ของประเทศไทย ๑๐ ลำดับที่มีปริมาณและมูลค่าการส่งออกมากที่สุด ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒

ลำดับที่	แร่	ปริมาณ (ตัน)	แร่	มูลค่า (ล้านบาท)
๑	ยิปซัม (ประเภทก้อน)	๕,๑๙๔,๓๘๘	ดีบุก	๕,๔๑๑.๑
๒	แอนไฮไดรต์	๑,๓๖๖,๐๘๐	ยิปซัม (ประเภทก้อน)	๓,๑๔๑.๑
๓	โดโลไมต์ (ประเภทก้อน)	๑,๑๙๘,๗๘๕	โซเดียมเฟลด์สปาร์ (ประเภทบด)	๑,๓๙๖.๗
๔	โซเดียมเฟลด์สปาร์ (ประเภทบด)	๑,๑๓๕,๐๓๑	แอนไฮไดรต์	๗๙๗.๗
๕	หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	๔๔๔,๔๖๑	โดโลไมต์ (ประเภทก้อน)	๓๙๔.๔
๖	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	๔๒๓,๖๕๔	ฟลูออไรต์ (เกรดโลหกรรม)	๒๕๖.๓
๗	เหล็ก	๒๑๖,๖๔๓	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	๑๘๗.๑
๘	แมงกานีส (เกรดโลหกรรม)	๑๔๔,๑๙๙	ดินขาว (ล้าง)	๙๕.๖
๙	ยิปซัม (ประเภทบด)	๙๗,๒๙๐	สังกะสี	๙๓.๘
๑๐	ฟลูออไรต์ (เกรดโลหกรรม)	๔๕,๖๘๓	หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	๘๙.๙

(Department of Primary Industries and Mines, 2020)

จากข้อมูลสถิติของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พบว่า สถานการณ์แร่ในช่วงระยะเวลา ๑๐ ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๖๒) มูลค่าการผลิตแร่ การใช้แร่ในประเทศไทยโดยเฉลี่ยมีแนวโน้มสูงขึ้น และลดลงในเวลาถัดมา ส่วนมูลค่าการนำเข้าแร่โดยเฉลี่ยมีแนวโน้มสูงขึ้น และมูลค่าการส่งออกโดยเฉลี่ยมีแนวโน้มลดลง อาจเนื่องมาจากมาในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๖๐ เป็นช่วงที่พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ มีผลบังคับใช้ ซึ่งการอนุญาตให้ทำเหมืองอนุญาตได้เฉพาะพื้นที่ที่แผนแม่บทการบริหารจัดการแร่กำหนดให้เป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองเท่านั้น จึงส่งผลการให้ประกอบกิจการเหมืองแร่หยุดชะงัก ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ คาดว่ามูลค่าการผลิต และการใช้ในประเทศมีแนวโน้มสูงขึ้น เนื่องจากการต่อใบอนุญาตประกอบการทำเหมือง (รูปที่ ๒.๔ และตารางที่ ๒.๗)



รูปที่ ๒.๔ กราฟแสดงมูลค่าการผลิตแร่ การใช้แร่ การนำเข้าแร่ และการส่งออกแร่ พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๖๒

(Department of Primary Industries and Mines, 2015, 2020)



ตารางที่ ๒.๗ มูลค่าการผลิตแร่ การใช้แร่ การนำเข้าแร่ และการส่งออกแร่ พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๖๒ จำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรม

กลุ่มอุตสาหกรรม	มูลค่า (ล้านบาท)										
	พ.ศ. ๒๕๕๓	พ.ศ. ๒๕๕๔	พ.ศ. ๒๕๕๕	พ.ศ. ๒๕๕๖	พ.ศ. ๒๕๕๗	พ.ศ. ๒๕๕๘	พ.ศ. ๒๕๕๙	พ.ศ. ๒๕๖๐	พ.ศ. ๒๕๖๑	พ.ศ. ๒๕๖๒	
การผลิตแร่											
แร่เชื้อเพลิงและพลังงาน	๑๗,๖๖๓.๔	๒๐,๔๗๔.๐	๑๗,๓๖๖.๗	๑๗,๓๖๖.๓	๑๗,๒๗๑.๗	๑๔,๕๕๔.๕	๑๖,๒๗๙.๕	๑๕,๖๐๘.๓	๑๕,๒๕๗.๙	๑๓,๕๐๘.๘	
แร่เหล็กและโลหะผสมเหล็ก	๑,๕๕๘.๕	๙๓๓.๙	๗๕๕.๒	๑,๐๐๕.๖	๘๒๗.๔	๗๙.๔	๕๐.๘	๗๕.๗	๖๑.๓	๘๖.๙	
แร่โลหะพื้นฐาน	๒,๔๒๓.๓	๒,๓๖๖.๓	๒,๓๖๖.๓	๒,๑๕๕.๙	๓,๔๕๕.๘	๒,๔๖๙.๑	๒,๔๓๒.๙	๔๒๓.๓	๓๕.๑	๓๐.๔	
แร่โลหะมีค่าและหินมีค่า	๕,๓๘๒.๓	๕,๐๘๗.๑	๙,๑๐๘.๒	๖,๘๕๓.๒	๖,๕๖๔.๘	๔,๕๗๖.๔	๖,๗๕๒.๔	-	-	-	
โลหะเบาและแร่หายาก	-	-	-	-	-	-	-	๐.๑	๐.๑	๑.๑	
แร่อุตสาหกรรมซีเมนต์	๑๔,๑๙๔.๕	๑๔,๖๕๕.๓	๑๕,๑๓๔.๔	๑๖,๐๐๐.๗	๑๗,๓๓๐.๙	๑๘,๘๘๖.๕	๒๗,๗๐๘.๖	๒๕,๘๗๗.๑	๒๔,๙๕๓.๖	๒๓,๙๗๓.๑	
แร่อุตสาหกรรมเซรามิก	๓,๑๗๑.๐	๒,๘๙๖.๗	๒,๗๒๙.๐	๒,๔๙๒.๗	๒,๙๕๓.๒	๓,๖๑๕.๐	๔,๓๓๓.๔	๔,๘๙๗.๗	๕,๑๒๗.๓	๔,๙๕๒.๘	
หินประดับ	๘.๔	๕๙.๔	๕๙.๓	๕๑.๔	๗๑.๕	๑๓๓.๘	๘๗.๒	๑๑๐.๘	๘๗.๓	๒๐๖.๙	
หินอุตสาหกรรม	๑๐,๓๐๔.๔	๑๑,๐๑๓.๖	๑๑,๑๑๘.๑	๑๒,๑๓๕.๐	๑๒,๘๖๗.๕	๑๔,๙๕๓.๙	๒๓,๘๐๕.๖	๒๖,๖๘๘.๙	๒๕,๘๕๒.๑	๒๕,๒๓๑.๙	
แร่อุตสาหกรรมอื่น ๆ	๒,๒๒๕.๔	๒,๓๖๘.๒	๒,๕๘๐.๕	๒,๖๓๑.๔	๒,๘๖๒.๙	๔,๓๙๙.๖	๖,๓๑๗.๐	๖,๕๒๔.๗	๖,๗๑๖.๘	๖,๖๕๑.๙	
รวม	๕๗,๐๐๔.๓	๕๙,๘๑๗.๕	๖๑,๒๕๓.๗	๖๐,๗๑๒.๒	๖๔,๑๕๓.๗	๖๓,๖๓๐.๒	๘๗,๗๕๖.๔	๗๗,๒๐๖.๖	๗๗,๐๘๑.๖	๗๔,๐๘๓.๗	
การใช้แร่											
แร่เชื้อเพลิงและพลังงาน	๑๗,๓๙๓.๐	๑๙,๔๔๖.๗	๑๗,๔๗๐.๖	๑๘,๑๖๙.๑	๑๗,๗๑๘.๙	๑๔,๗๕๔.๔	๑๖,๑๙๔.๕	๑๕,๕๕๑.๐	๑๓,๘๔๑.๒	๑๓,๔๑๔.๙	
แร่เหล็กและโลหะผสมเหล็ก	๑๕๗.๘	-	๔.๓	๑๘.๒	๒๘.๕	๒.๘	๑๐.๖	๐.๒	๑๒.๓	๕๓.๙	
แร่โลหะพื้นฐาน	๙,๑๑๘.๔	๙,๑๙๗.๙	๗,๗๖๖.๔	๖,๒๑๘.๖	๖,๗๗๑.๒	๕,๖๔๕.๑	๖,๒๗๕.๙	๕,๗๓๗.๙	๑,๕๕๕.๒	๑,๑๓๗.๙	
แร่อุตสาหกรรมซีเมนต์	๑๐,๑๔๐.๘	๑๐,๒๕๕.๖	๑๐,๑๘๐.๐	๑๐,๗๘๖.๒	๑๑,๓๐๗.๖	๑๓,๐๐๕.๑	๑๒,๖๙๔.๑	๑๒,๖๔๖.๓	๒๐,๙๕๖.๘	๒๐,๕๑๙.๘	
แร่อุตสาหกรรมเซรามิก	๑,๔๐๗.๒	๑,๖๖๙.๒	๑,๕๕๒.๐	๑,๕๗๙.๗	๒,๐๕๒.๕	๒,๓๐๒.๖	๓,๕๐๕.๘	๓,๕๗๘.๒	๓,๗๐๐.๙	๓,๕๓๗.๑	
หินประดับ	๗๑๓.๗	๕๑๐.๔	๑๒๘.๕	๑๕๕.๗	๕๐.๘	๑๓๗.๖	๘๑.๗	๘๐.๙	๘๘.๙	๑๒๒.๕	
หินอุตสาหกรรม	๑๐,๑๕๐.๖	๑๐,๑๑๒.๓	๑๐,๗๔๕.๗	๑๒,๐๑๑.๕	๑๒,๗๕๐.๓	๑๔,๖๒๘.๘	๒๓,๐๙๘.๒	๒๓,๒๙๑.๓	๒๔,๓๘๙.๕	๒๕,๕๗๑.๔	
แร่อุตสาหกรรมอื่น ๆ	๒,๐๙๐.๓	๒,๗๗๐.๔	๒,๓๗๑.๘	๒,๔๐๕.๗	๒,๖๖๓.๙	๔,๐๕๕.๕	๖,๑๕๑.๗	๖,๑๖๗.๑	๖,๓๗๗.๖	๖,๕๒๑.๔	
รวม	๕๑,๑๑๑.๘	๕๓,๓๕๒.๕	๕๐,๒๑๑.๓	๕๑,๓๑๕.๗	๕๓,๓๓๑.๐	๕๕,๕๓๒.๖	๗๘,๐๕๑.๕	๗๖,๙๙๒.๙	๗๖,๘๗๗.๐	๗๖,๒๘๙.๙	



ตารางที่ ๒๒ มูลค่าการผลิตแร่ การใช้แร่ การนำเข้าแร่ และการส่งออกแร่ พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๖๒ จำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรม (ต่อ)

กลุ่มอุตสาหกรรม	มูลค่า (ล้านบาท)											
	พ.ศ. ๒๕๕๓	พ.ศ. ๒๕๕๔	พ.ศ. ๒๕๕๕	พ.ศ. ๒๕๕๖	พ.ศ. ๒๕๕๗	พ.ศ. ๒๕๕๘	พ.ศ. ๒๕๕๙	พ.ศ. ๒๕๖๐	พ.ศ. ๒๕๖๑	พ.ศ. ๒๕๖๒		
การนำเข้าแร่												
แร่เชื้อเพลิงและพลังงาน	๓๙,๓๗๖.๖	๔๒,๒๐.๑	๔๖,๗๐๔.๓	๔๑,๗๔๐.๘	๔๗,๙๕๖.๐	๔๕,๓๐๔.๕	๔๒,๒๔๗.๓	๕๐,๐๙๖.๔	๕๓,๙๓๔.๔	๕๕,๔๒๒.๗		
แร่เหล็กและโลหะผสมเหล็ก	๓,๓๗๗.๘	๒,๓๕๐.๗	๑,๓๓๓.๔	๖๓๙.๑	๑,๗๘๒.๑	๙๘๔.๑	๑,๐๖๓.๖	๑,๓๓๒.๐	๒,๑๘๔.๘	๒,๙๖๘.๗		
แร่โลหะพื้นฐาน	๔,๘๘๑.๖	๔,๐๘๓.๕	๓,๙๒๙.๑	๓,๓๐๕.๗	๓,๘๙๒.๓	๕,๐๗๙.๕	๔,๕๗๑.๐	๔,๕๗๖.๗	๔,๘๕๐.๐	๓,๙๒๐.๒		
แร่โลหะมีค่าและหินมีค่า	๕๔.๙	๕๔.๔	๑๑๕.๗	๗๔.๕	๑๗๔.๕	๑๘๖.๓	๓๗๒.๒	๖๘.๒	๖๗๑.๕	๕๓.๑		
โลหะเบาและแร่หายาก	๑,๙๒.๑	๓,๔๖๔.๒	๓,๖๗๖.๔	๒,๖๒๕.๑	๒,๕๒๐.๗	๓,๐๖๐.๑	๒,๗๘๘.๘	๒,๘๖๘.๑	๔,๔๖๖.๔	๒,๗๖๔.๕		
แร่อุตสาหกรรมซีเมนต์	๑๔.๐	๒๔.๕	๑๓.๓	๑๒.๑	๑๑.๒	๑๓.๑	๑๖.๓	๙.๘	๑๖.๓	๒๐.๘		
แร่อุตสาหกรรมเซรามิก	๑,๑๑๙.๑	๑,๑๓๗.๘	๑,๓๐๔.๒	๑,๓๔๓.๓	๑,๖๖๑.๑	๑,๕๘๙.๙	๑,๗๗๔.๑	๑,๙๒๖.๖	๑,๙๖๖.๒	๑,๗๗๑.๗		
หินประดับ	๘๒๙.๔	๘๕๖.๖	๘๙๐.๐	๘๗๙.๘	๙๓๕.๔	๑,๐๗๑.๕	๑,๐๖๗.๖	๑,๐๑๐.๑	๑,๐๕๓.๖	๙๗๙.๒		
หินอุตสาหกรรม	๑๘๘.๙	๒๑๔.๔	๒๓๑.๗	๒๖๗.๖	๒๘๕.๓	๓๐๖.๔	๓๒๖.๖	๓๕๖.๘	๓๘๖.๖	๓๓๓.๒		
แร่อุตสาหกรรมอื่น ๆ	๔,๓๙๔.๑	๔,๗๖๘.๔	๔,๙๐๒.๔	๔,๖๒๖.๓	๔,๓๒๕.๖	๔,๓๗๒.๒	๓,๙๓๒.๘	๓,๙๕๒.๐	๓,๙๔๔.๑	๓,๙๕๕.๗		
รวม	๕๖,๑๖๒.๕	๕๙,๑๕๗.๖	๖๒,๙๐๐.๖	๕๕,๕๑๕.๓	๖๓,๔๕๐.๒	๖๑,๙๗๗.๖	๕๙,๙๖๕.๓	๖๖,๑๑๐	๗๒,๘๑๙.๘	๖๒,๑๘๙.๙		
การส่งออกแร่												
แร่เหล็กและโลหะผสมเหล็ก	๑,๒๕๒.๕	๖๓๙.๐	๖๐๕.๗	๖๔๘.๓	๕๒๑.๗	๒๔๓.๒	๑๕๗.๔	๑๑๑.๔	๒๑๘.๖	๘๒๘.๘		
แร่โลหะพื้นฐาน	๑๓,๘๑๙.๖	๑๗,๖๓๐.๕	๑๕,๒๓๒.๙	๑๓,๗๕๔.๖	๙,๕๘๕.๘	๕,๕๖๕.๗	๕,๕๒๙.๙	๕,๖๖๓.๐	๕,๙๐๘.๔	๕,๗๕๘.๘		
แร่โลหะมีค่าและหินมีค่า	๕,๓๘๒.๒	๕,๐๘๗.๑	๙,๑๐๘.๔	๖,๘๕๓.๙	๖,๕๖๕.๙	๕,๕๗๖.๔	๖,๗๕๒.๔	๕,๓๕๕.๕	๕,๖๖๕.๕	๖,๗๖๕.๗		
โลหะเบาและแร่หายาก	๕๑๗.๐	๖๗๑.๙	๓๑๔.๓	๓๘๐.๐	๔๘๗.๕	๓๔๓.๑	๕๕๐.๙	๖๖๙.๐	๓๑๖.๔	๑๒๕.๙		
แร่อุตสาหกรรมซีเมนต์	๓,๘๘๙.๐	๔,๑๔๔.๐	๔,๕๖๔.๑	๔,๙๖๙.๒	๕,๗๓๓.๙	๕,๖๘๒.๐	๕,๒๒๕.๙	๕,๕๗๑.๐	๕,๕๘๑.๒	๕,๐๐๕.๓		
แร่อุตสาหกรรมเซรามิก	๙๕๐.๗	๙๐๒.๗	๑,๐๕๒.๓	๑,๐๓๒.๗	๑,๔๑๒.๐	๑,๓๖๕.๕	๑,๒๗๐.๗	๑,๒๖๐.๗	๑,๒๙๖.๓	๑,๙๔๗.๖		
หินอุตสาหกรรม	๙๑.๔	๑๓๔.๑	๑๑๖.๕	๒๗๔.๒	๔๕๐.๒	๓๖๔.๘	๓๐๗.๙	๓๑๕.๓	๒๗๕.๒	๒๗๘.๒		
แร่อุตสาหกรรมอื่น ๆ	๑๐.๘	๕๒.๖	๗๑.๔	๘๑.๖	๑๐๙.๕	๒๘๕.๓	๓๑๕.๙	๒๔๔.๙	๒๕๒.๔	๓๑๕.๔		
รวม	๒๕,๙๓๓.๒	๒๙,๒๖๑.๙	๓๐,๐๕๕.๖	๒๗,๙๙๕.๒	๒๕,๗๕๖.๕	๑๗,๔๓๖.๐	๒๐,๑๕๐.๐	๑๒,๘๗๘.๘	๑๒,๘๙๕.๐	๑๓,๒๔๙.๗		

(Department of Primary Industries and Mines, 2015, 2020)



การผลิตแร่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จนถึงปี พ.ศ. ๒๕๕๙ และลดลงในเวลาถัดมา ซึ่งลดลงอย่างต่อเนื่องในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ พ.ศ. ๒๕๖๑ และ พ.ศ. ๒๕๖๒ อยู่ที่ ๗๗,๒๐๖.๖ ๗๗,๐๘๑.๖ และ ๗๔,๐๘๓.๗ ล้านบาท ลดลงร้อยละ ๑๒.๐ ๐.๒ และ ๓.๙ ตามลำดับ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ กลุ่มหินอุตสาหกรรมเป็นกลุ่มแร่ที่มีมูลค่าการผลิตมากที่สุดมีมูลค่าอยู่ที่ ๒๕,๒๓๑.๙ ล้านบาท รองลงมาได้แก่ กลุ่มแร่อุตสาหกรรมซีเมนต์ และกลุ่มแร่เชื้อเพลิงและพลังงาน มีมูลค่าอยู่ที่ ๒๓,๙๗๓.๑ และ ๑๓,๕๐๘.๘ ล้านบาท ตามลำดับ โดยมูลค่าดังกล่าวสอดคล้องกับปริมาณการใช้ ในส่วนของหินปูนเป็นแร่ที่มีมูลค่าการผลิตสูงที่สุดในกลุ่มหินอุตสาหกรรมที่ ๑๘,๘๘๘.๗ ล้านบาท และในกลุ่มแร่อุตสาหกรรมซีเมนต์ที่ ๑๖,๓๑๘.๔ ล้านบาท

สำหรับการใช้แร่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงแรก จนถึงปี พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ มีมูลค่าการใช้ ๕๔,๓๕๒.๖ ล้านบาท เพิ่มจากปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ร้อยละ ๒.๒ และเพิ่มขึ้นสูงสุดในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ มีมูลค่าการใช้ทั้งสิ้น ๗๘,๐๕๑.๔ ล้านบาท เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ ๔๓.๑ แต่ลดลงอย่างต่อเนื่องในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ และ ๒๕๖๑ อยู่ที่ ๗๖,๙๙๒.๙ และ ๗๐,๘๗๗.๐ ล้านบาท ลดลงร้อยละ ๑.๔ และ ๗.๙ ตามลำดับ และเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ อยู่ที่ ๗๑,๒๘๙.๙ ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ ๐.๕๘ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ กลุ่มหินอุตสาหกรรมเป็นกลุ่มแร่ที่มีมูลค่าการใช้มากที่สุด รองลงมาได้แก่ กลุ่มแร่อุตสาหกรรมซีเมนต์ และกลุ่มแร่เชื้อเพลิงและพลังงาน

นอกจากนี้ การนำเข้าแร่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงแรก จนถึงปี พ.ศ. ๒๕๖๑ โดยเพิ่มขึ้นสูงสุดในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ มีมูลค่าการใช้ ๗๒,๘๑๙.๘ ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๐.๑ และลดลงในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ อยู่ที่ ๖๒,๑๘๙.๙ ล้านบาท ลดลงร้อยละ ๑๔.๖ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ โดยกลุ่มแร่เชื้อเพลิงและพลังงาน เป็นกลุ่มแร่ที่มีมูลค่าการนำเข้าสูงที่สุดและต่อเนื่อง เนื่องจากเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตพลังงานที่จำเป็นต่อการผลิตไฟฟ้าและพลังงานในภาคอุตสาหกรรม รองลงมาได้แก่ กลุ่มแร่โลหะพื้นฐาน และกลุ่มแร่เหล็กและโลหะผสมเหล็ก

การส่งออกแร่มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ มีมูลค่าการส่งออก ๑๗,๔๓๖.๐ ล้านบาท ลดลงจากปี พ.ศ. ๒๕๕๗ มากถึงร้อยละ ๒๙.๖ ถัดมาในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ มีมูลค่าการส่งออก ๒๐,๑๔๐ ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๕.๕ และกลับมาลดลงอีกครั้งในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ อยู่ที่ ๑๒,๘๗๘.๘ ล้านบาท ซึ่งมีมูลค่าการส่งออกต่ำสุดลดลงในรอบ ๑๐ ปี ลดลงจากปีก่อนถึงร้อยละ ๓๖.๑ และในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ และ พ.ศ. ๒๕๖๒ การส่งออกมีมูลค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อยที่ ๑๒,๘๕๙.๐ และ ๑๓,๒๔๙.๗ ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ ๐.๑ และ ๒.๘ ตามลำดับ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ กลุ่มแร่โลหะพื้นฐานเป็นกลุ่มแร่ที่มีมูลค่าการส่งออกมากที่สุด รองลงมาได้แก่ กลุ่มแร่อุตสาหกรรมซีเมนต์ และกลุ่มแร่อุตสาหกรรมเซรามิก

๒.๑.๒ การดำเนินงาน

จากข้อมูลสถานการณ์แร่จะเห็นว่าทรัพยากรแร่มีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เป็นวัตถุดิบป้อนอุตสาหกรรมภายในประเทศ ทั้งนี้ ที่ผ่านมามีปัญหาของการบริหารจัดการแร่ของประเทศยังขาดนโยบายหรือแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีชาติในภาพรวมที่คำนึงคุณภาพด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน รวมถึงไม่มีการวางแผนการใช้ประโยชน์ทรัพยากรแร่ให้เหมาะสม ดังนั้น กรมทรัพยากรธรณี ในฐานะหน่วยงานภาครัฐด้านการสำรวจทรัพยากรแร่ และเลขานุการคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ จึงมีการดำเนินการเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการดำเนินการของคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ และขับเคลื่อนกลไกการบริหารจัดการแร่ดังนี้



๒.๑.๒.๑ การจัดทำพื้นที่ที่มีศักยภาพในการทำเหมือง

พื้นที่ที่มีศักยภาพในการทำเหมือง หมายถึง พื้นที่ศักยภาพแร่ที่มีหลักฐานบ่งชี้ว่าเป็นแหล่งแร่ (คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ, ๒๕๖๓) ซึ่งกรมทรัพยากรธรณีได้จำแนกพื้นที่ที่มีศักยภาพในการทำเหมือง โดยคัดเลือกเฉพาะพื้นที่ศักยภาพแร่ที่มีระดับความเชื่อมั่นทางธรณีวิทยาสูง-ต่ำ (G1-G3) มากันเขตหวงห้ามตามกฎหมายตามมาตรา ๑๗ วรรคสี่ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยพื้นที่ที่มีศักยภาพในการทำเหมืองต้องอยู่นอกพื้นที่หวงห้ามดังกล่าว ในที่นี่จะใช้เฉพาะชั้นข้อมูลพื้นที่หวงห้ามตามกฎหมายฯ ที่มีขอบเขตพื้นที่ชัดเจนและอยู่ในรูปแบบระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ได้แก่

- ๑) เขตอุทยานแห่งชาติตามกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ
- ๒) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า
- ๓) เขตห้ามล่าสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า
- ๔) เขตวนอุทยานตามกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ
- ๕) เขตสวนพฤกษศาสตร์ตามกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ
- ๖) สวนรุกขชาติตามกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ และ
- ๗) แหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑ ในการกันเขตหวงห้ามดังกล่าว

ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔ กรมทรัพยากรธรณีกำหนดกลุ่มแร่เป้าหมายที่ดำเนินการจำนวน ๕ กลุ่มแร่ ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมซีเมนต์ กลุ่มอุตสาหกรรมเซรามิก กลุ่มหินประดับ กลุ่มหินอุตสาหกรรม กลุ่มแร่อุตสาหกรรมอื่น ๆ (ยกเว้นเกลือหิน-โพแทช) พื้นที่ทั่วประเทศ ผลการดำเนินงาน ณ วันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๔ จัดทำพื้นที่ศักยภาพแร่แล้วเสร็จ ๓๘ จังหวัด เนื้อที่รวม ๑๙,๑๑๔.๔๙ ตารางกิโลเมตร (๑๑.๙๔ ล้านไร่) และสามารถกำหนดพื้นที่ที่มีศักยภาพในการทำเหมืองเนื้อที่รวม ๙,๑๑๐.๘๐ ตารางกิโลเมตร (๕.๖๙ ล้านไร่) นอกจากนี้ ได้นำข้อมูลพื้นที่ที่มีศักยภาพในการทำเหมืองและข้อเสนอแนะเสนอต่อคณะกรรมการด้านกำหนดหลักเกณฑ์การจำแนกทรัพยากรแร่และกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง ภายใต้คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ (คนร.) เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบในการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองหรือตัดสินใจเชิงนโยบายต่อไป

๒.๑.๒.๒ การกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง

พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ กำหนดให้คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย การสำรวจทรัพยากรแร่ แหล่งแร่สำรอง การจำแนกเขตพื้นที่ศักยภาพแร่ พื้นที่หรือชนิดแร่ที่สมควรสงวนหวงห้ามหรืออนุรักษ์ไว้ และพื้นที่ที่มีแหล่งแร่อุดมสมบูรณ์และมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงที่จะกำหนดให้เป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง โดยพื้นที่ที่จะกำหนดให้เป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองต้องไม่ใช่พื้นที่ในเขตอุทยานแห่งชาติตามกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เขตโบราณสถานที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ เขตพื้นที่ที่มีกฎหมายห้ามการเข้าใช้ประโยชน์โดยเด็ดขาด พื้นที่เขตปลอดภัยและความมั่นคงแห่งชาติ หรือพื้นที่แหล่งต้นน้ำหรือป่าน้ำซับซึมนอกจากนี้ ห้ามมิให้ทำเหมืองในพื้นที่หรือชนิดแร่ที่แผนแม่บทการบริหารจัดการแร่กำหนดให้มีการสงวนหวงห้ามหรืออนุรักษ์ไว้ ซึ่งการอนุญาตให้ทำเหมืองให้พิจารณาอนุญาตได้เฉพาะในพื้นที่ที่แผนแม่บทการบริหารจัดการแร่กำหนดให้เป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง มีรายละเอียดดังนี้

๑) เขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองภายใต้แผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔ ส่วนหนึ่งของแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่จำเป็นต้องมีการจำแนกเขตพื้นที่ศักยภาพแร่ โดยให้มีการกำหนดเป็นพื้นที่หรือชนิดแร่ที่สมควรสงวนหวงห้ามหรืออนุรักษ์ไว้ พื้นที่ที่มีแหล่งแร่อุดมสมบูรณ์และมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงที่จะกำหนดให้เป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง ซึ่งต้องดำเนินการบนพื้นฐานของหลักการภายใต้บริบทและปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรัดกุม ให้ครอบคลุมทุกมิติภายใต้ดุลยภาพด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชน ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบในหลักการของยุทธศาสตร์การบริหารจัดการแร่ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๗๙) เมื่อวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๑ และให้คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ พิจารณาความเหมาะสมในการปรับปรุงยุทธศาสตร์การบริหารจัดการแร่ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๗๙) และแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔ ให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ต่อไป ต่อมาคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติมีมติเห็นชอบการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง เมื่อวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๒ โดยกำหนดให้พื้นที่ต่อไปนี้เป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองได้แก่

(๑) พื้นที่ตามประทานบัตร คำขอต่ออายุประทานบัตร และคำขอประทานบัตรที่ได้ออกให้หรือได้ยื่นไว้ก่อนวันที่พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ มีผลบังคับใช้ โดยกรณีแร่ทองคำ ให้ดำเนินการตามกรอบนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ทองคำที่ผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ และคณะรัฐมนตรีรับทราบแล้วอย่างเคร่งครัด

(๒) พื้นที่ตามอาชญาบัตรที่ได้ออกให้ก่อนวันที่พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ มีผลบังคับใช้ โดยกรณีแร่ทองคำให้ดำเนินการตามกรอบนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ทองคำที่ผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ และคณะรัฐมนตรีรับทราบแล้วอย่างเคร่งครัด

(๓) พื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรมเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างที่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการกำหนดแหล่งหินอุตสาหกรรม (อุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้าง) แล้ว

(๔) พื้นที่ดินมีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน กรณีการทำเหมืองประเภทที่ ๑ ตามมาตรา ๕๓ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ (ไม่เกิน ๑๐๐ ไร่) หรือกรณีการทำเหมืองหินอุตสาหกรรมเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยให้ดำเนินการตามกฎหมายด้านผังเมืองและด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

๒) ความก้าวหน้าการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองภายใต้แผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ ๒

คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการด้านการกำหนดหลักเกณฑ์การจำแนกทรัพยากรแร่และการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาดำเนินการกำหนดหลักเกณฑ์การจำแนกทรัพยากรแร่ของประเทศไทย (Thailand Mineral Framework Classification : TMFC) ให้สอดคล้องกับระบบสากล เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองและการบริหารจัดการแร่ของประเทศในภาพรวมดำเนินการไปในทิศทางเดียวกัน รวมถึงพิจารณาดำเนินการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองที่ต้องกำหนดไว้ในแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ ๒



คณะอนุกรรมการด้านการกำหนดหลักเกณฑ์การจำแนกทรัพยากรแร่และการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง ได้จัดทำหลักเกณฑ์การจำแนกทรัพยากรแร่ของประเทศไทยแล้วเสร็จ ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยหลัก ๕ ด้าน ได้แก่ ๑) ปัจจัยความเหมาะสมด้านเทคโนโลยีที่ใช้ในการทำเหมืองและสถานภาพโครงการ ๒) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ๓) ปัจจัยด้านสังคม ๔) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม และ ๕) ปัจจัยด้านสุขภาพของประชาชน ซึ่งคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ ในคราวการประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๓ ที่ประชุมมีมติเห็นชอบในหลักการร่างการกำหนดหลักเกณฑ์การจำแนกทรัพยากรแร่ของประเทศไทยสำหรับปัจจัยหลักเพื่อใช้เป็นกรอบในการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง รวมถึงเห็นชอบให้คณะอนุกรรมการด้านการกำหนดหลักเกณฑ์การจำแนกทรัพยากรแร่และการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง มีอำนาจปรับปรุงรายละเอียดของแต่ละปัจจัย รวมถึงการกำหนดหลักเกณฑ์การให้คะแนนของแต่ละปัจจัยได้ เพื่อให้การดำเนินงานการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองเกิดความคล่องตัว และสามารถปฏิบัติได้

ขณะนี้อยู่ระหว่างคณะอนุกรรมการด้านการกำหนดหลักเกณฑ์การจำแนกทรัพยากรแร่และการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองวางกรอบแนวทางการดำเนินงานในการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองสำหรับแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ฉบับที่ ๒

๒.๑.๒.๓ การดำเนินกิจกรรมผ่านการรับรองตามเกณฑ์ Green and Smart Mining

ปี พ.ศ. ๒๕๖๒ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมทรัพยากรธรณี ร่วมกับหน่วยงานภายในกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมป่าไม้ กรมควบคุมมลพิษ และกระทรวงอุตสาหกรรม โดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และกลุ่มผู้ประกอบการ เช่น สภาการเหมืองแร่ สภาอุตสาหกรรมซีเมนต์ไทย สมาคมย่อยหินไทย เป็นต้น ได้ร่วมกันจัดการประชุมสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง “มิติใหม่เหมืองแร่ไทย ครั้งที่ ๒ : ก้าวใหม่จากนโยบายสู่การปฏิบัติ” ในวันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ประกอบการเหมืองแร่ได้มาประกาศเจตนารมณ์ต่อหน้าสาธารณชน สร้างความเชื่อมั่นในการพัฒนาแร่ที่ยั่งยืน เกิดประโยชน์สูงสุด รวมถึงความอยู่ดีมีสุขของประชาชน สังคม และประเทศชาติ ควบคู่ไปกับการขับเคลื่อนแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่และมาตรการทางกฎหมาย ซึ่งมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นประธานในพิธีและร่วมกล่าวปาฐกถา กิจกรรมในงานประกอบด้วย พิธีเปิดโดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิธีการประกาศเจตนารมณ์การเป็นเหมืองแร่มีธรรมาภิบาลและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของกิจการเหมืองแร่ไทย ครั้งที่ ๒ โดยมีผู้ประกอบการร่วมประกาศเจตนารมณ์และลงนามประกาศเจตนารมณ์ร่วมเป็นเหมืองแร่มีธรรมาภิบาล และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีจำนวน ๗ ราย พิธีมอบรางวัล “Thailand Green & Smart Mining Awards 2019” ให้แก่บริษัทหรือผู้ประกอบการที่ทำเหมืองได้มาตรฐานและปฏิบัติตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑๐ บริษัท นอกจากนี้มีการบรรยาย/เสวนา เรื่อง “ก้าวใหม่ของเหมืองแร่ไทยสู่ Green and Smart Mining Awards” และมีการจัดนิทรรศการจากส่วนราชการ และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวนทั้งสิ้น ๔๕๐ คน ส่วนในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ งดการจัดกิจกรรมเนื่องจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19)



ทั้งนี้ คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ ในคราวประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๓ ได้มีมติเห็นชอบให้กิจกรรมการดำเนินการเหมืองแร่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีธรรมาภิบาล เป็นกิจกรรมของคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ และเห็นชอบให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมทรัพยากรธรณี และกระทรวงอุตสาหกรรม โดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้รับผิดชอบจัดกิจกรรมการดำเนินการเหมืองแร่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีธรรมาภิบาล

๒.๑.๓ สรุปและข้อเสนอแนะ

จากข้อมูลของกรมทรัพยากรธรณี พบว่าประเทศไทย มีพื้นที่ศักยภาพแร่มากกว่า ๔๐ ชนิด ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๖๒ ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๙ ของพื้นที่ทั้งประเทศ พื้นที่ศักยภาพแร่ส่วนใหญ่ เป็นพื้นที่ดูแลรับผิดชอบของหน่วยงานภาครัฐ และพื้นที่อีกบางส่วนเป็นพื้นที่เอกสารสิทธิ์หรือกรรมสิทธิ์ที่ดินของภาคเอกชนและประชาชน โดยพื้นที่ประมาณร้อยละ ๑๐ ของพื้นที่ศักยภาพแร่ปัจจุบันมีการทำเหมืองแร่ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ มีการผลิตแร่ ๓๘ ชนิด คิดเป็นร้อยละ ๙๖ ของปริมาณการผลิตทั้งหมด โดยมีมูลค่าการผลิตประมาณ ๖๒,๑๘๙.๙ ล้านบาท แร่ที่ผลิตมากได้แก่ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ถ่านหินลิกไนต์ หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง และหินบะซอลต์ ตามลำดับ ถึงแม้มูลค่าการผลิตของอุตสาหกรรมเหมืองแร่จะมีแนวโน้มลดลง แต่สินค้าแร่เป็นวัตถุดิบที่สำคัญสำหรับอุตสาหกรรมโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากแร่หลายชนิด เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้า ก่อสร้าง ปูนซีเมนต์ ปุ๋ย เซรามิก แก้ว และกระจก เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ยังมีแร่บางชนิดที่ผลิตได้มากกว่าความต้องการใช้ภายในประเทศ จึงมีการส่งออกไปขายในต่างประเทศ โดยปี พ.ศ. ๒๕๖๒ คิดเป็นมูลค่าประมาณ ๑๓,๒๔๙.๗ ล้านบาท โดยแร่ที่มีมูลค่าการส่งออกมากได้แก่ ดีบุก ยิปซัม เฟลด์สปาร์ แอนไฮไดรต์ และโดโลไมต์ นอกจากนี้ ยังมีการนำเข้าแร่ประมาณ ๖๒,๑๘๙.๙ ล้านบาท โดยแร่ที่ไทยนำเข้าเป็นจำนวนมาก คือ ถ่านหิน ซึ่งส่วนใหญ่ถูกนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตกระแสไฟฟ้า

ดังนั้น ส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการแร่ จำเป็นจะต้องมีการจำแนกเขตพื้นที่ศักยภาพแร่ โดยให้มีการกำหนดเป็นพื้นที่หรือชนิดแร่ที่สมควรสงวนหวงห้ามหรืออนุรักษ์ไว้ และเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง ซึ่งต้องดำเนินการบนพื้นฐานของหลักการภายใต้บริบทและปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรัดกุม ให้ครอบคลุมทุกมิติภายใต้ดุลยภาพด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชน

ข้อเสนอแนะ

๑) กำหนดแนวทางการบริหารจัดการแร่เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์แร่อย่างคุ้มค่า โดยต้องมีการวางแผนในเชิงพื้นที่หรือรายชนิดแร่ และช่วงเวลาที่เหมาะสมกับการที่จะนำทรัพยากรแร่ขึ้นมาใช้ การจำแนกพื้นที่ศักยภาพแร่ โดยให้มีการกำหนดเป็นพื้นที่หรือชนิดแร่ที่สมควรสงวนหวงห้ามหรืออนุรักษ์ไว้ พื้นที่ที่มีแหล่งแร่อุดมสมบูรณ์และมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงที่จะกำหนดให้เป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง ซึ่งจะต้องพิจารณาให้ครอบคลุมทุกปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน ทั้งนี้กรณีแหล่งแร่มีศักยภาพในการพัฒนา แต่เทคโนโลยีที่จะใช้ในการทำเหมืองและมาตรการป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพประชาชนไม่เหมาะสม ให้สงวนแหล่งแร่นั้นไว้จนกว่าจะมีเทคโนโลยีและมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพประชาชนที่เหมาะสม



๒) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำข้อมูลพื้นฐาน (Base line data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน ต้องเร่งจัดทำข้อมูลพื้นฐานดังกล่าวให้มีความสมบูรณ์ และบูรณาการร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องแก่ภาคประชาชนในพื้นที่เสี่ยงเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากมลพิษดังกล่าว

๓) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเร่งพัฒนาระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลด้านทรัพยากรแร่และข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการแร่ให้มีความถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นปัจจุบัน โดยเฉพาะข้อมูลในส่วนที่ต้องนำมาใช้ในการดำเนินการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง เพื่อให้สามารถนำมาใช้ในการจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ฉบับถัดไปได้ทันตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด

๔) ปัจจุบันมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งการอนุญาต การกำกับ ดูแล ตั้งแต่เริ่มการสำรวจการทำเหมือง จนถึงปิดเหมือง การป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพประชาชน การฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง กรณีการเกิดปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องวิเคราะห์สาเหตุหรือปัญหาที่แท้จริงและชัดเจนเพื่อการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องให้มีประสิทธิภาพนำไปสู่การแก้ไขปัญหาหรือลดข้อขัดแย้งในพื้นที่อย่างแท้จริง

๕) เพิ่มช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลและการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ และสามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมถึงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการแร่ เช่น การจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ การกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง เพื่อให้ภาคส่วนต่าง ๆ รับทราบและเข้าใจ รวมถึงสร้างความเชื่อมั่นในการบริหารจัดการแร่ เพื่อลดข้อขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นในการใช้ประโยชน์พื้นที่ในการสำรวจและในการทำเหมือง

๒.๒ ธรณีพิบัติภัย

๒.๒.๑ สถานการณ์

๒.๒.๑.๑ จำนวนครั้งที่เกิดเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยทางธรรมชาติ

ธรณีพิบัติภัย คือ ภัยธรรมชาติที่เกิดจากกระบวนการทางธรณีวิทยา เช่น แผ่นดินไหว ดินถล่ม ดินไหล รอยแยก หลุมยุบ แผ่นดินไหว และคลื่นสึนามิ ซึ่งเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยเป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติที่ทำให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนเป็นอย่างมาก โดยตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๔ (ข้อมูล ณ เดือนมีนาคม) ได้เกิดเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยรวมทั้งสิ้นจำนวน ๖๔๘ ครั้ง แบ่งเป็น ดินถล่ม ๔๓ ครั้ง ดินไหล ๒๖๑ ครั้ง หินร่วง ๓๑ ครั้ง รอยแยก ๔๑ ครั้ง หลุมยุบ ๗๐ ครั้ง ถนนทรุดตัว ๓๑ ครั้ง และแผ่นดินไหว ๑๗๑ ครั้ง

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ เหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยเกิดขึ้นจำนวนทั้งสิ้น ๒๘ ครั้ง ลดลงจากปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ ที่มีจำนวน ๓๑ ครั้ง โดยปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ เกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวมากที่สุดจำนวน ๑๒ ครั้ง รองลงมา คือ หลุมยุบ ดินไหล ดินถล่ม หินร่วง และรอยแยก ตามลำดับ และในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ (ข้อมูล ณ เดือนมีนาคม) เหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยเกิดขึ้นจำนวนทั้งสิ้น ๑๖ ครั้ง รายละเอียดดังตารางที่ ๒.๘ ซึ่งกรมทรัพยากรธรณีได้ส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปติดตาม สำรวจ ตรวจสอบพื้นที่และประสานความร่วมมือด้านธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมและธรณีพิบัติภัย และให้ข้อเสนอแนะและเสนอแนะเพื่อเฝ้าระวังและแก้ปัญหาภัยกับประชาชน รวมทั้งหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่ประสบเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัย โดยเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๖๓ - เดือนมีนาคม ๒๕๖๔ มีรายละเอียดดังนี้

๑) ดินถล่ม เกิดจากการเคลื่อนที่ของมวลดินและหิน ลงมาตามความลาดชันของพื้นที่ด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ดินถล่มมักเกิดเป็นบริเวณกว้างในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงและหน้าผา ดินถล่มในประเทศไทยโดยส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นหลังจากฝนตกหนักติดต่อกันหลายวันและมีน้ำป่าไหลหลาก

เหตุการณ์ดินถล่ม ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ เกิดขึ้น ๑ ครั้ง ในจังหวัดเชียงราย โดยเหตุการณ์เกิดขึ้นเมื่อวันที่ ๙ กันยายน ๒๕๖๓ เกิดขึ้น ๒ บริเวณ ได้แก่ ๑) บริเวณบ้านอาดี ตำบลแม่ยาว อำเภอเมืองจังหวัดเชียงราย และ ๒) บ้านสันติสุข ตำบลป่าตึง อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย มีบ้านเรือนได้รับความเสียหายทั้งสิ้น จำนวน ๓ หลังคาเรือน และเสียหายบางส่วน จำนวน ๑๗ หลังคาเรือน ไม่พบผู้ได้รับบาดเจ็บ และถนนในหมู่บ้านชำรุด ๑ สาย สาเหตุเกิดจากสภาพธรณีวิทยาเป็นหินดินดาน หินทรายแป้ง และหินแกรนิตที่มีความผุพังสูงส่งผลให้เกิดขึ้นดินหนา พื้นที่เกิดเหตุตั้งอยู่บนภูเขาสูงชัน และมีลำห้วยไหลผ่าน ช่วงเวลาเกิดเหตุมีฝนตกหนักต่อเนื่อง เมื่อชั้นดินไม่สามารถอุ้มน้ำไว้ได้จนทำให้ขาดเสถียรภาพแล้วเกิดการพังถล่มลงมา

ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๖๓ ถึงเดือนมีนาคม ๒๕๖๔ ได้เกิดดินถล่มขึ้น ๑ ครั้ง เกิดขึ้นเมื่อวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๔ บริเวณน้ำตกธารทอง ตำบลวังทอง อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง สาเหตุเกิดจากพื้นที่ดังกล่าวมีลักษณะธรณีวิทยาเป็นหินดินดานแทรกสลับกับหินปูน หมวดหินห้วยทาก กลุ่มหินงาว บริเวณน้ำตกธารทองมีการสะสมตัวของสารละลายแคลเซียมคาร์บอเนต (Tufa) ที่มีความพรุนสูงทำให้เกิดรอยแตกและโพรงได้ง่าย ซึ่งสะสมบนชั้นตะกอนดินหนา ประกอบกับบริเวณน้ำตกมีน้ำไหลตลอดทั้งปีเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการกัดเซาะจนเกิดการถล่มตั้งแต่ชั้นบนสุดของน้ำตก

๒) ดินไหล เกิดจากชั้นดินและชั้นหินผู้รับน้ำมากเกินไปจนอุ้มน้ำไม่ไหว ส่งผลให้เกิดการเคลื่อนที่ของมวลดินอย่างรวดเร็วไปตามแรงโน้มถ่วงของโลก โดยส่วนใหญ่เกิดขึ้นในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงและเกิดเป็นบริเวณแคบ ๆ

เหตุการณ์ดินไหล ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ เกิดขึ้น ๔ ครั้ง ใน ๔ จังหวัด โดยเหตุการณ์ดินไหลที่ความเสียหายมากที่สุดเกิดขึ้นเมื่อวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๓ บริเวณศูนย์เด็กเล็กบ้านแม่เตี้ย ตำบลท่าผาป้อม อำเภอแม่ลาน้อย จังหวัดแม่ฮ่องสอน พื้นที่ที่เกิดเหตุตั้งอยู่บนเนินเขาสูง ตัวอาคารมีลำห้วยไหลผ่าน ประกอบกับช่วงเวลาที่เกิดเหตุมีฝนตกต่อเนื่อง ทิศทางการระบายของน้ำฝนไหลผ่านชั้นดินร่วนที่รองรับตัวอาคารลงไปยังลำห้วย เมื่อดินเกิดการอุ้มน้ำทำให้ขาดเสถียรภาพ รับน้ำหนักไม่ไหวจึงพังทลายไหลลงไปยังร่องห้วย ทำให้พื้นที่รองรับตัวอาคารถล่มหายไปบางส่วนลึกลงไปจากผิวดิน ๒.๘ เมตร รั้วทางด้านหลังของศูนย์เด็กเล็กพังเสียหายเป็นระยะทาง ๒๕ เมตร และท่อระบายน้ำเกิดความเสียหาย

ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๖๓ ถึงเดือนมีนาคม ๒๕๖๔ ได้เกิดดินไหลขึ้นจำนวน ๖ ครั้ง ใน ๓ จังหวัด โดยเหตุการณ์ดินไหลที่ความเสียหายมากที่สุดเกิดขึ้นเมื่อวันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๓ ที่บริเวณหมู่ ๑ ตำบลอัยเยอร์เวง อำเภอเบตง จังหวัดยะลา เกิดเหตุดินไหลเนื่องจากมีการตัดลาดเขาเพื่อสร้างบ้านเรือนที่อยู่อาศัย ประกอบกับมีฝนตกสะสมอย่างต่อเนื่องในพื้นที่ดังกล่าว โดยก่อนเกิดเหตุมีฝนตกหนักต่อเนื่องตั้งแต่วันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๓ จนถึงช่วงกลางดึกของวันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๓ ทำให้ชั้นดินอุ้มน้ำไว้มาก



และขาดเสถียรภาพ จึงเกิดการเคลื่อนตัวลงมาทับบ้านเรือนประชาชน เมื่อเวลาประมาณ ๐๒.๐๐ น. ทำให้บ้านเลขที่ ๑๑๙ หมู่ ๑ ตำบลอัยเยอร์เวง อำเภอเบตง (กลุ่มบ้าน กม.๒๓) ได้รับความเสียหาย ๑ หลัง และมีผู้เสียชีวิต ๑ ราย

๓) หินร่วง เป็นการเคลื่อนที่ของหน้าผาหินและตะกอนอย่างรวดเร็วลงมาลาดเขา หรือหน้าผาสูงชันโดยอิทธิพลของแรงโน้มถ่วงของโลก หรืออาจเกิดจากการตกอย่างอิสระ และมีการกลิ้งร่วมด้วย โดยมีน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องน้อย หรือไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง

ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๖๒ ถึงเดือนกันยายน ๒๕๖๓ ได้เกิดเหตุการณ์หินร่วงขึ้นจำนวน ๑ ครั้ง ในจังหวัดสตูล โดยเหตุการณ์หินร่วงเกิดขึ้นเมื่อวันที่ ๓ มิถุนายน ๒๕๖๓ เกิดขึ้นบริเวณหมู่ ๑๐ ตำบลควนโดน อำเภอควนโดน จังหวัดสตูล โดยพื้นที่หินร่วงเป็นภูเขาหินปูนวางตัวในแนวทิศเหนือ - ใต้ บริเวณหน้าผาสูงประมาณ ๒๐ เมตร มีรอยแตกตัดกันหลายทิศทาง โดยชะง่อนผาลงมาครอบคลุมพื้นที่ไกลจากหน้าผา ๔๕ เมตร ยาว ๗๕ เมตร หรือเนื้อที่ประมาณ ๒ ไร่ ก้อนหินที่แตกและร่วงลงมา มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ ๓ เมตร จนถึง ๑๕ เมตร สาเหตุเนื่องจากภูเขาหินปูนบริเวณนี้มีลักษณะเป็นชะง่อนผามีรอยแตกตัดกันหลายแนว เมื่อผิวของหินได้สัมผัสกับอากาศและน้ำฝนที่มีฤทธิ์เป็นกรดอ่อน ๆ ทำให้เกิดการละลายสารละลายแคลเซียมคาร์บอเนตออกไป ทิ้งเศษดินไว้ตามระนาบรอยแตก และพัฒนารอยแตกให้กว้างขึ้นเรื่อยๆ จนเป็นโพรง ประกอบกับก่อนเกิดเหตุมีฝนตกหนักเป็นเวลานาน ทำให้หินสูญเสียเสถียรภาพในการยึดเหนี่ยวส่งผลให้ชะง่อนผาหินร่วงลงมาตามระนาบรอยแตกตามแรงโน้มถ่วงของโลก

ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๖๓ ถึงเดือนมีนาคม ๒๕๖๔ ได้เกิดหินร่วงขึ้นจำนวน ๓ ครั้ง ใน ๓ จังหวัด เหตุการณ์หินร่วงที่มีความเสียหายมากที่สุดเกิดขึ้นเมื่อวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๓ บริเวณหมู่ ๘ บ้านวังยวน ตำบลที่วัง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยมีหินถล่มร่วงจากภูเขา ลงมาทับบ้านเรือนและสิ่งก่อสร้างเสียหาย ในพื้นที่เกิดเหตุมีก้อนหินขนาดใหญ่ (๓x๑๐x๖ เมตร) ขนาดเล็ก และเศษหิน ถล่มลงมาทับบ้าน โรงล้างรถ และเล่าไก่ของนายพยุงค์ดี จันทร์สุวรรณ เสียหายทั้งหมด และพบมีเศษหิน กระเด็นออกมาระยะทางไกลสุด ๓๐ เมตร จากตีนเขา สาเหตุเกิดจากลักษณะทางธรณีวิทยาพื้นที่เกิดเหตุเป็นภูเขาหินปูน สูงประมาณ ๖๐ เมตร เป็นหินปูนกลุ่มหินทุ่งสง ยุคออร์โดวิเซียน ซึ่งหินปูนมีการละลายและผุพังตามธรรมชาติปรากฏโพรง แนวรอยเลื่อน และมีแนวรอยแตกหลายทิศทาง ชั้นหินมีทิศทางเอียงเหลงมายังตีนเขา บริเวณบ้านเรือนประชาชน ประกอบกับเมื่อมีฝนตกต่อเนื่องมาหลายวันและเกิดฝนตกหนักในกลางดึกของวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๓ ทำให้น้ำฝนแทรกซึมเข้าไปในรอยแตก จนทำให้มวลหินสูญเสียเสถียรภาพจึงถล่มลงมาทับบ้านเรือน

๔) รอยแยก สามารถแบ่งออกได้เป็น รอยแยกบนพื้นดินก่อนการเกิดหลุมยุบ ซึ่งมีสาเหตุจากการยุบตัวของแผ่นดินเนื่องจากโพรงหินปูน หรือการสูบน้ำใต้ดินมากเกินไป รอยแยกบนพื้นดินที่เกิดก่อนการพังของความลาดเอียง เช่น รอยแยกบนภูเขาก่อนการเกิดดินถล่ม หรือรอยแยกบริเวณริมแม่น้ำที่มีตลิ่งสูงชัน

ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๖๒ ถึงเดือนกันยายน ๒๕๖๓ ได้เกิดเหตุการณ์รอยแยกขึ้นจำนวน ๑ ครั้ง ในวันที่ ๘ พฤษภาคม ๒๕๖๓ บริเวณบ้านนิคม หมู่ ๕ ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร โดยพบรอยดินแยกจำนวน ๗ รอย มีทิศทางการวางตัวในแนว

ตะวันออกเฉียงเหนือ - ตะวันตกเฉียงใต้ มีความลึกประมาณ ๓๐ - ๕๐ เซนติเมตร และความยาวประมาณ ๓ - ๗ เมตร สาเหตุเนื่องจากรอยดินแยกเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ทำการเกษตรที่มีน้ำใช้กันอย่างต่อเนื่องประกอบกับช่วงเวลาดังกล่าวฝนไม่ตกมาเป็นเวลานาน ทำให้ผิวดินเกิดช่องว่างระหว่างเม็ดตะกอน ส่งผลให้เกิดการทรุดตัว และเกิดรอยดินแยกบนผิวดิน โดยพื้นที่เกิดเหตุส่วนใหญ่ มีลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำปกคลุมด้วยตะกอนจำพวกทราย ทรายแป้ง และดินเหนียวปนทราย ที่พัดพามาสะสมตัวบริเวณที่ราบน้ำท่วมถึง จากเหตุการณ์ดังกล่าวทำให้บ้านเรือนเสียหาย ๑ หลัง

๕) หลุมยุบ จะพบเป็นหลุมหรือแอ่งบนพื้นดิน มีลักษณะรูปร่างคล้ายกรวย หรือลึกชัน เป็นเหวลึก หรือคล้ายปล่อง ปากหลุมเกือบกลม สาเหตุของหลุมยุบเกิดจากมีโพรงใต้ดินอยู่ด้านล่าง ต่อมาเพดานโพรงมีการพังทลายยุบตัวลง เกิดเป็นหลุมยุบขึ้น ซึ่งโดยทั่วไปตำแหน่งหลุมยุบมักพัฒนาในบริเวณที่มีรอยแตก และเกิดขึ้นง่ายในบริเวณที่มีรอยแตกตัดกัน ซึ่งโพรงใต้ดินเกิดได้จากหลายสาเหตุด้วยกันคือ ๑) มีเกลือหินรองรับอยู่ด้านล่าง เมื่อมีการสูบน้ำเค็มเพื่อผลิตเกลือสินเธาว์จึงเกิดการละลายของเกลือหินทำให้เกิดโพรงเกลือขึ้น ๒) มีน้ำฝนที่มีความเป็นกรดอย่างอ่อนละลายเอาหินจำพวกคาร์บอเนต ได้แก่ หินปูน หินโดโลไมต์ ที่รองรับอยู่ด้านล่างออกไป จากนั้นจึงพัฒนาเกิดเป็นโพรงหรือถ้ำใต้ดิน ๓) น้ำใต้ดินพัดพาเอาตะกอนทรายที่รองรับด้านล่างออกไปเนื่องจากปริมาณและแรงพัดพาของน้ำใต้ดินเพิ่มขึ้น

เหตุการณ์หลุมยุบ ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ เกิดขึ้น ๙ ครั้ง ใน ๘ จังหวัด ซึ่งเหตุการณ์หลุมยุบที่มีความเสียหายมากที่สุดเกิดขึ้นเมื่อวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๓ บริเวณโรงเรียนวัดราชช้างขวัญ หมู่ ๑ ตำบลปากทาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โดยพบหลุมยุบบริเวณ ๒ หลุม บริเวณสนามหญ้าของโรงเรียน หลุมที่ ๑ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑.๓๐ เมตร ลึก ๑.๗ เมตร และหลุมที่ ๒ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๘๐ เซนติเมตร ลึก ๑ เมตร และพบแนวรอยแยกของดินในแนวซึ่งขนานกับแม่น้ำน่าน ทั้งนี้พบรอยแตกกว้างในอาคารเรียนจำนวน ๕ จุด สาเหตุเนื่องจากพื้นที่ที่อยู่ใกล้แม่น้ำและก่อนเหตุการณ์ไม่มีฝนตกเป็นเวลานาน ส่งผลให้ระดับน้ำใต้ดินลดลง ทำให้ตะกอนทราย ทรายแป้ง และไม่มีน้ำอุ้มเริ่มเกาะตัวและไหลไปในทิศทางเดิมของทางน้ำใต้ดิน ทำให้ผิวดินด้านบนเกิดรอยแยก ประกอบชั้นตะกอนร่วนรองรับด้วยหินแข็งในระดับตื้น เมื่อน้ำใต้ดินไหลผ่านในตะกอนที่มีความพรุนสูง ส่งผลให้เกิดการกัดเซาะเป็นร่องรอยแยกและโพรงใต้ดิน เมื่อชั้นตะกอนด้านบนที่เป็นผนังรับน้ำหนักไม่ไหวก็ทรุดตัวและแยกออกเป็นหลุมดังกล่าว

ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ได้เกิดเหตุการณ์หลุมยุบขึ้นจำนวน ๓ ครั้ง ใน ๓ จังหวัด เหตุการณ์หลุมยุบที่มีความเสียหายมากที่สุดเกิดขึ้นเมื่อวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๓ ตำบลเขาคราม อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ โดยพบหลุมยุบบริเวณสวนยางพาราและไม้ผลของนางสาวจรินทร์ หงษ์สตาร์ บ้านเลขที่ ๑๒๒ หมู่ ๖ ตำบลเขาคราม อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ พบหลุมยุบจำนวน ๑ หลุม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๖.๕ เมตร ลึก ๑๖ เมตร ระดับน้ำในหลุมยุบ ประมาณ ๓ เมตร สาเหตุเกิดจากฝนตกอย่างต่อเนื่องติดต่อกันหลายวัน และลักษณะสภาพทางธรณีวิทยาของพื้นที่เป็นตะกอนเศษหินเชิงเขา และภูเขาหินปูน ที่กระจายตัวอยู่โดยรอบพื้นที่หลุมยุบ สันนิษฐานว่าด้านล่างของชั้นตะกอนดินรองรับด้วยหินปูน



ที่มีคุณสมบัติละลายน้ำที่มีฤทธิ์เป็นกรดอ่อนได้ เกิดเป็นโพรงหรือร่องหินปูนที่เป็นทางน้ำใต้ดิน น้ำพัดพาตะกอนดินออกไปตามโพรงหรือทางน้ำใต้ดิน เมื่อเพดานโพรงบางลงประกอบกับมีฝนตกติดต่อกันหลายวันก่อนหน้านี้ ทำให้ชั้นดินที่ปิดทับอุ้มน้ำมากขึ้นจึงมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น ทำให้เพดานโพรงน้ำรับน้ำหนักกดทับไม่ไหวจึงทรุดตัวลงเป็นหลุมยุบ

๖) ถนนทรุดตัว

ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๖๓ ถึงเดือนมีนาคม ๒๕๖๔ ได้เกิดเหตุการณ์ถนนทรุดตัวขึ้นจำนวน ๓ ครั้ง ใน ๓ จังหวัด เหตุการณ์ถนนทรุดตัวที่มีความเสียหายมากที่สุดเกิดขึ้นเมื่อวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๔ บริเวณตำบลแคออก อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยถนนทรุดตัวมีความยาว ๗๐ เมตร ลึกกว่า ๓ เมตร ส่งผลให้ไม่สามารถใช้ถนนสัญจรได้ ๑ ช่องทาง บริเวณถนนสายวัดหน้าต่างนอก-ปากน้ำ ตำบลแคออก อำเภอบางไทร ซึ่งเป็นถนนที่อยู่ระหว่างการปรับปรุงผิวถนนและยกระดับความสูงของถนนช่วงหลักกิโลเมตรที่ ๖ สาเหตุเกิดจากการการขาดเสถียรภาพลาดดิน เนื่องจากการไหลของน้ำใต้ดินเมื่อตะกอนที่เคยพุงขึ้นดินด้านบนถูกพัดพาหายไปจากการไหลของน้ำใต้ดิน ทำให้เกิดช่องว่างและเพดานเกิดพังลงจากแรงโน้มถ่วง

๗) แผ่นดินไหว เป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของพื้นดินอันเนื่องมาจากการปลดปล่อยพลังงานเพื่อระบายความเครียดที่สะสมไว้ภายในโลกออกมาอย่างฉับพลันในการปรับสมดุลของเปลือกโลกให้คงที่ มีสาเหตุมาจาก ๒ สาเหตุใหญ่ สาเหตุแรก เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ได้แก่ การทดลองระเบิดปรมาณู การกักเก็บน้ำในเขื่อน และแรงระเบิดจากการทำเหมืองแร่ เป็นต้น ส่วนสาเหตุที่สองเกิดขึ้นเองจากธรรมชาติ

เหตุการณ์แผ่นดินไหว ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ เกิดขึ้น ๑๒ ครั้ง ซึ่งมีจำนวนมากกว่าปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ ที่มีจำนวน ๑๑ ครั้ง โดยแผ่นดินไหวที่มีศูนย์กลางการเกิดอยู่ในประเทศไทยในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ ประกอบด้วยจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง น่าน แม่ฮ่องสอน ประจวบคีรีขันธ์ เลย และใน ๗ จังหวัด ซึ่งเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่มีความรุนแรงมากที่สุด เกิดขึ้นเมื่อวันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๒ บริเวณอำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ โดยในเวลา ๒๑.๔๖ น. เกิดแผ่นดินไหวขนาด ๔.๑ ที่ระดับความลึก ๖ กิโลเมตร สาเหตุเกิดจากการเลื่อนตัวเกิดจากกลุ่มรอยเลื่อนแม่ทา ในรูปแบบเลื่อนตามแนวระนาบเหลื่อมขวา (Right lateral strike slip fault) ซึ่งรอยเลื่อนนี้มีทิศทางการวางตัวในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ ทั้งนี้ประชาชนในพื้นที่ ตำบลเทพเสด็จ ตำบลแม่โป่ง ตำบลลวงเหนือ ตำบลป่าเมี่ยง อำเภอดอยสะเก็ด อำเภอเมือง อำเภอพร้าว อำเภอสันทราย อำเภอสารภี อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ และ อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย สามารถรับรู้ได้ถึงแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ไม่มีรายงานความเสียหาย

ตารางที่ ๒.๘ จำนวนครั้งที่เกิดเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยตามธรรมชาติระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๔

ปี พ.ศ.	ดินถล่ม	ดินไหล	หินร่วง	รอยแยก	หลุมยุบ	ถนนทรุดตัว	แผ่นดินไหว	รวม
๒๕๕๔	๑๕	๑๐๖	๔	๑๔	๑๓	๑	๑	๑๕๔
๒๕๕๕	๔	๓๙	-	๙	๗	๑๑	๕	๗๕
๒๕๕๖	๔	๑๐	๕	-	๖	๓	๒	๓๐
๒๕๕๗	๕	๔	๒	๒	-	๑	๒	๑๖
๒๕๕๘	๔	๑๓	๔	๕	๕	๒	๗	๔๐
๒๕๕๙	๓	๑๗	๖	๘	๘	๕	-	๔๗
๒๕๖๐	๒	๒๗	๔	๑	๘	-	๑๐๖	๑๔๘
๒๕๖๑	๓	๒๗	๒	๑	๑	๔	๒๕	๖๓
๒๕๖๒	๑	๘	-	-	๑๐	๑	๑๑	๓๑
๒๕๖๓	๑	๔	๑	๑	๙	-	๑๒	๒๘
*๒๕๖๔	๑	๖	๓	-	๓	๓	-	๑๖
รวม	๔๓	๒๖๑	๓๑	๔๑	๗๐	๓๑	๑๗๑	๖๔๘

*ข้อมูล ณ วันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๔

๒.๒.๒ การดำเนินงาน

จากข้อมูลสถิติจำนวนครั้งเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยตามธรรมชาติที่รวบรวมโดยกรมทรัพยากรธรณี บ่งชี้ให้เห็นว่าในปัจจุบันประเทศไทยประสบกับเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยมากขึ้น โดยสาเหตุหลักของการเกิดธรณีพิบัติภัย เป็นผลอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยาเพื่อปรับสภาพของเปลือกโลกให้อยู่ในสภาวะสมดุล ร่วมกับปัจจัยทางด้านสภาพอากาศที่มีเปลี่ยนแปลงมากขึ้นในปัจจุบัน โดยเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยที่เกิดขึ้นเป็นภัยที่เกิดเองตามธรรมชาติ เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันและมีความรุนแรง ส่งผลกระทบกับชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนเป็นอย่างมาก ซึ่งภารกิจด้านหนึ่งของกรมทรัพยากรธรณีคือการดำเนินงานด้านธรณีพิบัติภัย โดยการเพิ่มขีดความสามารถในการเฝ้าระวังและลดผลกระทบจากธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม ธรณีพิบัติภัย และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยการจัดทำข้อมูลพื้นที่เสี่ยงธรณีพิบัติภัยทั่วประเทศ การเตรียมความพร้อมของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงธรณีพิบัติภัย และการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศด้านธรณีพิบัติภัย นอกจากนี้ยังมีการดำเนินการการติดตาม สำรวจ ตรวจสอบพื้นที่หลุมยุบทั่วประเทศ มีรายละเอียดดังนี้

๒.๒.๒.๑ การจัดทำข้อมูลเสี่ยงธรณีพิบัติภัยทั่วประเทศ

การจัดทำข้อมูลเสี่ยงธรณีพิบัติภัยทั่วประเทศ เพื่อจัดทำข้อมูลแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน ให้กับประชาชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่เสี่ยงธรณีพิบัติภัยมีข้อมูลแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน ครอบคลุมทั้งระบบ (ต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ) เพื่อเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์จากธรณีพิบัติภัยที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่มีมรสุมหรือพายุ โดยมีรายละเอียดดังนี้



๑) จัดทำแผนที่เสี่ยงภัยระดับชุมชน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๔ กรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินการจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยระดับชุมชน ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มในภาคใต้ ๗ จังหวัด ภาคเหนือ ๑๐ จังหวัด ต่อมาในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๕ – ๒๕๖๓ ดำเนินการจัดทำข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน บริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มสูง รวม ๑,๐๑๕ ตำบล นอกจากนี้ ได้ดำเนินการจัดทำมาตรการ ข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม ๑ พื้นที่ ในจังหวัดเลย

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ กรมทรัพยากรธรณีได้จัดทำแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน และจัดทำข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยระดับชุมชนบริเวณที่มีโอกาสเกิดดินถล่มสูงจำนวน ๓๕ ตำบล (จังหวัดกำแพงเพชร นครสวรรค์ อุทัยธานี ขอนแก่น หนองคาย อุดรธานี นครราชสีมา นครนายก สระแก้ว สุพรรณบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ตรัง และกระบี่) ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มในกลุ่มน้ำหลัก กลุ่มน้ำย่อย และพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก ในระดับชุมชน ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

๒.๒.๒.๒ การเตรียมความพร้อมประชาชนในพื้นที่เสี่ยงธรณีพิบัติภัย

กรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินการเตรียมความพร้อมประชาชนในพื้นที่เสี่ยงธรณีพิบัติภัย ผ่านการสร้างโครงข่ายชุมชนเข้มแข็ง โดยการจัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่มของกรมทรัพยากรธรณี ซึ่งเริ่มต้นในปี พ.ศ. ๒๕๔๖ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับพื้นที่เสี่ยงธรณีพิบัติภัยของชุมชน การจัดการธรณีพิบัติภัย สร้างการมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังธรณีพิบัติภัยและการเชื่อมโยงโครงข่ายให้ครอบคลุม ทั้งระบบต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ให้กับประชาชน ผู้นำชุมชน คณะครูอาจารย์และเยาวชนในระบบการศึกษา เพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้ชุมชนมีความเข้มแข็งพร้อมที่จะรับมือกับธรณีพิบัติภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการตรวจวัดปริมาณน้ำฝน สังเกตสิ่งบอกเหตุล่วงหน้าก่อนเกิดเหตุ รวมทั้งจัดทำแผน มาตรการ และแนวทางเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยสำหรับการป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากธรณีพิบัติภัยในชุมชน รวมทั้งประสานงานกับ ศูนย์ปฏิบัติการธรณีพิบัติภัยของกรมทรัพยากรธรณี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงสถานการณ์ เพื่อการประกาศเฝ้าระวังภัย และได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องและมีการพัฒนาการเตรียมความพร้อมของประชาชน ในพื้นที่เสี่ยงธรณีพิบัติภัยเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน นอกจากนี้ยังมีการดำเนินการจัดทำศูนย์เรียนรู้ธรณีพิบัติภัยรายภาค รวมทั้งการสำรวจและประเมินรอยเลื่อนมีพลัง

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔ กรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินการเตรียมความพร้อมให้กับประชาชนในพื้นที่เสี่ยงธรณีพิบัติภัย โดยการสร้างโครงข่ายชุมชนเข้มแข็ง เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการธรณีพิบัติภัย และจัดทำแนวทางหรือมาตรการป้องกันบรรเทาผลกระทบจากธรณีพิบัติภัยของชุมชน

๑) สร้างแกนนำเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย โดยการสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับพื้นที่เสี่ยงธรณีพิบัติภัยของชุมชน การจัดการธรณีพิบัติภัย สร้างการมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังธรณีพิบัติภัยและการเชื่อมโยงโครงข่ายให้ครอบคลุมทั้งระบบต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ให้กับประชาชน ผู้นำชุมชน (ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน นายกองค้การบริหารส่วนตำบล และเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล) คณะครูอาจารย์และเยาวชนในระบบการศึกษา เพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้ชุมชนมีความเข้มแข็งพร้อมที่จะรับมือกับธรณีพิบัติภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน พร้อมทั้งพัฒนาศักยภาพศูนย์เรียนรู้ธรณีพิบัติภัยรายภาค โดยส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ด้านธรณีพิบัติภัย

ในชุมชน และขยายผลเผยแพร่การดำเนินงานบริหารจัดการธรณีพิบัติภัยสู่ชุมชนข้างเคียง (รูปที่ ๒.๕)

ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ดำเนินการในพื้นที่ลุ่มน้ำสาละวิน (จังหวัดตาก และเชียงใหม่) ลุ่มน้ำโขง (จังหวัดเลย) ลุ่มน้ำยม (จังหวัดแพร่) และลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก (จังหวัดตรัง และระนอง)

ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ดำเนินการในพื้นที่ลุ่มน้ำชี (จังหวัดเลย) ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก (จังหวัดจันทบุรี) ลุ่มน้ำประจวบคีรีขันธ์ (จังหวัดเพชรบุรี) และลุ่มน้ำแม่กลอง (จังหวัดอุทัยธานี)



รูปที่ ๒.๕ การสร้างแกนนำเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย ภายใต้โครงการจัดตั้งโครงข่ายชุมชน เข้มแข็ง

๒) จัดทำแผน มาตรการ แนวทาง ข้อกำหนด เพื่อป้องกัน บรรเทา และลดผลกระทบธรณีพิบัติภัยชุมชน

- เสริมสร้างประสิทธิภาพการเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย โดยส่งเสริม

ให้ประชาชนกำหนดแผน มาตรการ แนวทาง ข้อกำหนด ในการป้องกัน บรรเทาผลกระทบจากธรณีพิบัติภัย ในชุมชน โดยจัดทำเป็นคู่มือในการรับมือเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยที่เป็นมาตรฐานและเหมาะสมกับการรับรู้ของกลุ่มเป้าหมาย และดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพการเชื่อมโยงโครงข่ายในการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย รวมทั้งตรวจสอบปรับปรุงข้อมูลเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย ให้มีความถูกต้องเป็นปัจจุบัน

โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ได้ดำเนินการเสริมสร้างประสิทธิภาพการเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย และลำปาง

- เฝ้าระวัง ติดตามข่าวสารสถานการณ์อากาศ เพื่อประสานงาน เครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัยในช่วงที่มีพายุหรือมรสุม และประกาศแจ้งให้เครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัยเฝ้าระวังธรณีพิบัติภัยที่อาจเกิดขึ้น

- รวบรวม จัดเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูลจากเครื่องมือที่ได้ติดตั้งในพื้นที่เสี่ยงธรณีพิบัติภัย เพื่อประเมินพื้นที่อันตรายจากการเกิดธรณีพิบัติภัย รวมทั้งตรวจสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องวัดปริมาณน้ำฝนอัตโนมัติและเครื่องตรวจติดตามการเคลื่อนตัวของมวลดินที่ได้ติดตั้งไว้ในพื้นที่เสี่ยงธรณีพิบัติภัย

๒.๒.๒.๓ การพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศด้านธรณีพิบัติภัย

พัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อสนับสนุนกระบวนการตัดสินใจจัดการธรณีพิบัติภัยแผ่นดินถล่ม สืบเนื่องจากในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๔ กรมทรัพยากรธรณีได้พัฒนาและศึกษาจัดทำแผนที่ดินถล่มรายจังหวัดในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต แพร่ และเชียงราย ต่อมาในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๕ ได้จัดจ้างที่ปรึกษาเพื่อพัฒนา



ระบบแบบจำลองเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยในพื้นที่ภาคใต้และภาคเหนือ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗ ยังดำเนินการจัดจ้างที่ปรึกษาเพื่อพัฒนาแบบจำลองพลวัตการวิเคราะห์พื้นที่ อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่มสำหรับการเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่มในพื้นที่ภาคกลาง ทั้งนี้ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ ได้จัดทำระบบเครือข่ายศูนย์ปฏิบัติการธรณีพิบัติภัย กรมทรัพยากรธรณี และระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ธรณีพิบัติภัย ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔ กรมทรัพยากรธรณีจึงได้พัฒนาฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนกระบวนการ ตัดสินใจธรณีพิบัติภัยดินถล่ม ในพื้นที่เสี่ยงธรณีพิบัติภัยในประเทศไทย โดยสำรวจและวิเคราะห์ปัจจัยทางธรณีวิทยา และองค์ประกอบที่สำคัญเพื่อศึกษาพื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดธรณีพิบัติภัยดินถล่ม ในระดับท้องถิ่น (จังหวัด)

กรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศด้านธรณีพิบัติภัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศด้านธรณีพิบัติภัยดินถล่ม สำหรับสนับสนุนกระบวนการตัดสินใจ จัดการธรณีพิบัติภัยแผ่นดินถล่ม และเพื่อให้ประชาชนและภาคีเครือข่ายมีฐานข้อมูลสารสนเทศด้านธรณีพิบัติภัย ดินถล่ม สำหรับสนับสนุนกระบวนการตัดสินใจกำหนดมาตรการ แนวทาง ข้อเสนอแนะและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ที่เหมาะสมในการบริหารจัดการ ลดผลกระทบจากธรณีพิบัติภัยดินถล่มในแต่ละพื้นที่

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ การจัดทำแผนที่พื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่มระดับภูมิภาค ในพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม ๕๔ จังหวัด โดยการวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้วยแบบจำลอง ทางคณิตศาสตร์ด้วยวิธีทางสถิติ Bivariate Probability โดยพิจารณาร่องรอยการเกิดดินถล่มในอดีตร่วมกับการพิจารณาปัจจัยที่ควบคุมการเกิดดินถล่ม จำนวน ๗ ปัจจัย ได้แก่ ๑) วิทยาหิน ๒) ธรณีวิทยาโครงสร้าง ๓) ทิศทางการไหลของน้ำ ๔) ความลาดชัน ๕) หารับน้ำฝน ๖) ระดับความสูง และ ๗) ดัชนีพืชพรรณ สามารถสรุปผลจาก การวิเคราะห์ ได้ดังนี้ พื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่มระดับภูมิภาค ในพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม ๕๔ จังหวัด จำแนก ออกได้เป็น ๕ ระดับ (รูปที่ ๒.๖) ดังนี้

๑) ระดับต่ำมาก (Very low) ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๑๑,๓๓๑.๓๑ ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ ๕ ของพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มทั้งหมด

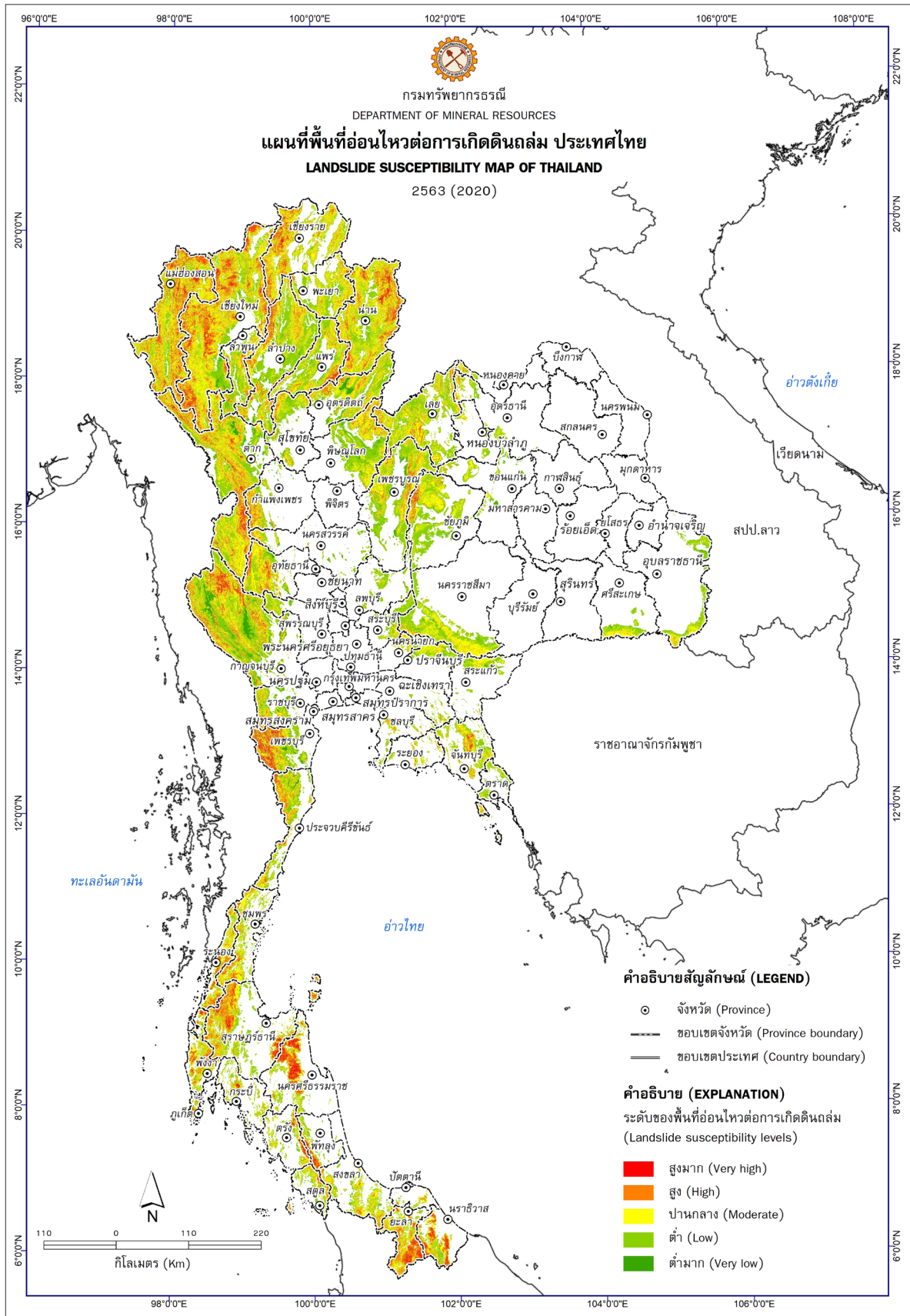
๒) ระดับต่ำ (Low) ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๗๒,๕๙๓.๖๙ ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ ๑๘ ของพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มทั้งหมด

๓) ระดับปานกลาง (Moderate) ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๘๕,๓๖๒.๙๓ ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ ๔๐ ของพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มทั้งหมด

๔) ระดับสูง (High) ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๓๘,๙๘๑.๓๙ ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ ๑๘ ของพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มทั้งหมด

๕) ระดับสูงมาก (Very high) ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๑๑,๓๓๑.๓๑ ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ ๕ ของพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มทั้งหมด

ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ดำเนินการจัดทำแผนที่พื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่มระดับภูมิภาค ในพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม ๕๔ จังหวัด ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ สำรวจและวิเคราะห์ปัจจัยทางธรณีวิทยา และ องค์ประกอบที่สำคัญเพื่อศึกษาพื้นที่อ่อนไหว ต่อการเกิดธรณีพิบัติภัยดินถล่มในระดับท้องถิ่น (จังหวัด) ในพื้นที่ ๕ จังหวัด (จังหวัดน่าน อุตรดิตถ์ อุทัยธานี ประจวบคีรีขันธ์ และกระบี่)



รูปที่ ๒.๖ แผนที่พื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่ม ประเทศไทย



๒.๒.๒.๔ การสำรวจและประเมินรอยเลื่อนมีพลัง

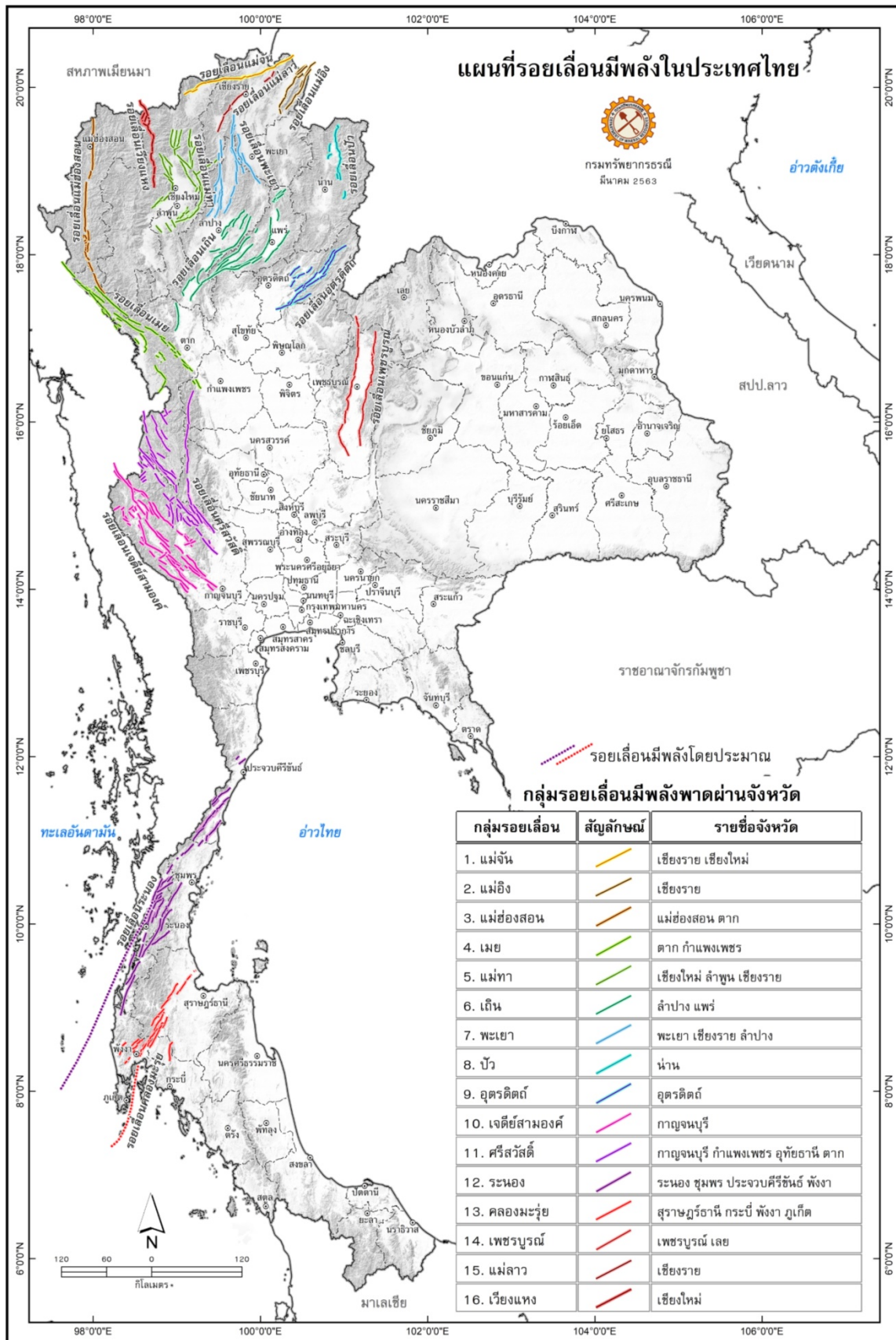
การเกิดแผ่นดินไหวมีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากกระบวนการเคลื่อนตัวของเปลือกโลกที่ส่งผลให้เกิดรอยเลื่อน และเมื่อรอยเลื่อนมีการเคลื่อนตัวจะสร้างแรงสั่นสะเทือนและปลดปล่อยพลังงานออกมาในลักษณะของคลื่นแผ่นดินไหว ซึ่งรอยเลื่อนที่มีการเคลื่อนตัวในช่วงเวลาทางธรณีกาลสมัยโฮโลซีน คืออยู่ในช่วง ๑๑,๐๐๐ ปีที่ผ่านมา ถือว่าเป็นรอยเลื่อนมีพลัง แต่เกณฑ์การกำหนดช่วงอายุเพื่อระบุว่าเป็นรอยเลื่อนมีพลังหรือไม่นั้นมีด้วยกันหลายวัตถุประสงค์ ได้แก่ การสร้างเขื่อนขนาดใหญ่จะใช้เกณฑ์ในการกำหนดอายุรอยเลื่อนมีพลังคือหากรอยเลื่อนมีการเคลื่อนตัวอยู่ในช่วง ๑๐,๐๐๐ ปีที่ผ่านมา และการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์รอยเลื่อนจะถูกกำหนดให้เป็นรอยเลื่อนมีพลังหากมีการเคลื่อนตัวในช่วง ๓๕,๐๐๐ ปีที่ผ่านมา

จากการศึกษาของกรมทรัพยากรธรณีพบว่ารอยเลื่อนในประเทศไทยมีจำนวน ๑๖ กลุ่มรอยเลื่อนมีพลัง ซึ่งพาดผ่านพื้นที่ใน ๒๒ จังหวัด ประกอบด้วย กลุ่มรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย กลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ กลุ่มรอยเลื่อนเถิน กลุ่มรอยเลื่อนปัว กลุ่มรอยเลื่อนพะเยา กลุ่มรอยเลื่อนเพชรบูรณ์ กลุ่มรอยเลื่อนเมย กลุ่มรอยเลื่อนแม่จัน กลุ่มรอยเลื่อนแม่ทา กลุ่มรอยเลื่อนแม่ลาว กลุ่มรอยเลื่อนแม่เอียง กลุ่มรอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน กลุ่มรอยเลื่อนระนอง กลุ่มรอยเลื่อนเวียงแหง กลุ่มรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และกลุ่มรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ (รูปที่ ๒.๗) กรมทรัพยากรธรณีจึงได้ดำเนินการสำรวจและประเมินรอยเลื่อนมีพลังเพื่อติดตามพฤติกรรมรอยเลื่อนมีพลัง และประเมินภัยแผ่นดินไหวเพื่อการเตรียมพร้อมรับมือกับธรณีพิบัติภัยแผ่นดินไหว และลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑) ติดตามพฤติกรรมรอยเลื่อนมีพลังด้วยระบบตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือนพื้นดิน ในพื้นที่ที่เคยติดตั้งเครื่องมือไว้แล้ว โดยการตรวจหาตำแหน่งศูนย์กลางแผ่นดินไหว ขนาดแผ่นดินไหว และระดับความลึกแผ่นดินไหวจากเครื่องวัดคลื่นสั่นสะเทือนพื้นดิน ตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๖๓ – มีนาคม ๒๕๖๔ เครือข่ายสถานีตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือนพื้นดินของกรมทรัพยากรธรณี สามารถตรวจวัดข้อมูลแผ่นดินไหวที่มีจุดศูนย์กลางเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทยและบริเวณใกล้เคียงได้ทั้งหมด ๕๗ ครั้ง โดยแยกเป็นแผ่นดินไหวขนาดค่อนข้างใหญ่ (ขนาด ๖.๐-๖.๙) จำนวน ๑ ครั้ง แผ่นดินไหวขนาดปานกลาง (ขนาด ๕.๐-๕.๙) จำนวน ๒๙ ครั้ง แผ่นดินไหวขนาดค่อนข้างเล็ก (ขนาด ๔.๐-๔.๙) จำนวน ๒๓ ครั้ง แผ่นดินไหวขนาดเล็ก (ขนาด ๓.๐-๓.๙) จำนวน ๓ ครั้ง และแผ่นดินไหวขนาดเล็กมาก (ขนาดน้อยกว่า ๓.๐) จำนวน ๑ ครั้ง รายละเอียดดังตารางที่ ๒.๙

๒) ดูแล ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือนพื้นดิน พร้อมอุปกรณ์ ในพื้นที่ที่เคยติดตั้งเครื่องมือไว้แล้ว

๓) ประเมินพิบัติภัยแผ่นดินไหวระดับจังหวัดในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี อุทัยธานี และกำแพงเพชร



รูปที่ ๒.๗ แผนที่รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย



ตารางที่ ๒.๙ แสดงสถิติแผ่นดินไหวที่มีจุดศูนย์กลางเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทยและบริเวณใกล้เคียง โดยเครือข่าย
วัดคลื่นสั่นสะเทือนพื้นดินของกรมทรัพยากรธรณี ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๒ - ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๔

เดือน	จำนวนเหตุการณ์ (ครั้ง)							รวม
	<๓.๐ (M)	๓.๐-๓.๙ (M)	๔.๐-๔.๙ (M)	๕.๐-๕.๙ (M)	๖.๐-๖.๙ (M)	๗.๐-๗.๙ (M)	≥๘.๐ (M)	
ต.ค. ๖๒	๒	๓	๑๓	๖	-	-	-	๒๔
พ.ย. ๖๒	๓	๘	๑๖	๙	๑	-	-	๓๗
ธ.ค. ๖๒	-	๒	๑๒	๕	-	-	-	๑๙
ม.ค. ๖๓	๑	-	๕	-	๑	-	-	๗
ก.พ. ๖๓	๔	๒	๔	๑	-	-	-	๑๑
มี.ค. ๖๓	๖	๘	๖	๔	-	-	-	๒๔
เม.ย. ๖๓	๑	๕	๕	-	-	-	-	๑๑
พ.ค. ๖๓	-	๔	๘	๒	-	-	-	๑๔
มิ.ย. ๖๓	๒	๘	๑๕	๔	-	-	-	๒๙
ก.ค. ๖๓	๑	๖	๑๐	๗	-	-	-	๒๔
ส.ค. ๖๓	-	๖	๑๐	๕	๒	-	-	๒๓
ก.ย. ๖๓	-	-	-	-	-	-	-	-
ต.ค. ๖๓	-	-	๖	๗	-	-	-	๑๓
พ.ย. ๖๓	-	-	๔	๔	-	-	-	๘
ธ.ค. ๖๓	๑	๑	๔	๖	-	-	-	๑๒
ม.ค. ๖๔	-	-	๓	๓	-	-	-	๖
ก.พ. ๖๔	-	๒	๓	๗	๑	-	-	๑๓
มี.ค. ๖๔	-	-	๓	๒	-	-	-	๕
รวม	๒๑	๕๕	๑๒๗	๗๒	๕	-	-	๒๘๐

๒.๒.๒.๕ การติดตาม สำรวจ ตรวจสอบพื้นที่หลุมยุบ

กรมทรัพยากรธรณีเป็นหน่วยงานหลักในการสำรวจตรวจสอบข้อมูลธรณีวิทยาในพื้นที่ประสบ
ธรณีพิบัติภัย เช่น ดินถล่ม แผ่นดินไหว และหลุมยุบ โดยได้มอบหมายให้สำนักงานทรัพยากรธรณีในภูมิภาคต่าง ๆ
เป็นผู้ประสานงานและเข้าตรวจสอบพื้นที่ที่เกิดธรณีพิบัติภัยเมื่อได้รับแจ้งเหตุจากประชาชน เพื่อให้สามารถวางแผน
และสำรวจตรวจสอบความเสียหายได้อย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งให้ความรู้ความเข้าใจกับประชาชนและหน่วยงานต่าง ๆ
ในพื้นที่ประสบเหตุ ตลอดจนสนับสนุนข้อมูลให้กับรัฐบาลและประชาชนในด้านธรณีพิบัติภัย รวมทั้งให้เสนอแนะ
ในเชิงวิชาการเพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการป้องกันและบรรเทาพิบัติภัยที่อาจเกิดขึ้นได้

๑) ข้อมูลการติดตามสำรวจหลุมยุบทั่วประเทศ

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ กรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินการติดตามสำรวจหลุมยุบทั่วประเทศ จำนวน ๙ ครั้ง ประกอบด้วย ภาคเหนือจำนวน ๔ จังหวัด ภาคใต้จำนวน ๓ จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน ๑ จังหวัด โดยมีรายละเอียดดังนี้

(๑) จังหวัดน่าน ในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๓ บริเวณพื้นที่บ้านน้ำครกใหม่เกาะสวรรค์ หมู่ ๑๐ ตำบลกองควาย อำเภอเมือง โดยเกิดในบริเวณที่พังกาศัย พบหลุมยุบขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒.๒ เมตร ลึก ๐.๘ เมตร ซึ่งบริเวณที่เกิดหลุมยุบนั้นเป็นพื้นคอนกรีตปูปิดทับชั้นดินอัดแน่น และถูกทับด้วยกองกรวดหิน

(๒) จังหวัดลำพูน ในวันที่ ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๖๓ บ้านป่าจี้ หมู่ ๓ ตำบลป่าไผ่ อำเภออัสสัม โดยเกิดในบริเวณที่พังกาศัย พบหลุมยุบ ๑ หลุม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒.๒๕ เมตร ลึก ๐.๗ เมตร บริเวณที่เกิดหลุมยุบเป็นพื้นคอนกรีตปูปิดทับชั้นดินอัดแน่น

(๓) จังหวัดพิษณุโลก ในวันที่ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๓ บ้านมุง หมู่ที่ ๒ ตำบลบ้านมุง อำเภอเนินมะปราง พบหลุมยุบที่มีลักษณะคล้ายวงกลม ขนาดกว้าง ๗.๗ เมตร ยาว ๗.๗๐ เมตร ความลึก ๒.๖ - ๓ เมตร เกิดบริเวณไร่ข้าวโพดซึ่งอยู่ห่างจากถ้ำเดือนถ้ำดาว ประมาณ ๒๐๐ เมตร

(๔) จังหวัดพิจิตร ในวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๓ บริเวณโรงเรียนวัดราชช้างขวัญ หมู่ ๑ ตำบลปากทาง อำเภอเมือง พบหลุมยุบ ๒ หลุม บริเวณสนามหญ้าของโรงเรียน หลุมที่ ๑ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑.๓๐ เมตร ลึก ๑.๗ เมตร และหลุมที่ ๒ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๘๐ เซนติเมตร ลึก ๑ เมตร และพบแนวรอยแยกของดินในแนวซึ่งขนานกับแม่น้ำน่าน

(๕) จังหวัดน่าน ในวันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๓ บริเวณบ้านสบยาว ตำบลท่าวังผา อำเภอท่าวังผา พบหลุมยุบขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๓ เมตร ลึก ๑.๒๒ เมตร บริเวณบ่อน้ำเก่าที่ใช้งานมานานประมาณ ๕๐ ปี

(๖) จังหวัดกระบี่ ในวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๒ บริเวณพื้นที่บ้านเขาหิน หมู่ที่ ๔ ตำบลดินอุดม อำเภอลำทับ ปรากฏหลุมยุบที่มีปากหลุมกว้าง ๓.๕๐ เมตร ลึก ๒ เมตร มีลักษณะเป็นโพรงแห้ง ไม่มีน้ำขัง

(๗) จังหวัดนครศรีธรรมราช ในวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๒ บริเวณบ้านเลขที่ ๑๖๗ หมู่ ๑ ตำบลนาโพธิ์ อำเภอทุ่งสง พบหลุมยุบ ๑ หลุม ในสวนยางพารา มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒ เมตร ลึกประมาณ ๕ เมตร มีลักษณะเป็นโพรงแห้ง ไม่มีน้ำขัง

(๘) จังหวัดพังงา ในวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๒ บริเวณพื้นที่บ้านบางเตย หมู่ที่ ๑ ตำบลบางเตย อำเภอเมือง บริเวณสวนยางพารา ปรากฏหลุมยุบที่มีปากหลุมมีขนาด ๔ เมตร ลึก ๓.๒ เมตร และพบดินทรุดตัวโดยรอบหลุมยุบมีแนวทรุดตัวกว้าง ๙.๒ เมตร

(๙) จังหวัดเลย ในวันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๓ บ้านหนองดอกบัว หมู่ ๕ ตำบลน้ำสวย อำเภอเมือง บริเวณสวนยางพารา พบหลุมยุบจำนวน ๓ หลุม วางตัวเป็นแนวในทิศทางเหนือ-ใต้ ขนาด ๒-๖ เมตร และลึก ๙-๑๙ เมตร

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ กรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินการติดตามสำรวจหลุมยุบทั่วประเทศ จำนวน ๕ ครั้ง ประกอบด้วย ภาคเหนือจำนวน ๑ จังหวัด ภาคใต้จำนวน ๒ จังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน ๒ จังหวัด โดยมีรายละเอียดดังนี้



(๑) จังหวัดอุทัยธานี ในวันที่ ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ บริเวณบ้านวังหิน ตำบลวังหิน อำเภอบ้านไร่ โดยพบหลุมยุบเริ่มเกิดเป็นวงกลมขนาดเล็กประมาณ ๑ เมตร หลังจากนั้นเริ่มขยายใหญ่ขึ้น เป็นขนาดกว้าง ๓ เมตร ยาว ๓ เมตร ลึก ๑.๕ เมตร โดยบริเวณที่เกิดหลุมยุบอยู่ใกล้กับโรงไม้หินเขา

(๒) จังหวัดกระบี่ ในวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๓ บริเวณพื้นที่ตำบลเขาคราม อำเภอเมือง หลุมยุบบริเวณสวนยางพาราและไม้ผล ใกล้กับที่อยู่อาศัย พบหลุมยุบ จำนวน ๑ หลุม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๖.๕ เมตร ลึก ๑๖ เมตร ระดับน้ำในหลุมยุบ ประมาณ ๓ เมตร

(๓) จังหวัดตรัง ในวันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๖๓ บริเวณตำบลทับเที่ยง อำเภอเมือง พบหลุมยุบในบริเวณที่อยู่อาศัย โดยพบพื้นดินใต้อาคารห้องนํ้านอกตัวบ้านเกิดทรุดตัว โดยพื้นห้องนํ้าเป็นดินลูกรัง สีแดง เททับด้วยคอนกรีตขนาดประมาณ ๑๐.๘ ตารางเมตร

(๔) จังหวัดขอนแก่น ในวันที่ ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๖๔ บริเวณบ้านวังเจริญ หมู่ ๒ ตำบล ห้วยม่วง อำเภอภูผาม่าน พบหลุมยุบ ๒ หลุม โดยหลุมที่ ๑ ดินทรุดตัวลงเป็นหลุมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔.๓ เมตร ลึกประมาณ ๑๐ เมตร และหลุมที่ ๒ ดินทรุดตัวลงเล็กน้อย ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๗.๙ เมตร สภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบทำการเกษตร

(๕) จังหวัดหนองบัวลำภู ในวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๔ บ้านนาทุ้งฝิ่ง หมู่ ๗ ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู โดยบริเวณที่พบหลุมยุบเป็นพื้นที่เกษตรกรรมมีการปลูกอ้อยและทำนาข้าว ในพื้นที่พบพื้นดินทรุดตัวเกิดหลุมยุบเป็น ๒ กลุ่ม รวมจำนวน ๑๖ หลุม โดยกลุ่มแรกพบเป็นหลุมขนาดใหญ่ใกล้เสาไฟแรงสูงของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และกลุ่มที่สอง พบบริเวณไร่อ้อยห่างจากกลุ่มแรกไปทางทิศเหนือประมาณ ๕๐๐ เมตร (รูปที่ ๒.๘)

๒) ข้อเสนอแนะและเสนอแนะเพื่อเฝ้าระวังและแก้ปัญหาหลุมยุบ

กรมทรัพยากรธรณีได้ให้คำแนะนำในเบื้องต้น ดังนี้ ควรปักเขตกันรั้วโดยรอบหลุม ใช้ไม้หรือวัสดุอื่น ๆ ปิดปากหลุมไว้เพื่อป้องกันอันตราย และให้ประชาชนเฝ้าสังเกตการณ์การขยายตัวของหลุมยุบอย่างต่อเนื่อง หากไม่พบการเปลี่ยนแปลงให้ทำการฝังกลบตามหลักวิศวกรรม โดยวิธีการถมกลบ คือ เปิดหน้าดินเพื่อหาขอบเขตของหลุม นำหินก้อนใหญ่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒๐ - ๓๐ เซนติเมตร ลงก้นหลุมหากไม่สามารถหาหินขนาดใหญ่ได้ ให้นำหินขนาดรองลงมาใส่ตะแกรงเหล็กกรองไว้ก้นหลุมแทน (หินขนาดใหญ่จะไม่ถูกพัดพาไปตามโพรง สามารถใช้เป็นฐานรองรับหินที่ถมตามมาได้) ตามด้วยหินขนาดก้อนเท่ากำปั้น ขนาด ๕-๑๐ เซนติเมตร และกรวดขนาดใหญ่ ตามลำดับ จากนั้นถมด้วยชั้นทราย บดอัดให้แน่น และถมด้วย ชั้นดินในชั้นสุดท้าย และในระยะยาวให้สังเกตขนาดของหลุมยุบว่ามีกรขยายตัวและมีรอยแตก หรือสิ่งผิดปกติในบริเวณใกล้เคียงให้แจ้ง และทั้งประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์การบริหารส่วนจังหวัด และกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเพื่อหาแนวทางป้องกันต่อไป



รูปที่ ๒.๘ หลุมยุบในพื้นที่เกษตรกรรม บริเวณบ้านนาทุตึ้ง หมู่ ๗ ตำบลท่าช้าง อำเภอากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

๒.๒.๓ สรุปและข้อเสนอแนะ

ประเทศไทยยังคงประสบปัญหาธรณีพิบัติอย่างต่อเนื่อง โดยส่วนมากจะเกิดขึ้นอย่างฉับพลัน ยากต่อการคาดการณ์ล่วงหน้าและมีความรุนแรง สร้างความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในหลายพื้นที่ ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ มีสถิติของเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยตามธรรมชาติที่เกิดขึ้นลดลงจากปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ โดยปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ มีเหตุการณ์แผ่นดินไหวเกิดขึ้นมากที่สุด รองลงมาคือ หลุมยุบ ดินไหล ดินถล่ม หินร่วงและรอยแยก และในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ (ข้อมูล ณ เดือนมีนาคม) ได้เกิดเหตุการณ์ดินไหล ขึ้นมากที่สุด รองลงมาคือ หินร่วง หลุมยุบ ถนนทรุดตัวและดินถล่ม กรมทรัพยากรธรณีในฐานะหน่วยงานหลัก ที่ดำเนินงานลดผลกระทบจากธรณีพิบัติภัย เช่น ดินถล่ม ดินไหล หินร่วง รอยแยก หลุมยุบ ถนนทรุดตัว และ แผ่นดินไหว ได้ดำเนินการติดตาม สำรวจ ตรวจสอบพื้นที่และประสานความร่วมมือด้านธรณีวิทยาสังเกตล้อมและ ธรณีพิบัติภัย พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะและเสนอแนะเพื่อเฝ้าระวังและแก้ปัญหาให้กับพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจาก เหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยต่าง ๆ นอกจากนี้สร้างโครงข่ายชุมชนเข้มแข็งเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการเฝ้าระวังและ แจ้งเตือนธรณีพิบัติภัยเพื่อลดผลกระทบจากเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัย

ข้อเสนอแนะ

๑) ควรกำหนดแนวทางการดำเนินงานที่มุ่งเน้นการจัดทำข้อมูลด้านธรณีพิบัติภัย วิเคราะห์วิจัย ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดธรณีพิบัติภัยและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ติดตามพฤติกรรมของธรณีพิบัติภัยต่าง ๆ และประเมิน สถานภาพพื้นที่เสี่ยงธรณีพิบัติภัย เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานในการลดความเสี่ยงธรณีพิบัติภัยและเสริมสร้าง ศักยภาพและความสามารถในการเตรียมความพร้อมรับมือกับธรณีพิบัติภัยให้กับประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๒) ควรพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านธรณีพิบัติภัย และระบบพยากรณ์และการคาดการณ์ เพื่อเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่มที่ทันสมัย สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อเหตุการณ์

๓) ควรเสริมสร้างและซักซ้อมเครือข่ายเฝ้าระวังให้มีความเข้มแข็ง ให้มีความรู้ความเข้าใจ พร้อม เผชิญกับสถานการณ์เมื่อมีความจำเป็น

๔) ควรอบรมให้ความรู้แก่เด็ก เยาวชน ประชาชนทั่วไป และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้มีความเข้าใจในธรณีพิบัติภัยในประเทศไทย พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ธรณีพิบัติภัยในประเทศอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ประชาชนได้ตระหนักรู้และเพื่อความปลอดภัยของประชาชน



๒.๓ การอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยา และการจัดตั้งอุทยานธรณี

๒.๓.๑ สถานการณ์

๒.๓.๑.๑ แหล่งธรณีวิทยา

ประเทศไทยมีความหลากหลายทางด้านธรณีวิทยาที่โดดเด่นและสิ่งแวดล้อมธรรมชาติอันควรอนุรักษ์กระจายอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศ ถือเป็นมรดกทางธรรมชาติที่มีคุณค่าทางวิชาการและสุนทรียภาพ หากสิ่งแวดล้อมธรรมชาติเหล่านี้ถูกทำลายก็จะหมดสภาพไป ไม่สามารถฟื้นฟูคืนสู่สภาพเดิมได้อีก โดยในอดีตที่ผ่านมาภาครัฐเห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและได้ดำเนินการอนุรักษ์มาอย่างต่อเนื่อง ในวันที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๒๕ คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบต่อแนวทางการอนุรักษ์ธรรมชาติ ซึ่งนำเสนอโดยคณะอนุกรรมการจัดทำแผนอนุรักษ์ธรรมชาติ ภายใต้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (เดิม) นับเป็นจุดเริ่มให้เกิดการรวบรวมและจัดทำทะเบียนรายชื่อแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ต่อมาคณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๓๓ เห็นชอบและอนุมัติให้ดำเนินการตามแผนแม่บทเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติที่กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน (เดิม) เสนอ ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการจัดทำแผนการจัดการและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งชาติเฉพาะแหล่ง เนื่องจากหลายพื้นที่ที่ถูกทำมาใช้ประโยชน์อย่างไม่เหมาะสมทำให้มีสภาพเสื่อมโทรมอย่างมาก จึงจำเป็นต้องมีการอนุรักษ์อย่างเร่งด่วน (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๙) และในปี พ.ศ. ๒๕๔๗ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ทำการรวบรวมแหล่งธรรมชาติของประเทศเพิ่มเติม โดยจำแนกออกเป็น ๑๐ ประเภท ได้แก่ แก่ง ชายหาด ภูเขา ถ้ำ น้ำตก ซากดึกดำบรรพ์ ธรณีสัณฐานและภูมิลักษณะธรรมชาติ โป่งพุร้อน และแหล่งน้ำ และพบว่าแหล่งธรรมชาติส่วนใหญ่เป็นแหล่งธรณีวิทยา สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมทรัพยากรธรณีในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจในด้านการสงวน อนุรักษ์ ฟื้นฟู และบริหารจัดการด้านธรณีวิทยา และทรัพยากรธรณี จึงได้ดำเนินงานในเรื่องดังกล่าวมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาของประเทศตามหลักวิชาการ และสามารถสร้างคุณค่าประโยชน์ต่อประเทศชาติและสังคมอย่างยั่งยืน

ผลการสำรวจพบว่าแหล่งธรรมชาติในประเทศไทยมีจำนวน ๔,๗๐๗ แห่ง ซึ่งประกาศเป็นแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ทั้งสิ้น ๒๖๓ แห่ง ใน ๖๒ จังหวัด ตามมติคณะรัฐมนตรี ในปีแห่งการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๓๒ เพื่อให้ท้องถิ่นได้รับรู้และกระตุ้นให้เกิดความตื่นตัวในการมีส่วนร่วมดำเนินการอนุรักษ์แหล่งธรรมชาติเหล่านั้น (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๔๗) ในส่วนของการดำเนินงานของกรมทรัพยากรธรณีได้รวบรวมข้อมูลแหล่งธรณีวิทยา ซึ่งเป็นแหล่งธรรมชาติที่มีคุณค่าทางวิชาการด้านธรณีวิทยาทั่วทุกภาคของประเทศไทย ปัจจุบันสามารถรวมทั้งสิ้นได้ ๑,๒๔๐ แห่ง (รูปที่ ๒.๙ และตารางที่ ๒.๑๐) จำแนกออกเป็น ๗ ประเภท ประกอบด้วย

๑) แหล่งธรณีสัณฐาน (Geomorphology) หมายถึง แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของพื้นผิวโลกจนเป็นโครงสร้างที่มีลักษณะเด่นซึ่งประมวลเอาทั้งรูปร่างทางธรรมชาติ (landform/landscape) กระบวนการกำเนิด การปรับตัวของพื้นผิวโลก ตลอดจนความเปลี่ยนแปลงที่ประสบในปัจจุบัน เช่น การสะสมตัว การกัดเซาะจากคลื่นลม น้ำ หรือคลื่นทะเล การผุพังและการกัดกร่อนโดยน้ำ ความร้อน และลม เป็นต้น มีจำนวน ๙๕๓ แห่ง

๒) แหล่งซากดึกดำบรรพ์ (Fossil) หมายถึง ซากและร่องรอยของบรรพชีวิน (ancient life) ที่ประทับอยู่ในหิน บางแห่งเป็นรอยพิมพ์ บางแห่งมีซากเดิมปรากฏอยู่ รอยตีนสัตว์ มูลสัตว์ ไม่กลายเป็นหิน รวมอยู่ในซากดึกดำบรรพ์นี้เหมือนกัน ซากดึกดำบรรพ์ส่วนใหญ่ใช้บอกอายุของหินที่มีซากดึกดำบรรพ์นั้นอยู่ได้ รวมถึงการบอกสภาพแวดล้อมและสภาพภูมิศาสตร์บรรพกาลด้วย มีจำนวน ๘๘ แหล่ง

๓) แหล่งธรณีโครงสร้าง (Geological Structures) หมายถึง แหล่งที่เกิดจากกระบวนการทางธรณีวิทยาโครงสร้าง เช่น รอยเลื่อน (Fault) แนวแตก (Joint) และรอยแตก (Fracture) ในเนื้อหิน เปลือกโลก หรือแหล่งธรรมชาติ ที่มีลักษณะรูปร่างที่เป็นผลจากธรณีโครงสร้างดังกล่าว มีจำนวน ๔๐ แหล่ง

๔) แหล่งลำดับชั้นหินแบบฉบับ (Type section) หมายถึง ลำดับชั้นหินใด ๆ ที่กำหนดให้เป็นมาตรฐานเพื่อใช้อ้างอิงในการนิยามลำดับชั้นหิน โดยมีสมบัติพิเศษที่เป็นเอกลักษณ์และบอกขอบเขตบนและล่างของลำดับชั้นหินนั้นได้ด้วย ชื่อของชั้นหินแบบฉบับหนึ่งๆ จะตั้งขึ้นตามชื่อท้องถิ่นของชั้นหินแบบฉบับนั้นๆ มีจำนวน ๑๓ แหล่ง

๕) แหล่งพุน้ำร้อน (Hot Spring) หมายถึง แหล่งน้ำที่ไหลขึ้นมาจากใต้ดินที่มีอุณหภูมิสูงกว่าอุณหภูมิของร่างกายมนุษย์ น้ำที่พุขึ้นมามีอุณหภูมิอุ่นๆ จนถึงเดือดพล่าน อาจบริสุทธิ์หรือมีแร่ธาตุรวมทั้งก๊าซละลายอยู่ ทำให้มีรสและกลิ่นต่าง ๆ กัน ปริมาณน้ำที่ไหลออกมาแต่ละพุมีความแตกต่างกัน บางพุมีน้ำไหลเพียงเอ่อๆ บางพุไหลแรง บางพุพุ่งกระเซ็นพันปากบ่อเพราะแรงดันของก๊าซที่ละลายเอาขึ้นมาจากใต้ดิน มีจำนวน ๗๗ แหล่ง

๖) แหล่งแร่แบบฉบับ (Typical Minerals) หมายถึง แหล่งที่มีลักษณะเฉพาะของการเกิดและชนิดของแร่ที่เป็นมาตรฐาน ซึ่งมีประโยชน์สำหรับการศึกษาเพราะแสดงให้เห็นถึงลักษณะการเกิดและลักษณะเฉพาะของแร่ประเภทต่าง ๆ มีจำนวน ๔๐ แหล่ง

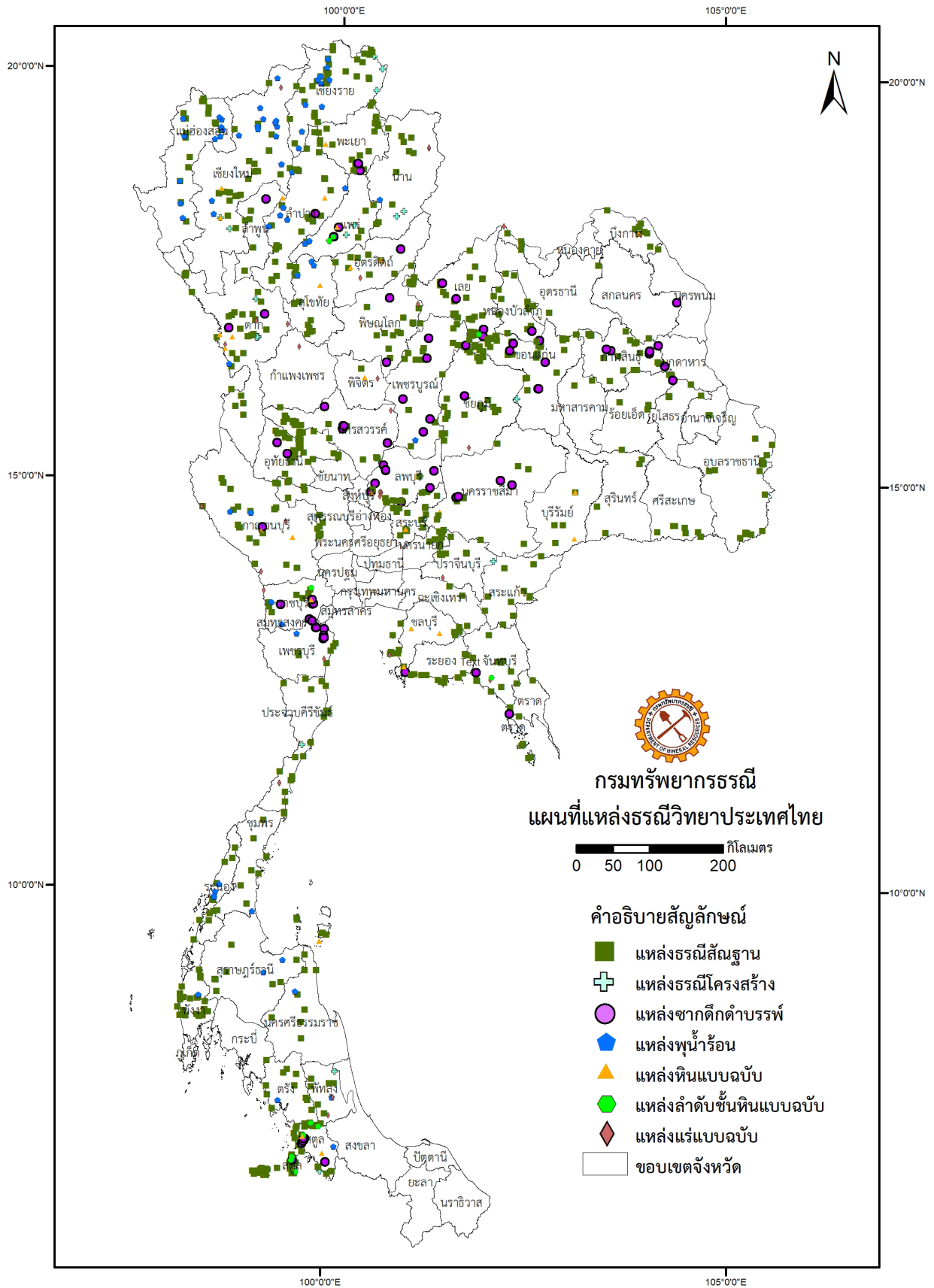
๗) แหล่งหินแบบฉบับ (Typical Rocks) หมายถึง แหล่งที่มีลักษณะเฉพาะของหินมาตรฐาน มีประโยชน์สำหรับการศึกษาเพราะแสดงให้เห็นถึงลักษณะเฉพาะที่ชัดเจนของหินแต่ละประเภท มีจำนวน ๓๗ แหล่ง

๒.๓.๑.๒ แหล่งอนุรักษ์ทางธรณีวิทยา

แหล่งอนุรักษ์ทางธรณีวิทยา หมายถึง แหล่งธรณีวิทยาที่ได้รับการประเมินคุณค่าทางวิชาการ และผ่านตามหลักเกณฑ์การประเมินเพื่อกำหนดแหล่งอนุรักษ์ทางธรณีวิทยา จากข้อมูลการสำรวจและประเมินแหล่งธรณีวิทยาในประเทศไทย ณ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐ (ตามหลักเกณฑ์การประเมินเพื่อกำหนดแหล่งอนุรักษ์ทางธรณีวิทยา ที่ผ่านความเห็นชอบตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ วันที่ ๑๗ ธ.ค. ๒๕๕๗) พบว่าจากจำนวนแหล่งธรณีวิทยาที่มีการสำรวจและประเมินแล้ว ๕๒๐ แหล่ง ซึ่งตั้งอยู่ในเขตพื้นที่อนุรักษ์ของหน่วยงานภายในกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เป็นต้น จำนวนทั้งสิ้น ๓๙๔ แหล่ง คิดเป็นร้อยละ ๗๕.๗ และอยู่นอกเขตฯ เช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ที่ส่วนบุคคล เป็นต้น จำนวนทั้งสิ้น ๑๒๖ คิดเป็นร้อยละ ๒๔.๓ และมีแหล่งธรณีวิทยาที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน (เรียกว่า แหล่งอนุรักษ์ทางธรณีวิทยา) จำนวน ๒๔๙ แหล่ง มีความสอดคล้องกับแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามการจัดแบ่งของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งสามารถพบเห็นได้ในทุกภูมิภาคของประเทศไทย แบ่งเป็นประเภทได้ ดังนี้

- ๑) แหล่งธรณีสัณฐาน ๑๗๗ แหล่ง
- ๒) แหล่งซากดึกดำบรรพ์ ๒๖ แหล่ง
- ๓) แหล่งธรณีโครงสร้าง ๑๗ แหล่ง
- ๔) แหล่งลำดับชั้นหินแบบฉบับ ๑๐ แหล่ง
- ๕) แหล่งพุน้ำร้อน ๑๐ แหล่ง
- ๖) แหล่งแร่แบบฉบับ ๔ แหล่ง
- ๗) แหล่งหินแบบฉบับ ๕ แหล่ง





รูปที่ ๒.๙ แหล่งธรณีวิทยาของประเทศไทย



ตารางที่ ๒.๑๐ แหล่งธรณีวิทยาของประเทศไทย

ประเภทแหล่งธรณีวิทยา	จำนวน (แหล่ง)
แหล่งธรณีพื้นฐาน	๙๔๕
แหล่งซากดึกดำบรรพ์	๘๘
แหล่งธรณีโครงสร้าง	๔๐
แหล่งลำดับชั้นหินแบบฉบับ	๑๓
แหล่งน้ำพุร้อน	๗๗
แหล่งแร่แบบฉบับ	๔๐
แหล่งหินแบบฉบับ	๓๗
รวม	๑,๒๔๐

๒.๓.๑.๓ อุทยานธรณีโลกและอุทยานธรณีประเทศไทย

อุทยานธรณี (Geoparks) เป็นโครงการหนึ่งของยูเนสโก ซึ่งอุทยานธรณีโลกของยูเนสโก หมายถึง “พื้นที่ที่รวมแหล่งและสภาพภูมิประเทศที่มีความสำคัญทางธรณีวิทยาในระดับนานาชาติ พื้นที่เหล่านี้ได้รับการบริหารจัดการแบบองค์รวม ประกอบด้วย การอนุรักษ์ การให้การศึกษา และการพัฒนาอย่างยั่งยืน” อุทยานธรณีโลกอาศัยคุณค่าของมรดกทางธรณีวิทยา (Geological Heritage) ร่วมกับคุณค่าของมรดกทางธรรมชาติวิทยา และคุณค่าของมรดกทางวัฒนธรรมในพื้นที่ เพื่อเสริมสร้างให้เกิดความตระหนักรู้ และความเข้าใจให้มากขึ้นในประเด็นสำคัญที่เกิดขึ้นในสังคม เช่น การใช้ทรัพยากรในโลกอย่างยั่งยืน การบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศโลก และการลดผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ อีกทั้งเพื่อยกระดับของความตระหนักรู้ของประชาชนให้เห็นความสำคัญของมรดกทางธรณีวิทยาในอุทยานธรณีโลกจากอดีตจนถึงสังคมปัจจุบัน อุทยานธรณีโลกของยูเนสโกทำให้ชุมชนท้องถิ่นมีความภาคภูมิใจในท้องถิ่นตนเอง มีเอกลักษณ์ของชุมชนท้องถิ่นกับพื้นที่อุทยานธรณี มีความเข้มแข็งยิ่งขึ้น การสร้างวิสาหกิจชุมชนโดยมีนวัตกรรมใหม่ การสร้างงานใหม่ และการสร้างหลักสูตรการอบรมที่มีคุณภาพสูงจะถูกสร้างขึ้นจนกลายเป็นแหล่งของรายได้ใหม่ของชุมชนผ่านการท่องเที่ยวทางธรณีวิทยา ในขณะที่เดียวกันทรัพยากรทางธรณีวิทยาก็ได้รับการปกป้องและอนุรักษ์ไปพร้อมกัน ปัจจุบันอุทยานธรณีโลกของยูเนสโกมีทั้งสิ้น ๑๖๙ แห่ง ใน ๔๔ ประเทศ ที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายอุทยานธรณีโลกของยูเนสโก โดยมีประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายอุทยานธรณีโลกของยูเนสโก จำนวน ๔ ประเทศ และมีอุทยานธรณีโลกของยูเนสโก จำนวน ๑๑ แห่ง ได้แก่ ประเทศมาเลเซีย จำนวน ๑ แห่ง ประเทศเวียดนาม จำนวน ๓ แห่ง ประเทศไทย จำนวน ๑ แห่ง และประเทศอินโดนีเซีย จำนวน ๖ แห่ง (ข้อมูล ณ เมษายน ๒๕๖๔)

ประเทศไทยเริ่มโครงการจัดตั้งอุทยานธรณีตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๓ โดยกรมทรัพยากรธรณี ได้จัดทำนโยบายและแนวทางการบริหารจัดการแหล่งอนุรักษ์ทางธรณีวิทยา ให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการตามแผนแม่บทเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๒ - ๒๕๕๖) ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จัดทำหลักเกณฑ์การประเมินเพื่อกำหนดแหล่งอนุรักษ์ธรณีวิทยาและแนวทางการพัฒนาและบริหารจัดการ และในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ได้ดำเนินการร่วมกับท้องถิ่นในการจัดตั้งอุทยานธรณี โดยมุ่งให้เกิดการอนุรักษ์มรดก



ทางธรณีวิทยาและพัฒนาแหล่งธรณีวิทยาให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า ยั่งยืน และมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งในด้านการศึกษา การท่องเที่ยวเชิงวิชาการ และการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม โดยใช้แนวทางการอุทยานธรณีของ UNESCO ซึ่งเป็นมิติใหม่ของการอนุรักษ์ด้านธรณีวิทยา และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืนโดยการมีส่วนร่วม ปัจจุบันกำหนดให้มีการจำแนกอุทยานธรณีในประเทศ ออกเป็น ๓ ระดับ ได้แก่ อุทยานธรณีโลกของยูเนสโก (Global Geopark) อุทยานธรณีประเทศไทย (National Geopark) และอุทยานธรณีท้องถิ่น (Local Geopark)

กรมทรัพยากรธรณี ได้ดำเนินโครงการกำหนดพื้นที่ศักยภาพที่มีแหล่งธรณีวิทยา/แหล่งอนุรักษ์ธรณีวิทยา เพื่อผลักดันให้เป็นอุทยานธรณี โดยการสำรวจ ศึกษา วิเคราะห์ และประเมินแหล่งธรณีวิทยา และกำหนดพื้นที่หรือแหล่งอนุรักษ์ทางธรณีวิทยา จัดทำคู่มือการสำรวจและประเมินแหล่งธรณีวิทยา เพื่อกำหนดเป็นแหล่งอนุรักษ์ธรณีวิทยา จัดทำเอกสารเผยแพร่เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยา จัดทำข้อมูลวิชาการระดับลึก เพื่อส่งเสริมคุณค่าทางวิชาการ จัดงานมหกรรมเพื่อส่งเสริมความเข้าใจด้านอุทยานธรณีและการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาในพื้นที่ จัดทำบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือในการส่งเสริมสนับสนุนการจัดตั้งอุทยานธรณี และแนวทางการพัฒนาและบริหารจัดการ รวมทั้งจัดทำแนวทางการบริหารจัดการแหล่งอนุรักษ์ธรณีวิทยา เพื่อให้เกิดการจัดตั้งอุทยานธรณีของประเทศ โดยอาศัย รูปแบบ ข้อกำหนด และหลักเกณฑ์การจัดตั้งอุทยานธรณีของ UNESCO ซึ่งได้เริ่มดำเนินการในพื้นที่นาร่อง ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติตะรุเตา และบริเวณใกล้เคียงในพื้นที่จังหวัดสตูล โดยได้จัดทำเอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับมรดกทางธรณีวิทยาและการท่องเที่ยวเชิงวิชาการด้านธรณีวิทยาต่อสาธารณะ การประชุมเครือข่ายอนุรักษ์ธรณีวิทยาเชิงปฏิบัติการในพื้นที่ของจังหวัดต่าง ๆ ที่มีศักยภาพทางการพัฒนาอุทยานธรณีสูง เพื่อส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาและอุทยานธรณีให้กับผู้เข้าร่วมประชุมและสร้างเครือข่ายอนุรักษ์ธรณีวิทยา รวมถึงได้จัดตั้งคณะทำงานอุทยานธรณีประจำจังหวัด และตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙ ได้ดำเนินการจัดตั้งคณะทำงานอุทยานธรณีประจำจังหวัดเพิ่มขึ้น มีการทำแผนแม่บทการบริหารจัดการอุทยานธรณีของอุทยานธรณีระดับประเทศ ได้แก่ อุทยานธรณีสตูล จังหวัดสตูล อุทยานธรณีผาชัน สามพันโบก จังหวัดอุบลราชธานี อุทยานธรณีขอนแก่นจังหวัดขอนแก่น อุทยานธรณีโคราช จังหวัดนครราชสีมา และอุทยานธรณีเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเป็นอุทยานธรณีต่อไป (ตารางที่ ๒.๑๑ และ รูปที่ ๒.๑๐ - ๒.๑๓) อีกทั้งจัดการประชุมสัมมนาระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาและการจัดตั้งอุทยานธรณีในพื้นที่ศักยภาพอุทยานธรณี นอกจากนี้ กรมทรัพยากรธรณีได้ร่วมกับจังหวัดจัดงานมหกรรมส่งเสริมความรู้ความเข้าใจด้านอุทยานธรณี และการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาในพื้นที่ศักยภาพอุทยานธรณีอย่างต่อเนื่องจัดกิจกรรมเผยแพร่คุณค่าความสำคัญของแหล่งธรณีวิทยาและแนวทางการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาผ่านกิจกรรมสื่อมวลชนสัญจร



รูปที่ ๒.๑๐ อุทยานธรณีโลกสตูล จังหวัดสตูล



รูปที่ ๒.๑๑ อุทยานธรณีโคราช จังหวัดนครราชสีมา



รูปที่ ๒.๑๒ อุทยานธรณีผาชัน สามพันโบก จังหวัดอุบลราชธานี



รูปที่ ๒.๑๓ อุทยานธรณีเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์



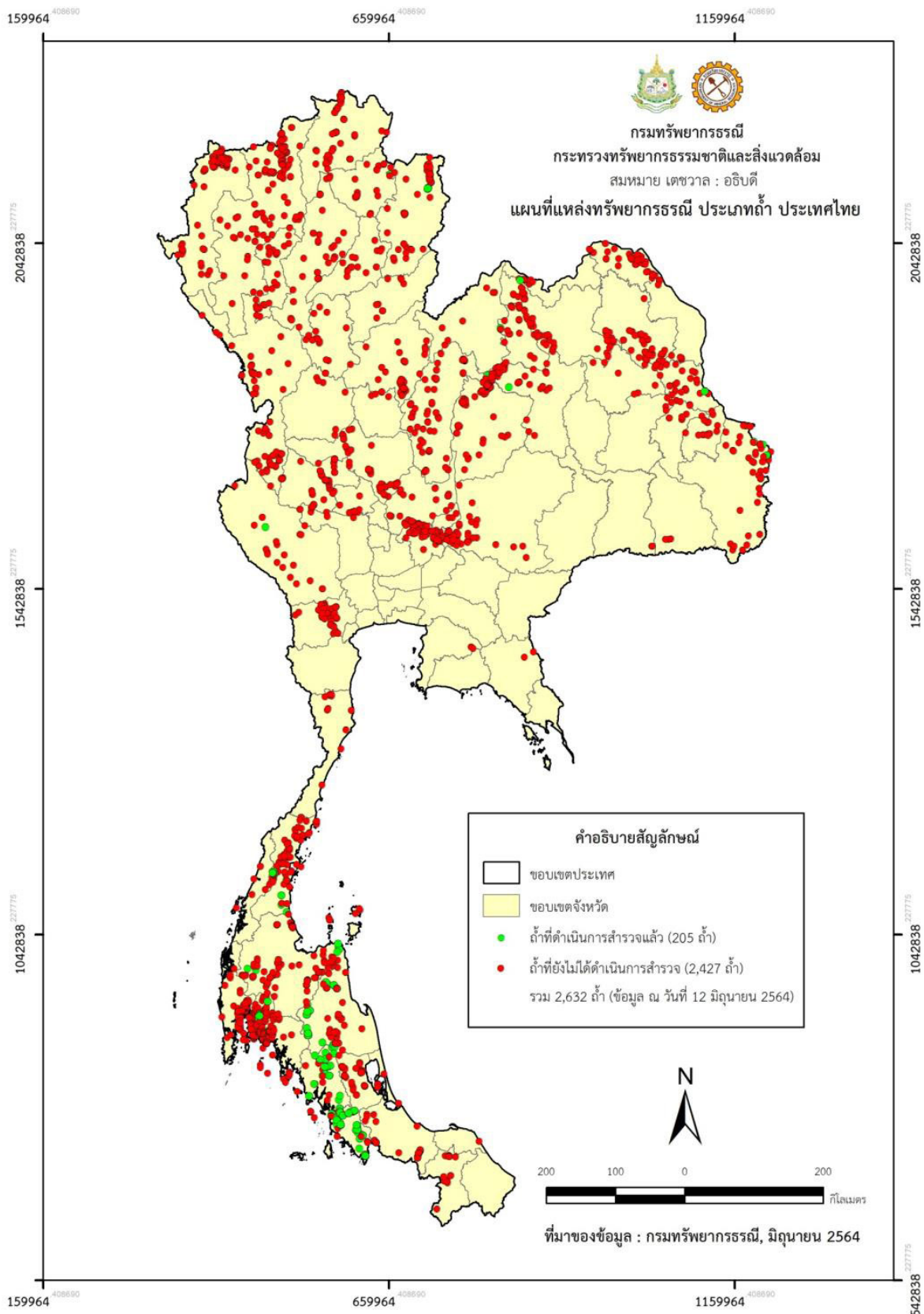
ตารางที่ ๒.๑๑ สรุปการจัดตั้งอุทยานธรณีในประเทศไทย

ลำดับ	รายชื่ออุทยานธรณี	วันที่ได้รับการรับรอง		
		อุทยานธรณีท้องถิ่น (Local Geopark)	อุทยานธรณีประเทศไทย (National Geopark)	อุทยานธรณีโลก (Global Geopark)
๑.	อุทยานธรณีโลกสตูล จังหวัดสตูล	๑๔ สิงหาคม ๒๕๕๗	๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๙	๑๗ เมษายน ๒๕๖๑
๒.	อุทยานธรณีโคราช จังหวัดนครราชสีมา	๒๙ กันยายน ๒๕๕๘	๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๑	-
๓.	อุทยานธรณีผาชัน สามพันโบก จังหวัดอุบลราชธานี	๙ พฤษภาคม ๒๕๕๔	๒๒ สิงหาคม ๒๕๖๒	-
๔.	อุทยานธรณีเพชรบูรณ์ จังหวัด เพชรบูรณ์	๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๑	๒๓ กันยายน ๒๕๖๓	-
๕.	อุทยานธรณีขอนแก่น จังหวัด ขอนแก่น	๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๑	๒๘ ตุลาคม ๒๕๖๓	-
๖.	อุทยานธรณีไม้กลายเป็นหินตาก จังหวัดตาก	๓๐ มีนาคม ๒๕๖๐	-	-

๒.๓.๑.๔ การบริหารจัดการถ้ำ

จากสถานการณ์วิกฤติ ๑๓ หมู่ป่าที่ติดถ้ำในถ้ำหลวง - ขุนน้ำนางนอน จังหวัดเชียงราย ในวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๒ ได้ส่งผลต่อการสร้างความสนใจของสาธารณะในการติดตามสถานการณ์ในการกู้วิกฤติการณ์ จนประสบความสำเร็จในที่สุดและยังกระตุ้นให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเล็งเห็นความสำคัญในการวางระบบในการรับมือกับสถานการณ์และเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นจากอันตรายของถ้ำ จนนำไปสู่การจัดตั้งคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นประธาน และมีการจัดตั้งคณะอนุกรรมการด้านนโยบายและการมีส่วนร่วม และคณะอนุกรรมการด้านวิชาการ ขึ้นมารองรับการขับเคลื่อนการดำเนินงาน โดยมีประเด็นงานสำคัญในระดับนโยบายคือ การพัฒนาและจัดทำนโยบายการบริหารจัดการถ้ำ กำหนดหลักเกณฑ์ แนวทางในการใช้ประโยชน์การบริหารจัดการถ้ำ ดำเนินการเพื่อให้มีการศึกษา สำรวจ วิจัย จัดทำข้อมูลและประเมินศักยภาพถ้ำเพื่อการพัฒนาและใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ รวมทั้งกำหนดแนวทางในการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมกับภาคส่วนต่างๆ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของท้องถิ่น

กรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินการรวบรวมและจัดทำฐานข้อมูลถ้ำประเทศไทย โดยในปัจจุบันพบว่า มีถ้ำที่สามารถระบุตำแหน่งและกำหนดลงบนแผนที่ได้ทั้งหมดจำนวน ๒,๖๓๒ ถ้ำ กระจายตัวอยู่ทั้งในพื้นที่ที่มีลักษณะธรณีวิทยาเป็นหินปูน และหินทราย และได้ดำเนินการสำรวจเรียบร้อยแล้ว ซึ่งกระจายตัวอยู่ในภาคต่าง ๆ จำนวน ๒๐๕ ถ้ำ (รูปที่ ๒.๑๔)



รูปที่ ๒.๑๔ แผนที่แหล่งทรัพยากรธรณีประเภทถ้ำ



๒.๓.๒ การดำเนินงาน

๒.๓.๒.๑ การพัฒนาและเพิ่มคุณค่าแหล่งธรณีวิทยาเพื่อการท่องเที่ยว

กรมทรัพยากรธรณีได้เริ่มดำเนินการกำหนดพื้นที่แหล่งธรณีวิทยาและแหล่งอนุรักษ์ธรณีวิทยาเพื่อผลักดันให้เป็นอุทยานธรณี โดยการสำรวจศึกษาและประเมินแหล่งธรณีวิทยา จัดทำคู่มือการสำรวจและประเมินแหล่งธรณีวิทยา จัดทำแหล่งเรียนรู้ทางธรณีวิทยา เอกสารส่งเสริมการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยา เอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับมรดกทางธรณีวิทยา และการท่องเที่ยวทางธรณีวิทยา ข้อมูลวิจัยทางธรณีวิทยาเชิงลึกเสริมคุณค่าทางวิชาการ บันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือการจัดตั้งอุทยานธรณีและแนวทางการพัฒนาและบริหารจัดการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์การพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เป็นต้น ประชุมเครือข่ายอนุรักษ์ธรณีวิทยาเชิงปฏิบัติการในจังหวัดที่มีศักยภาพจัดตั้งอุทยานธรณี จัดประชุมสัมมนาระดมความเห็นการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยา และการจัดตั้งอุทยานธรณี สนับสนุนการตั้งคณะทำงานอุทยานธรณีประจำจังหวัด รวมถึงจัดทำแนวทางการบริหารจัดการแหล่งอนุรักษ์ธรณีวิทยา เพื่อให้เกิดการจัดตั้งอุทยานธรณีในประเทศ โดยใช้หลักเกณฑ์การจัดตั้งอุทยานธรณีของยูเนสโก ซึ่งเริ่มดำเนินการนำร่องในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดขอนแก่น จังหวัดเลย และจังหวัดสกล และจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการอุทยานธรณีของอุทยานธรณีระดับประเทศ ได้แก่ อุทยานธรณีสกล จังหวัดสกล อุทยานธรณีผาชัน สามพันโบก จังหวัดอุบลราชธานี อุทยานธรณีขอนแก่นจังหวัดขอนแก่น อุทยานธรณีโคราช จังหวัดนครราชสีมา และอุทยานธรณีเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ อีกทั้งได้ร่วมกับจังหวัดจัดงานมหกรรมส่งเสริมความรู้ความเข้าใจอุทยานธรณีและการท่องเที่ยวทางธรณีวิทยา จัดกิจกรรมสื่อมวลชนสัญจรเผยแพร่คุณค่าของแหล่งธรณีวิทยาและแนวทางการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยา และในคราวการประชุมคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอุทยานธรณี ครั้งที่ ๑/๒๕๖๔ ในวันที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๔ ได้มีมติเห็นชอบให้ใช้แนวทางและหลักเกณฑ์เพื่อการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาและจัดตั้งอุทยานธรณีประเทศไทย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานต่อไป โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔ กรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินการพัฒนาพื้นที่แหล่งธรณีวิทยาเพื่อให้เกิดการท่องเที่ยวด้านธรณีวิทยาภายในพื้นที่ศักยภาพอุทยานธรณี จำนวน ๓๘ แหล่ง (รูปที่ ๒.๑๕ - ๒.๑๗) ดังนี้

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ ดำเนินการจำนวน ๘ แหล่ง ได้แก่ ๑) ผาชัน - สามพันโบก - สามหมื่นรู จังหวัดอุบลราชธานี ๒) ถ้ำเล สเตโกดอน จังหวัดสกล ๓) ภูเวียง-ภูผาม่าน จังหวัดขอนแก่น ๔) แหล่งไม้กลายเป็นหิน จังหวัดตาก ๕) แหล่งท่าอุเทน จังหวัดนครพนม ๖) แหล่งภูน้ำจั้น จังหวัดกาฬสินธุ์ ๗) แหล่งภูแฝก จังหวัดกาฬสินธุ์ และ ๘) แหล่งภูน้อย จังหวัดกาฬสินธุ์

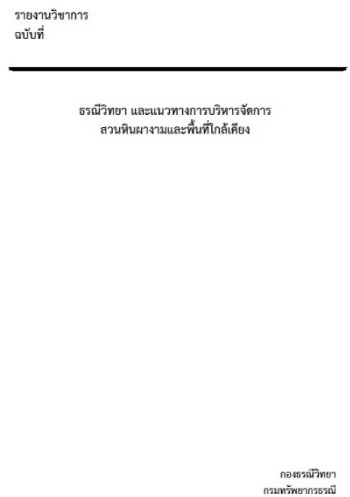
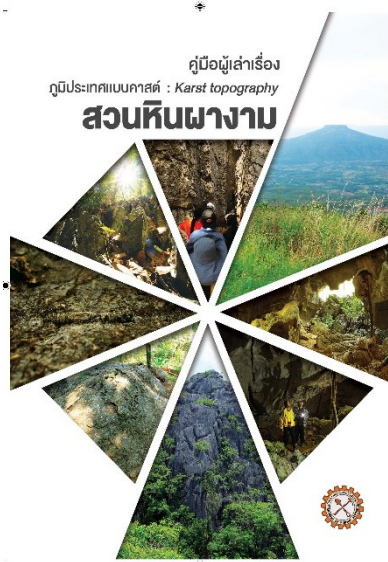
ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ ดำเนินการจำนวน ๘ แหล่ง ได้แก่ ๑) ถ้ำภูผาเพชร จังหวัดสกล ๒) เนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก ๓) ลานหินปุ่ม จังหวัดพิษณุโลก ๔) น้ำตกลานสาง จังหวัดตาก ๕) แหล่งซากดึกดำบรรพ์เขาน้อย จังหวัดสกล ๖) เกาะตะรุเตา จังหวัดสกล ๗) ผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี และ ๘) เสาเฉลียง จังหวัดอุบลราชธานี

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ ดำเนินการจำนวน ๘ แหล่ง ได้แก่ ๑) ถ้ำไทรทอง จังหวัดสกล ๒) แหล่งไดโนเสาร์อุทยานแห่งชาติภูเวียง จังหวัดขอนแก่น ๓) แหล่งไดโนเสาร์โคกผาส้วม จังหวัดอุบลราชธานี ๔) แหล่งหอยหิน จังหวัดหนองบัวลำภู ๕) แหล่งไดโนเสาร์พั้งเสื่อ จังหวัดชัยภูมิ ๖) แหล่งนอตลอยด์ ท่ากระดาน จังหวัดกาญจนบุรี ๗) แหล่งสุสานหอยแหลมโพธิ์ จังหวัดกระบี่ และ ๘) แหล่งไดโนเสาร์เชียงม่วน จังหวัดพะเยา

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ดำเนินการจำนวน ๗ แหล่ง ได้แก่ ๑) เกาะหลิเป๊ะ จังหวัดสกล ๒) พูหางนาค จังหวัดสุพรรณบุรี ๓) เลียดต้น จังหวัดเพชรบูรณ์ ๔) ปราสาทหินพันยอด จังหวัดสกล ๕) สามพันโบก จังหวัดอุบลราชธานี

๖) สวนหินผางาม จังหวัดเลย และ ๗) แคนยอนน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์

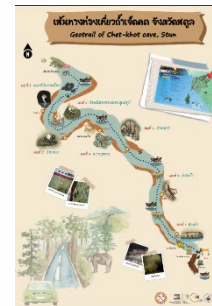
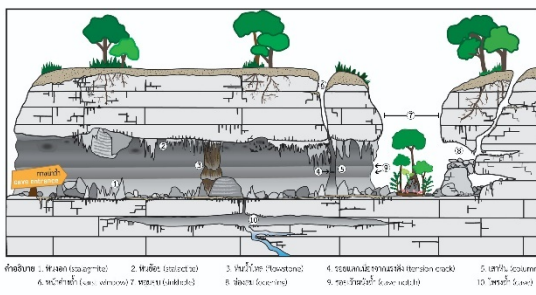
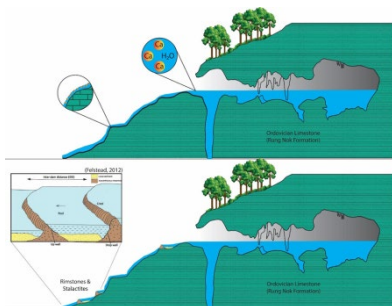
ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ อยู่ระหว่างการดำเนินงานจำนวน ๗ แห่ง ได้แก่ ๑) ถ้ำทะลุ (เขาขาว) จังหวัดสตูล ๒) น้ำตกธารปลิว จังหวัดสตูล ๓) หินสาหร่ายป่าพน (Stromatolite) จังหวัดสตูล ๔) เขาทะนนาน จังหวัดสตูล ๕) น้ำตกวังสายทอง จังหวัดสตูล ๖) ถ้ำเจ็ดคต จังหวัดสตูล และ ๗) วัดเขาจันทน์งาม จังหวัดนครราชสีมา



รูปที่ ๒.๑๕ การประชุมเผยแพร่องค์ความรู้ “การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวทางธรณีวิทยาพื้นที่สวนหินผางาม” และแนวทางการพัฒนาพื้นที่สวนหินผางาม



รูปที่ ๒.๑๖ การพัฒนาแหล่ง ป้ายประชาสัมพันธ์ ป้ายความรู้ ป้ายเตือนประจำแหล่งเลียดิน จังหวัดเพชรบูรณ์



รูปที่ ๒.๑๗ การจัดทำโมเดลประกอบพื้นที่น้ำตกวังสายทอง และพื้นที่ถ้ำทะลุ (เขาขาว) และแผนที่เส้นทาง การท่องเที่ยวพื้นที่เจ็ดคต จังหวัดสตูล



๒.๓.๒.๒ การจัดตั้งอุทยานธรณี

กรมทรัพยากรธรณี ได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการส่งเสริมการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาและจัดตั้งอุทยานธรณีขึ้นเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยเป็นคณะกรรมการระดับกรม ซึ่งมีอธิบดีกรมทรัพยากรธรณีเป็นประธานกรรมการ เพื่อเป็นกลไกในการขับเคลื่อนอุทยานธรณีของประเทศไทยและเกิดอุทยานธรณีประเทศไทยแห่งแรก คือ อุทยานธรณีสตูล ในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ พร้อมทั้งคณะกรรมการ ได้นำเสนอคณะรัฐมนตรีให้อุทยานธรณีสตูล สมัครงบเข้ารับการรับรองเป็นอุทยานธรณีโลกของยูเนสโก ในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ ได้มีการยกระดับความสำคัญของคณะกรรมการโดยแต่งตั้งคณะกรรมการส่งเสริมการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาและจัดตั้งอุทยานธรณีในระดับกระทรวงขึ้นตามคำสั่งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ ๑๖๖/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๐ โดยมี ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นประธานกรรมการ วันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๑ คณะกรรมการส่งเสริมการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาและจัดตั้งอุทยานธรณี ประกาศแนวทางและหลักเกณฑ์เพื่อการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาและจัดตั้งอุทยานธรณีประเทศไทย เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาและการจัดตั้งอุทยานธรณีของประเทศไทยให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน และเกิดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรณีของประเทศไทยโดยการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ อีกทั้งยังสามารถใช้ประโยชน์แหล่งอนุรักษ์ทางธรณีวิทยาและอุทยานธรณีประเทศไทยในการสร้างเศรษฐกิจพื้นฐานของชุมชนและท้องถิ่น ต่อมาเพื่อให้มีการบริหารจัดการอุทยานธรณีแบบบูรณาการ และความร่วมมือจากหน่วยงานและภาคส่วนต่าง ๆ ในลักษณะของสหวิทยาการมากยิ่งขึ้น สำนักนายกรัฐมนตรีมีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอุทยานธรณี เมื่อวันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๓ โดยมี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นประธานกรรมการ ซึ่งคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอุทยานธรณีได้เห็นชอบให้ใช้แนวทางและหลักเกณฑ์เพื่อการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาและจัดตั้งอุทยานธรณีประเทศไทย

แนวทางและหลักเกณฑ์เพื่อการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาและจัดตั้งอุทยานธรณีประเทศไทย ประกอบด้วย ๒ ส่วน ดังนี้

๑) แนวทางการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาและหลักเกณฑ์การประเมินข้อมูลธรณีวิทยา

(๑) แนวทางการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาจะนำไปสู่การปฏิบัติในทิศทางเดียวกัน และหน่วยงานเจ้าของพื้นที่สามารถมีแนวทางการบริหารจัดการที่เหมาะสมและนำไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสร้างการรับรู้ให้ประชาชนในท้องถิ่นอันจะส่งผลกระตุ้นให้ชุมชนท้องถิ่นมีความต้องการพัฒนาไปสู่การเป็นแหล่งอนุรักษ์ธรณีวิทยาต่อไป

(๒) หลักเกณฑ์การประเมินข้อมูลธรณีวิทยาซึ่งประเมินคุณค่าทางวิชาการของแหล่งธรณีวิทยาในแต่ละประเภท ประกอบด้วย ๒ ส่วน ได้แก่ หลักเกณฑ์พื้นฐานของแหล่งธรณีวิทยา และหลักเกณฑ์เฉพาะแหล่งธรณีวิทยาแต่ละประเภท

๒) แนวทางและหลักเกณฑ์จัดตั้งอุทยานธรณีประเทศไทย

(๑) แนวทางการจัดตั้งอุทยานธรณีประเทศไทย ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- พื้นที่ที่ต้องการเป็นอุทยานธรณีประเทศไทย ต้องผ่านการเป็นอุทยานธรณีระดับท้องถิ่นมาก่อน โดยต้องมีการจัดตั้ง “กลุ่มอนุรักษ์ธรณีวิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพ โบราณคดี และศิลปวัฒนธรรม” ประกอบด้วยผู้นำจากภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่อุทยานธรณี ที่ดำเนินงานอนุรักษ์

ด้านต่างๆ ภายใต้กรอบแนวคิดอุทยานธรณี จากนั้นกลุ่มอนุรักษ์ฯ กำหนดโครงสร้างบริหารอุทยานธรณี ซึ่งประกอบด้วย ผู้อำนวยการอุทยานธรณี และคณะทำงาน รวมถึงกำหนดขอบเขตพื้นที่อุทยานธรณี และแผนบริหารจัดการ ได้แก่ การพัฒนาเศรษฐกิจ การเผยแพร่องค์ความรู้ การป้องกัน และการอนุรักษ์

- ข้อกำหนดการประกาศเป็นอุทยานธรณีประเทศไทย เป็นข้อกำหนดสำหรับการพัฒนาอุทยานธรณีระดับประเทศและความหลากหลายทางธรณีวิทยา โดยใช้แนวทางการพัฒนาอุทยานธรณีโลกของ UNESCO เป็นต้นแบบ ซึ่งมี ๔ ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ ๑ ข้อสำคัญในการเป็นอุทยานธรณีประเทศไทย ส่วนที่ ๒ การประเมินตนเอง ส่วนที่ ๓ ขั้นตอนการสมัครอุทยานธรณีประเทศไทย และส่วนที่ ๔ หลักเกณฑ์การประเมินอุทยานธรณีประเทศไทย

(๒) หลักเกณฑ์การประเมินเพื่อจัดตั้งอุทยานธรณีประเทศไทย ใช้หลักเกณฑ์การประเมินอุทยานธรณีโลกของ UNESCO เป็นต้นแบบ โดยคณะกรรมการส่งเสริมการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาและจัดตั้งอุทยานธรณี จะใช้หลักเกณฑ์ดังกล่าวนี้ในการพิจารณาเป็นอุทยานธรณีประเทศไทย ซึ่งสามารถจำแนกเป็น ๕ หมวด แต่ละหมวดจะมีองค์ประกอบและค่าน้ำหนักตามความสำคัญ ดังนี้

- ธรณีวิทยาและภูมิประเทศ ร้อยละ ๓๕
- โครงสร้างการบริหารจัดการ ร้อยละ ๒๕
- การสื่อสารและการให้ความรู้ ร้อยละ ๑๕
- การท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา ร้อยละ ๑๕
- การพัฒนาเศรษฐกิจในภูมิภาคอย่างยั่งยืน ร้อยละ ๑๐

๒.๓.๒.๓ การสำรวจและบริหารจัดการถ้ำ

การดำเนินงานภายใต้กรอบนโยบายการบริหารจัดการถ้ำของประเทศไทย ได้กำหนดเป้าหมายการบริหารจัดการถ้ำอย่างมีส่วนร่วมเพื่อให้เกิดการอนุรักษ์อย่างสมดุลและยั่งยืน ด้วยแนวทางนี้จึงจำเป็นต้องมีการจัดทำแผนแม่บทบริหารจัดการถ้ำของประเทศไทยให้เกิดเป็นแนวทางปฏิบัติที่สามารถใช้เป็นกรอบทิศทางในการพัฒนาถ้ำให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามหลักการพัฒนาและใช้ประโยชน์อย่างสมดุล

คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ ได้รวบรวมข้อมูล ถ้ำในประเทศกระจายไปตามพื้นที่ และมีหน่วยงานกำกับ ควบคุม ดูแลหลายหน่วยงาน ได้แก่ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช จำนวน ๑๔๑ ถ้ำ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จำนวน ๖ ถ้ำ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน ๖๐๖ ถ้ำ และที่หน่วยงานราชการดูแล จำนวน ๑๒๙ ถ้ำ อีกทั้งที่กรมทรัพยากรธรณีได้สำรวจอีกไม่น้อยกว่า ๒,๖๐๐ ถ้ำ รวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๓,๕๐๐ ถ้ำ ขณะที่ Caves and Caving in Thailand จัดทำฐานข้อมูลถ้ำได้ระบุว่าประเทศไทยมีถ้ำอยู่มากถึง ๔,๕๑๔ ถ้ำ ซึ่งถ้ำเหล่านี้อาจอยู่ในหลายสถานภาพของพื้นที่ความรับผิดชอบและหน่วยงานที่กำกับดูแลแตกต่างกันไป ถึงอย่างไรก็ตามจากฐานข้อมูลดังกล่าว สะท้อนได้ว่าประเทศไทยมีฐานทรัพยากรธรรมชาติประเภทถ้ำอยู่เป็นจำนวนมากและอยู่ในความสนใจทั้งด้านการเป็นแหล่งสำรวจ ศึกษา วิจัย ค้นคว้าองค์ความรู้เกี่ยวกับถ้ำ การใช้ประโยชน์ในด้านนันทนาการและการท่องเที่ยว การประกอบพิธีกรรมทางศาสนาและความเชื่อของผู้คนในท้องถิ่น การเป็นแหล่งรวบรวมความหลากหลายทางชีวภาพของพืชและสัตว์ รวมทั้งถ้ำยังเป็นองค์ประกอบหนึ่งของระบบนิเวศทางธรรมชาติที่มีความโดดเด่นและสำคัญอีกด้วย อนึ่ง กรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินการรวบรวมและจัดทำฐานข้อมูลถ้ำประเทศไทยในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔ ซึ่งสามารถระบุตำแหน่งลงบนแผนที่ได้ จำนวน ๒,๖๓๒ ถ้ำ (รูปที่ ๒.๑๔)



พบว่าถ้ากระจายตัวอยู่ทั่วประเทศไทยทั้งในพื้นที่ที่มีลักษณะธรณีวิทยาเป็นหินปูน และหินทราย ทั้งนี้ได้ดำเนินการสำรวจตำแหน่งถ้ำที่กระจายตัวอยู่ตามภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศ จำนวน ๒๐๕ ถ้ำ โดยมีการสำรวจแผนผังถ้ำแล้วทั้งสิ้น ๓๗ ถ้ำ และยังคงเหลือถ้ำที่ยังไม่ได้ดำเนินการสำรวจอีกจำนวน ๒,๔๒๗ ถ้ำ

การกำหนดนโยบายด้านการบริหารจัดการถ้ำ จึงเปรียบเสมือนกับการวางกรอบทิศทางในระดับชาติที่เกี่ยวข้องกับดำเนินงานในระดับฝ่ายบริหารที่สามารถใช้องค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการระบบถ้ำเชิงสหวิทยาการ ในการประสานความร่วมมือของภาคส่วนต่าง ๆ ในการกำหนดแผนงาน โครงการ หรือกิจกรรมที่จะดำเนินการเกี่ยวข้องกับระบบถ้ำให้มีความเชื่อมโยงกันอย่างเป็นห่วงโซ่คุณค่าการพัฒนา อีกทั้งเป็นการวางแนวทางในการบริหาร การตัดสินใจให้เกิดความเกิดความเหมาะสมกับสถานการณ์และบริบททางสังคมต่อไป นอกจากนี้ หน่วยงานที่กำกับดูแล ติดตามและการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จะได้วางแผนการดำเนินงานให้เป็นไปตามนโยบายที่วางไว้

ทั้งนี้ ระบบนโยบายหลักเพื่อการบริหารจัดการถ้ำต้องมีทิศทางที่สามารถถ่ายทอดไปสู่แผนแม่บท การบริหารจัดการถ้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ และต้องทำให้บรรลุเป้าหมายในการปฏิรูปการบริหารจัดการถ้ำในระยะที่ ๑ คือ ถ้ำที่มีปัญหาหรือความสำคัญเร่งด่วนต้องได้รับการจัดการที่ดี จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ถ้ำ ส่วนในระยะที่ ๒ ต้องมีการสำรวจถ้ำและการบริหารจัดการถ้ำไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ถ้ำ ในปี พ.ศ.๒๕๗๐ และเพิ่มค่าเป้าหมายได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ถ้ำ ในปี พ.ศ.๒๕๘๐ ซึ่งการที่จะบรรลุเป้าหมายการทำงานได้นั้น ต้องทำให้นโยบายที่กำหนดไว้สามารถถ่ายทอดไปสู่แผนแม่บทในการบริหารจัดการถ้ำให้เป็นรูปธรรม และต้องมีการสื่อสารการทำงานร่วมกับภาคส่วนต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องและมีหน่วยงานเข้ามาร่วมบูรณาการแผนงาน โครงการตามลำดับความสำคัญและความจำเป็นเร่งด่วนต่อไป

๒.๓.๓ สรุปและข้อเสนอแนะ

ข้อมูลแหล่งธรณีวิทยา (Geosite) ในประเทศไทยที่มีคุณค่าทางวิชาการที่รวบรวมได้ในปัจจุบัน มีจำนวนประมาณ ๑,๒๔๐ แหล่ง กระจายอยู่ทั่วประเทศไทยใน ๖๒ จังหวัด ส่วนใหญ่ไม่ได้รับการอนุรักษ์และบริหารจัดการตามหลักวิชาการ อุทยานธรณีในประเทศไทยมีแนวทางการจัดตั้ง ๓ ระดับ ได้แก่ อุทยานธรณีโลกของยูเนสโก อุทยานธรณีประเทศไทย และอุทยานธรณีท้องถิ่น กรมทรัพยากรธรณีเป็นหน่วยงานสนับสนุนให้เกิดการจัดตั้งอุทยานธรณี ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงแหล่งธรณีวิทยาที่สำคัญ และผลักดันแหล่งธรณีวิทยาที่มีศักยภาพให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวแหล่งใหม่ของประเทศ ในเวลาที่ผ่านมาได้ผลักดันและยกระดับอุทยานธรณีสตูลให้ได้รับการรับรองให้เป็นอุทยานธรณีโลกของยูเนสโก ซึ่งมีกำหนดประเมินซ้ำใน พ.ศ. ๒๕๖๔ โดยอุทยานธรณีโลกสตูลได้ส่งเอกสารแล้วเสร็จและอยู่ระหว่างการรอผู้เชี่ยวชาญจากยูเนสโกลงพื้นที่ตรวจประเมินซ้ำ แต่เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) ทำให้ผู้เชี่ยวชาญจากยูเนสโกไม่สามารถดำเนินการได้ทางยูเนสโกจึงจะแจ้งรายละเอียดให้ทราบอีกครั้งหลังจากสถานการณ์ฯ คลี่คลายลง นอกจากนี้ยังให้การสนับสนุนและผลักดันอุทยานธรณีโคราชเข้ารับรองให้เป็นอุทยานธรณีโลกของยูเนสโกผ่านความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี โดยปัจจุบันอุทยานธรณีในประเทศไทยมีจำนวน ๖ แห่ง แบ่งออกเป็น อุทยานธรณีโลก ๑ แห่ง คือ อุทยานธรณีโลกสตูล จังหวัดสตูล อุทยานธรณีประเทศ ๔ แห่ง ประกอบด้วย อุทยานธรณีโคราช จังหวัดนครราชสีมา อุทยานธรณีผาชัน สามพันโบก จังหวัดอุบลราชธานี อุทยานธรณีเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ และอุทยานธรณีขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น และ อุทยานธรณีท้องถิ่น ๑ แห่ง คือ อุทยานธรณีไม้กลายเป็นหินตาก จังหวัดตาก ซึ่งอุทยานธรณีเป็นโครงการของยูเนสโก โดยจัดตั้งขึ้นสำหรับเป็นพื้นที่วิชาการที่สามารถตอบสนองอุปสงค์ของการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยา ผสานกับการกระตุ้น

กิจกรรมทางเศรษฐกิจของชุมชนท้องถิ่น และการดำเนินงานด้านถ้าได้ทำการรวบรวมและจัดทำฐานข้อมูลถ้าประเทศไทย ในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔ ซึ่งสามารถระบุตำแหน่งลงบนแผนที่ได้ จำนวน ๒,๖๓๒ ถ้า รวมทั้งได้ดำเนินการสำรวจ ตำแหน่งถ้าที่กระจายตัวอยู่ตามภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศ จำนวน ๒๐๕ ถ้า โดยมีการสำรวจแผนผังถ้าแล้วทั้งสิ้น ๓๗ ถ้า และ ยังคงเหลือถ้าที่ยังไม่ได้ดำเนินการสำรวจอีกจำนวน ๒,๔๒๗ ถ้า

ข้อเสนอแนะ

- ๑) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรบูรณาการความร่วมมือในการสำรวจประเมินและพัฒนาแหล่งธรณีวิทยา ร่วมกัน และผลักดันให้แหล่งธรณีวิทยาที่มีศักยภาพด้านการท่องเที่ยวให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรณีวิทยา
- ๒) หน่วยงานควรให้การสนับสนุนองค์ความรู้แก่ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้ทราบ ถึงคุณค่าของแหล่งธรณีวิทยา ประวัติความเป็นมาทางธรณีวิทยาของแหล่ง เส้นทางท่องเที่ยวเชิงธรณี
- ๓) สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ ทำให้มีข้อจำกัดในการ ปฏิบัติงานในพื้นที่ กรมทรัพยากรธรณีควรปรับแผนและรูปแบบการดำเนินงานให้สอดคล้องกับงบประมาณและ สถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อการดำเนินงานให้แล้วเสร็จตามแผน
- ๔) การเตรียมความพร้อมและความเหมาะสมของการจัดตั้งอุทยานธรณีควรให้ความสำคัญกับ ข้อกำหนดและหลักเกณฑ์ของยูเนสโกและพิจารณาถึงศักยภาพของการบริหารจัดการในระดับพื้นที่เป็นลำดับแรก ประกอบการพิจารณาคัดเลือกจัดตั้งเป็นอุทยานธรณี เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการผลักดัน การดำเนินงานให้เห็นผลลัพธ์ในเชิงประจักษ์ ด้วยการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่ การมีผู้นำชุมชนที่มีความเข้าใจและทุ่มเทอย่างจริงจัง การจัดสรรงบประมาณให้พื้นที่ในการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง การเชื่อมโยง กิจกรรมต่าง ๆ เข้ากับอุทยานธรณี รวมถึงการผลิตผลงานวิจัยทางธรณีวิทยาและด้านอื่น ให้สามารถสนับสนุน ด้านการศึกษา การท่องเที่ยว การพัฒนาและการสร้างรายได้ในท้องถิ่น

๒.๔ ชากดิกดำบรรพ์และแหล่งชากดิกดำบรรพ์

๒.๔.๑ สถานการณ์

๒.๔.๑.๑ การขึ้นทะเบียนแหล่งชากดิกดำบรรพ์และการขึ้นทะเบียนชากดิกดำบรรพ์

กรมทรัพยากรธรณีมีการดำเนินการเกี่ยวกับชากดิกดำบรรพ์ โดยมีพระราชบัญญัติคุ้มครอง ชากดิกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑ เป็นเครื่องมือสำหรับการดำเนินงานเพื่อให้การบริหารจัดการด้านชากดิกดำบรรพ์ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งชากดิกดำบรรพ์เป็นทรัพยากรทางธรรมชาติที่มีคุณค่าของประเทศ โดยในปัจจุบัน ได้ประกาศให้แหล่งชากดิกดำบรรพ์ที่มีความสำคัญตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติคุ้มครองชากดิกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑ เป็นแหล่งชากดิกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนตามกฎหมายจำนวน ๑๙ แหล่ง และได้ประกาศขึ้นทะเบียน ชากดิกดำบรรพ์จำนวน ๒๘๑ ตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑) การขึ้นทะเบียนแหล่งชากดิกดำบรรพ์

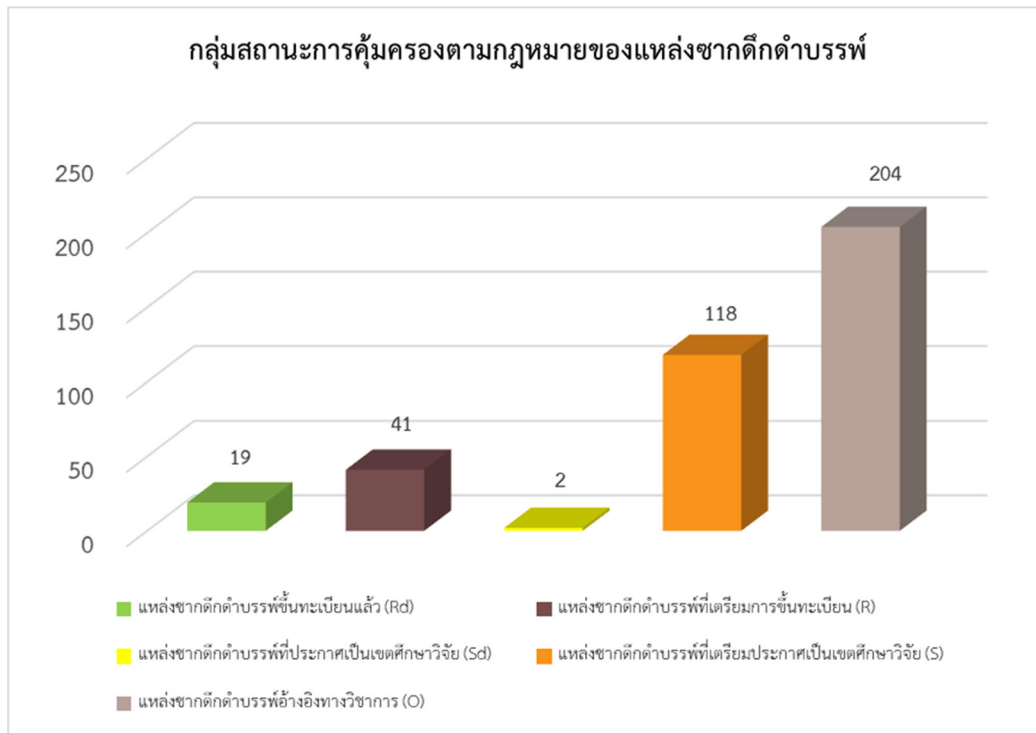
ปัจจุบันกรมทรัพยากรธรณีได้ประกาศให้แหล่งชากดิกดำบรรพ์เป็นแหล่งชากดิกดำบรรพ์ ขึ้นทะเบียนทั้งสิ้น ๑๒ แหล่ง กระจายอยู่หลายจังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาฬสินธุ์ นครพนม ตาก กาญจนบุรี กระบี่ และสตูล ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ ได้ประกาศให้แหล่งชากดิกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนเพิ่มอีกจำนวน ๗ แหล่ง



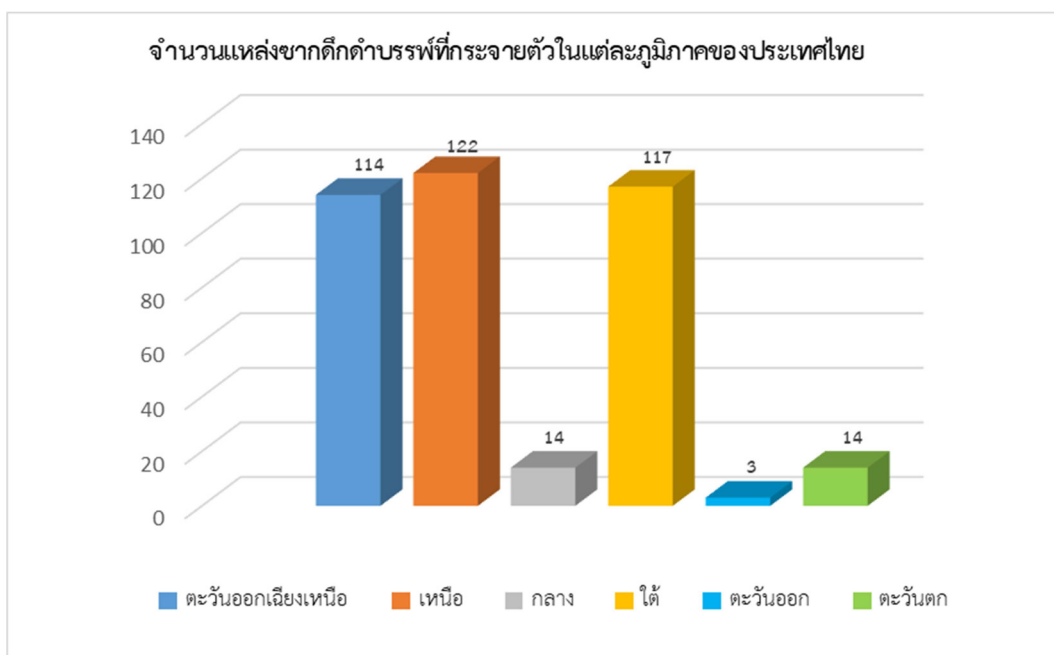
ประกอบด้วย แหล่งซากดึกดำบรรพ์สัตว์มีกระดูกสันหลัง จำนวน ๕ แหล่ง คือ แหล่งชุดคันไดโนเสาร์ภูเวียง หลุมชุดคันที่ ๑ (ภูประตูดินหมา) แหล่งชุดคันไดโนเสาร์ภูเวียง หลุมชุดคันที่ ๔ (โนนสาวเอ้) แหล่งชุดคันไดโนเสาร์ภูเวียง หลุมชุดคันที่ ๕ (ข้าหญ้าคา) แหล่งชุดคันไดโนเสาร์ภูเวียง หลุมชุดคันที่ ๙ (หินลาดยาว) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๓ และแหล่งซากดึกดำบรรพ์ภูน้อย ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ แหล่งร่องรอยซากดึกดำบรรพ์ จำนวน ๒ แหล่ง คือ แหล่งชุดคันไดโนเสาร์ภูเวียงหลุมชุดคันที่ ๘ (หินลาดป่าชาติ) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๓ และแหล่งรอยตีนไดโนเสาร์ภูเก้า ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ และประกาศเขตสำรวจศึกษาวิจัย จำนวน ๑ แหล่ง คือแหล่งซากดึกดำบรรพ์บ้านอ่าวน้ำ อำเภอบ้านดง จังหวัดกระบี่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๓ นอกจากนี้ยังได้รวบรวมข้อมูลบัญชีแหล่งซากดึกดำบรรพ์เพื่อการบริหารจัดการตามกฎหมาย ทั้งหมด จำนวน ๓๘๔ แหล่ง แบ่งออกตามชนิดของซากดึกดำบรรพ์ เป็น ๕ ประเภท ได้แก่ (๑) ซากดึกดำบรรพ์ ไม่มีกระดูกสันหลัง จำนวน ๒๔๔ แหล่ง (๒) ซากดึกดำบรรพ์มีกระดูกสันหลังจำนวน ๗๘ แหล่ง (๓) ซากดึกดำบรรพ์ ฟอสซิลจำนวน ๒๐ แหล่ง (๔) ซากดึกดำบรรพ์ร่องรอย จำนวน ๑๔ แหล่ง (๕) ซากดึกดำบรรพ์อื่น ๆ จำนวน ๒๘ แหล่ง ซึ่งสามารถแบ่งประเภทตามสถานะแหล่งซากดึกดำบรรพ์เพื่อการบริหารจัดการตามกฎหมาย ได้ ๕ ประเภท คือ (๑) แหล่งซากดึกดำบรรพ์ขึ้นทะเบียนแล้ว (Rd) จำนวน ๑๙ แหล่ง (๒) แหล่งซากดึกดำบรรพ์ ที่เตรียมการขึ้นทะเบียน (R) จำนวน ๔๑ แหล่ง (๓) แหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ประกาศเป็นเขตศึกษาวิจัย (Sd) จำนวน ๒ แหล่ง (๔) แหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่เตรียมประกาศเป็นเขตศึกษาวิจัย (S) จำนวน ๑๑๘ แหล่ง และ (๕) แหล่งซากดึกดำบรรพ์ อ้างอิงทางวิชาการ (O) จำนวน ๑๓๙ แหล่ง (รูปที่ ๒.๑๘) โดยแหล่งซากดึกดำบรรพ์เหล่านี้พบกระจายทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทยดังที่แสดงในรูปที่ ๒.๑๙ และ ๒.๒๐

๒) การขึ้นทะเบียนซากดึกดำบรรพ์

กรมทรัพยากรธรณีได้ประกาศให้ซากดึกดำบรรพ์เป็นซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนทั้งหมด จำนวน ๒๘๑ ตัวอย่าง โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ได้ประกาศเพิ่มอีก จำนวน ๓๒ ตัวอย่าง ประกอบด้วย กระดูกไดโนเสาร์สกุลใหม่และชนิดใหม่ของโลกที่เป็นซากดึกดำบรรพ์ต้นแบบ จำนวน ๓๐ ตัวอย่าง และฟันปลาฉลามสกุลและชนิดใหม่ของโลกที่เป็นซากดึกดำบรรพ์ต้นแบบ จำนวน ๒ ตัวอย่างและได้ตรวจสอบข้อมูลซากดึกดำบรรพ์ที่เก็บรักษาไว้ในคลังตัวอย่างของพิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา สังกัดกรมทรัพยากรธรณี ได้แก่ กองคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พิพิธภัณฑ์สิรินธร พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติธรณีวิทยาเฉลิมพระเกียรติ ศูนย์วิจัยทรัพยากรแร่และหิน จังหวัดระยอง ศูนย์ศึกษาวิจัยและพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูเวียง จังหวัดขอนแก่น รวมจำนวน ๔,๐๖๐ รายการ

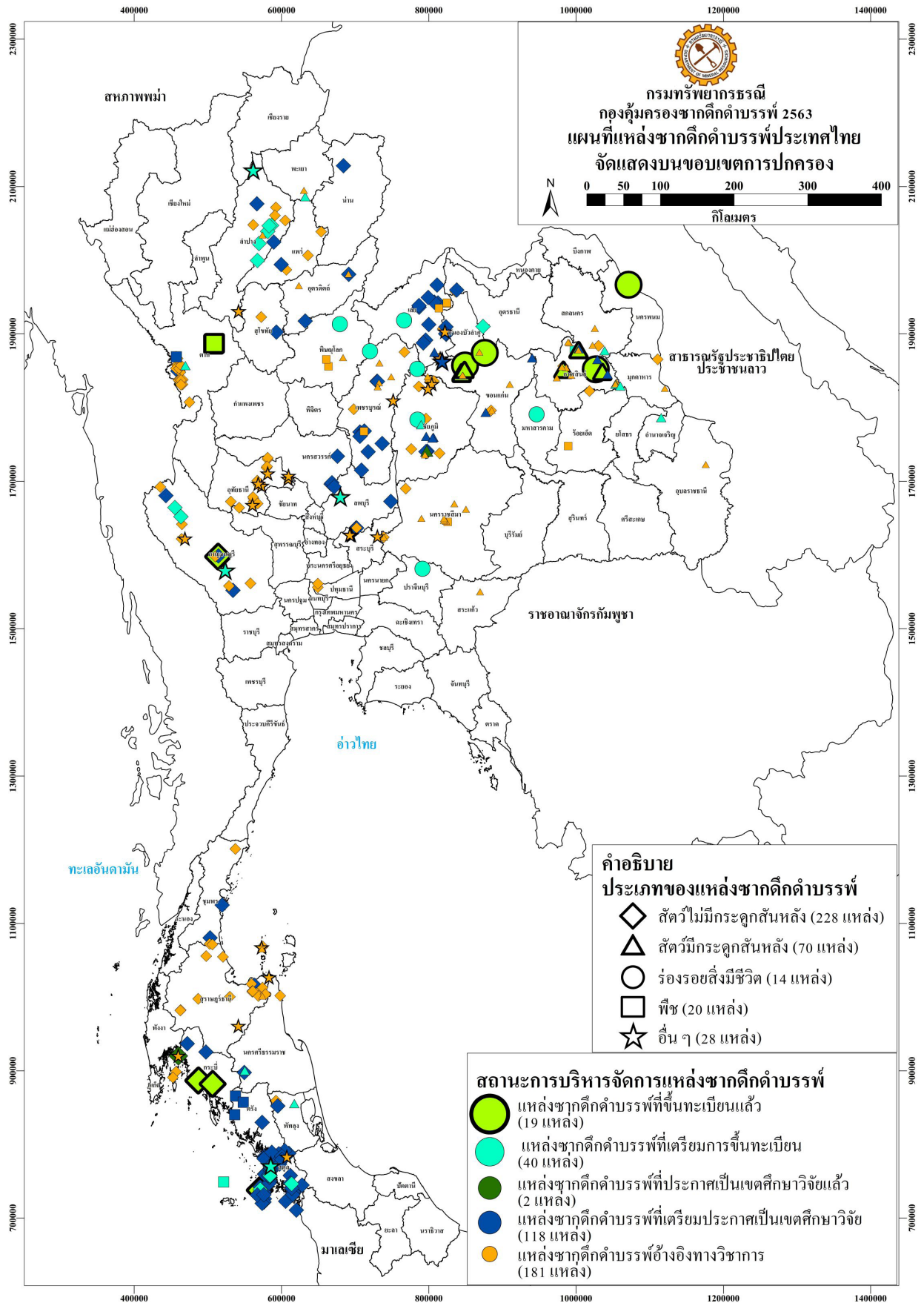


รูปที่ ๒.๑๘ กราฟแสดงกลุ่มสถานะการคุ้มครองตามกฎหมายของแหล่งซากดึกดำบรรพ์ เพื่อดำเนินการตามกฎหมาย



รูปที่ ๒.๑๙ กราฟจำนวนแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่กระจายตัวในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย





รูปที่ ๒.๒๐ แผนที่แหล่งซากดึกดำบรรพ์ประเทศไทยซึ่งแสดงสถานการณ์บริหารจัดการแหล่งซากดึกดำบรรพ์

๒.๔.๒ การดำเนินงาน

๒.๔.๒.๑ การบริหารจัดการภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์

กรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินการบริหารจัดการภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ คือ ๑) คุ้มครอง อนุรักษ์ และพัฒนาแหล่งซากดึกดำบรรพ์ ๒) งานคุ้มครอง อนุรักษ์ และพัฒนาซากดึกดำบรรพ์ ๓) การบริหารคุ้มครองแหล่งซากดึกดำบรรพ์และซากดึกดำบรรพ์ ๔) ส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาองค์ความรู้ ด้านแหล่งซากดึกดำบรรพ์และซากดึกดำบรรพ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑) คุ้มครอง อนุรักษ์ และพัฒนาแหล่งซากดึกดำบรรพ์

กรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินการสำรวจตรวจสอบ และประเมินแหล่งซากดึกดำบรรพ์ ในพื้นที่ทั่วประเทศเพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของแหล่งซากดึกดำบรรพ์ และหากเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางวิชาการตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ให้ดำเนินการประกาศเป็นเขตสำรวจและศึกษาวิจัยหรือดำเนินการขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ต่อไป

(๑) สำรวจ ตรวจสอบ ประเมินแหล่งซากดึกดำบรรพ์ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ดำเนินการประเมินแหล่งซากดึกดำบรรพ์ จำนวน ๙๔ แหล่งใน ๔ จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาฬสินธุ์ ขอนแก่น อุทัยธานี และสุราษฎร์ธานี พบว่าเป็นแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ควรประกาศเป็นเขตสำรวจและศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแหล่งซากดึกดำบรรพ์หรือซากดึกดำบรรพ์ หรือเพื่อการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม จำนวน ๘ แหล่ง และแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ควรประกาศเป็นแหล่งซากดึกดำบรรพ์ขึ้นทะเบียน จำนวน ๕ แหล่ง โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ ๒.๑๒ และ ๒.๑๓

ตารางที่ ๒.๑๒ แหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ควรประกาศเป็นเขตสำรวจและศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแหล่งซากดึกดำบรรพ์ หรือซากดึกดำบรรพ์ หรือเพื่อการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม (ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓)

ลำดับ	ชื่อแหล่งซากดึกดำบรรพ์	สถานที่
๑	แหล่งซากดึกดำบรรพ์บ้านป่าอู ๑	อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี
๒	แหล่งซากดึกดำบรรพ์บ้านป่าอู ๒	อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี
๓	แหล่งซากดึกดำบรรพ์ถ้ำแก้ว	อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี
๔	แหล่งซากดึกดำบรรพ์เขาข่า ๑	อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี
๕	แหล่งซากดึกดำบรรพ์เขาข่า ๒	อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี
๖	แหล่งซากดึกดำบรรพ์ฟิวซิลินิดเกาะแม่เกาะ	อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี
๗	แหล่งซากดึกดำบรรพ์เหมืองหินทางทิศเหนือของเขาคู้งางลิง	อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี
๘	แหล่งซากดึกดำบรรพ์เขาหัวควาย	อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี



ตารางที่ ๒.๑๓ แหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ควรประกาศเป็นแหล่งซากดึกดำบรรพ์ขึ้นทะเบียน (ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓)

ลำดับ	ชื่อแหล่งซากดึกดำบรรพ์	สถานที่
๑	แหล่งซากดึกดำบรรพ์ฟันปลาฉลามเกาะดาวหัวหลัก	อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี
๒	แหล่งซากดึกดำบรรพ์เขาปลู่วี	อ.ทัพทัน จ.อุทัยธานี
๓	แหล่งซากดึกดำบรรพ์วัดธรรมคีรี	อ.หนองฉาง จ.อุทัยธานี
๔	แหล่งซากดึกดำบรรพ์ภูน้อย	อ.คำม่วง จ.กาฬสินธุ์
๕	แหล่งซากดึกดำบรรพ์ภูคุ้มข้าว	อ.สหัสขันธ์ จ.กาฬสินธุ์

ในเดือนตุลาคม ๒๕๖๓ - มีนาคม ๒๕๖๔ ได้ดำเนินการสำรวจ ตรวจสอบ และประเมินความสำคัญของแหล่งซากดึกดำบรรพ์ จำนวน ๑๑๖ แหล่งใน ๑๐ จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก เพชรบูรณ์ ลำปาง นครราชสีมา กาญจนบุรี ลพบุรี สระบุรี กระบี่ นครศรีธรรมราช และพัทลุง พบว่าเป็นแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ควรประกาศเป็นเขตสำรวจและศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแหล่งซากดึกดำบรรพ์หรือซากดึกดำบรรพ์ หรือเพื่อการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม จำนวน ๒๕ แหล่ง ซึ่งปัจจุบันแหล่งซากดึกดำบรรพ์แบรคิโอพอดบ้านอ่าวน้ำ อำเภ่อ่าวลึก จังหวัดกระบี่ ได้รับการประกาศให้เป็นเขตสำรวจ ศึกษาและวิจัยแหล่งซากดึกดำบรรพ์หรือซากดึกดำบรรพ์ตามมาตรา ๑๒ แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ และแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ควรประกาศเป็นแหล่งซากดึกดำบรรพ์ขึ้นทะเบียน จำนวน ๕ แหล่ง โดยในปัจจุบันแหล่งซากดึกดำบรรพ์สุสานหอยแหลมโพธิ์ ๑ - ๓ ได้รับการประกาศให้เป็น “แหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียน” ตามมาตรา ๑๔ แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ ซึ่งแหล่งซากดึกดำบรรพ์ดังกล่าวมีความสำคัญทางวิชาการและเป็นข้อมูลฐานที่สำคัญต่อการคุ้มครองตามพระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ ๒.๑๔ และ ๒.๑๕

ตารางที่ ๒.๑๔ แหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ควรประกาศเป็นเขตสำรวจและศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแหล่งซากดึกดำบรรพ์หรือซากดึกดำบรรพ์ หรือเพื่อการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม (ตุลาคม ๒๕๖๓ - มีนาคม ๒๕๖๔)

ลำดับ	ชื่อแหล่งซากดึกดำบรรพ์	สถานที่
๑	แหล่งซากดึกดำบรรพ์แบรคิโอพอดบ้านอ่าวน้ำ	อ.อ่าวลึก จ.กระบี่
๒	แหล่งซากดึกดำบรรพ์ฟิวซิลินิดบ้านอ่าวน้ำ	อ.อ่าวลึก จ.กระบี่
๓	แหล่งซากดึกดำบรรพ์แบรคิโอพอดเขาหิน	อ.พนม จ.กระบี่
๔	แหล่งซากดึกดำบรรพ์เทนาทาคิวไลต์บ้านไโล่ว	อ.สังขละบุรี จ.กาญจนบุรี
๕	แหล่งซากดึกดำบรรพ์สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังเขาแก้วน้อย	อ.เมือง จ.กาญจนบุรี
๖	แหล่งซากดึกดำบรรพ์เทนาทาคิวไลต์วัดท่ากระดาน	อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี
๗	แหล่งซากดึกดำบรรพ์สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังวัดหนองบัวบูรพา	อ.แม่สอด จ.ตาก
๘	แหล่งซากดึกดำบรรพ์ใบไม้บ้านน้ำดิบ	อ.แม่สอด จ.ตาก

ตารางที่ ๒.๑๔ แหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ควรประกาศเป็นเขตสำรวจและศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแหล่งซากดึกดำบรรพ์ หรือซากดึกดำบรรพ์ หรือเพื่อการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม (ตุลาคม ๒๕๖๓ - มีนาคม ๒๕๖๔) (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งซากดึกดำบรรพ์	สถานที่
๙	แหล่งซากดึกดำบรรพ์ป่าไม้กลายเป็นหินโกรกเดือนห้า	อ.เมือง จ.นครราชสีมา
๑๐	แหล่งซากดึกดำบรรพ์ถ้ำเขาวง	อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา
๑๑	แหล่งซากดึกดำบรรพ์ดเทพพิทักษ์ปทุมธาราม	อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา
๑๒	แหล่งซากดึกดำบรรพ์แบรคิโอพอดบ้านเขาวัง	อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช
๑๓	แหล่งซากดึกดำบรรพ์เทนาทิวไลต์บ้านขนอนยาง	อ.ศรีบรรพต จ.พัทลุง
๑๔	แหล่งซากดึกดำบรรพ์แกรบไต่ไลต์บ้านทุ่งยูง	อ.ศรีบรรพต จ.พัทลุง
๑๕	แหล่งซากดึกดำบรรพ์ไม้โบราณห้วยกลทา	อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์
๑๖	แหล่งซากดึกดำบรรพ์ปะการังบ้านโชน	อ.หนองไผ่ จ.เพชรบูรณ์
๑๗	แหล่งซากดึกดำบรรพ์หอยฝาเดียวอ่างเก็บน้ำวังอ่าง	อ.หนองไผ่ จ.เพชรบูรณ์
๑๘	แหล่งซากดึกดำบรรพ์สุสานหอยบ้านน้ำเตือด	อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์
๑๙	แหล่งซากดึกดำบรรพ์แบรคิโอพอดเขาซันก	อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์
๒๐	แหล่งซากดึกดำบรรพ์สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังบ้านกลุ่มอุทัยพัฒนา	อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์
๒๑	แหล่งซากดึกดำบรรพ์หอยกาบคู่เขาสมโภชน์	อ.ชัยบาดาล จ.ลพบุรี
๒๒	แหล่งซากดึกดำบรรพ์แอมโมนอยต์ถ้ำเทวาพิทักษ์	อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี
๒๓	แหล่งซากดึกดำบรรพ์หอยกาบคู่ช่องสาธิตา	อ.หนองม่วง จ.ลพบุรี
๒๔	แหล่งซากดึกดำบรรพ์ฟิวซิลินิดวัดคีรีนาครัตนาราม	อ.หนองม่วง จ.ลพบุรี
๒๕	แหล่งซากดึกดำบรรพ์แบรคิโอพอดหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ ธบ.๒ (หล่มสัก)	อ.อ่าวลึก จ.กระบี่

ตารางที่ ๒.๑๕ แหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ควรประกาศเป็นแหล่งซากดึกดำบรรพ์ขึ้นทะเบียน (ตุลาคม ๒๕๖๓ - มีนาคม ๒๕๖๔)

ลำดับ	ชื่อแหล่งซากดึกดำบรรพ์	สถานที่
๑	แหล่งซากดึกดำบรรพ์สุสานหอยแหลมโพธิ์ ๑	อ.เมือง จ.กระบี่
๒	แหล่งซากดึกดำบรรพ์สุสานหอยแหลมโพธิ์ ๒	อ.เมือง จ.กระบี่
๓	แหล่งซากดึกดำบรรพ์สุสานหอยแหลมโพธิ์ ๓	อ.เมือง จ.กระบี่
๔	แหล่งซากดึกดำบรรพ์สัตว์มีกระดูกสันหลังถ้ำเพดาน	อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช
๕	แหล่งซากดึกดำบรรพ์อิกทีโนซอร์วัดภูเขาทอง	อ.ควนขนุน จ.พัทลุง

(๒) สำรวจศึกษาแหล่งซากดึกดำบรรพ์ ซึ่งได้ดำเนินการรังวัดจัดทำแผนที่แสดงเขตแหล่งซากดึกดำบรรพ์เพื่อกำหนดพื้นที่ในการประกาศเขตคุ้มครองตามกฎหมายจำนวน ๗ แห่ง โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ ๒.๑๖



ตารางที่ ๒.๑๖ แหล่งซากดึกดำบรรพ์เพื่อกำหนดพื้นที่ในการประกาศเขตคุ้มครองตามกฎหมาย

ลำดับ	ชื่อแหล่งซากดึกดำบรรพ์	สถานที่
๑	แหล่งซากดึกดำบรรพ์ไม้กลายเป็นหิน	อ.สากเหล็ก จ.พิจิตร
๒	แหล่งซากดึกดำบรรพ์ วัตภูกุมข้าว	บ.ภูเขาทอง ต.คำพอง อ.โพธิ์ชัย จ.ร้อยเอ็ด
๓	แหล่งซากดึกดำบรรพ์ภูกระตอก	บ.โนนใหญ่ ต.คำพอง อ.โพธิ์ชัย จ.ร้อยเอ็ด
๔	แหล่งซากดึกดำบรรพ์ ภูน้ำหยด	บ.ยางจำ ต.ภูน้ำหยด อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์
๕	แหล่งซากดึกดำบรรพ์ บ้านซับสนุม	บ.ซับสนุม ต.บ้านโพน อ.หนองไผ่ จ.เพชรบูรณ์
๖	แหล่งซากดึกดำบรรพ์ เขืองแม่เมาะ	ต.แม่เมาะ อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง
๗	แหล่งซากดึกดำบรรพ์ภูเก้า	บ.วังมน ต.โคกม่วง อ.โนนสัง จ.หนองบัวลำภู

(๓) การขึ้นทะเบียนแหล่งซากดึกดำบรรพ์ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑ ปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๓ ดังนี้

การประกาศแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนจำนวน ๗ แหล่ง ประกอบด้วย

- แหล่งซากดึกดำบรรพ์สัตว์มีกระดูกสันหลัง จำนวน ๕ แหล่ง คือ แหล่งขุดค้นไดโนเสาร์ภูเวียง หลุมขุดค้นที่ ๑ (ภูประตูหินหมา) แหล่งขุดค้นไดโนเสาร์ภูเวียง หลุมขุดค้นที่ ๔ (โนนสาวเอ้) แหล่งขุดค้นไดโนเสาร์ภูเวียง หลุมขุดค้นที่ ๕ (ข้าหญ้าคา) แหล่งขุดค้นไดโนเสาร์ภูเวียง หลุมขุดค้นที่ ๙ (หินลาดยาว) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๓ และแหล่งซากดึกดำบรรพ์ภูน้อย ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

- แหล่งร่องรอยซากดึกดำบรรพ์ จำนวน ๒ แหล่ง คือ แหล่งขุดค้นไดโนเสาร์ภูเวียง หลุมขุดค้นที่ ๘ (หินลาดป่าชาติ) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๓ และแหล่งรอยตีนไดโนเสาร์ภูเก้า ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

การประกาศเขตสำรวจศึกษาวิจัย จำนวน ๑ แหล่ง คือ แหล่งซากดึกดำบรรพ์บ้านอ่าวน้ำอำเภอ่าวลึก จังหวัดกระบี่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๓

การขอใช้ประโยชน์พื้นที่ จำนวน ๕ พื้นที่ คือ แหล่งซากดึกดำบรรพ์ภูน้อย จังหวัดกาฬสินธุ์ แหล่งซากไม้กลายเป็นหิน จังหวัดตาก แหล่งหอยภูเก้า จังหวัดหนองบัวลำภู แหล่งซากดึกดำบรรพ์สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังเขาน้อย จังหวัดสตูล และแหล่งซากดึกดำบรรพ์สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังภูน้ำหยด จังหวัดเพชรบูรณ์

(๔) อนุรักษ์/พัฒนาแหล่งซากดึกดำบรรพ์ ได้ดำเนินการอนุรักษ์ซากดึกดำบรรพ์ และปรับปรุงบริเวณแหล่งซากดึกดำบรรพ์ ๔ แหล่ง ได้แก่ แหล่งซากดึกดำบรรพ์ไม้กลายเป็นหิน จังหวัดตาก แหล่งซากดึกดำบรรพ์รอยตีนไดโนเสาร์ท่าอุเทน จังหวัดนครพนม แหล่งปลาโบราณภูน้ำจั้น จังหวัดกาฬสินธุ์ และแหล่งซากดึกดำบรรพ์เมืองเชียงม่วน จังหวัดพะเยา

๒) งานคุ้มครอง อนุรักษ์ และพัฒนาซากดึกดำบรรพ์

กรมทรัพยากรธรณีมีภารกิจในการคุ้มครองและอนุรักษ์ซากดึกดำบรรพ์ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑ โดยกำหนดให้มีการแจ้งการครอบครองซากดึกดำบรรพ์ การนำเข้าและส่งออกซากดึกดำบรรพ์ นอกราชอาณาจักร ตลอดจนดำเนินการตรวจสอบและจัดทำฐานข้อมูลรวมทั้งขึ้นทะเบียนซากดึกดำบรรพ์ โดยได้มีการดำเนินการ ดังนี้



(๑) ทำการสำรวจตรวจสอบศึกษาด้านความหลากหลายของศักยภาพของซากดึกดำบรรพ์ในประเทศ และจัดทำแบบจำลองตัวอย่างซากดึกดำบรรพ์ ดำเนินการจัดทำแบบจำลองซากดึกดำบรรพ์เพื่อใช้ในการจัดแสดงนิทรรศการ และสอดคล้องกับงานในส่วนต่าง ๆ ด้านพิพิธภัณฑ์ภายใต้การกำกับดูแลของกรมทรัพยากรธรณี และเพื่อเป็นประโยชน์ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตัวอย่างจำลองกับหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ

(๒) รับแจ้ง/อนุญาตและตรวจสอบซากดึกดำบรรพ์ตามที่มีการแจ้ง ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ มีการแจ้งตรวจสอบซากดึกดำบรรพ์ประเภทต่างๆ รวมทั้งสิ้น ๔๘ รายการ (ตารางที่ ๒.๑๗)

ตาราง ๒.๑๗ รับแจ้งและตรวจสอบซากดึกดำบรรพ์ตามที่มีการแจ้ง

ลำดับ	รายการ	จำนวน (รายการ)
๑	รับแจ้งค้นพบซากดึกดำบรรพ์	๑๓
๒	แจ้งครอบครองซากดึกดำบรรพ์ในประเทศ	๑๖
๓	แจ้งครอบครองซากดึกดำบรรพ์ต่างประเทศ	๑
๔	แจ้งนำเข้าซากดึกดำบรรพ์	๔
๕	แจ้งส่งออกซากดึกดำบรรพ์ที่พบนอกราชอาณาจักร	๓
๖	แจ้งอนุญาตค้าซากดึกดำบรรพ์	๒
๗	อนุมัติผู้ขอใช้บริการเอกสารบน E-Form ในงานระบบ National Single window	๖
๘	ออกใบอนุญาตใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์	๓
รวม		๔๘

ข้อมูล ณ เดือนมีนาคม ๒๕๖๔

(๓) ตรวจสอบและจัดทำฐานข้อมูลการจัดเก็บซากดึกดำบรรพ์ ดำเนินการจัดทำข้อมูลซากดึกดำบรรพ์ในระบบบริหารจัดการซากดึกดำบรรพ์ จำนวน ๔,๐๖๐ รายการ

(๔) ดำเนินการขึ้นทะเบียนซากดึกดำบรรพ์ ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑ ดำเนินการจัดทำบัญชีซากดึกดำบรรพ์ที่สำคัญ จำนวน ๓๒ หมายเลขรหัสประจำตัวอย่าง THF ๒๕๖๓ ๑ ๐๐๒๕๐ ถึง THF ๒๕๖๓ ๑ ๐๐๒๘๑ และประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๗ ตอนพิเศษ ๒๕๓ง เมื่อวันที่ ๒๘ ตุลาคม ๒๕๖๓

๓) บริหารการคุ้มครองแหล่งซากดึกดำบรรพ์และซากดึกดำบรรพ์

กรมทรัพยากรธรณีมีกลไกการดำเนินงานในการบริหารคุ้มครอง แหล่งซากดึกดำบรรพ์และซากดึกดำบรรพ์ซึ่งดำเนินการผ่านคณะกรรมการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(๑) จัดให้มีการประชุมของคณะกรรมการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ โดยมีอนุกรรมการแหล่งซากดึกดำบรรพ์ จำนวน ๓ ครั้ง และอนุกรรมการซากดึกดำบรรพ์ จำนวน ๓ ครั้ง จำนวนรวม ๖ ครั้ง คณะกรรมการบริหารกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์ มีคณะอนุกรรมการกลั่นกรองข้อเสนอโครงการขอเงินช่วยเหลือหรืออุดหนุนกิจการใด ๆ จากกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์ และคณะอนุกรรมการจัดทำแผนการดำเนินงานกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์มีการประชุมรวม ๒๐ ครั้ง



(๒) การจัดทำบัญชีแหล่งซากดึกดำบรรพ์ของประเทศไทย การจัดทำหลักเกณฑ์การประเมินแหล่งซากดึกดำบรรพ์ เพื่อการบริหารจัดการ ธรณีศึกษาจังหวัดสตูล การจัดทำรายงานผลการสำรวจความคิดเห็นประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่แหล่งซากดึกดำบรรพ์เขาน้อย จังหวัดสตูล แหล่งซากดึกดำบรรพ์ปลาโบราณภูน้ำจั้น ได้มีการจัดเวทีระดมความคิดเห็นจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการแหล่งปลาโบราณภูน้ำจั้น

๔) ส่งเสริม สนับสนุน การพัฒนาองค์ความรู้ด้านแหล่งซากดึกดำบรรพ์และซากดึกดำบรรพ์ภารกิจอีกด้านหนึ่งของกรมทรัพยากรธรณีคือ การให้ความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑ โดยการเสริมสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ด้านแหล่งซากดึกดำบรรพ์และซากดึกดำบรรพ์ให้กับหน่วยงานภาครัฐและชุมชนในรูปแบบของการจัดนิทรรศการ การอบรมเชิงปฏิบัติการ และโครงการเผยแพร่องค์ความรู้ ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ได้มีการดำเนินการดังนี้

(๑) จัดการส่งเสริมองค์ความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมาย ดำเนินการนิทรรศการและกิจกรรมส่งเสริมองค์ความรู้ด้านการอนุรักษ์ธรณีวิทยา ซากดึกดำบรรพ์ และทรัพยากรธรณี จำนวน ๕ ครั้ง ประกอบด้วย

- การจัดนิทรรศการและกิจกรรมส่งเสริมองค์ความรู้ด้านการอนุรักษ์ธรณีวิทยา ซากดึกดำบรรพ์ และทรัพยากรธรณี โอกาสเนื่องในวันเด็กแห่งชาติ วันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๓ จัดขึ้น ณ เขตพระราชฐานในพระองค์ราชวิถี และทำเนียบรัฐบาล กรุงเทพมหานคร มีผู้เข้าร่วมชมนิทรรศการจำนวน ๖๐,๐๐๐ คน

- การอบรมเชิงปฏิบัติการ “ขั้นตอนการปฏิบัติงานของพนักงานเจ้าหน้าที่ ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑” วันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๒ ณ ห้องประชุม ๑ อาคารเพชรกรมทรัพยากรธรณี ผู้เข้าร่วมจำนวน ๕๐ คน

- โครงการเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑ เมื่อวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๖๓ ณ สวนจตุจักร กรุงเทพมหานคร (รูปที่ ๒.๒๑)



รูปที่ ๒.๒๑ โครงการเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑

เมื่อวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๖๓ ณ สวนจตุจักร กรุงเทพมหานคร

- โครงการให้ความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑ แก่ชุมชน (อุทัยธานี) วันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๓ ณ โรงแรมธาราฮิลล์ อุทัยธานี กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดอุทัยธานี เจ้าหน้าที่สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดจังหวัดอุทัยธานี ป่าไม้จังหวัดอุทัยธานี ประชาชน และเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรธรณี จำนวน ๑๐๔ คน รวมทั้งจัดทำแหล่งเรียนรู้ทางธรณีวิทยาโครงการส่งเสริมการนำมาตรการทางธรณีวิทยาไปใช้ประโยชน์ ในพื้นที่หุบป่าตาด จังหวัดอุทัยธานี

- โครงการให้ความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑ แก่ชุมชน (กาญจนบุรี) ณ โรงแรมพีลูส กาญจนบุรี เจ้าหน้าที่ภาครัฐ เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น บุคลากรทางการศึกษา นักศึกษา ประชาชนทั่วไป จำนวน ๖๑ คน จัดทำแหล่งเรียนรู้ท่ากระดาน ณ โรงเรียนศรีสวัสดิ์พิทยาคม ตำบลท่ากระดาน อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี

(๒) ส่งเสริม สนับสนุน เครือข่ายทางวิชาการ เพื่อเสริมสร้างความรู้ด้านวิชาการ ดำเนินการส่งเสริม สนับสนุน การร่วมสำรวจศึกษาวิจัย การจัดประชุมวิชาการ เพื่อสร้างเครือข่ายทางวิชาการด้านซากดึกดำบรรพ์ และแหล่งซากดึกดำบรรพ์ ประกอบด้วยการศึกษาธรณีวิทยาและสภาพแวดล้อมบรรพกาลของแหล่งซากดึกดำบรรพ์ ดอยโตน ตำบลแม่ภาษา อำเภอแม่สอด จังหวัดตากการศึกษา สภาพแวดล้อมการตกสะสมตัวของแร่ธาตุในโครงสร้างซากดึกดำบรรพ์ไม้กลายเป็นหิน แหล่งซากดึกดำบรรพ์ ไม้กลายเป็นหินบ้านโนนรัง ตำบลสวาท อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

(๓) การส่งเสริมการนำองค์ความรู้ด้านธรณีวิทยาและซากดึกดำบรรพ์ไปใช้ประโยชน์ ในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี และกาญจนบุรี กรมทรัพยากรธรณีในฐานะหน่วยงานหลักในด้านการเผยแพร่องค์ความรู้ด้านซากดึกดำบรรพ์ จึงได้กิจกรรมการส่งเสริมการนำองค์ความรู้ด้านธรณีวิทยาและซากดึกดำบรรพ์ไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่เป้าหมาย โดยการสนับสนุนข้อมูล ออกแบบ และจัดทำสื่อ หรือนิทรรศการ หรือแหล่งเรียนรู้ด้านธรณีวิทยาและซากดึกดำบรรพ์ เพื่อเป็นการส่งเสริมและผลักดันให้กลุ่มเป้าหมายนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ ในพื้นที่ที่มีแหล่งด้านธรณีวิทยาและซากดึกดำบรรพ์ที่โดดเด่น อันจะเป็นการส่งเสริมให้เกิดความสำนึก รักบ้านเกิด มีแหล่งท่องเที่ยวสร้างรายได้แก่ชุมชน และเป็นการเพิ่มพูนองค์ความรู้ให้ประชาชนในท้องถิ่นอีกด้วย จัดทำแหล่งเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบนิทรรศการ มีป้ายแสดงข้อมูลพื้นที่เป้าหมาย ทั้งองค์ความรู้ด้านธรณีวิทยาและซากดึกดำบรรพ์ และการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑ โดยมีพื้นที่ดำเนินงาน ๒ พื้นที่ คือ หุบป่าตาด เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำประทุน ตำบลนางาม อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี และโรงเรียนศรีสวัสดิ์พิทยาคม ตำบลท่ากระดาน อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี (รูปที่ ๒.๒๒ และ ๒.๒๓)



รูปที่ ๒.๒๒ ป้ายสื่อนิทรรศการ และแหล่งเรียนรู้ด้านธรณีวิทยาและซากดึกดำบรรพ์ของหุบป่าตาดให้แก่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำประทุน ตำบลนางาม อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี





รูปที่ ๒.๒๓ การจัดนิทรรศการและการจัดแสดงตัวอย่างซากดึกดำบรรพ์ แหล่งเรียนรู้ซากดึกดำบรรพ์ ธรณีวิทยาในพื้นที่โรงเรียนศรีสวัสดิ์พิทยาคม อำเภอท่ากระดาน จังหวัดกาญจนบุรี

๒.๔.๓ สรุปและข้อเสนอแนะ

กรมทรัพยากรธรณีได้ประกาศให้แหล่งซากดึกดำบรรพ์เป็นแหล่งซากดึกดำบรรพ์ขึ้นทะเบียนจำนวนทั้งสิ้น ๑๙ แห่ง กระจายอยู่หลายจังหวัดในประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดกาฬสินธุ์ ขอนแก่น นครพนม หนองบัวลำภู ตาก กาญจนบุรี กระบี่ และสตูล และในส่วนของการบริหารจัดการภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ มีการดำเนินงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้ ๑) คุ้มครอง อนุรักษ์ และพัฒนาแหล่งซากดึกดำบรรพ์ ได้ดำเนินการสำรวจ ตรวจสอบ ประเมินแหล่งซากดึกดำบรรพ์ ดำเนินการประเมินแหล่งซากดึกดำบรรพ์ จำนวน ๙๔ แห่งใน ๔ จังหวัด และในเดือนตุลาคม ๒๕๖๓ - มีนาคม ๒๕๖๔ ได้ดำเนินการสำรวจ ตรวจสอบ และประเมินความสำคัญของแหล่งซากดึกดำบรรพ์ จำนวน ๑๑๖ แห่งใน ๑๐ จังหวัด ๒) งานคุ้มครอง อนุรักษ์ และพัฒนาแหล่งซากดึกดำบรรพ์ ได้ทำการสำรวจตรวจสอบศึกษาพร้อมทั้งจัดทำแบบจำลองตัวอย่างเพื่อใช้ในการจัดแสดงนิทรรศการและเพื่อการแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนตัวอย่างจำลองกับหน่วยงานอื่น และได้ทำการรับแจ้ง/อนุญาต และตรวจสอบซากดึกดำบรรพ์ รวมทั้งสิ้น ๔๘ รายการ ๓) การบริหารการคุ้มครองแหล่งซากดึกดำบรรพ์และซากดึกดำบรรพ์ ซึ่งดำเนินการโดยคณะกรรมการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ โดยมีการประชุมจำนวน ๒๖ ครั้ง ๔) การส่งเสริม สนับสนุน การพัฒนาองค์ความรู้ด้านแหล่งซากดึกดำบรรพ์และซากดึกดำบรรพ์โดยได้จัดการส่งเสริมองค์ความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมาย โดยดำเนินการจัดนิทรรศการและกิจกรรมส่งเสริมองค์ความรู้ด้านการอนุรักษ์ธรณีวิทยา ซากดึกดำบรรพ์ และทรัพยากรธรณี จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ และจัดโครงการเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๖ ครั้ง

ข้อเสนอแนะ

- ๑) แหล่งซากดึกดำบรรพ์และซากดึกดำบรรพ์ควรได้รับการดูแลจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้แหล่งซากดึกดำบรรพ์มีความโดดเด่นน่าสนใจและสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้มากขึ้น
- ๒) ควรพัฒนาพื้นที่โดยรอบบริเวณแหล่งซากดึกดำบรรพ์เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวของชุมชน โดยทุกภาคส่วนและหน่วยงานในท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง ควบคู่ไปกับการคุ้มครองและพัฒนาแหล่งซากดึกดำบรรพ์ และซากดึกดำบรรพ์

๒.๕ การสำรวจธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีในทะเลและชายฝั่ง

๒.๕.๑ สถานการณ์

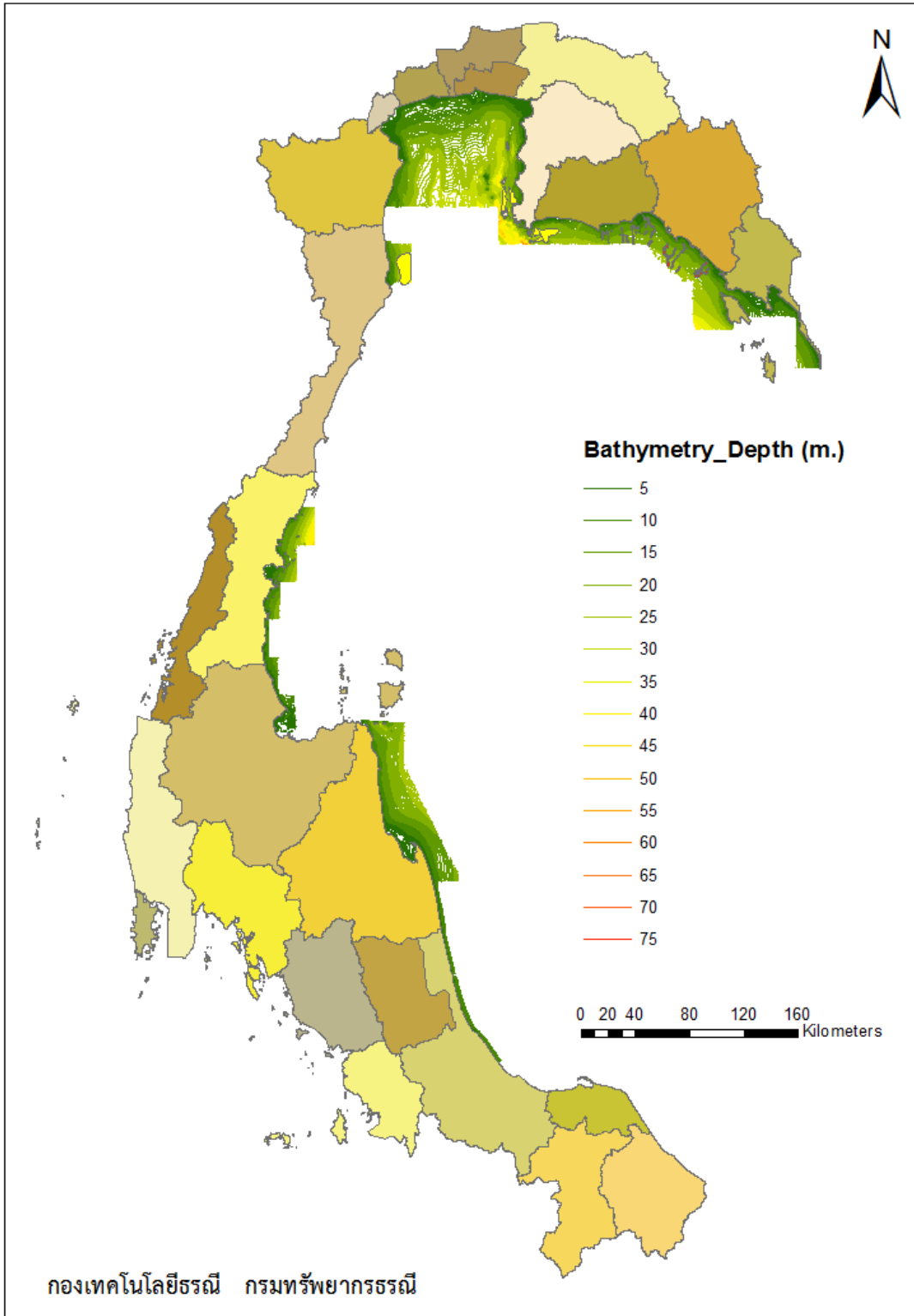
๒.๕.๑.๑ ทรัพยากรธรณีในทะเลและชายฝั่ง

ประเทศไทยมีพื้นที่ทางทะเลรวมทั้งหมดประมาณ ๓๒๓,๔๘๘ ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นพื้นที่ ๒ ใน ๓ ของพื้นที่แผ่นดิน ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศมาอย่างยาวนานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ในอดีตกรมทรัพยากรธรณีได้มีการสำรวจแร่ในทะเล ค้นพบทรัพยากรแร่ดีบุกในทะเลและนำมาพัฒนาสู่การทำเหมืองแร่ดีบุกในทะเลขนาดใหญ่ ส่งผลให้ประเทศไทยเป็นประเทศผู้ส่งออกดีบุกเป็นลำดับต้น ๆ ของโลกในเวลานั้น นำมาซึ่งรายได้และการจ้างงานเป็นจำนวนมาก ในเวลาต่อมาเมื่อทรัพยากรแร่ในทะเลถูกลดบทบาทลงด้วยเหตุที่ราคาแร่ดีบุกมีความผันผวนและมีวัตถุดิบทดแทนอื่น ดังนั้นกรมทรัพยากรธรณีจึงปรับเปลี่ยนวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานเป็นการสำรวจธรณีวิทยาทางทะเลและการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกและการแปรธรณีฐาน โดยยังคงสำรวจทรัพยากรธรณีในทะเลควบคู่ไปด้วยโดยเฉพาะแหล่งทรายในทะเล ดำเนินการสำรวจตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ถึงปัจจุบัน มีผลการสำรวจความลึกและลักษณะตะกอนพื้นท้องทะเลดังรูปที่ ๒.๒๔ และ ๒.๒๕ ในพื้นที่จังหวัดแนวชายฝั่งอ่าวไทย ได้แก่ จังหวัดตราด จันทบุรี ระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และสงขลา รวม ๑๕ จังหวัด ครอบคลุมเนื้อที่ในทะเลกว่า ๒๑,๔๐๐ ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยการสำรวจธรณีฟิสิกส์กว่า ๒๐,๕๐๐ กิโลเมตร จัดเก็บตัวอย่างตะกอนพื้นท้องทะเลกว่า ๔,๓๕๔ ตัวอย่าง และส่งวิเคราะห์ทางเคมีหาปริมาณธาตุโลหะหนักที่ปนเปื้อนในตะกอนพื้นท้องทะเล จำนวน ๒,๙๖๕ ตัวอย่าง ในปัจจุบันการใช้ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งมีความสำคัญมากขึ้นสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การวางแผนการสำรวจธรณีวิทยาทางทะเลและชายฝั่ง เพื่อจัดทำแผนที่ใช้ประโยชน์พื้นที่ทางทะเลและชายฝั่งของประเทศไทย จะช่วยพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศอย่างยั่งยืนในอนาคต

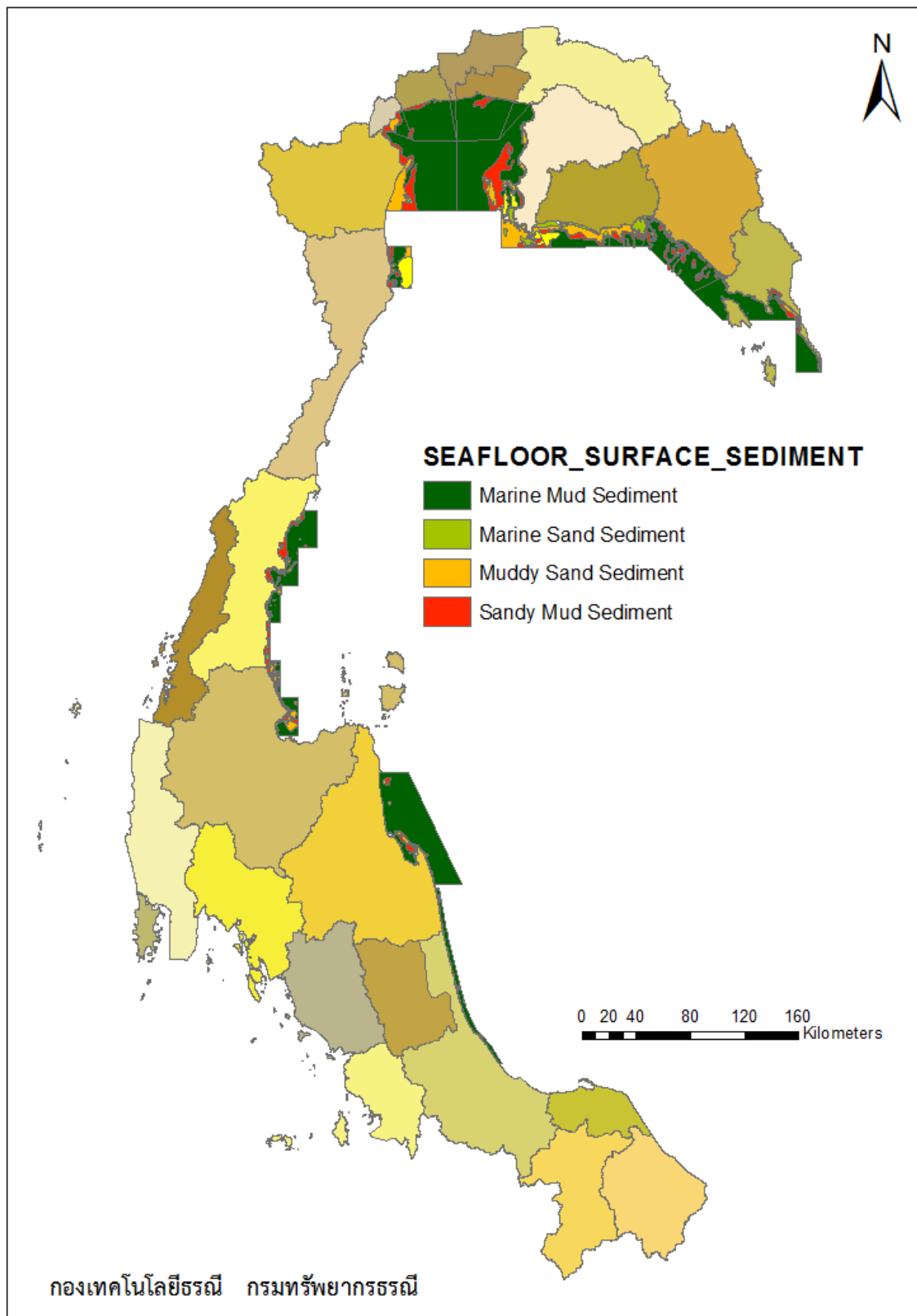
๒.๕.๑.๒ การเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ชายฝั่งทะเล

ประเทศไทยมีแนวเส้นชายฝั่งทะเลรวมระยะทาง ๓,๑๕๑.๑๓ กิโลเมตร ครอบคลุม ๒๓ จังหวัด ที่ตั้งอยู่ริมชายฝั่งทะเล กรมทรัพยากรธรณีตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ชายฝั่งทะเลอันเกี่ยวเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกซึ่งอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ระดับน้ำทะเลมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้น การศึกษาการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลจึงมีความสำคัญต่อความเข้าใจสภาพการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติ เพื่อการวางแผนการบริหารจัดการแนวชายฝั่งและพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่มีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบ กรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินการศึกษาการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลในอ่าวไทยและอันดามัน โดยติดตั้งสถานีวัดระดับน้ำทะเลจำนวน ๘ สถานี รวมทั้งการดำเนินการสำรวจทางธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีในทะเลและชายฝั่งดังกล่าว ซึ่งมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจภาคทะเลของชาติ เนื่องจากการท่องเที่ยวในพื้นที่เกี่ยวเนื่องทางทะเลถือเป็นรายได้หลักของประเทศไทยในปัจจุบัน ความรู้และความเข้าใจในกระบวนการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ทางทะเลและชายฝั่งที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ จะนำมาสู่แนวทางในการบริหารจัดการการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ทางทะเลและชายฝั่งได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ควบคู่ไปกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนได้อย่างยั่งยืน





รูปที่ ๒.๒๔ แผนที่แสดงความลึกพื้นท้องทะเลบริเวณพื้นที่สำรวจทรัพยากรธรณีในทะเลแนวชายฝั่งอ่าวไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๔



รูปที่ ๒.๒๕ แผนที่แสดงชนิดตะกอนพื้นท้องทะเลบริเวณพื้นที่สำรวจทรัพยากรธรณีในทะเลแนวชายฝั่ง
อ่าวไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๔



๒.๕.๒ การดำเนินงาน

๒.๕.๒.๑ การสำรวจจัดทำข้อมูลธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีในทะเล

กรมทรัพยากรธรณีได้ทำการการสำรวจจัดทำข้อมูลธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีในทะเล ปี พ.ศ. ๒๕๖๓ บริเวณใกล้ชายฝั่งและนอกชายฝั่งของอำเภอปราณบุรี และบางส่วนของอำเภอหัวหิน - สามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ประกอบด้วย การสำรวจระดับความลึกน้ำและลักษณะภูมิฐานพื้นท้องทะเล ระยะทางรวม ๕๓๐ กิโลเมตร สำรวจบันทึกภาพหน้าตัดข้างคลื่นไหวสะเทือนแบบสะท้อนกลับระดับตื้นความละเอียดสูง ระยะทางรวม ๔๐๐ กิโลเมตร เก็บตัวอย่างตะกอนพื้นท้องทะเล จำนวน ๒๐๖ ตัวอย่าง วิเคราะห์ตัวอย่างตะกอนพื้นท้องทะเล เพื่อการศึกษาตะกอนวิทยา จำนวน ๒๐๖ ตัวอย่าง วิเคราะห์ตัวอย่างตะกอนพื้นท้องทะเล เพื่อหาปริมาณธาตุโลหะหนัก จำนวน ๑๗๖ ตัวอย่าง และตรวจวัดทิศทางและความเร็วของกระแสน้ำชายฝั่ง ๒ สถานี สถานีละ ๒ ครั้ง ครั้งละ ๒๗ ชั่วโมง (รูปที่ ๒.๑๖)

การแปลความหมายข้อมูลการสำรวจคลื่นไหวสะเทือนระดับตื้นแบบสะท้อนกลับพบว่าลักษณะธรณีวิทยาชั้นตะกอนใต้พื้นท้องทะเลในพื้นที่สำรวจ สามารถจำแนกออกเป็น ๒ ชุด คือ ชั้นตะกอนชุดล่าง เป็นชั้นที่มีการตกสะสมตัวในสภาพแวดล้อมแบบบึง ประกอบด้วยตะกอน ๒ ชั้นย่อย คือ ชั้นย่อยดินเหนียวแน่น ซึ่งวางตัวรองรับชั้นย่อยทางน้ำโบราณ และชั้นตะกอนชุดบนมีความหนาตั้งแต่ ๑ - ๑๘ เมตร ประกอบด้วย ๓ ชั้นย่อย โดยชั้นล่างสุดเป็นชั้นที่มีการตกสะสมตะกอนสลับกันระหว่างบึงและทะเลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลขึ้นลง ถัดมาเป็นชั้นย่อยตะกอนโคลนทะเลและบางพื้นที่พบชั้นตะกอนทรายสะสมตัวซึ่งอาจแปลความหมายเป็นแนวชายหาดเดิม โดยชั้นย่อยนี้หนา ๑ - ๔ เมตร และชั้นย่อยบนสุดเป็นชั้นตะกอนทางน้ำสมัยใหม่ซึ่งได้รับอิทธิพลร่วมจากตะกอนทะเล (รูปที่ ๒.๑๗)

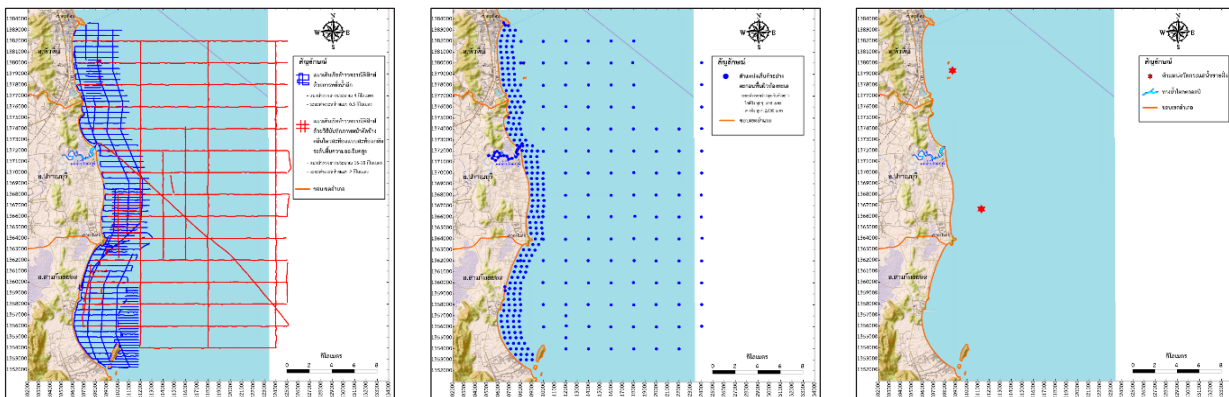
พื้นที่ศักยภาพแหล่งทรายในทะเล อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สามารถประเมินแหล่งทรายใต้ทะเลและกำหนดขอบเขต คือมีเนื้อที่ประมาณ ๑๕๐ ตารางกิโลเมตร และระดับความหนาของพื้นที่แหล่งทรายในทะเล หนาประมาณ ๑ - ๔ เมตร คิดเป็นปริมาณสำรองเบื้องต้นประมาณ ๒๗๐ ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมในการพัฒนาสำรวจชั้นรายละเอียดเพื่อประเมินปริมาณและคุณภาพของทรายในอนาคต

ผลการวิเคราะห์ปริมาณธาตุโลหะหนัก ๑๒ ชนิด และธาตุอื่น ๑๖ ชนิด ที่สะสมในชั้นตะกอนพื้นผิวท้องทะเล พบธาตุสารหนูและทองแดงมีความเข้มข้นสูงเกินค่ามาตรฐานในบริเวณแม่น้ำปราณบุรีซึ่งปริมาณและความเข้มข้นจะลดลงเมื่อไกลจากชายฝั่ง นอกจากนี้บริเวณนอกแนวชายฝั่งพบธาตุโคบอลต์และนิกเกิลสะสมตัวปริมาณสูง ซึ่งไม่สัมพันธ์กับตะกอนในแม่น้ำ และมีค่าเกินมาตรฐานที่ประกาศโดยกรมควบคุมมลพิษ

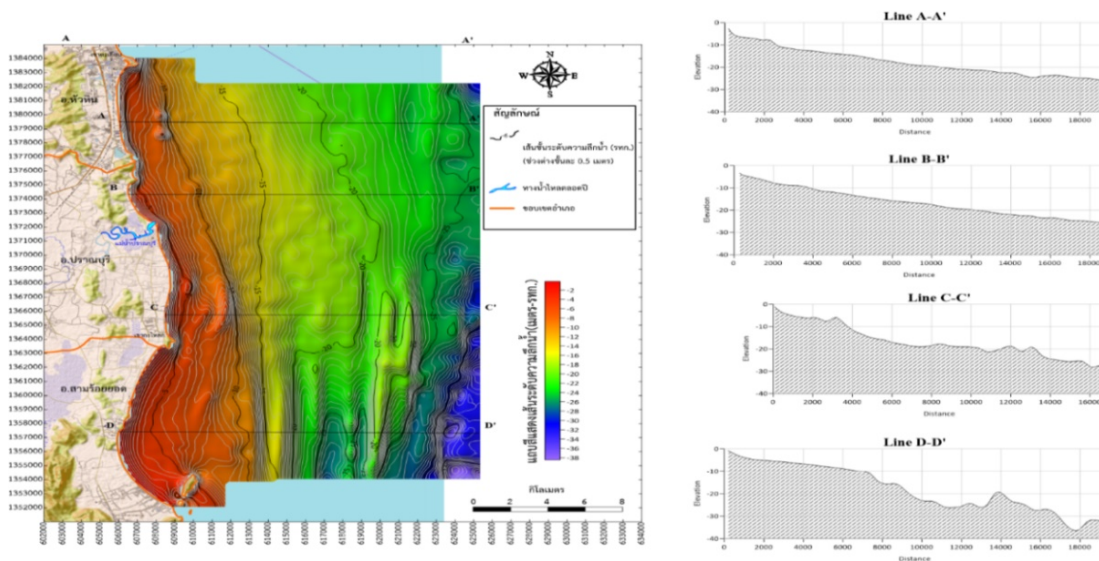
ทิศทางและความเร็วของกระแสน้ำชายฝั่งทั้ง ๒ สถานี (เหนือและใต้) และทั้ง ๒ ช่วงเวลา (มิถุนายน และสิงหาคม) ในช่วงน้ำขึ้นกระแสน้ำส่วนใหญ่จะไหลไปทางเหนือ (๓๔๐ - ๔๐ องศา) และในช่วงน้ำลงกระแสน้ำส่วนใหญ่จะไหลไปทางทิศใต้ (๑๕๐ - ๒๐๕ องศา) ความเร็วของกระแสน้ำโดยเฉลี่ยจะไหลไปทางทิศเหนือแรงกว่าทางทิศใต้ ในช่วงเดือนมิถุนายน ทั้ง ๒ สถานีมีการขึ้นลงของระดับประจำวัน วันละ ๑ ครั้ง แต่ในช่วงเดือนสิงหาคมจะมีการขึ้นลงวันละ ๒ ครั้ง

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ในรอบ ๖ เดือนแรก (ตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๖๓ - เดือนมีนาคม ๒๕๖๔) ได้ดำเนินการสำรวจทะเลและชายฝั่ง จังหวัดตราด บริเวณแหลมกลัด อำเภอเมือง จนถึงบ้านไม้รูด อำเภอคลองใหญ่ มีความยาวตลอดชายฝั่งประมาณ ๒๕ กิโลเมตร และครอบคลุมเนื้อที่ทางทะเลประมาณ ๒๕๐ ตารางกิโลเมตร โดยจัดเก็บตัวอย่างตะกอนพื้นท้องทะเล และตรวจวัดทิศทางกระแสน้ำ เพื่อจัดทำชุดข้อมูลด้าน

ธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีในทะเล ประกอบด้วยชุดแผนที่และข้อมูลของระดับความลึกน้ำและลักษณะภูมิสัณฐานพื้นท้องทะเล ชั้นดานแข็งระดับลึก โดยวิธีการหยั่งความลึกน้ำและบันทึกคลื่นไหวสะเทือนแบบสะท้อนกลับระดับตื้น ระยะรวม ๔๗๐ กิโลเมตร การสะสมตัวของตะกอนพื้นท้องทะเล โดยการเก็บตัวอย่างด้วยกระบอกเก็บตัวอย่างแบบลาก จำนวน ๑๖๕ ตัวอย่าง การกระจายตัวของธาตุโลหะหนักในตะกอนทะเลโดยการส่งวิเคราะห์ทางเคมีด้วยวิธี ICP-OES จำนวน ๙๐ ตัวอย่าง และการตรวจวัดทิศทางและความเร็วกระแสน้ำ จำนวน ๒ สถานี (สำราญ ประพัฒน์ และคณะ, ๒๕๖๔)



รูปที่ ๒.๒๖ แนวเดินเรือสำรวจธรณีฟิสิกส์ จุดเก็บตัวอย่างตะกอน และจุดตรวจวัดทิศทางและความเร็วกระแสน้ำ

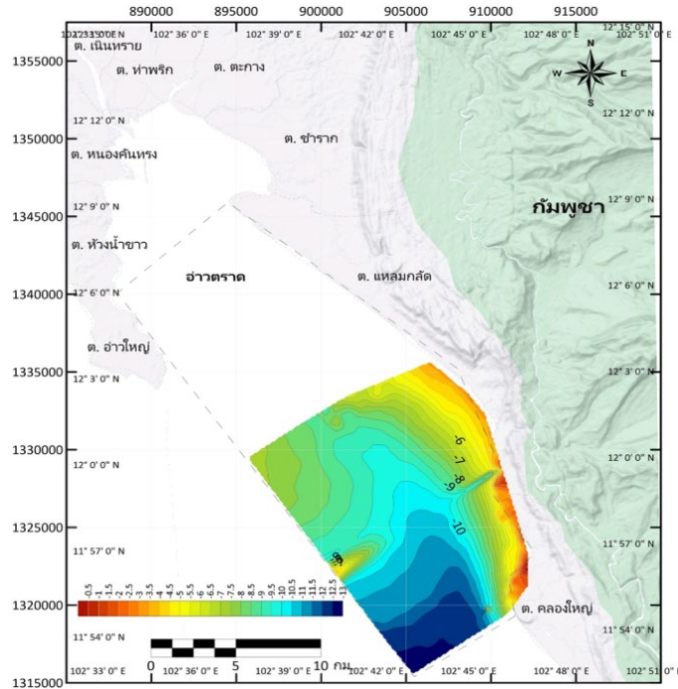


รูปที่ ๒.๒๗ แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศและความลาดชันในพื้นที่สำรวจแบบ ๒ มิติ

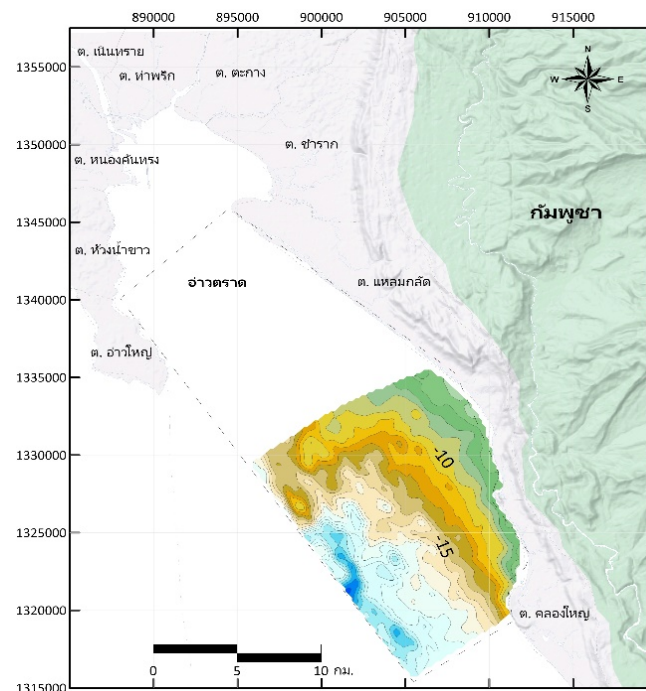
ผลการแปลความหมายข้อมูลการสำรวจธรณีฟิสิกส์ทางทะเล พบว่าลักษณะพื้นท้องทะเลค่อนข้างราบเรียบและตื้นในอ่าวตราดและด้านตะวันออกของแหลมศอก ก่อนจะเปลี่ยนเป็นลึกขึ้นทางด้านใต้และด้านตะวันตก แสดงลักษณะของแอ่งร่องน้ำลึกบริเวณตอนกลางของพื้นที่ ในขณะที่ชั้นดานแข็งด้านล่างมีตะกอนปิดทับหนาประมาณ ๗ เมตร โดยมีความหนาสุดด้านทิศตะวันตกและลีบลงด้านทิศตะวันออก บางพื้นที่แสดงการสะสมตัวของตะกอนในทางน้ำโบราณและการสะสมตัวโดยอิทธิพลการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเล พบมีตะกอนโคลนทะเลสะสมตัวตลอดแนวพื้นที่สำรวจยกเว้นบริเวณแนวชายฝั่ง ผลการวิเคราะห์ธาตุโลหะหนักในตะกอนพื้นทะเลนั้น



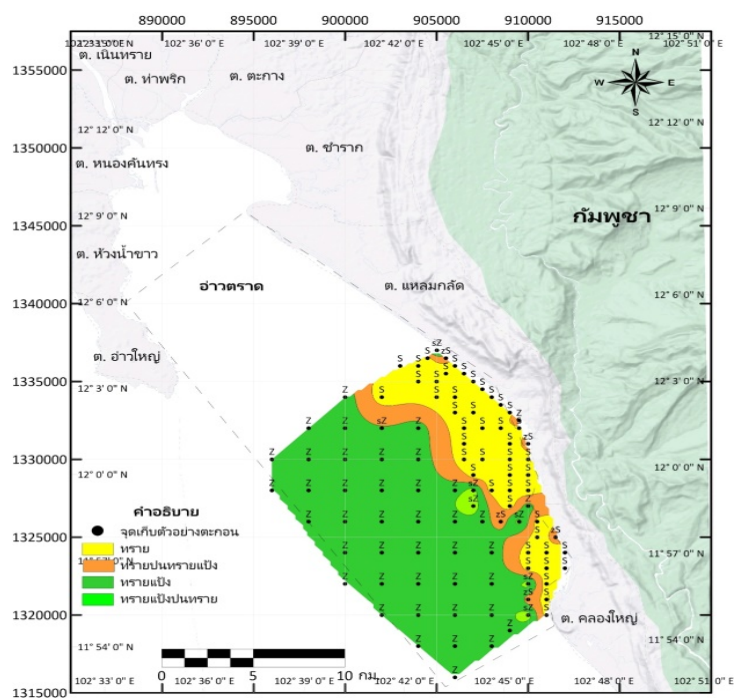
พบค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานของธาตุโครเมียมและทองแดง กระจายตัวเป็นบริเวณกว้างทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่และบริเวณปากคลอง ส่วนการเปลี่ยนแปลงของน้ำขึ้นลงมีทิศทางในแนวเหนือ - ใต้ ความเร็วกระแสน้ำเฉลี่ย ๐.๑๔ เมตรต่อวินาที (รูปที่ ๒.๒๘ - ๒.๓๐)



รูปที่ ๒.๒๘ แผนที่ความลึกน้ำและภูมิสัณฐานพื้นที่ท้องทะเล พื้นที่อ่าวตราด จังหวัดตราด



รูปที่ ๒.๒๙ แผนที่ภูมิสัณฐานชั้นดานแข็ง พื้นที่อ่าวตราด จังหวัดตราด



รูปที่ ๒.๓๐ แผนที่ธรณีวิทยาตะกอนพื้นท้องทะเล พื้นที่อ่าวตราด จังหวัดตราด

๒.๕.๒.๒ การสำรวจธรณีฐานฐานชายฝั่งเพื่อการบริหารจัดการชายฝั่ง

กรมทรัพยากรธรณีมีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในด้านการสำรวจข้อมูลธรณีวิทยาเพื่อการบริหารจัดการทางทะเลและชายฝั่ง ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ได้ดำเนินงานสำรวจจัดทำข้อมูลแผนที่ธรณีวิทยาพื้นผิวท้องทะเลและธรณีฐานฐานชายฝั่งทะเล โดยมีพื้นที่สำรวจอยู่บริเวณชายฝั่ง ใกล้ชายฝั่งและนอกชายฝั่ง ตั้งแต่บริเวณเขาตะเกียบ อำเภอหัวหิน อำเภอปราณบุรี จนถึงหาดนมสาว อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ห่างจากชายฝั่งไม่เกิน ๒๐ กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ในทะเลอ่าวไทยประมาณ ๓๕๐ ตารางกิโลเมตร ความยาวชายฝั่งประมาณ ๓๐ กิโลเมตร และศึกษาการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลที่มีความสัมพันธ์กับหลักฐานทางธรณีวิทยาและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก และในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ กรมทรัพยากรธรณี ดำเนินการสำรวจธรณีวิทยาเพื่อการบริหารจัดการทางทะเลและชายฝั่ง จังหวัดตราด บริเวณแหลมกลัด อำเภอเมือง จนถึง บ้านไม้รูด อำเภอคลองใหญ่ มีความยาวตลอดชายฝั่งประมาณ ๒๕ กิโลเมตร และครอบคลุมเนื้อที่ทางทะเลประมาณ ๒๕๐ ตารางกิโลเมตร เพื่อศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการในพื้นที่ เสนอต่อคณะอนุกรรมการบูรณาการด้านการบริหารจัดการการกัดเซาะชายฝั่งทะเล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ได้ทำการติดตั้งหมุดหลักฐานกรมทรัพยากรธรณี จำนวน ๗ หมุด เก็บตัวอย่างตะกอนทรายหน้าหาด จำนวน ๒๓๑ ตัวอย่าง จัดเก็บข้อมูลปริมาณและขนาดตะกอนกระแสน้ำเลียบชายฝั่ง จำนวน ๘๓ ตัวอย่าง สำรวจศึกษาธรณีวิทยาและธรณีฐานฐานตามแนวชายฝั่ง ระยะทาง ๓๐ กิโลเมตรสำรวจการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งในแนวราบ ระยะทาง ๓๐ กิโลเมตร และสำรวจการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งในแนวตั้ง ระยะทาง ๓๐ กิโลเมตร

สถานภาพการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งในแนวราบ บริเวณพื้นที่อำเภอปราณบุรี อำเภอหัวหิน และอำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยเก็บข้อมูล ๔ รอบ มีรายละเอียดดังนี้



ในช่วงรอบ ๗ ปี โดยมีระยะทางรวม ๒๔.๘ กิโลเมตร ผลการวิเคราะห์สถานภาพการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งในช่วงระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๕ - ๒๕๕๒ พบว่าสถานภาพการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งสามารถแบ่งออกได้เป็น ๓ ลักษณะ คือ พื้นที่กัดเซาะปานกลาง พื้นที่สะสมตัว และพื้นที่คงสภาพ คิดเป็นระยะทาง คือ ๓.๒ กิโลเมตร (ร้อยละ ๑๒.๙) ๓.๘ กิโลเมตร และ ๒๔.๕ กิโลเมตร (ร้อยละ ๗๓.๑)

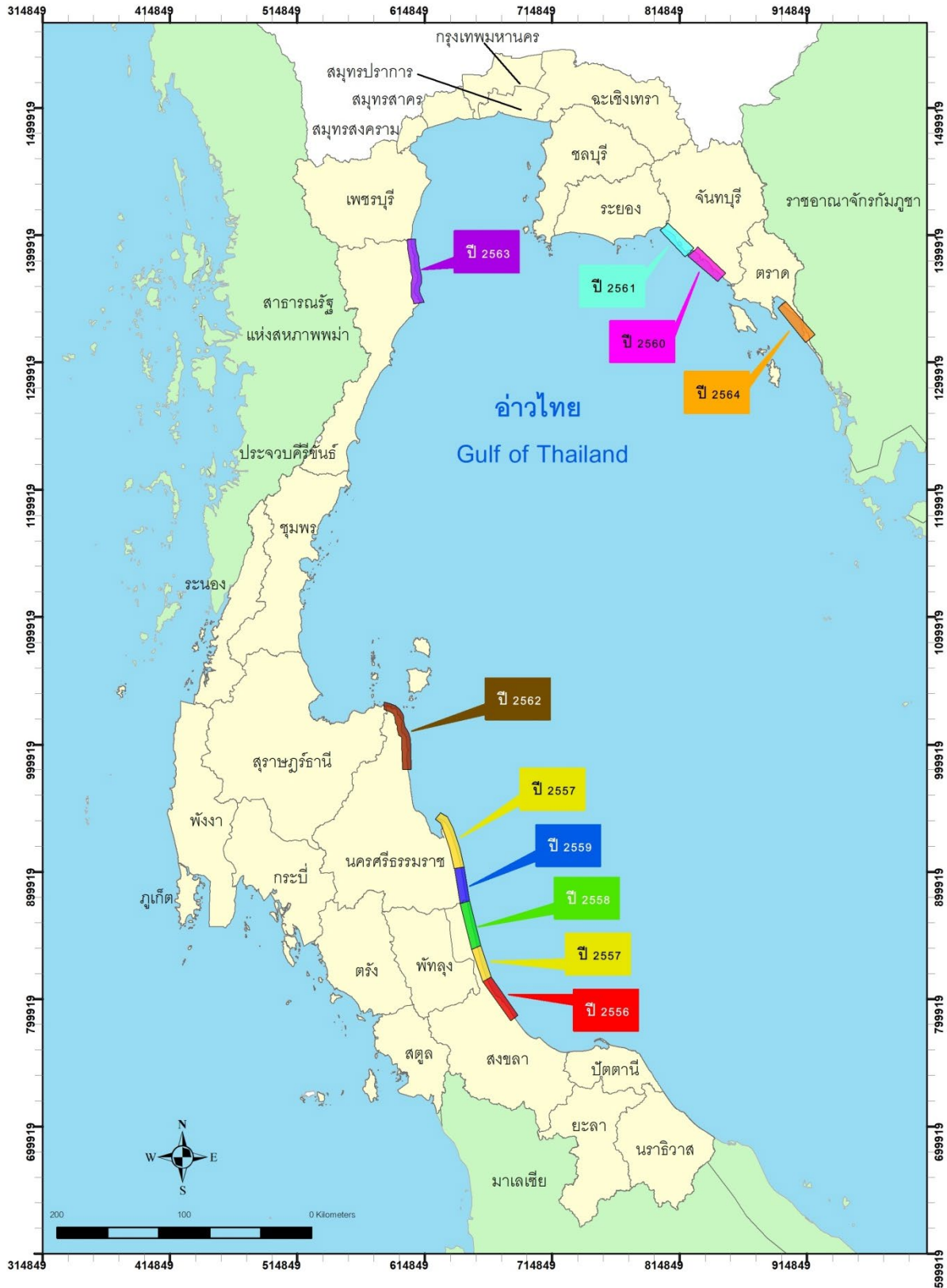
ในช่วงรอบ ๑๐ ปี โดยมีระยะทางรวม ๓๑ กิโลเมตร ผลการวิเคราะห์สถานภาพการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง ในช่วงระหว่าง ปี พ.ศ. ๒๕๕๒ - ๒๕๖๒ พบว่าสถานภาพการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งสามารถแบ่งออกได้เป็น ๓ ลักษณะ คือ ชายหาดกัดเซาะปานกลาง ชายหาดสะสมตัว และชายหาดคงสภาพ คิดเป็นระยะทาง ๐.๘ กิโลเมตร (ร้อยละ ๒.๕) ๑๑.๖ กิโลเมตร (ร้อยละ ๓๗.๕) และ ๑๘.๖ กิโลเมตร (ร้อยละ ๖๐.๐)

ในช่วงรอบ ๑๘ ปี โดยมีระยะทางรวม ๒๔.๒ กิโลเมตร ผลการวิเคราะห์สถานภาพการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง ในช่วงระหว่างปีพ.ศ. ๒๕๔๕ - ๒๕๖๓ พบว่าสถานภาพการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งสามารถแบ่งออกได้เป็น ๓ ลักษณะ คือ ชายหาดกัดเซาะปานกลาง ชายหาดสะสมตัว และชายหาดคงสภาพ คิดเป็นระยะทาง คือ ๐.๑ กิโลเมตร (ร้อยละ ๐.๔) ๘.๓ กิโลเมตร (ร้อยละ ๓๔.๓) และ ๑๕.๘ (ร้อยละ ๖๕.๓)

ในช่วงรอบฤดูกาล โดยมีระยะทางรวม ๓๑ กิโลเมตร ผลการวิเคราะห์สถานภาพการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งในช่วงระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๖๒ (เดือนธันวาคม ๒๕๖๒) -๒๕๖๓ (เดือนมิถุนายน ๒๕๖๓) พบว่าสถานภาพการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งในช่วงรอบฤดูกาลสามารถแบ่งออกได้เป็น ๔ ลักษณะ คือ ชายหาดกัดเซาะรุนแรง กัดเซาะปานกลาง สะสมตัว และคงสภาพ คิดเป็นระยะทาง ๐.๑ กิโลเมตร (ร้อยละ ๐.๓) ๐.๒ กิโลเมตร (ร้อยละ ๐.๖) ๒๐.๕ กิโลเมตร (ร้อยละ ๖๖.๑) และ ๑๐.๒ (ร้อยละ ๓๓)

สถานภาพการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งในแนวตั้ง ในช่วงระหว่างมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ กับหลังมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ โดยทำการเปรียบเทียบสัญญาณหน้าหาดพื้นที่อำเภอปราณบุรี อำเภอหัวหินและอำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า พื้นที่อำเภอปราณบุรี ปริมาณทรายหน้าหาดในช่วงหลังมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ มีปริมาณเพิ่มขึ้นจากช่วงระหว่างมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เพิ่มขึ้นประมาณ ๗๓,๑๘๕ ลูกบาศก์เมตร พื้นที่อำเภอหัวหิน (ตำบลหนองแก) ปริมาณทรายหน้าหาดในช่วงหลังมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ มีปริมาณลดลงจากช่วงระหว่างมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ หายไปประมาณ ๒๔๖,๘๕๕ ลูกบาศก์เมตร และพื้นที่อำเภอสามร้อยยอด มีปริมาณตะกอนลดลงกว่าช่วงระหว่างมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ หายไปประมาณ ๔๗๗,๖๔๗ ลูกบาศก์เมตร กล่าวคือ ปริมาณตะกอนทรายหน้าหาดที่หายไปของชายหาดในพื้นที่อำเภอหัวหิน และอำเภอสามร้อยยอด คาดว่าจะถูกคลื่นซัดและพาไปสะสมตัวในทะเล

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ได้ดำเนินการสำรวจจัดทำข้อมูลธรณีสัญฐานชายฝั่ง พื้นที่ระบบกลุ่มหาดไม้รูด - แหลมกลัด อำเภอเมือง จังหวัดตราด ในช่วง ๖ เดือนแรก ประกอบด้วยการจัดทำและรังวัดหมุดหลักฐานของกรมทรัพยากรธรณีและหมุดในพื้นที่ โดยอ้างอิงจากหมุดกรมแผนที่ทหาร จำนวน ๕ หมุด การสำรวจการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งในแนวราบ เพื่อศึกษาเส้นแนวชายฝั่งและสัญญาณหน้าหาด ช่วงก่อนฤดูมรสุม ระยะทางประมาณ ๒๕ กิโลเมตร การสำรวจการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งในแนวตั้ง (Beach Profile) ระยะทางประมาณ ๑๙ กิโลเมตร การจัดเก็บข้อมูลปริมาณและขนาดเม็ดตะกอน จากตะกอนกระแสน้ำเลียบชายฝั่งและปากแม่น้ำ จำนวน ๒๓ ตำแหน่ง จำนวน ๔๖ ตัวอย่าง (วิสุทธิพงศ์ ศิริรัตนเสถียร และคณะ, ๒๕๖๔) และการสำรวจธรณีวิทยาและธรณีสัญฐาน โดยอยู่ระหว่างการวิเคราะห์ข้อมูลและศึกษาเปรียบเทียบกับข้อมูลในอดีต (รูปที่ ๒.๓๑)



รูปที่ ๒.๓๑ แผนที่แสดงพื้นที่สำรวจการเปลี่ยนแปลงแนวเส้นชายฝั่งทะเล ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๖๔



๒.๕.๒.๓ การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเล

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเลที่มีความสัมพันธ์กับหลักฐานทางธรณีวิทยาและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก โดยใช้เครื่องมือวัดระดับน้ำทะเลขึ้น-ลง แบบอัตโนมัติ ควบคุมตำแหน่งด้วยระบบดาวเทียม จำนวน ๘ สถานี ได้แก่ สถานีระยอง สถานีประจวบคีรีขันธ์ สถานีนครศรีธรรมราช สถานีระนอง สถานีภูเก็ต สถานีตรวต สถานีชุมพร และสถานีสตูล โดยการวิเคราะห์ระดับน้ำทะเลแบบ Least Square Linear Regression โดยใช้ข้อมูลระดับน้ำทะเลจากสถานีตรวตวัดระดับน้ำทะเลขึ้น-ลง แบบอัตโนมัติ ตั้งแต่เริ่มติดตั้งจนถึงเดือนเมษายน ๒๕๖๔ รวมระยะเวลาประมาณ ๕ ปี พบว่าบริเวณฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบนจำนวน ๓ สถานี ได้แก่ สถานีระยอง มีอัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเลลดลง ๐.๐๐๕ มิลลิเมตร ในขณะที่สถานีตรวตและสถานีประจวบคีรีขันธ์ มีอัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเลเพิ่มขึ้น ๐.๐๓๗ มิลลิเมตร และ ๐.๐๕๒ มิลลิเมตร ตามลำดับ บริเวณฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่างจำนวน ๒ สถานี ได้แก่ สถานีชุมพรและสถานีนครศรีธรรมราช มีอัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเลเพิ่มขึ้น ๐.๒๒๑ มิลลิเมตร และ ๐.๐๘๔ มิลลิเมตร ตามลำดับ ในส่วนของฝั่งทะเลอันดามัน พบว่าส่วนใหญ่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเลลดลง ได้แก่ สถานีระนอง และสถานีภูเก็ต มีอัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเลลดลง ๐.๐๖๓ มิลลิเมตร และ ๐.๐๒๕ มิลลิเมตร ตามลำดับ ในขณะที่สถานีสตูลมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเลเพิ่มขึ้น ๐.๐๗๕ มิลลิเมตร (พลอยไพลิน เอียดเสน, ๒๕๖๔) อย่างไรก็ตาม ข้อมูลดังกล่าวยังไม่สามารถสรุปได้ชัดเจนที่สามารถทำนายถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเลได้ เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลจำเป็นต้องจัดเก็บในระยะยาว (รูปที่ ๒.๓๒)

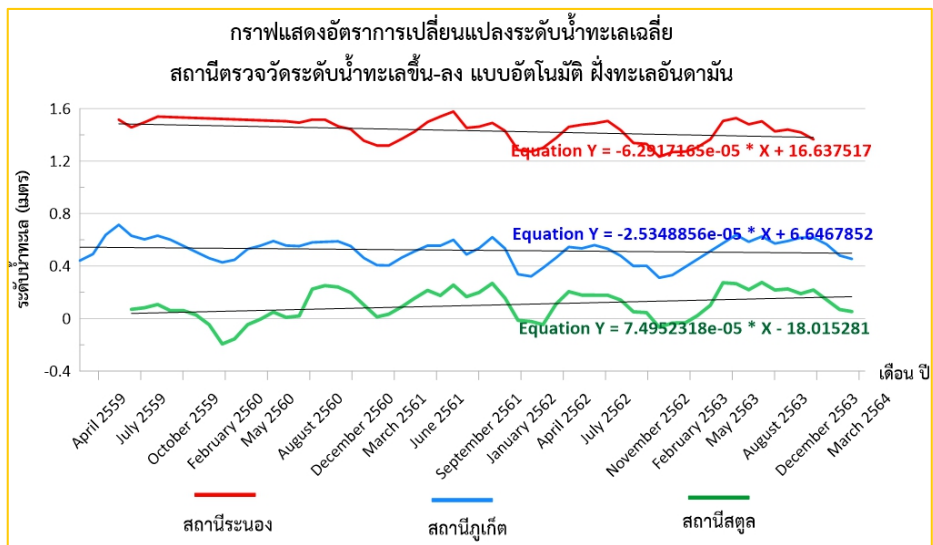
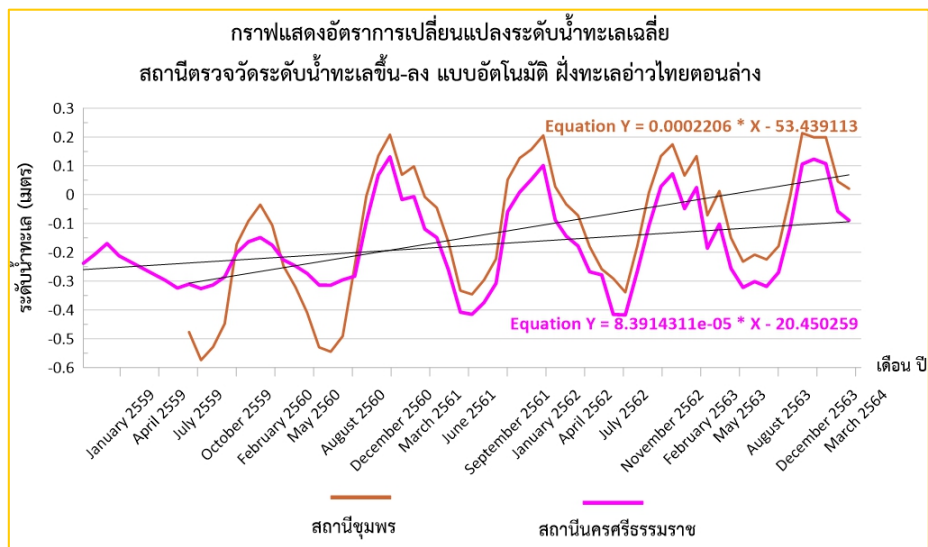
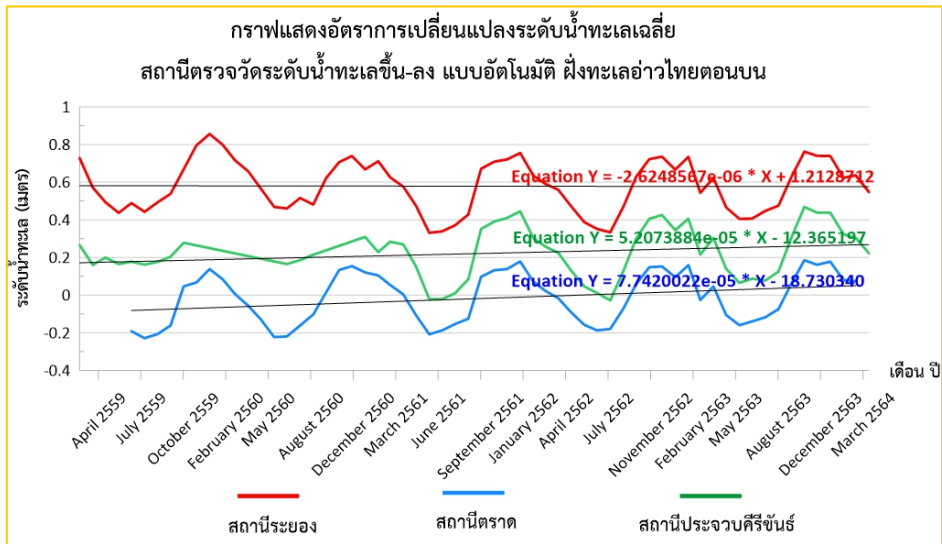
๒.๕.๓ สรุปและข้อเสนอแนะ

การดำเนินการสำรวจธรณีวิทยา ธรณีฐานทั้งทางทะเลและชายฝั่ง ดำเนินการสำรวจแบบรายละเอียด ทำให้ได้ชุดข้อมูลปฐมภูมิซึ่งเป็นพื้นฐานสำหรับการนำไปวิเคราะห์ เปรียบเทียบ รวมถึงประเมินแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ชายหาด และอธิบายถึงพฤติกรรมการสะสมตัวและการเคลื่อนที่ของตะกอนในทะเลและชายฝั่ง ชุดข้อมูลดังกล่าวมีความเหมาะสมต่อการบริหารจัดการพื้นที่วิกฤติแบบรายหาด อย่างไรก็ตาม ในการอธิบายความสัมพันธ์การเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ในการบริหารจัดการการใช้ประโยชน์ทางทะเลและชายฝั่งเชิงมหภาค จำเป็นต้องศึกษาให้ครอบคลุมพื้นที่มากขึ้น เช่นเดียวกับการเพิ่มสถานีตรวจวัดระดับน้ำทะเลขึ้น-ลงให้ครอบคลุมในพื้นที่เสี่ยงต่อการรุกตัวของน้ำทะเล โดยเฉพาะพื้นที่ลุ่มต่ำริมชายฝั่งทะเล ในขณะที่ข้อมูลด้านทรัพยากรธรณีในทะเลนั้น อดีตรกรมทรัพยากรธรณีโดยความช่วยเหลือจากโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ มีการดำเนินการสำรวจแหล่งแร่ในทะเลทั้งอ่าวไทยและอันดามัน เมื่อประมาณ ๒๐ ปีก่อน ทว่าปัจจุบันบทบาทการสำรวจแร่ในลักษณะดังกล่าวได้ลดบทบาทลง เนื่องจากความกังวลเรื่องผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและนโยบายด้านการท่องเที่ยวทางทะเล จากเหตุผลดังกล่าวการดำเนินการสำรวจทรัพยากรธรณีในทะเลจึงมุ่งเน้นหาแหล่งทรายในทะเลเพื่อการเสริมทรายในพื้นที่ชายหาดท่องเที่ยวที่มีการกัดเซาะรุนแรง

ประเทศไทยยังคงมีความต้องการข้อมูลธรณีวิทยาเพื่อการบริหารจัดการทางทะเลและชายฝั่ง เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการใช้ประโยชน์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

ข้อเสนอแนะ

- ๑) เร่งรัดการสำรวจข้อมูลธรณีวิทยาเพื่อการบริหารจัดการทางทะเลและชายฝั่งโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่
- ๒) ประมวลข้อมูลและพัฒนาระบบข้อมูลธรณีวิทยาเพื่อการบริหารจัดการทางทะเลและชายฝั่ง
- ๓) เร่งศึกษาการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลกับความเสี่ยงของเมืองที่ตั้งอยู่ติดกับชายฝั่งทะเล



รูปที่ ๒.๓๒ การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเล ปี พ.ศ. ๒๕๕๙ - ๒๕๖๔



๒.๖ การบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา

๒.๖.๑ สถานการณ์

กรมทรัพยากรธรณีมีหน้าที่ในการดำเนินการเกี่ยวกับการสำรวจ การตรวจสอบ การศึกษา การวิจัย การพัฒนาองค์ความรู้ การให้บริการข้อมูล การเผยแพร่ความรู้ และการบริการทางวิชาการด้านธรณีวิทยา ทรัพยากรธรณี ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม และซากดึกดำบรรพ์ จึงได้จัดตั้งและพัฒนาแหล่งเรียนรู้ ซึ่งกรมทรัพยากรธรณี มีพิพิธภัณฑ์และศูนย์วิจัยในกำกับดูแล จำนวน ๗ แห่ง (รูปที่ ๒.๓๓) ได้แก่ ๑) พิพิธภัณฑ์แร่-หิน กรุงเทพมหานคร ๒) ศูนย์วิจัยทรัพยากรแร่และหิน จังหวัดระยอง ๓) ศูนย์ศึกษาวิจัยและพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ จังหวัดขอนแก่น ๔) พิพิธภัณฑ์สิรินธร จังหวัดกาฬสินธุ์ ๕) พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติธรณีวิทยาเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดปทุมธานี ๖) พิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา จังหวัดลำปาง และ ๗) พิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อให้บริการ นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั้งชาวไทยและ ต่างประเทศ ครอบคลุมทุกภูมิภาคของประเทศไทยเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และเพิ่มขีดความสามารถในด้านการท่องเที่ยว ของประเทศ ในรูปแบบพิพิธภัณฑ์และศูนย์ศึกษาวิจัย

๒.๖.๒ การดำเนินงาน

๒.๖.๒.๑ การยกระดับการให้บริการของพิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา โดยมีแนวทางการดำเนินการดังนี้

๑) พิพิธภัณฑ์แร่-หิน กรุงเทพมหานคร เป็นพิพิธภัณฑ์แห่งแรกของกรมทรัพยากรธรณี เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับแร่-หิน เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ทางธรณีวิทยา และธรรมชาติวิทยาของพื้นที่ กรุงเทพมหานครและบริเวณใกล้เคียง มีการจัดแสดงนิทรรศการ ประกอบด้วย ประวัติความเป็นมาของพิพิธภัณฑ์ ธรณีประวัติ ทรัพยากรแร่และหิน น้ำบาดาล เชื้อเพลิงธรรมชาติ วัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ธรณีวิทยาประเทศไทย และธรณีพิบัติภัย

๒) ศูนย์วิจัยทรัพยากรแร่และหิน จังหวัดระยอง จัดตั้งขึ้นเพื่อวิจัยทรัพยากรธรณีให้บริการ ข้อมูลเผยแพร่องค์ความรู้และบริการทางวิชาการ ตลอดจนรวบรวมข้อมูล จัดเก็บหลักฐานอ้างอิงทางธรณีวิทยา และทรัพยากรของประเทศ เป็นแหล่งจัดเก็บตัวอย่างหินที่สำคัญจากทั่วประเทศโดยจัดแสดงในรูปแบบของสวนหิน สำหรับเป็นแหล่งเรียนรู้ และช่วยส่งเสริมกิจกรรมนันทนาการในท้องถิ่น

๓) ศูนย์ศึกษาวิจัยและพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ จังหวัดขอนแก่น ซึ่งพบซากไดโนเสาร์ครั้งแรก ของประเทศไทยและพบหลายสายพันธุ์ มีการค้นพบไดโนเสาร์สกุลใหม่เป็นจำนวนมากที่สุดในประเทศไทย ถึง ๕ สกุล มีแหล่งรอยตีนและรอยทางเดินของไดโนเสาร์ รวมถึงสัตว์เลื้อยคลานขนาดเล็ก นอกจากนี้ยังมีข้อมูลทั้งทางด้าน ซากดึกดำบรรพ์และลำดับชั้นหินทางธรณีวิทยา ๔ หมวดหิน และเป็นศูนย์กลางการดำเนินงานอุทยานธรณี ขอนแก่น

๔) พิพิธภัณฑ์สิรินธร จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นพื้นที่ที่พบซากไดโนเสาร์ที่สมบูรณ์ที่สุด ของประเทศ ถือเป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิงทางวิชาการและแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่สามารถสร้างรายได้ให้กับ ท้องถิ่นและประเทศ ควบคู่กับการให้การศึกษาและความรู้ อุตสาหกรรมที่สำคัญของพิพิธภัณฑ์สิรินธร คือ มีซากดึกดำบรรพ์

กระดุกไดโนเสาร์ที่สมบูรณ์ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีคลังตัวอย่างและห้องปฏิบัติการด้านซากดึกดำบรรพ์ที่มีกระดูกสันหลัง ที่มีมาตรฐานและใหญ่ที่สุดในประเทศไทย เป็นแหล่งเรียนรู้แบบบริการครบวงจรของภูมิภาค และเป็นศูนย์กลางการเชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวเชิงวิชาการของประเทศไทย

๕) พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติธรณีวิทยาเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดปทุมธานี เป็นพิพิธภัณฑ์ที่จัดตั้งขึ้นตามแผนการจัดตั้งสถาบันศิลปวัฒนธรรมและวิทยาศาสตร์เฉลิมพระเกียรติจำนวน ๑๒ โครงการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อถวายเป็นราชสักการะแด่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร เนื่องในโอกาสมหามงคลที่ทรงครองสิริราชสมบัติครบ ๕๐ ปี เมื่อวันที่ ๙ มิถุนายน ๒๕๓๙ นิทรรศการที่จัดแสดง ประกอบด้วย นิทรรศการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ ๙ พระราชกรณียกิจด้านทรัพยากรธรณี ธรณีพิบัติภัย และประวัติกรมทรัพยากรธรณี การกำเนิดโลก ส่วนประกอบของโลก โครงสร้างทางธรณีวิทยา กระบวนการทางธรณีวิทยา การเคลื่อนที่ของเปลือกโลก หิน และวัฏจักรของหิน วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ซากดึกดำบรรพ์ แหล่งซากดึกดำบรรพ์ ไดโนเสาร์ในประเทศไทย และสวนดึกดำบรรพ์ ทรัพยากรแร่ การทำเหมืองและการใช้ประโยชน์จากแร่ แหล่งท่องเที่ยวทางธรณีวิทยาประเทศไทย เชื้อเพลิงธรรมชาติ และน้ำบาดาล และภายนอกอาคารพิพิธภัณฑ์จัดแสดงสวนหิน สวนดึกดำบรรพ์ และแบบจำลองไดโนเสาร์

๖) พิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา จังหวัดลำปาง บทบาทหน้าที่คือ รวบรวม สะสม สงวน รักษา ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย เผยแพร่ และจัดแสดงหลักฐานและข้อมูลด้านธรณีวิทยา ทรัพยากรธรณี ทรัพยากรแร่ ซากดึกดำบรรพ์ ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมและธรณีพิบัติภัย และในการจัดทำแผนปฏิบัติการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๗) ได้กำหนดอัตลักษณ์ให้พิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยา และธรรมชาติวิทยา จังหวัดลำปาง ศูนย์กลางการเรียนรู้เรื่องสัตว์เลื้อยคลานด้วยน้ำนมดึกดำบรรพ์ของประเทศไทย

๗) พิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นแหล่งเรียนรู้ทางวิชาการด้านธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา และด้านซากดึกดำบรรพ์ จุดเด่นของพิพิธภัณฑ์ประกอบด้วยชายฝั่งทะเลทั้งอ่าวไทยและอันดามัน มีสภาพธรณีวิทยาของทะเลโบราณ ๖ ยุค มีแหล่งอนุรักษ์ทางธรณีวิทยาที่โดดเด่น มีซากดึกดำบรรพ์ที่หลากหลาย และมีทรัพยากรแร่ที่อุดมสมบูรณ์

โดยตั้งแต่ ปี พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๖๔ มีผู้เข้ารับบริการบริการพิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยา และธรรมชาติวิทยา ทั้ง ๗ แห่งรวม ๘,๘๘๐,๓๓๖ คน (รูปที่ ๒.๓๔) โดยกลุ่มเป้าหมายหลักของการบริการ คือ กลุ่มนักเรียน นักศึกษา และเยาวชน และประชาชนทั่วประเทศไทย

๒.๖.๒.๒ การจัดทำศูนย์กลางการเรียนรู้และเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวภูมิภาค

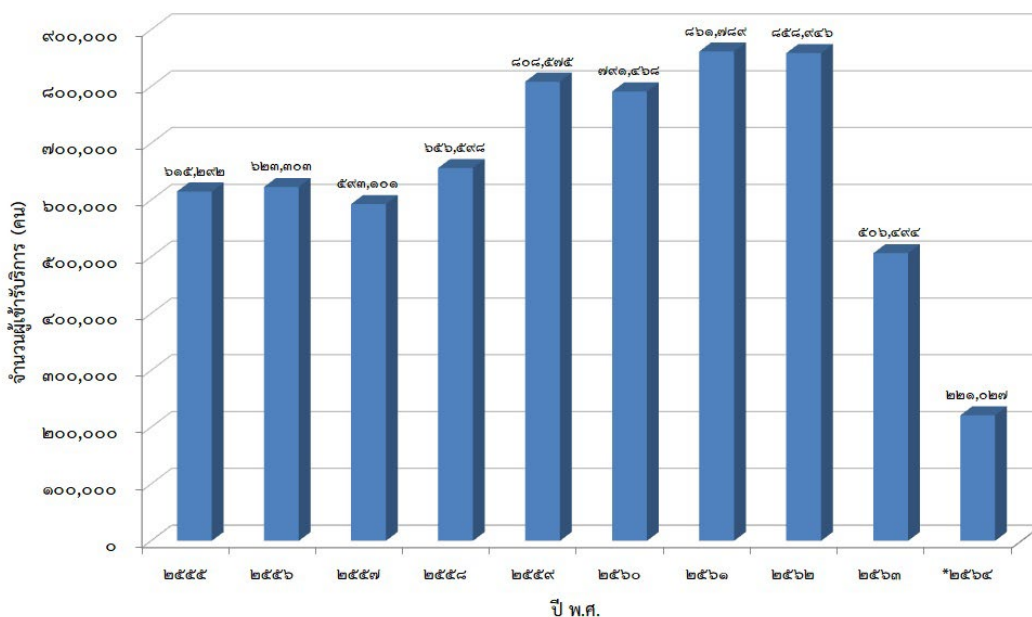
กรมทรัพยากรธรณี จัดตั้งแหล่งเรียนรู้ในรูปแบบพิพิธภัณฑ์และศูนย์ศึกษาวิจัย ปัจจุบันเปิดให้บริการอย่างต่อเนื่อง จำนวน ๕ แห่ง และกำลังจะเปิดอย่างเป็นทางการเพิ่มอีก ๒ แห่ง สำหรับเป็นศูนย์กลางการดำเนินการเกี่ยวกับการสำรวจ การตรวจสอบ การศึกษา การวิจัย การพัฒนาองค์ความรู้ การให้บริการข้อมูล การเผยแพร่ความรู้ และการบริการทางวิชาการด้านธรณีวิทยา ทรัพยากรธรณี ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม และซากดึกดำบรรพ์ บริหารจัดการและพัฒนาอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการมีความทันสมัย ดึงดูดนักท่องเที่ยว อันสร้างความเจริญให้กับชุมชนท้องถิ่น และประเทศชาติโดยรวม เป็นศูนย์กลางที่เชื่อมโยงบูรณาการอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของจังหวัดและพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงและกระตุ้นเศรษฐกิจการท่องเที่ยวส่งเสริมรายได้ให้แก่ชุมชนอย่างยั่งยืน ดังนี้





รูปที่ ๒.๓๓ พิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา ภายใต้กำกับของกรมทรัพยากรธรณี





*ข้อมูล ณ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๔

รูปที่ ๒.๓๔ สถิติผู้เข้ารับบริการบริการพิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๖๔

๑) พิพิธภัณฑ์แร่-หิน กรุงเทพมหานคร ได้ร่วมดำเนินงานกับกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในโครงการ “ถนนสายวิทยาศาสตร์” (กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ) ร่วมกันเป็นประจำทุกปี ซึ่งประกอบด้วย ๔ กระทรวง ๑๖ หน่วยงาน โดยจัดกิจกรรมให้กับนักเรียน และเยาวชน มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมเฉลี่ยปีละ ๔๐,๐๐๐ คน แต่เนื่องจากในปี พ.ศ. ๒๕๖๔ สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) พิพิธภัณฑ์แร่-หินจึงปิดให้บริการชั่วคราว และได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบกิจกรรมเป็นกิจกรรมวันเด็กออนไลน์ ไลฟ์สด เมื่อวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๔ “ชวนน้องท่องโซเซียลเที่ยว มิวเซียม ตอนเรียนรู้เรื่องหิน” มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม ๒๔,๐๘๒ คน และมีผู้ร่วมกิจกรรมได้รับรางวัล ๑๗๒ คน ได้เข้าร่วมกิจกรรมโครงการเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับนักท่องเที่ยว ซึ่งมีชื่อว่า “ให้บริการแบบวิถีใหม่ (NEW NORMAL)”

๒) ศูนย์วิจัยทรัพยากรแร่และหิน จังหวัดระยอง ได้มีการประสานความร่วมมือในระดับท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกัน ไม่ว่าจะเป็นสวนพฤกษศาสตร์บ้านเพ สวนพฤกษศาสตร์ จังหวัดระยอง ในการให้ความร่วมมือการเผยแพร่องค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา และได้เข้าร่วมกิจกรรมโครงการ “รอบรู้วิถีใหม่ท่องเที่ยวระยองอย่างปลอดภัย และมีสุขอนามัย ด้วยมาตรฐาน SHA” และได้มีแผนการจัดอบรมออนไลน์ให้กับนักเรียนเกี่ยวกับความรู้ด้านธรณีวิทยา

๓) ศูนย์ศึกษาวิจัยและพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ จังหวัดขอนแก่น เป็นศูนย์กลางแหล่งเรียนรู้อุทยานธรณีขอนแก่น และได้รับรองการประเมินเป็นอุทยานธรณีระดับประเทศ และได้รางวัลอุตสาหกรรมท่องเที่ยวไทย (รางวัลกินรี) ประจำปี ๒๕๖๒ สาขาแหล่งท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้ และได้รับการรับรองมาตรฐานแหล่งท่องเที่ยวทางศิลปวิทยาการ “ระดับดีเยี่ยม” Arts and Sciences Educational Attraction Standard “ Excellent Level” โดยกรมการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา



๔) พิพิธภัณฑ์สิรินธร จังหวัดกาฬสินธุ์ ดำเนินการกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยว และสร้างการเชื่อมโยงเส้นทางการท่องเที่ยวเข้ากับสถานที่ท่องเที่ยวประเภทอื่น ๆ ในพื้นที่ โดยใช้พิพิธภัณฑ์สิรินธรเป็นศูนย์กลางในการกระจายข้อมูล และนักท่องเที่ยวสู่แหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ ประสานงานและดำเนินการร่วมกับพิพิธภัณฑ์เครือข่าย และหน่วยงานด้านการท่องเที่ยวในพื้นที่และภูมิภาค เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการท่องเที่ยวให้มีความเข้มแข็งและยั่งยืนต่อไป ดำเนินการผ่านกิจกรรมประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ การจัดกิจกรรมไดโนพาลေး การจัดกิจกรรมครบรอบการเปิดพิพิธภัณฑ์สิรินธร การจัดกิจกรรมร่วมกับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และการจัดกิจกรรมร่วมกับสำนักงานท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดกาฬสินธุ์ และดำเนินการกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ที่สำคัญของภูมิภาค โดยการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกับสถานศึกษา ผ่านกิจกรรมฐานการเรียนรู้ธรณีวิทยาและซากดึกดำบรรพ์ ณ พิพิธภัณฑ์สิรินธร แก่นักเรียนการอบรมให้ความรู้ด้านธรณีวิทยาและซากดึกดำบรรพ์แก่อาจารย์ผู้สอนของเครือข่ายสถานศึกษา และจัดกิจกรรมชั่วโมงเรียน ณ สถานศึกษา “ไดโนพาลีน” โดย นักวิชาการจากพิพิธภัณฑ์เข้าไปให้ความรู้ธรณีวิทยาและซากดึกดำบรรพ์ ณ สถานศึกษาในจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งได้รับความสนใจ และผลตอบรับเป็นอย่างดี จึงมีแผนพัฒนาต่อยอดการเรียนการสอน เพื่อให้มีการบรรจุวิชาเรียนธรณีวิทยาและซากดึกดำบรรพ์ เพื่อเป็นชั่วโมงสอนของสถานศึกษาร่วมกับหน่วยงานทางการศึกษาของจังหวัดต่อไป

๕) พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติธรณีวิทยาเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดปทุมธานี ได้จัดทำศูนย์กลางการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน โดยวางแผนโครงการกับครูในพื้นที่และโรงเรียนเครือข่าย เพื่อให้อีกความรู้อหรือผลิตสื่อส่งเสริมการเรียนการสอนด้านธรณีวิทยา เช่น การทำค่ายเยาวชนออนไลน์ บริการให้ความรู้ออนไลน์ ในประเด็นที่ทางโรงเรียนสนใจและเมื่อเปิดให้บริการจัดมีกิจกรรมเสริมเพื่อให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวด้านนันทนาการเพื่อการเรียนรู้

๖) พิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา จังหวัดลำปาง มีที่ตั้งอยู่ในพื้นที่เชิงยุทธศาสตร์ด้านเศรษฐกิจและการคมนาคม เนื่องจากจังหวัดลำปางมีนโยบายในการพัฒนาจังหวัดให้เป็นเมืองท่องเที่ยวเพื่อคนทั้งมวล เป็นศูนย์กลางการประชุมระดับชาติและนานาชาติ (Lampang Smart MICE Cities) เน้นพัฒนาท่องเที่ยวคุณภาพและยั่งยืน สามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและความยั่งยืนให้กับประชาชน กรมทรัพยากรธรณีจึงมีโครงการจัดตั้งส่วนจัดแสดงนิทรรศการภายนอกอาคาร และเพื่อให้พิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยา และธรรมชาติวิทยา จังหวัดลำปาง สามารถบรรลุเป้าหมายตามอัตลักษณ์การเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ เรื่องสัตว์เลื้อยลูกด้วยน้ำนมดึกดำบรรพ์ของประเทศไทย จำเป็นต้องมีห้องปฏิบัติการด้านซากดึกดำบรรพ์ สำหรับอนุรักษ์ ซ่อมแซม ทำความสะอาด และเก็บรวบรวมตัวอย่างซากดึกดำบรรพ์สัตว์เลื้อยลูกด้วยน้ำนม เพื่อดึงดูดนักเรียน นิสิต นักศึกษา และประชาชนทั่วไปให้เกิดความสนใจในแหล่งเรียนรู้ทางวิชาการด้านซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา และสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ รวมทั้งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของภาคเหนือ อันจะนำไปสู่การสร้างรายได้ให้กับประชาชนในท้องถิ่นต่อไป

๗) พิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้ทดลองเปิดให้บริการเพื่อทดสอบระบบจัดแสดงตั้งแต่วันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ ผลการดำเนินการสามารถเผยแพร่องค์ความรู้ด้านวิชาการธรณีแก่นักเรียน นักศึกษาและประชาชนทั่วไป ในพื้นที่ ๑๔ จังหวัดภาคใต้ได้เป็นอย่างดี

โดยพิพิธภัณฑน์ในสังกัดกรมทรัพยากรธรณี ได้ดำเนินการสมัครเข้าร่วมโครงการมาตรฐานความปลอดภัยด้านสุขอนามัย (Amazing Thailand Safety and Health Administration (SHA)) ของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยววิถีใหม่ (New Normal) ที่ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยด้านสุขอนามัยแก่นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ และผ่านการรับรองมาตรฐาน SHA เรียบร้อยแล้ว ทั้งหมด ๖ แห่ง คงเหลือพิพิธภัณฑน์ซากดึกดำบรรพ์ ธรณีวิทยา และธรรมชาติวิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งอยู่ระหว่างดำเนินงานโครงการจัดตั้งส่วนจัดแสดงนิทรรศการภายใน พัฒนาพิพิธภัณฑน์ และโครงการด้านงานก่อสร้างเพิ่มเติม จึงยังไม่ได้เข้าร่วมโครงการ

๒.๖.๓ สรุปและข้อเสนอแนะ

การให้ความรู้แก่เด็ก เยาวชน นักเรียน นักวิจัย นักวิชาการ และประชาชนทั่วไป ในด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยทำให้เกิดความเข้าใจในธรณีวิทยาของประเทศ เป็นการศึกษา นอกห้องเรียนที่เรียนรู้ด้วยตนเองช่วยทำให้เกิดความเข้าใจในทรัพยากรธรรมชาติประเภทแร่ ซากดึกดำบรรพ์ แหล่งธรณีวิทยา นอกจากนี้ยังมีความรู้เกี่ยวกับความเป็นมาของประวัติของโลก ธรณีพิบัติภัยที่ส่งผลกระทบต่อชีวิต และทรัพย์สินของประชาชน

ข้อเสนอแนะ

๑) ควรจัดทำพิพิธภัณฑน์ให้เป็นศูนย์กลางเรียนรู้และเชื่อมโยงพิพิธภัณฑน์กับการท่องเที่ยวในภูมิภาค เพื่อพัฒนาและสร้างรายได้แก่ชุมชนท้องถิ่น

๒) เสริมมาตรการด้านการให้บริการพิพิธภัณฑน์โดยมุ่งเน้นให้เกิดความปลอดภัยกับผู้รับบริการ โดยเฉพาะช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19)

๓) ควรฝึกอบรมบุคลากรให้ความรู้ความเข้าใจในการให้บริการพิพิธภัณฑน์ธรณีวิทยา เช่น คลังมาตรฐานข้อมูลธรณีวิทยา

เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) ส่งผลให้พิพิธภัณฑน์ ต้องปิดบริการเพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) จึงส่งผลกระทบต่อการทำงานให้บริการนักท่องเที่ยวจึงไม่สามารถใช้บริการ ณ พิพิธภัณฑน์ได้ ทำให้สถิตินักท่องเที่ยวลดลง ดังนั้นจึงยกระดับการให้บริการโดยเป็นการบริการในรูปแบบออนไลน์ เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านธรณีวิทยาและซากดึกดำบรรพ์

๒.๗ การพัฒนากลไกทางการบริหารจัดการธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีและทางวิชาการ

๒.๗.๑ สถานการณ์

กรมทรัพยากรธรณีมีการพัฒนากลไกในการบริหารจัดการธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี และทางด้านวิชาการภายใต้คณะกรรมการ ประกอบด้วยคณะกรรมการด้านการบริหารจัดการธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จำนวน ๔ คณะ ได้แก่ ๑) คณะกรรมการภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑ ๒) คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ ๓) คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอุทยานธรณี ๔) คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ และคณะกรรมการทางด้านวิชาการ จำนวน ๑ คณะ ได้แก่ คณะกรรมการมาตรฐานและประมวลวิธีปฏิบัติด้านธรณีวิทยาของประเทศไทย โดยมีรายละเอียดดังนี้



คณะกรรมการด้านการบริหารจัดการธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี

๑) คณะกรรมการภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑ ประกอบด้วย ๓ คณะกรรมการหลัก ได้แก่ (๑) คณะกรรมการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ (๒) คณะกรรมการบริหารกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์ และ (๓) คณะกรรมการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์ โดยกรมทรัพยากรธรณีเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินงานบังคับใช้กฎหมาย เพื่อให้การบริหารจัดการซากดึกดำบรรพ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ที่มีคุณค่าไว้เป็นสมบัติของแผ่นดินสืบไป

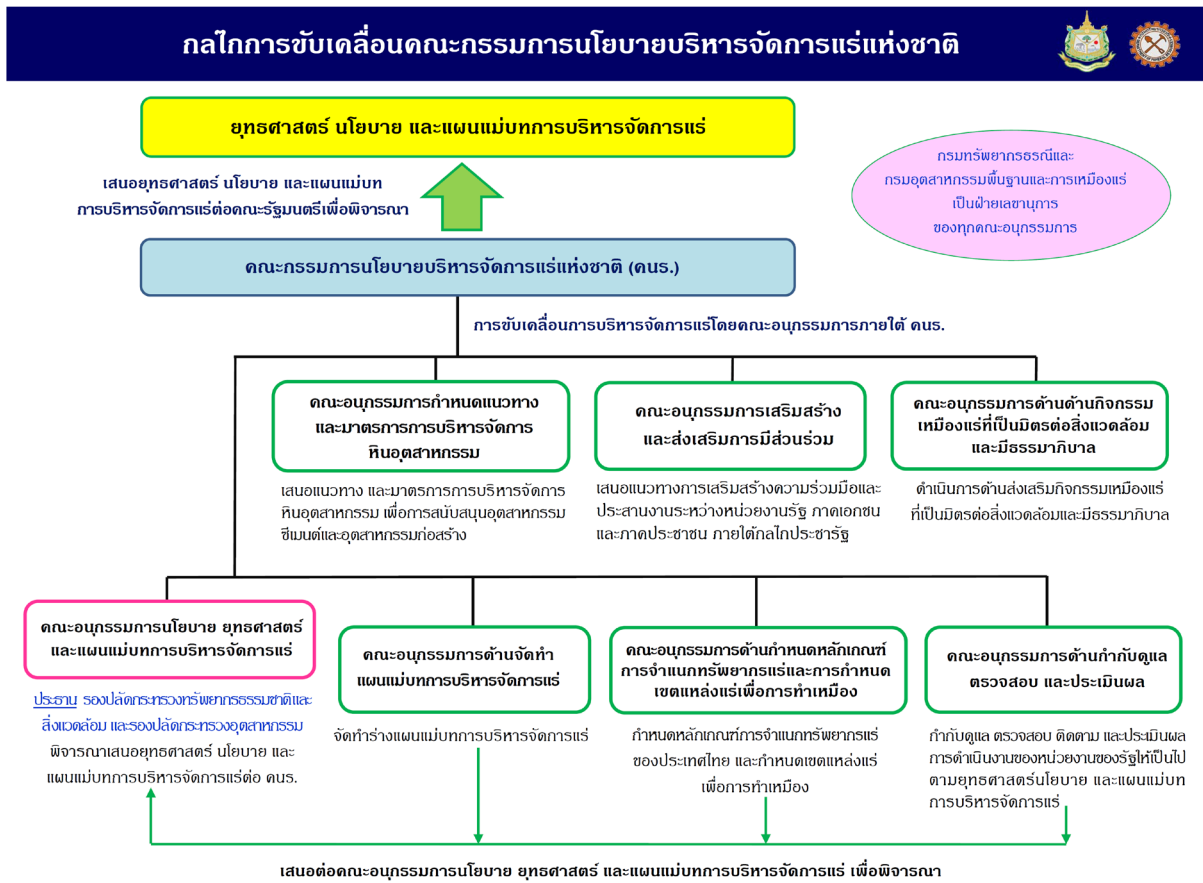
๒) คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ (คนร.) เป็นคณะกรรมการระดับชาติตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ กรมทรัพยากรธรณีเป็นสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการ ดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องตามกฎหมายฉบับนี้ โดยเฉพาะหมวด ๑ ว่าด้วยนโยบายในการบริหารจัดการแร่

คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ มีหน้าที่กำหนดยุทธศาสตร์ นโยบายการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ของประเทศ และจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ เสนอแนะแนวทางหรือมาตรการ กำกับดูแล ตรวจสอบให้หน่วยงานของรัฐปฏิบัติตามยุทธศาสตร์ นโยบายและแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ เสริมสร้างความร่วมมือและประสานงานระหว่างหน่วยงานของรัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน ซึ่งคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อปฏิบัติการตามที่ คนร. มอบหมาย จำนวน ๗ คณะ ดังนี้

- (๑) คณะอนุกรรมการนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่
 - (๒) คณะอนุกรรมการด้านจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่
 - (๓) คณะอนุกรรมการด้านกำหนดหลักเกณฑ์การจำแนกทรัพยากรแร่และการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง
 - (๔) คณะอนุกรรมการด้านกำกับดูแล ตรวจสอบ และประเมินผล
 - (๕) คณะอนุกรรมการเสริมสร้างและส่งเสริมการมีส่วนร่วม
 - (๖) คณะอนุกรรมการกำหนดแนวทางและมาตรการการบริหารจัดการหินอุตสาหกรรม
 - (๗) คณะอนุกรรมการด้านกิจกรรมเหมืองแร่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีธรรมาภิบาล
- ดังแสดงในแผนผังความเชื่อมโยงของอนุกรรมการภายใต้ คนร. (รูปที่ ๒.๓๕)
- นอกจากนี้ยังมีการแต่งตั้งคณะทำงานภายใต้ คนร. คณะอนุกรรมการ หรือคณะทำงาน มีจำนวน ๕ คณะ ได้แก่

- (๑) คณะทำงานกำหนดค่านิยามพื้นที่แหล่งต้นน้ำหรือป่าน้ำซับซึม
- (๒) คณะทำงานจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่
- (๓) คณะทำงานประเมินพื้นที่ที่มีศักยภาพในการทำเหมืองตามหลักเกณฑ์การจำแนกทรัพยากรแร่ของประเทศไทย
- (๔) คณะทำงานฝ่ายเลขานุการร่วม คนร.

(๕) คณะทำงานย่อยจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่ที่มีศักยภาพในการทำเหมืองแร่ของประเทศ และการประเมินปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง



รูปที่ ๒.๓๕ กลไกการขับเคลื่อนคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ โดยคณะกรรมการภายใต้ คนร. จำนวน ๗ คณะ

๓) คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอุทยานธรณี คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบให้แต่งตั้งคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอุทยานธรณี เมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ และสำนักนายกรัฐมนตรีมีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอุทยานธรณี เมื่อวันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๓ โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นประธานกรรมการ ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นรองประธานกรรมการ และรองอธิบดีกรมทรัพยากรธรณีเป็นกรรมการและเลขานุการ ซึ่งแต่เดิมรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แต่งตั้งคณะกรรมการส่งเสริมการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาและจัดตั้งอุทยานธรณี คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอุทยานธรณี มีหน้าที่และอำนาจในการเสนอแนะนโยบาย กำหนดแผนงาน มาตรการ หลักเกณฑ์ และกลไก การดำเนินงานอนุรักษ์มรดกธรณีและอุทยานธรณีให้ เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของยูเนสโกอย่างมีประสิทธิภาพ รับรองการเป็นอุทยานธรณีระดับประเทศ และเสนอ อุทยานธรณีระดับประเทศต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อให้ความเห็นชอบในการสมัครเข้ารับรองการเป็นอุทยานธรณีโลก ของยูเนสโก ทั้งนี้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีคำสั่งยกเลิกคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการส่งเสริม การอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาและจัดตั้งอุทยานธรณี เมื่อวันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๔



๔) คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติเป็นคณะกรรมการระดับชาติตามมติคณะรัฐมนตรี ที่ประชุมคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑๒ เมษายน ๒๕๖๒ มีมติอนุมัติตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีอำนาจหน้าที่กำหนดนโยบายหลักเกณฑ์ แนวทางในการใช้ประโยชน์การบริหารจัดการถ้ำ และแนวทางในการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมกับภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของท้องถิ่น และบูรณาการการบริหารจัดการการท่องเที่ยวถ้ำ โดยมีความเชื่อมโยงกับการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชนท้องถิ่น

คณะกรรมการทางด้านวิชาการ

๑) คณะกรรมการมาตรฐานธรณีวิทยาและประมวลวิธีปฏิบัติของประเทศไทย จัดตั้งขึ้นตามความเห็นร่วมกันของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ ผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ สมาคมธรณีวิทยาแห่งประเทศไทย สถาบันการศึกษา เครือข่ายเอกชน และกรมทรัพยากรธรณี เพื่อร่วมกันพิจารณาให้ข้อคิดเห็น จัดทำข้อกำหนด และประมวลวิธีปฏิบัติด้านธรณีวิทยาที่ส่งผลประโยชน์ในภาพรวมทางด้านมาตรฐานธรณีวิทยา ทรัพยากรธรณี ธรณีวิศวกรรม ธรณีพิบัติภัย และซากดึกดำบรรพ์ของประเทศไทย ให้มีความถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ ตามหลักวิชาการ และได้รับการยอมรับให้สามารถนำไปใช้อ้างอิงทางวิชาการของประเทศ และระหว่างประเทศ รวมถึงพิจารณาเสนอข้อคิดเห็นเพื่อพัฒนางานด้านวิชาการธรณีวิทยาและส่งเสริมให้เกิดการศึกษา วิจัยทางด้านธรณีวิทยาของประเทศ และความร่วมมือทางด้านวิชาการธรณีวิทยาระหว่างประเทศ

๒.๗.๒ การดำเนินงาน

คณะกรรมการบริหารจัดการธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี

๑) คณะกรรมการภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑

(๑) คณะกรรมการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ มีการดำเนินงานในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ โดยมีการประชุม ๒ ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ ๓/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๒ มีมติเห็นชอบแหล่งซากดึกดำบรรพ์ ภูเวียง หลุมขุดค้นที่ ๓ จังหวัดขอนแก่น และแหล่งซากดึกดำบรรพ์หรือซากดึกดำบรรพ์ภูน้ำหยด จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นเขตสำรวจศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแหล่งซากดึกดำบรรพ์ และเห็นชอบหลักเกณฑ์การประกาศให้ซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนซึ่งเป็นสิ่งของหายากและมีค่าเป็นพิเศษ สมควรเก็บรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ และการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๓ ที่ประชุมมีมติเห็นชอบ ร่างระเบียบกรมทรัพยากรธรณีว่าด้วยการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยาและอัตราค่าเข้าชมหรือค่าบริการอื่น (ฉบับที่ ...) พ.ศ. และร่างประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดคุณสมบัติพนักงานเจ้าหน้าที่ (ฉบับที่ ...) พ.ศ.

- คณะอนุกรรมการแหล่งซากดึกดำบรรพ์ มีอำนาจหน้าที่ในการเสนอแนะการประกาศกำหนดเกี่ยวกับแหล่งซากดึกดำบรรพ์ การดำเนินการในแหล่งซากดึกดำบรรพ์ และการเสนอแนะนโยบายแผนมาตรการเกี่ยวกับการอนุรักษ์และคุ้มครองแหล่งซากดึกดำบรรพ์ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ได้มีการประชุม ๓ ครั้ง โดยได้ดำเนินการพิจารณาให้แหล่งซากดึกดำบรรพ์เป็นเขตคุ้มครองตามกฎหมาย ซึ่งดำเนินการไปทั้งสิ้นจำนวน ๗ แห่ง ที่มีความสำคัญต่อการกำหนดให้เป็นเขตสำรวจและศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแหล่งซากดึกดำบรรพ์หรือซากดึกดำบรรพ์

จำนวน ๒ แห่ง และพิจารณากำหนดให้เป็นแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียน จำนวน ๕ แห่ง และการดำเนินการเพื่อการบริหารจัดการแหล่งซากดึกดำบรรพ์ ประกอบด้วย การจัดทำแนวทางการบริหารจัดการแหล่งซากดึกดำบรรพ์ภายหลังการประกาศเขตตามกฎหมาย การจัดทำบัญชีแหล่งซากดึกดำบรรพ์เพื่อการบริหารจัดการตามกฎหมายปี ๒๕๖๓ และนำเสนอบัญชีแหล่งซากดึกดำบรรพ์ต่อคณะกรรมการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ต่อไป

- คณะอนุกรรมการซากดึกดำบรรพ์ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ได้มีการพิจารณาคัดเลือกซากดึกดำบรรพ์ที่สำคัญตามหลักเกณฑ์การประกาศเป็นแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนและเป็นซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียน พ.ศ. ๒๕๕๒ โดยมีมติเห็นชอบให้ประกาศซากดึกดำบรรพ์ จำนวน ๓๒ รายการเป็นซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑ และประกาศในราชกิจจานุเบกษา นอกจากนี้ยังได้พิจารณาร่างหลักเกณฑ์และคุณสมบัติการประกาศให้ซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียน ซึ่งเป็นสิ่งที่มีคุณค่าและหายากเป็นพิเศษ สมควรเก็บรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ และแบบประกาศกรมทรัพยากรธรณีเรื่องให้ซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียน ซึ่งเป็นสิ่งที่มีคุณค่าและหายากเป็นพิเศษ สมควรเก็บรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ เพื่อเสนอคณะกรรมการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์พิจารณาต่อไป

(๒) คณะกรรมการบริหารกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์ มีอำนาจหน้าที่พิจารณาอนุมัติการจ่ายเงินตามที่กำหนดไว้ในมาตรา ๔๐ บริหารกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์กำหนด และรายงานสถานะการเงินและการจัดการกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์ต่อคณะกรรมการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ตามระเบียบที่คณะกรรมการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์กำหนด ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ได้มีการประชุมจำนวน ๗ ครั้ง ได้พิจารณาอุดหนุนโครงการจำนวน ๑๖ โครงการ รวมเป็นเงิน ๑๑,๐๕๒,๕๘๙.๐๐ บาท เห็นชอบแผนปฏิบัติการระยะยาว พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕ และแผนปฏิบัติการรายปี ๒๕๖๔ การจัดทำแผนการบริหารทรัพยากรบุคคลระยะยาว พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕ และแผนปฏิบัติการรายปี ๒๕๖๔ แผนบริหารความเสี่ยงกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์ ปีบัญชี ๒๕๖๓ พร้อมรายงานผลการดำเนินงานตามบันทึกข้อตกลงการประเมินผลการดำเนินงานทุนหมุนเวียน ประจำปีบัญชี ๒๕๖๓ ระหว่างกระทรวงการคลังกับกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์ กรมทรัพยากรธรณี รายงานผลการดำเนินงานตามแผนฟื้นฟูประสิทธิภาพการดำเนินงานกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์ (๑ กรกฎาคม ๒๕๖๓ - ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๔)

- คณะอนุกรรมการกลั่นกรองข้อเสนอโครงการขอรับเงินช่วยเหลือหรืออุดหนุนกิจการใด ๆ จากกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์ มีอำนาจหน้าที่กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขอรับเงินช่วยเหลือหรืออุดหนุนกิจการใด ๆ จากกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์ กลั่นกรองข้อเสนอโครงการขอรับเงินช่วยเหลือหรืออุดหนุนกิจการใด ๆ จากกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์ เพื่อเสนอคณะกรรมการบริหารกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์พิจารณาต่อไป ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ได้มีการประชุมจำนวน ๘ ครั้ง ได้พิจารณากลั่นกรองข้อเสนอโครงการประจำปีบัญชี ๒๕๖๓ มีกิจกรรม/โครงการที่เสนอขอรับการสนับสนุนเงินจากกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์ จำนวน ๓๓ คำขอ จำนวน ๓๙,๔๑๔,๘๕๔ บาท และได้พิจารณากลั่นกรองข้อเสนอโครงการในปีบัญชี ๒๕๖๔ โครงการฯ มีกิจกรรม/โครงการที่เสนอขอรับการสนับสนุนเงินจากกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์ จำนวน ๑๗ คำขอ จำนวน ๗,๘๗๕,๗๖๔.๐๐ บาท เสนอต่อคณะกรรมการบริหารกองทุนพิจารณาต่อไป



(๓) คณะกรรมการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์ มีอำนาจหน้าที่ ติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานของกองทุน รายงานผลการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งข้อเสนอแนะต่อคณะกรรมการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ และเรียกเอกสารหรือหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์จากบุคคลใดหรือเรียกบุคคลใดมาชี้แจงข้อเท็จจริงเพื่อประกอบการพิจารณาประเมินผล ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ได้มีการประชุมจำนวน ๔ ครั้ง ได้ทำการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินความคุ้มค่าของโครงการในภาพรวม จำนวน ๘ โครงการ โดยส่วนมากโครงการมีผลการดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนด มีเพียงโครงการการศึกษาความหลากหลายและการกระจายทางภูมิศาสตร์โบราณของปลากระดูกแข็งสมัยไมโอซีนในแหล่งบ้านหนองปลา จังหวัดเพชรบูรณ์ โดย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีการดำเนินการล่าช้ากว่าแผนงาน และได้ดำเนินการติดตามของโครงการที่ได้รับการสนับสนุนเงินจากกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์ ประจำปีบัญชี ๒๕๖๓ จำนวน ๑๕ โครงการ พบว่าการดำเนินการเป็นไปตามแผนงานทั้ง ๑๕ โครงการ

๒) คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ

ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึง พ.ศ. ๒๕๖๔ คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ คณะอนุกรรมการ และคณะทำงาน ได้มีการประชุม รวมทั้งสิ้น ๓๐ ครั้ง (วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๒ - ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔) สามารถสรุปประเด็นสำคัญที่มีการดำเนินการได้ ดังนี้

- (๑) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการแร่ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)
- (๒) แผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔
- (๓) การกำหนดหลักเกณฑ์การจำแนกทรัพยากรแร่ของประเทศไทยเพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางให้คณะทำงานฯ ทดลองประเมินพื้นที่ที่มีศักยภาพในการทำเหมืองของแร่ชนิดต่าง ๆ ให้ครอบคลุมทั่วประเทศ
- (๔) การจัดทำหลักเกณฑ์ การประเมินพื้นที่ที่มีแหล่งแร่อุดมสมบูรณ์ และมีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงเพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์สำหรับการประเมินว่าพื้นที่ที่มีแหล่งแร่อุดมสมบูรณ์และมีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงต่อไป
- (๕) แนวทางการดำเนินงานของอนุกรรมการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมต่อกรณีข้อร้องเรียนจากการทำเหมืองและกระบวนการที่เกี่ยวข้อง
- (๖) (ร่าง) แนวทางการบริหารจัดการหินอุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๖๔ ได้ถูกบรรจุเป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์ที่ ๒ การกำหนดนโยบายการบริหารจัดการแร่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ภายใต้แผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔
- (๗) กำหนด (ร่าง) คำนียามพื้นที่แหล่งต้นน้ำหรือป่าน้ำซับซิม ตามมาตรา ๑๗ วรรคสี่ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ ในความหมายเชิงวิชาการ
- (๘) การขับเคลื่อนแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔ ไปสู่การปฏิบัติ โดยการจัดพิมพ์และเผยแพร่แผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔ ให้กับกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่แผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔ กำหนดไว้ จำนวน ๔๙๔ หน่วยงาน และจัดกิจกรรมประชุมสัมมนาขับเคลื่อนแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔ ไปสู่การปฏิบัติ เพื่อสร้างการรับรู้และความเข้าใจให้กับหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่เป้าหมาย เพื่อให้หน่วยงานนำประเด็นแนวทาง/มาตรการที่ปรากฏในแต่ละยุทธศาสตร์ภายใต้แผนแม่บทการบริหารจัดการแร่

พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔ แปรเปลี่ยนสู่การปฏิบัติผ่านภารกิจของหน่วยงาน โดยจัดในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดเลย จังหวัดตาก และจังหวัดราชบุรี รวมจำนวน ๔ ครั้ง มีผู้แทนหน่วยงานเข้าร่วมประชุมรวมทั้งสิ้น ๒๕๗ คน

(๙) การขับเคลื่อนกิจกรรมการดำเนินการเหมืองแร่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีธรรมาภิบาล ให้เป็นกิจกรรมของคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ

(๑๐) กำหนดกรอบการติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามตัวชี้วัด แนวทาง/มาตรการภายใต้แผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔ ใน ๒ ระยะ ได้แก่ ระยะ ๖ เดือน (วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๓ ถึง ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๔) และระยะสิ้นแผนฯ (วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๔) ซึ่งเมื่อดำเนินการติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามตัวชี้วัด แนวทาง/มาตรการภายใต้แผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔ ระยะ ๖ เดือนแล้ว พบว่า มีผลการดำเนินงานที่สำเร็จแล้วจำนวน ๗ ตัวชี้วัด คิดเป็นร้อยละ ๔๑ และอยู่ระหว่างดำเนินการ จำนวน ๑๐ ตัวชี้วัด คิดเป็นร้อยละ ๕๙

(๑๑) กำหนดกรอบแนวคิดและข้อมูลที่ใช้ประกอบในการจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๖๕ - ๒๕๖๙)

(๑๒) จัดทำ (ร่าง) ประกาศคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การมีส่วนร่วมของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนในการบริหารจัดการแร่ แล้วเสร็จ

นอกจากนี้ กรมทรัพยากรธรณีในฐานะสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติได้มีการจัดทำสื่อเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานของคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติและคณะอนุกรรมการสื่อสารสาธารณะผ่านสื่อออนไลน์ ๒ ช่องทาง ได้แก่

- เว็บไซต์คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ มีสื่อประชาสัมพันธ์เผยแพร่ระหว่างวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๒ - ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๔ จำนวน ๓๖ ชิ้นงาน และมีผู้เข้าชมเว็บไซต์ในช่วงเวลาดังกล่าว จำนวน ๔๓,๑๑๔ ราย

- เฟซบุ๊กแฟนเพจคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่ มีสื่อประชาสัมพันธ์เผยแพร่ระหว่างวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๒ - ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๔ จำนวน ๑๐๙ ชิ้นงาน มีผู้เข้าชมเฟซบุ๊กแฟนเพจในช่วงเวลาดังกล่าว จำนวน ๑๐,๗๓๐ ราย มียอดกดไลค์จำนวน ๘๗๕ ครั้ง

๓) คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอุทยานธรณี

คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอุทยานธรณี จัดให้มีการประชุมคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอุทยานธรณี ครั้งที่ ๑/๒๕๖๔ วันที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๔ ณ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาคารกรมควบคุมมลพิษ (รูปที่ ๒.๓๖) โดยมีมติที่สำคัญดังนี้





รูปที่ ๒.๓๖ การประชุมคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอุทยานธรณี ครั้งที่ ๑/๒๕๖๔ วันที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๔

(๑) รับรองผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของคณะกรรมการส่งเสริมการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาและจัดตั้งอุทยานธรณี มอบหมายให้ฝ่ายเลขานุการฯ จัดทำประกาศแนวทางและหลักเกณฑ์เพื่อการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาและจัดตั้งอุทยานธรณีประเทศไทย และประกาศตราสัญลักษณ์อุทยานธรณีประเทศไทย นำเสนอประธานกรรมการเพื่อพิจารณาลงนาม และแจ้งอุทยานธรณีเรื่องการประเมินซ้ำต่อไป

(๒) เห็นชอบให้มีการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการ จำนวน ๑๐ คณะ และมอบหมายให้ฝ่ายเลขานุการฯ นำเสนอคำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการ ต่อประธานกรรมการฯ เพื่อลงนามต่อไป

(๓) เห็นชอบ (ร่าง) กรอบการดำเนินงานการอนุรักษ์และบริหารจัดการแหล่งธรณีวิทยาและอุทยานธรณีของประเทศไทย และแผนปฏิบัติงานของคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอุทยานธรณี รวมทั้งใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของคณะกรรมการฯ และคณะอนุกรรมการต่อไป

(๔) เห็นชอบ (ร่าง) นโยบายการอนุรักษ์มรดกธรณีและการดำเนินงานอุทยานธรณี และแผนปฏิบัติการด้านการอนุรักษ์แหล่งมรดกธรณีและการดำเนินงานอุทยานธรณี ระยะที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๖๕ - ๒๕๗๐) และมอบหมายให้คณะอนุกรรมการนโยบายฯ ดำเนินการจัดทำร่างนโยบายและแผนฯ แล้วนำเสนอต่อคณะกรรมการฯ เพื่อพิจารณาก่อนนำเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบ และนำไปสู่การปฏิบัติต่อไป

(๕) มอบหมายให้คณะอนุกรรมการส่งเสริมฯ พิจารณาการประเมินซ้ำการเป็นอุทยานธรณีประเทศไทยของอุทยานธรณีสตูล และเสนอผลการพิจารณาต่อคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอุทยานธรณีต่อไป

(๖) มอบหมายให้คณะอนุกรรมการส่งเสริมฯ พิจารณาการแสวงหาเงินของอุทยานธรณีขอนแก่น เพื่อขอรับรองการเป็นอุทยานธรณีโลกของยูเนสโก และเสนอผลการพิจารณาต่อคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอุทยานธรณีต่อไป

(๗) เห็นชอบให้จัดการประชุมเครือข่ายอุทยานธรณีประเทศไทยครั้งที่ ๑ ณ อุทยานธรณีโลกสตูล จังหวัดสตูล ช่วงปลายเดือนสิงหาคมถึงต้นเดือนกันยายน ๒๕๖๔ และมอบหมายให้คณะอนุกรรมการเครือข่ายฯ ดำเนินการเตรียมความพร้อมและจัดงานประชุมฯ

(๘) มอบหมายให้ฝ่ายเลขานุการฯ นำเรียนเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อโปรดทราบการเป็นเจ้าภาพการจัดประชุมเครือข่ายอุทยานธรณีโลกภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก ครั้งที่ ๗ ในปี ๒๕๖๕ ณ อุทยานธรณีโลกสตูล และพิจารณาสนับสนุนงบประมาณ (งบกลาง) โดยให้กระทรวงมหาดไทย (จังหวัดสตูล) เป็นหน่วยงานจัดทำคำของบประมาณ

๔) คณะกรรมการบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ

คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ มีการดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔ ดังนี้

(๑) ประชุมคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ ๒ ครั้ง รายละเอียดดังนี้
เมื่อวันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๓ ที่อุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง - ขุนน้ำนางนอน (เตรียมการ) ตำบลโป่งผา อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ มีมติกำหนดข้อปฏิบัติในการคุ้มครองถ้ำเอาไว้ ๑๖ ข้อ และประกาศข้อปฏิบัติในการคุ้มครองถ้ำ เมื่อวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๓ เพื่อให้ทรัพยากรถ้ำของประเทศไทยได้รับการคุ้มครองและปกป้องดูแล รวมทั้งได้รับการอนุรักษ์อย่างยั่งยืนและนำไปสู่การเสริมสร้างเศรษฐกิจชุมชนต่อไป นอกจากนี้ยังมีมติเห็นชอบให้มีการสำรวจ ประเมิน และมีแผนบริหารจัดการถ้ำที่มีความสำคัญจำนวน ๑๑ ถ้ำ คือ ถ้ำหลวง จังหวัดเชียงราย ถ้ำแก้วโกมล จังหวัดแม่ฮ่องสอน ถ้ำเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ถ้ำปาฏิหาริย์ จังหวัดอุบลราชธานี ถ้ำพญานาคราช จังหวัดขอนแก่น ถ้ำละว้า จังหวัดกาญจนบุรี ถ้ำพระโพธิสัตว์ จังหวัดสระบุรี ถ้ำธารน้ำลอด จังหวัดชุมพร ถ้ำภูผาเพชร จังหวัดสตูล ถ้ำเขาช้างหาย จังหวัดตรัง และถ้ำในเขตอุทยานแห่งชาติดอยภูคา จังหวัดน่าน โดยนโยบายและแผนแม่บท (รูปที่ ๒.๓๗) โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

- ศึกษาข้อกฎหมายเกี่ยวกับการบริหารจัดการถ้ำขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
- แต่งตั้งคณะอนุกรรมการ ๓ คณะ ประกอบด้วยคณะอนุกรรมการสำรวจและบริหารจัดการระบบถ้ำธารน้ำลอด ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าทุ่งระยะและป่านาสัก อำเภอสวี จังหวัดชุมพร คณะอนุกรรมการสำรวจและบริหารจัดการระบบถ้ำในเขตอุทยานแห่งชาติดอยภูคา อำเภอปัว จังหวัดน่าน และคณะอนุกรรมการสำรวจและบริหารจัดการระบบถ้ำในเขตอุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน (เตรียมการ) อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย และคณะทำงาน ๒ คณะ ประกอบด้วย คณะทำงานจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการถ้ำของประเทศ คณะทำงานศึกษากฎหมายการบริหารจัดการถ้ำ

- เพิ่มองค์ประกอบในคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ ประกอบด้วย ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่





รูปที่ ๒.๓๗ การประชุมคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการน้ำแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ วันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๓

เมื่อวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๔ ณ ห้องประชุมอารีย์สัมพันธ์ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีการจัดประชุมคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการน้ำแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๔ ได้มีมติเห็นชอบ เรื่อง “ร่างนโยบายและแผนแม่บทการบริหารจัดการระบบน้ำแห่งชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๘๐) และแผนปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการน้ำระยะที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕)” และให้เสนอต่อคณะรัฐมนตรี และสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมเพื่อทราบต่อไป รวมถึงมีมติเห็นชอบในรายงานสถานการณ์น้ำประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๖๓ การแต่งตั้งคณะกรรมการเครือข่ายอนุรักษ์น้ำและระบบน้ำ การใช้ตราสัญลักษณ์คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการน้ำแห่งชาติ และให้จัดทำประกาศคณะกรรมการฯ เรื่องการใช้ตราสัญลักษณ์ เพื่อให้ประธานกรรมการ พิจารณาลงนามต่อไป (รูปที่ ๒.๓๘)



รูปที่ ๒.๓๘ การประชุมคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการน้ำแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๔ วันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๔

(๒) ประชุมคณะกรรมการด้านนโยบายและการมีส่วนร่วม ๓ ครั้ง รายละเอียดดังนี้ เมื่อวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๓ (รูปที่ ๒.๓๙) ได้มีมติเห็นชอบจากการดำเนินการจัดประชุมระดมความคิดเห็น จำนวน ๓ ครั้ง ได้แก่ จัดการประชุมระดมความคิดเห็น เรื่อง “แนวทางการบริหารจัดการแหล่งอนุรักษ์ธรณีวิทยาประเภทน้ำของประเทศไทย” เรื่อง “แนวทางการจัดการระบบน้ำของประเทศไทย” และ เรื่อง “แนวทางการจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการระบบน้ำของประเทศไทย โดยผลที่ได้ คือ ร่างนโยบายและแผนแม่บทการบริหารจัดการระบบน้ำแห่งชาติ ระยะที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕)



รูปที่ ๒.๓๙ การประชุมคณะกรรมการด้านนโยบายและการมีส่วนร่วม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ วันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๓

เมื่อวันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๓ ณ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีการจัดประชุมคณะกรรมการด้านนโยบายและการมีส่วนร่วม ครั้งที่ ๒/๒๕๖๓ ได้มีการนำเสนอเรื่องการคัดเลือก ๑๑ ระบบ ถ้ำ ข้อปฏิบัติในการคุ้มครองถ้ำ การเพิ่มเติมองค์ประกอบในคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานและคณะกรรมการภายใต้คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ การดำเนินการตามมติการประชุมคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ ของกระทรวงมหาดไทย มีการทำความเข้าใจเบื้องต้นแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยคณะกรรมการบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ ซึ่งตามพระราชกฤษฎีกาเบี่ยงประชุมกรรมการ พ.ศ.๒๕๕๗ และมีมติเห็นชอบ “ร่างนโยบายและแผนแม่บทการบริหารจัดการระบบถ้ำแห่งชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๓ – ๒๕๘๐) และแผนปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการถ้ำระยะที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๖๓ – ๒๕๖๕)” และให้เสนอต่อคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนนำเสนอคณะรัฐมนตรีต่อไป และเห็นชอบให้แต่งตั้งคณะกรรมการเครือข่ายอนุรักษ์ถ้ำและระบบถ้ำ (รูปที่ ๒.๔๐)



รูปที่ ๒.๔๐ การประชุมคณะกรรมการด้านนโยบายและการมีส่วนร่วม ครั้งที่ ๒/๒๕๖๓ วันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๓



(๓) ประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการ ภายใต้คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการ ถ้ำแห่งชาติ ๓ ครั้ง รายละเอียดดังนี้

วันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๓ ที่ประชุมพิจารณาเห็นชอบการคัดเลือกพื้นที่ระบบถ้ำเพื่อการสำรวจและบริหารจัดการ ปิงปประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ โดยคำนึงถึงความสำคัญของการแต่งตั้ง คณะอนุกรรมการเชิงพื้นที่เป็นหลัก และการดำเนินการในพื้นที่ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอนของกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งระบบถ้ำของหินตะกอนที่พบในประเทศไทย กำหนด ๑๑ ระบบถ้ำเพื่อ สำรวจประเมินและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการ และกรมทรัพยากรธรณีได้ทำการติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผล ระบบถ้ำ จำนวน ๑๑ ระบบถ้ำ จากการคัดเลือก

เมื่อวันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๖๔ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๔ ณ ห้องประชุมกรมทรัพยากรธรณี มีการ ประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการ ภายใต้คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำ ครั้งที่ ๑ /๒๕๖๔ ได้เสนอให้ ที่ประชุมทราบถึง เรื่อง ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของคณะทำงานจัดทำนโยบายและแผนแม่บทการบริหาร จัดการถ้ำของประเทศไทย เรื่องความก้าวหน้าผลการดำเนินงานสำรวจและบริหารจัดการในพื้นที่ระบบถ้ำ ในปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ จำนวน ๓ ระบบถ้ำ ได้แก่ ระบบถ้ำดอยภูคา จังหวัดน่าน ระบบถ้ำปาฏิหาริย์ จังหวัดอุบลราชธานี และระบบถ้ำธารน้ำลอด จังหวัดชุมพร เรื่อง แบบสำรวจข้อมูลพื้นฐานถ้ำ ซึ่งอยู่ระหว่างการขอความอนุเคราะห์ประสานข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และมีมติให้เพิ่มเติมข้อมูลในแบบสำรวจข้อมูล พื้นฐานถ้ำ เรื่องการลงทะเบียนเครือข่ายนักสำรวจถ้ำและการจัดทำฐานข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ของถ้ำ ซึ่งอยู่ระหว่างการขออนุญาตนำลิงก์แบบฟอร์มลงทะเบียนเครือข่ายนักสำรวจถ้ำที่มีอยู่เข้าไปในระบบเว็บไซต์ ของกรมทรัพยากรธรณี และที่ประชุมมีมติให้ดำเนินการจัดทำบัญชีรวม ๒ บัญชี คือ ๑) บัญชีรายชื่อกลุ่ม นักสำรวจถ้ำตามแบบฟอร์มของ Mr.Joshua David Morris และ ๒) บัญชีรายชื่อผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง เรื่องการสำรวจถ้ำบริเวณพื้นที่อ่างช้าง จังหวัดเชียงใหม่ โดยเครือข่ายนักสำรวจและการสำรวจธรณีวิทยาและ อูทธรณีวิทยาเพื่อหาหินปูนวนอุทยานถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน จังหวัดเชียงราย และนอกจากนี้ได้มีการเสนอ เรื่องเพื่อพิจารณา ได้แก่ เรื่องการจัดทำฐานข้อมูล ซึ่งมีมติเห็นชอบ road map ที่เสนอ และเห็นชอบเรื่อง การคัดเลือกพื้นที่ระบบถ้ำเพื่อการสำรวจและบริหารจัดการ ปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕ โดยคัดเลือกระบบถ้ำ เพิ่มเติมจำนวน ๙ ระบบ เพื่อการสำรวจและบริหารจัดการ และให้ดำเนินการศึกษารูปแบบเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ ของกรมการท่องเที่ยว เพื่อคัดเลือกพื้นที่ระบบถ้ำเพื่อการสำรวจ และบริหารจำนวน ๑๐๐ แห่ง ภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๐ และจำนวน ๒๐๐ แห่ง ภายในปี พ.ศ. ๒๕๘๐ ในการประชุม คราวต่อไป เรื่องกรอบสารบัญชรายงานการสำรวจวิจัยระบบถ้ำเพื่อการบริหารจัดการ ซึ่งในที่ประชุมมีมติเห็นชอบ ตามกรอบสารบัญชรายงานการสำรวจวิจัยระบบถ้ำเพื่อการบริหารจัดการ และให้เพิ่มเติมตามความเห็นของที่ ประชุม ได้แก่ ข้อมูลอากาศในถ้ำ เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ความเร็วลม เปอร์เซ็นต์ของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ใน อากาศ ข้อมูลการใช้ประโยชน์ทางด้านศาสนา เป็นต้น และเรื่องการจัดตั้งชมรมถ้ำวิทยาและสถาบันศาสตร์ พบว่า ไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากติดปัญหาภาวะระเบียบและข้อกำหนดของสมาคมธรณีวิทยาแห่งประเทศไทย

(๔) ประชุมคณะทำงานแผนแม่บทการบริหารจัดการถ้ำของประเทศได้จัดการประชุม จำนวน ๒ ครั้ง รายละเอียดดังนี้

เมื่อวันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๓ ที่ประชุมเห็นชอบร่างนโยบายและแผนแม่บทการบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕ และให้นำร่างนโยบายฯ นำเสนอเพื่อพิจารณาอีกครั้งภายหลังการประชุมระดมความคิดเห็นที่จะจัดขึ้นที่ จ.กาญจนบุรี และกรุงเทพมหานคร และเห็นชอบในกรอบการดำเนินงาน และแผนปฏิบัติการของคณะทำงานจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการถ้ำของประเทศ

เมื่อวันที่ ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ ประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ Zoom โดยคณะทำงานได้จัดทำร่างนโยบายและแผนแม่บทฯ ที่ผ่านความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการระดมความคิดเห็น เรื่อง “แนวทางการบริหารจัดการระบบถ้ำของประเทศไทย” และ เรื่อง “แนวทางการจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการระบบถ้ำของประเทศไทย” ซึ่งตามมติที่ประชุมได้เห็นชอบให้ปรับชื่อ ร่างนโยบายและแผนแม่บทบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕ เป็นร่างนโยบายและแผนแม่บทการบริหารจัดการระบบถ้ำแห่งชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๘๐) และแผนปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการถ้ำระยะที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕)

(๕) ประชุม คณะทำงานศึกษากฎหมายการบริหารจัดการถ้ำได้จัดการประชุม จำนวน ๓ ครั้ง รายละเอียดดังนี้

เมื่อวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓ ณ กรมทรัพยากรธรณี ที่ประชุมได้มีมติเห็นชอบให้ร่างเค้าโครงการศึกษาและรายงานของคณะทำงานศึกษากฎหมายการบริหารจัดการถ้ำ และให้ผู้ทำงานซึ่งเป็นผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ ศึกษาประเด็นกฎหมายที่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานเพิ่มเติม และให้นำเสนอที่ประชุมพิจารณาในการประชุมครั้งต่อไป

เมื่อวันที่ ๘ ตุลาคม ๒๕๖๓ ณ กรมทรัพยากรธรณี มีการประชุมคณะทำงานศึกษากฎหมายการบริหารจัดการถ้ำ ครั้งที่ ๒/๒๕๖๓ มีมติรับทราบจำนวนถ้ำและสภาพปัญหาที่เกี่ยวข้องกับถ้ำที่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานและมอบหมายให้ผู้ทำงานพิจารณารายงานสภาพปัญหาที่เกี่ยวข้องกับถ้ำที่อยู่ในความรับผิดชอบเพิ่มเติมต่อไป ได้มีการยกยกร่างเอกสาร และคำแปลกฎหมายถ้ำจากต่างประเทศ ได้แก่ กฎหมายถ้ำประเทศฟิลิปปินส์ (National Caves and Cave Resources Management and Protection Act.) คำแปลกฎหมายถ้ำประเทศฟิลิปปินส์ The Federal Cave Protection Act of 1988 ร่างบทความกฎหมายถ้ำสหรัฐอเมริกา BILL M 206-2010 CAVE PROTECTION ACT, 2010 และเหตุผลการออกกฎหมายคุ้มครองถ้ำแคนาดา โดยให้คณะทำงานแต่ละหน่วยงานนำเอกสารดังกล่าวไปเป็นแนวทางประกอบการศึกษา และได้ยกยกร่างเอกสารเรื่องปัญหาการละเมิดกฎหมายตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๒ มาตรา ๑๙ กรณีขีดเขียนหินถ้ำนาคา อุทยานแห่งชาติภูถ้ำงา และมีมติให้ผู้ทำงานศึกษาประเด็นกฎหมายที่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานเพิ่มเติม

เมื่อวันที่ ๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ ณ กรมทรัพยากรธรณี มีการประชุมคณะทำงานศึกษากฎหมายการบริหารจัดการถ้ำ ครั้งที่ ๓/๒๕๖๓ ที่ประชุมได้เสนอเอกสารรายงาน “ร่าง ๑.๐ จำนวนถ้ำที่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานต่าง ๆ” โดยสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติได้ขอแก้ไขจากจำนวน ๖๑๘ ถ้ำ เป็นจำนวน ๖๔๑ ถ้ำ ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจากที่ได้รับรายงานจากวัด ๗๕ จังหวัดทั่วประเทศ ได้มีการยกยกร่างเอกสารรายงานตารางการกระทำความผิดเกี่ยวกับถ้ำและทรัพยากรถ้ำ และบทลงโทษตามกฎหมาย และให้



เพิ่มเติมกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับถ้ำ ได้มีการยกร่างเค้าโครงกฎหมายคุ้มครองถ้ำและทรัพยากรถ้ำของไทย ซึ่งให้นำเสนอความคิดเห็นในการประชุมคราวต่อไป และมีมติให้ปรับแก้ร่างเอกสารตารางแนวทางการออกกฎหมายคุ้มครองถ้ำและทรัพยากรถ้ำจากร่าง ๑.๐ แนวทางการออกกฎหมายคุ้มครองถ้ำและทรัพยากรถ้ำ เป็น ร่าง ๑.๑ ทางเลือกในการออกกฎหมายหรือปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย หรือออกกฎหมายลำดับรองคุ้มครองถ้ำและทรัพยากรถ้ำ

คณะกรรมการทางวิชาการ

คณะกรรมการทางวิชาการของกรมทรัพยากรธรณี คณะกรรมการมาตรฐานและประมวลวิธีปฏิบัติด้านธรณีวิทยาของประเทศไทย แต่งตั้งโดยกรมทรัพยากรธรณี ผ่านการประชุมระดมความคิดเห็นการประชุมเชิงปฏิบัติการ รวมถึงบันทึกความตกลงความร่วมมือกับสมาคมธรณีวิทยาแห่งประเทศไทย มีหน้าที่จัดทำมาตรฐานและประมวลวิธีปฏิบัติด้านธรณีวิทยา สนับสนุนบริบทวิชาชีพธรณีวิทยา ในสาขาวิชาซีพิทวิทยาและเทคโนโลยี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การดำเนินงานด้านธรณีวิทยาของประเทศไทยมีหลักฐานอ้างอิงและการดำเนินงานมีมาตรฐานให้เป็นไปในทำนองเดียวกัน โดยมีกระบวนการขับเคลื่อนการยกระดับมาตรฐานภายใต้การดำเนินงานตามโครงสร้างของหน่วยงานภายในกรมทรัพยากรธรณี ที่มีภารกิจในการจัดทำและกำหนดมาตรฐานด้านธรณีวิทยา รวมทั้งมีความร่วมมือกับหน่วยงานส่วนราชการและภายนอก สถาบันการศึกษา และผู้มีส่วนร่วมอื่น เพื่อขับเคลื่อนงานการจัดทำมาตรฐานและประมวลวิธีปฏิบัติด้านธรณีวิทยาของประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔ ของกรมทรัพยากรธรณีและคณะกรรมการมาตรฐานและประมวลวิธีปฏิบัติด้านธรณีวิทยาของประเทศไทย ได้จัดทำเอกสาร คู่มือ ข้อเสนอแนะแนวทางการดำเนินงาน และเอกสารอ้างอิงทางวิชาการ อาทิ คู่มือการลำดับชั้นหินของประเทศไทย การจัดทำคู่มือการเขียนรายงานสำรวจธรณีวิทยาประกอบแผนที่ธรณีวิทยา อภิธานศัพท์ธรณีวิทยา เล่มที่ ๑ ลำดับอักษร A-K อภิธานศัพท์ธรณีวิทยา เล่มที่ ๒ ลำดับหมวดอักษร L-Z เพื่อให้ผู้สนใจ และผู้สำรวจทางธรณีวิทยาสามารถทำความเข้าใจความหมายคำศัพท์ทางธรณีวิทยาได้รวดเร็วขึ้น การจัดเก็บคลังตัวอย่างอ้างอิงชั้นหินแบบฉบับ และการพัฒนาระบบข้อมูลคลังตัวอย่าง การสำรวจศึกษามาตรฐานลำดับชั้นหินมหายุคพรีแคมเบรียนของประเทศไทย และกรมทรัพยากรธรณีจัดการประชุมระดมความคิดเห็นด้านการลำดับชั้นหินของประเทศไทย โดยผลจากการประชุมได้มอบหมายให้กรมทรัพยากรธรณีเป็นผู้กำหนดหลักเกณฑ์ของการกำหนดขอบเขตหน่วยหินเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติด้านมาตรฐานการลำดับชั้นหินและการสำรวจทำแผนที่ธรณีวิทยาของประเทศ รวมทั้งทำการศึกษาวิจัยร่วมกับสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้อง และการประชุมระดมความคิดเห็นวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาธรณีวิทยา ซึ่งมีผลบังคับตามพระราชกฤษฎีกา กำหนดวิชาซีพิทวิทยาและเทคโนโลยีควบคุม พ.ศ. ๒๕๖๓ ร่วมกับสมาคมธรณีวิทยาแห่งประเทศไทย ให้มีการจัดทำคู่มือมาตรฐานและประมวลวิธีปฏิบัติของประเทศไทยภายใต้ภารกิจของหน่วยงานให้ครอบคลุมสำหรับเป็นแนวทางรอบในการปฏิบัติงานสาขาต่างๆ ทางธรณีวิทยาเพื่อรองรับการเป็นวิชาซีพิทควบคุมสาขาธรณีวิทยาตามพระราชกฤษฎีกา กำหนดวิชาซีพิทวิทยาและเทคโนโลยีควบคุม พ.ศ. ๒๕๖๓ ต่อไป (รูปที่ ๒.๔๑)





รูปที่ ๒.๔๑ ตัวอย่าง หนังสือ เอกสาร และคู่มือทางวิชาการ เพื่อการอ้างอิงทางธรณีวิทยาของประเทศไทย ที่จัดพิมพ์เผยแพร่ โดย กรมทรัพยากรธรณี

๒.๗.๓ สรุปและข้อเสนอแนะ

การดำเนินงานการบริหารจัดการธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี ในรูปของคณะกรรมการภายใต้กฎหมาย ทำให้เกิดการบูรณาการทำงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชน เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรณีอย่างยั่งยืนใน ๔ ด้าน ประกอบด้วย ด้านแหล่งซากดึกดำบรรพ์และซากดึกดำบรรพ์ ภายใต้การดำเนินงานของคณะกรรมการตามพระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑ ด้านทรัพยากรแร่ ภายใต้การดำเนินงานของคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ ตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ ด้านแหล่งธรณีวิทยาและอุทยานธรณี ภายใต้การดำเนินงานคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอุทยานธรณี ตามมติคณะรัฐมนตรี และด้านแหล่งธรณีวิทยาประเภทแหล่งธรณีสัญญาณ (ถ้ำ) ภายใต้การดำเนินงานของคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ ตามมติคณะรัฐมนตรี นอกจากนี้ยังมีคณะกรรมการทางวิชาการ คณะกรรมการมาตรฐาน และประมวลวิธีปฏิบัติด้านธรณีวิทยาของประเทศไทยร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ รวมทั้งสถาบันการศึกษา เพื่อจัดทำ และกำหนดมาตรฐานทางธรณีวิทยาและประมวลวิธีปฏิบัติของประเทศไทยภายใต้ภารกิจของกรมทรัพยากรธรณีให้ครอบคลุมสำหรับเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานสาขาต่าง ๆ ทางธรณีวิทยา



ข้อเสนอแนะ

๑) ควรจัดทำฐานข้อมูลด้านทรัพยากรแร่ แหล่งธรณีวิทยาประเภทแหล่งธรณีสังฐาน (ถ้า) แหล่งซากดึกดำบรรพ์ ซากดึกดำบรรพ์ให้ชัดเจน สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ และเพื่อให้สาธารณชนสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ และพัฒนาระบบฐานข้อมูลทรัพยากรธรณี เศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชน พร้อมทั้งปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยเป็นข้อมูลที่แสดงถึงลักษณะเฉพาะของแต่ละพื้นที่ที่สามารถนำมาวิเคราะห์เชื่อมโยงให้สอดคล้องกับแนวทางในการบริหารจัดการทรัพยากรธรณี เพื่อนำไปสู่การจัดทำแผนปฏิบัติการที่สอดคล้องกับการแก้ไขปัญหาและการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีในแต่ละพื้นที่

๒) ควรสร้างช่องทางให้ประชาชนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น และเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีอย่างกว้างขวาง ทั้งระดับนโยบายและพื้นที่ โดยเปิดพื้นที่สาธารณะให้ทุกภาคีใช้ประโยชน์ในการจัดเวทีระดมความคิดเห็นในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ การจัดเวทีประชาคมการสานเสวนา รวมถึงการประสานความร่วมมือผ่านคณะกรรมการระดับต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและเกิดประโยชน์ต่อประเทศชาติร่วมกัน

๓) ควรมีระบบประเมินผลระดับยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการที่มุ่งเสนอผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ เพื่อใช้วัดระดับความสำเร็จของแผนปฏิบัติการของการบริหารจัดการธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีอย่างมีประสิทธิภาพ มีมาตรฐาน และเป็นที่ยอมรับ

บทที่ ๓

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

๓.๑ สรุปสถานการณ์ธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี

๓.๑.๑ ทรัพยากรแร่

ประเทศไทยมีทรัพยากรแร่มากกว่า ๔๐ ชนิด ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๙๙,๗๓๐ ตารางกิโลเมตร (๖๒ ล้านไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๙ ของประเทศ มีปริมาณสำรองแร่รวมทั้งหมดประมาณ ๑๙ ล้านเมตริกตัน ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ มีการผลิตแร่ประมาณ ๓๘ ชนิด ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ ๘๓ ของปริมาณการผลิตทั้งหมด เป็นการผลิตแร่เพื่อใช้สำหรับอุตสาหกรรมภายในประเทศ การผลิตแร่มีแนวโน้มลดลงร้อยละ ๖.๖๖ เมื่อเทียบกับปริมาณการผลิตแร่ในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ เมื่อพิจารณาในระยะ ๑๐ ปีที่ผ่านมา พบว่ามูลค่าการนำเข้าแร่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในขณะที่มูลค่าการส่งออกมีแนวโน้มลดลง กรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินการสำรวจและประเมินพื้นที่ศักยภาพแร่แล้วเสร็จจำนวน ๓๘ จังหวัด จัดทำบัญชีทรัพยากรแร่เพื่อการบริหารจัดการ และการดำเนินการกิจกรรมผ่านการรับรองตามเกณฑ์ Green and Smart Mining โดยได้จัดการประชุมสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง “มิติใหม่ เหมืองแร่ไทย ครั้งที่ ๒ : ก้าวใหม่จากนโยบายสู่การปฏิบัติ” ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ประกอบการเหมืองแร่ได้มาประกาศเจตนารมณ์ต่อหน้าสาธารณชน สร้างความเชื่อมั่นในการพัฒนาแร่ที่ยั่งยืน เกิดประโยชน์สูงสุด รวมถึงความอยู่ดีมีสุขของประชาชน สังคม และประเทศชาติ ควบคู่ไปกับการขับเคลื่อนแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่และมาตรการทางกฎหมาย ในปัจจุบันคณะอนุกรรมการด้านการกำหนดหลักเกณฑ์การจำแนกทรัพยากรแร่ของประเทศไทย กำลังดำเนินการกำหนดหลักเกณฑ์การจำแนกทรัพยากรแร่ของประเทศไทย เพื่อเป็นกรอบแนวทางในการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองและเพื่อใช้เป็นกรอบในการบริหารจัดการแร่ของประเทศ และเพื่อให้การใช้ประโยชน์ทรัพยากรแร่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่คณะอนุกรรมการเสริมสร้างและส่งเสริมการมีส่วนร่วม กำลังดำเนินการจัดทำ แนวทางการเสริมสร้างความร่วมมือและประสานงานระหว่างหน่วยงานของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ภายใต้กลไกประชารัฐในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการแร่ของประเทศ เพื่อลดผลกระทบจากการรื้อเรียนและคัดค้านการประกอบกิจการเหมืองแร่ โดยผลการดำเนินงานตามที่ได้กล่าวมาข้างต้นสามารถตอบสนองต่อปัญหาด้านการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ได้

๓.๑.๒ ธรณีพิบัติภัย

ประเทศไทยยังคงประสบเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยอย่างต่อเนื่อง เช่น แผ่นดินไหว ดินถล่ม ดินไหล และหลุมยุบ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๔ กรมทรัพยากรธรณีมีการดำเนินงานโครงการลดผลกระทบธรณีพิบัติภัยที่เกิดจากธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยดำเนินการสำรวจ ศึกษา วิจัย ปังจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลให้เกิดธรณีพิบัติภัย และติดตามพฤติกรรมของธรณีพิบัติภัยต่าง ๆ เพื่อประเมินสถานภาพ/กำหนดขอบเขตพื้นที่เสี่ยงภัย จัดทำแนวทางหรือมาตรการป้องกัน/บรรเทาผลกระทบจากธรณีพิบัติภัยต่าง ๆ พัฒนาระบบฐานข้อมูล การคาดการณ์สภาพภูมิอากาศและพยากรณ์ความเสี่ยงต่อการเกิดธรณีพิบัติภัย รวมทั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้าทีรวดเร็ว แม่นยำ



และมีประสิทธิภาพ สร้างระบบเตือนภัยทางธรรมชาติโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนในการร่วมกันเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยล่วงหน้า รวมทั้งเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธรณีพิบัติภัยแก่ประชาชนและท้องถิ่น เพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้ชุมชนมีความเข้มแข็งพร้อมที่จะรับมือกับธรณีพิบัติภัย ซึ่งจะช่วยบรรเทาผลกระทบจากธรณีพิบัติภัยที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ผลการดำเนินงานสามารถตอบสนองต่อปัญหาการบริหารจัดการธรณีพิบัติภัยได้ โดยเฉพาะด้านธรณีพิบัติภัยดินถล่ม ซึ่งได้มีการจัดทำข้อมูลร่องรอยการเกิดดินถล่ม และแผนที่พื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่มระดับภูมิภาค และในอนาคตควรทบทวนแผนการดำเนินงานต่อไปให้ครอบคลุมธรณีพิบัติภัยด้านอื่น ๆ เช่น แผ่นดินไหว สึนามิ หลุมยุบ และกัดเซาะชายฝั่งทะเล

๓.๑.๓ การอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยา และการจัดตั้งอุทยานธรณี

การอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยา

ข้อมูลแหล่งธรณีวิทยาในประเทศไทย ณ ปัจจุบันมีจำนวนประมาณ ๑,๒๔๐ แห่ง จำแนกเป็น ๗ ประเภท ได้แก่ แหล่งธรณีสัญญาณ แหล่งซากดึกดำบรรพ์ แหล่งธรณีโครงสร้าง แหล่งลำดับชั้นหินแบบฉบับ แหล่งพุน้ำร้อน แหล่งแร่แบบฉบับ และแหล่งหินแบบฉบับ มีแหล่งธรณีวิทยาที่ได้รับสำรวจและประเมินจำนวน ๕๒๐ แห่ง พบว่ามีแหล่งธรณีวิทยาผ่านการประเมินจำนวน ๒๔๙ แห่ง เรียกว่าแหล่งอนุรักษ์ทางธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณีมีการดำเนินงานพัฒนาแหล่งธรณีวิทยาในพื้นที่อุทยานธรณีโลกสตูล เพื่อเตรียมการรองรับการตรวจประเมินรับรองเป็นอุทยานธรณีโลกและในพื้นที่อื่น ๆ

การจัดตั้งอุทยานธรณี

อุทยานธรณีในประเทศไทยมีแนวทางการจัดตั้ง ๓ ระดับ ได้แก่ อุทยานธรณีโลกของยูเนสโก อุทยานธรณีประเทศไทย และอุทยานธรณีท้องถิ่น กรมทรัพยากรธรณีเป็นหน่วยงานสนับสนุนให้เกิดการจัดตั้งอุทยานธรณี และมีการดำเนินงานส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงแหล่งธรณีวิทยาที่สำคัญ และผลักดันแหล่งธรณีวิทยาที่มีศักยภาพให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวแหล่งใหม่ของประเทศ ในช่วงเวลาที่ผ่านมาได้ผลักดันและยกระดับอุทยานธรณีสตูลให้ได้รับการรับรองให้เป็นอุทยานธรณีโลกของยูเนสโก ซึ่งมีกำหนดประเมินซ้ำใน พ.ศ. ๒๕๖๔ โดยอุทยานธรณีโลกสตูลได้ส่งเอกสารแล้วเสร็จและอยู่ระหว่างการรอผู้เชี่ยวชาญจากยูเนสโกลงพื้นที่ตรวจประเมินซ้ำ แต่เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) ทำให้ผู้เชี่ยวชาญจากยูเนสโกไม่สามารถดำเนินการได้ ทางยูเนสโกจึงจะแจ้งรายละเอียดให้ทราบอีกครั้งหลังจากสถานการณ์ฯ คลี่คลายลง นอกจากนี้ยังให้การสนับสนุนและผลักดันอุทยานธรณีโคราชเข้ารับรองให้เป็นอุทยานธรณีโลกของยูเนสโกโดยผ่านความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี ซึ่งกรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินงานด้านการพัฒนาและเพิ่มคุณค่าแหล่งธรณีวิทยาร่วมกับชุมชนและจังหวัด โดยได้ดำเนินการจัดทำเอกสารเผยแพร่ ประชุมเครือข่ายอนุรักษ์ธรณีวิทยาเชิงปฏิบัติการ ประชุมสัมมนาระดมความคิดเห็นการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาและการจัดตั้งอุทยานธรณี จัดงานมหกรรมส่งเสริมความรู้ความเข้าใจอุทยานธรณีและการท่องเที่ยวทางธรณีวิทยา จัดทำแหล่งเรียนรู้ทางธรณีวิทยา จัดอบรมเครือข่ายอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยา และจัดทำแนวทางการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาและการจัดตั้งอุทยานธรณีสำหรับใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานเพื่อนำไปสู่การบริหารจัดการที่เหมาะสมและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

๓.๑.๔ ซากดึกดำบรรพ์และแหล่งซากดึกดำบรรพ์

บัญชีแหล่งซากดึกดำบรรพ์ในประเทศไทยปัจจุบันมีจำนวน ๓๘๔ แหล่ง แบ่งออกเป็น ๕ ประเภท ได้แก่ ซากดึกดำบรรพ์ไม่มีกระดูกสันหลังจำนวน ๒๔๔ แหล่ง ซากดึกดำบรรพ์มีกระดูกสันหลังจำนวน ๗๘ แหล่ง ซากดึกดำบรรพ์พืชจำนวน ๒๐ แหล่ง ซากดึกดำบรรพ์ร่องรอยจำนวน ๑๔ แหล่ง และซากดึกดำบรรพ์อื่น ๆ จำนวน ๒๘ แหล่ง ทั้งนี้ เพื่อการบริหารจัดการตามกฎหมายมีแหล่งซากดึกดำบรรพ์ขึ้นทะเบียนแล้วจำนวน ๑๙ แหล่ง เตรียมการรอขึ้นทะเบียนจำนวน ๔๑ แหล่ง ประกาศเป็นเขตศึกษาวิจัยจำนวน ๒ แหล่ง เตรียมการประกาศเป็นเขตศึกษาวิจัยจำนวน ๑๑๘ แหล่ง และเป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการจำนวน ๑๓๙ แหล่ง กรมทรัพยากรธรณี มีการดำเนินงานสำรวจศึกษาซากดึกดำบรรพ์และแหล่งซากดึกดำบรรพ์ขึ้นทะเบียนแหล่งซากดึกดำบรรพ์และซากดึกดำบรรพ์ ผลการดำเนินงานด้านซากดึกดำบรรพ์และแหล่งซากดึกดำบรรพ์ โดยได้ดำเนินการคุ้มครองอนุรักษ์ และพัฒนาแหล่งซากดึกดำบรรพ์ ได้ทำการสำรวจตรวจสอบและประเมินแหล่งซากดึกดำบรรพ์ทั่วประเทศ ขึ้นทะเบียนแหล่งซากดึกดำบรรพ์และซากดึกดำบรรพ์ที่มีความสำคัญเข้าตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดเอาไว้ในพระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑ บริหารการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์และแหล่งซากดึกดำบรรพ์ โดยคณะกรรมการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ และส่งเสริม สนับสนุน การพัฒนาองค์ความรู้ด้านแหล่งซากดึกดำบรรพ์ และซากดึกดำบรรพ์ผ่านการจัดนิทรรศการ การอบรมเชิงปฏิบัติการ และโครงการให้ความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑ ซึ่งส่งผลให้หน่วยงานต่าง ๆ และประชาชน ตลอดจนนักเรียน นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในด้านแหล่งซากดึกดำบรรพ์และซากดึกดำบรรพ์เพิ่มมากขึ้น

๓.๑.๕ การสำรวจธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีในทะเลและชายฝั่ง

การวางแผนการใช้ประโยชน์เชิงพื้นที่ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จำเป็นต้องใช้ข้อมูลที่หลากหลายมิติประกอบกัน ข้อมูลด้านธรณีวิทยาถือเป็นข้อมูลหนึ่งที่มีความสำคัญ กรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินการสำรวจในพื้นที่อ่าวตราดและตลอดแนวชายหาด ตั้งแต่บ้านไม้รูด อำเภอคลองใหญ่ จนถึงแหลมกลัด อำเภอเมือง จังหวัดตราด เพื่อจัดเก็บตัวอย่างตะกอนพื้นท้องทะเล ชายฝั่งและในแม่น้ำ ข้อมูลธรณีฐานและธรณีวิทยาพื้นท้องทะเล รวมถึงข้อมูลการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชายฝั่งทั้งในแนวตั้งและแนวราบ โดยเปรียบเทียบกับข้อมูลสำรวจเส้นแนวชายฝั่งเดิมในปี พ.ศ. ๒๕๕๒ เมื่อดำเนินการสำรวจเสร็จสิ้นจะสามารถจัดแบ่งพื้นที่ชายฝั่งคงสภาพพื้นที่สะสมตัว และพื้นที่ที่มีการกัดเซาะถึงอัตราการกัดเซาะเฉลี่ยต่อปีได้ โดยการสนับสนุนข้อมูลการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลจากสถานีตรวจวัดระดับน้ำทะเลขึ้น-ลง แบบอัตโนมัติ จังหวัดตราด ประกอบด้วยข้อมูลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วกระแสน้ำ เพื่ออธิบายแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเลในพื้นที่ และการพัดพาสะสมตัวของตะกอน โดยเมื่อการดำเนินการสำรวจและประมวลผลเสร็จสิ้น คาดว่าจะสามารถคาดการณ์ถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงได้ นอกจากนี้ยังมีการดำเนินงานร่วมกันในรูปแบบของคณะทำงานภารกิจร่วม (Joint Mission : JM) ด้านการป้องกันและแก้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ระหว่างกรมทรัพยากรธรณีและกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง โดยดำเนินการประกอบด้วย การปรับปรุงแผนที่ระบบหาด ๔๔ กลุ่มหาด เพื่อนำไปใช้ในการวางแผน กำกับดูแลการใช้ประโยชน์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง การจัดข้อมูลเพื่อสนับสนุนการกำหนดมาตรการสีเขียวในเรื่องการเติมทรายชายฝั่งและการจัดทำข้อมูลแหล่งอนุรักษ์มรดกธรณีในพื้นที่ชายฝั่งเพื่อการอนุรักษ์ทางกฎหมาย ซึ่งจะส่งผลให้การบริหารจัดการชายฝั่งทะเลซึ่งอยู่ในความควบคุมดูแลของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ



๓.๑.๖ การบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา

กรมทรัพยากรธรณีมีพิพิธภัณฑ์และศูนย์วิจัยในกำกับดูแล จำนวน ๗ แห่ง ได้แก่ พิพิธภัณฑ์แร่-หิน กรุงเทพมหานคร ศูนย์วิจัยทรัพยากรแร่และหิน จังหวัดระยอง ศูนย์ศึกษาวิจัยและพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ จังหวัดขอนแก่น พิพิธภัณฑ์สิรินธร จังหวัดกาฬสินธุ์ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติธรณีวิทยาเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดปทุมธานี พิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา จังหวัดลำปาง และพิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อเป็นศูนย์กลางความรู้ด้านธรณีวิทยาของประเทศไทย เป็นแหล่งที่เรียนรู้หาความรู้สำหรับเด็ก นักศึกษา ประชาชนทั่วไป กรมทรัพยากรธรณีได้ยกระดับการให้บริการด้านพิพิธภัณฑ์ธรณีวิทยา โดยในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID - 19) ได้ให้บริการในรูปแบบออนไลน์เพื่อเป็นการสนับสนุนงานบริการพิพิธภัณฑ์ซึ่งส่งผลให้สามารถให้บริการประชาชนและนักท่องเที่ยวได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

๓.๑.๗ การพัฒนากลไกทางการบริหารจัดการธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีและทางวิชาการ

กรมทรัพยากรธรณีมีการดำเนินงานภายใต้กลไกตามกรอบภารกิจกรมทรัพยากรธรณีโดยมีคณะกรรมการระดับชาติตามกฎหมาย คือ คณะกรรมการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ และคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ และคณะกรรมการระดับชาติตามมติคณะรัฐมนตรีและอื่น ๆ คือ คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอุทยานธรณี และคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ และคณะกรรมการทางวิชาการ คือ คณะกรรมการมาตรฐานและประมวลวิธีปฏิบัติด้านธรณีวิทยาของประเทศไทย ซึ่งจัดตั้งขึ้นโดยผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ ผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ สมาคมธรณีวิทยาแห่งประเทศไทย สถาบันการศึกษา เครือข่ายเอกชน และกรมทรัพยากรธรณี โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑) คณะกรรมการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ เป็นคณะกรรมการระดับชาติตามกฎหมาย พระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑ และอนุบัญญัติ กรมทรัพยากรธรณีเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินงานบังคับใช้กฎหมาย เพื่อให้การบริหารจัดการซากดึกดำบรรพ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ที่มีคุณค่าไว้เป็นสมบัติของแผ่นดินสืบไป โดยมีการดำเนินงานในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ คือ มีการประชุมจำนวน ๒ ครั้ง ซึ่งสามารถสรุปผลจากการประชุมได้ดังนี้ ผลการประชุมเมื่อวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๒ ที่ประชุมเห็นชอบแหล่งซากดึกดำบรรพ์ภูเวียง หลุมขุดค้นที่ ๓ จังหวัดขอนแก่น และแหล่งซากดึกดำบรรพ์หรือซากดึกดำบรรพ์ภูน้ำหยด จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นเขตสำรวจศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแหล่งซากดึกดำบรรพ์ และเห็นชอบหลักเกณฑ์การประกาศให้ซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนซึ่งเป็นสิ่งของหายาก และมีค่าเป็นพิเศษ สมควรเก็บรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ และในการประชุม เมื่อวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๓ ที่ประชุมเห็นชอบ ร่างระเบียบกรมทรัพยากรธรณีว่าด้วยการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยาและอัตราค่าเข้าชมหรือค่าบริการอื่น (ฉบับที่ ...) พ.ศ. และร่างประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดคุณสมบัติพนักงานเจ้าหน้าที่ (ฉบับที่ ...) พ.ศ.

๒) คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ เป็นคณะกรรมการระดับชาติตามกฎหมายพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ กรมทรัพยากรธรณีเป็นที่ตั้งสำนักงานเลขานุการ มีภารกิจในการกำหนดยุทธศาสตร์ นโยบายการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ของประเทศและจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ เสนอแนะแนวทางหรือมาตรการ กำกับดูแล ตรวจสอบให้หน่วยงานของรัฐปฏิบัติตามยุทธศาสตร์ นโยบายและแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ เสริมสร้างความร่วมมือและประสานงานระหว่างหน่วยงานของรัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน ซึ่งในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔ มีการประชุมจำนวน ๓๐ ครั้ง

๓) คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอุทยานธรณี เป็นคณะกรรมการระดับชาติตามมติคณะรัฐมนตรี โดยแต่งตั้งเมื่อวันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๓ ดำเนินการส่งเสริมการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยา แหล่งมรดกธรณี และอุทยานธรณีประเทศไทย ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของยูเนสโกอย่างมีประสิทธิภาพ มีภารกิจในการตรวจประเมินอุทยานธรณีระดับท้องถิ่นที่ขอการรับรองเป็นอุทยานธรณีระดับประเทศ หรือตรวจประเมินเข้าอุทยานธรณีประเทศไทย เพื่อมอบประกาศนียบัตรและตราสัญลักษณ์การเป็นอุทยานธรณีประเทศไทย เสนออุทยานธรณีระดับประเทศต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อให้ความเห็นชอบในการสมัครเข้ารับรองการเป็นอุทยานธรณีโลกของยูเนสโก หรือประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการตรวจประเมินเพื่อเข้ารับการตรวจเป็นอุทยานธรณีระดับโลกจากเจ้าหน้าที่ของยูเนสโก โดยมีคณะอนุกรรมการจำนวน ๑๐ คณะ จำแนกเป็นกลุ่มการขับเคลื่อนกลไกการดำเนินงานเชิงนโยบาย ๕ คณะ ได้แก่ คณะอนุกรรมการนโยบายส่งเสริมการอนุรักษ์แหล่งมรดกธรณีและการดำเนินงานอุทยานธรณี คณะอนุกรรมการส่งเสริมการอนุรักษ์แหล่งมรดกธรณีและการดำเนินงานอุทยานธรณี คณะอนุกรรมการวิชาการและประเมินข้อมูลธรณีวิทยา คณะอนุกรรมการประเมินภาคสนาม และคณะอนุกรรมการเครือข่ายอุทยานธรณีประเทศไทย และกลุ่มส่งเสริมอุทยานธรณีเชิงพื้นที่ ๕ คณะ ได้แก่ คณะอนุกรรมการอุทยานธรณีโลกสตูล คณะอนุกรรมการอุทยานธรณีโคราช คณะอนุกรรมการอุทยานธรณีผาชัน สามพันโบก คณะอนุกรรมการอุทยานธรณีเพชรบูรณ์ คณะอนุกรรมการอุทยานธรณีขอนแก่น นอกจากนี้มีการจัดตั้งเครือข่ายอุทยานธรณีประเทศไทย (Thailand Geopark Network, TGN) และได้การรับรองอุทยานธรณีในประเทศไทยแล้ว ให้เป็นองค์กรกลางของอุทยานธรณีในประเทศไทยและเป็นผู้ประสานงานกลางระหว่างอุทยานธรณีในประเทศไทยกับเครือข่ายอุทยานธรณีหรืออุทยานธรณีในต่างประเทศ ในการส่งเสริม พัฒนา และแลกเปลี่ยนเรียนรู้องค์ความรู้ ประสบการณ์ และเทคนิคที่ใช้ในการดำเนินงานอุทยานธรณี

๔) คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ เป็นคณะกรรมการระดับชาติตามมติคณะรัฐมนตรี โดยแต่งตั้งเมื่อวันที่ ๒ เมษายน ๒๕๖๒ มีอำนาจและหน้าที่ในการกำหนดนโยบาย หลักเกณฑ์แนวทางการใช้ประโยชน์ การบริหารจัดการถ้ำ ดำเนินการเพื่อให้มีการศึกษา สำรวจ วิจัย จัดทำข้อมูล และประเมินศักยภาพถ้ำ เพื่อการพัฒนาและใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ กำหนดแนวทางในการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมกับภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของท้องถิ่น และบูรณาการการบริหารจัดการการท่องเที่ยวถ้ำ โดยมีความเชื่อมโยงกับการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชนท้องถิ่น แต่งตั้งคณะอนุกรรมการ และ/หรือ คณะทำงานได้ตามความจำเป็นและเหมาะสม และปฏิบัติการอื่นใดตามที่นายกรัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย และมีคณะอนุกรรมการฯ ๒ ชุด ประกอบด้วยคณะอนุกรรมการด้านนโยบายและการมีส่วนร่วม มีอำนาจหน้าที่ จัดทำร่างนโยบายหลักเกณฑ์แนวทางในการใช้ประโยชน์การบริหารจัดการถ้ำและร่างแนวทางในการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมร่วมกับภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งนี้ กรอบแนวทางในการดำเนินการ แบ่งออกเป็น ๓ ระยะ โดยแผนบริหารจัดการ



ถ้าเป็น ๒๐ ปี สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ โดยแผนเริ่มต้นระยะแรกเป็นแผน ๔ ปี ๑๐ ปี และ ๒๐ ปี และอนุกรรมการด้านวิชาการ มีอำนาจหน้าที่ ดำเนินการให้มีการศึกษาสำรวจวิจัยจัดทำข้อมูลและประเมินศักยภาพถ้ำ เพื่อการพัฒนาและการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ จัดทำข้อเสนอแนะทางวิชาการในการสำรวจวิจัยพัฒนา และจัดทำสถานการณ์การบริหารจัดการถ้ำของประเทศไทยรายปี โดยในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ โดยได้จัดทำรายงานสถานการณ์ถ้ำประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๖๓ แล้วเสร็จ

๕) คณะกรรมการมาตรฐานและประมวลวิธีปฏิบัติด้านธรณีวิทยาของประเทศไทย จัดตั้งขึ้นโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ ผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ สมาคมธรณีวิทยาแห่งประเทศไทย สถาบันการศึกษา เครือข่ายเอกชน และกรมทรัพยากรธรณี ซึ่งมีหน้าที่ในการดำเนินการจัดทำและประมวลวิธีปฏิบัติด้านธรณีวิทยาเพื่อประโยชน์ในภาพรวมทางด้านมาตรฐานธรณีวิทยา ทรัพยากรธรณี ธรณีวิศวกรรม ธรณีพิบัติภัย และซากดึกดำบรรพ์ของประเทศให้มีความถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ ตามหลักวิชาการ รวมทั้งสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการศึกษาวิจัยด้านธรณีวิทยาของประเทศไทย นอกจากนี้ยังได้ดำเนินการจัดการประชุมระดมความคิดเห็นด้านการลำดับชั้นหินของประเทศไทย และการประชุมระดมความคิดเห็นวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุมสาขาธรณีวิทยาร่วมกับสมาคมธรณีวิทยาแห่งประเทศไทย โดยผลจากการประชุมคือให้กรมทรัพยากรธรณีเป็นผู้กำหนดหลักเกณฑ์ของการกำหนดขอบเขตหน่วยหินเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติด้านมาตรฐานการลำดับชั้นหิน และจัดทำคู่มือมาตรฐานและประมวลวิธีปฏิบัติของประเทศไทยภายใต้ภารกิจของหน่วยงานให้ครอบคลุมสำหรับเป็นแนวทางกรอบในการปฏิบัติงานสาขาต่างๆ ทางธรณีวิทยาเพื่อรองรับการเป็นวิชาชีพควบคุมสาขาธรณีวิทยาตามพระราชกฤษฎีกา กำหนดวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๓.๒ การคาดการณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

๓.๒.๑ การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ พบว่าอยู่ในช่วงชะลอตัวลงจากปี พ.ศ. ๒๕๖๒ เพราะเหตุว่าการหดตัวการค้าโลก การส่งออกสินค้าลดลง และการท่องเที่ยวลดลง ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมีแนวโน้มลดลงเนื่องจากได้รับผลกระทบจากโรคระบาดไวรัสโควิด ๑๙ ส่งผลให้อัตราการขยายตัวลดลงร้อยละ -๖.๑ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ การนำเข้า-ส่งออกสินค้าของประเทศไทยมีการหดตัวอย่างต่อเนื่อง ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อเศรษฐกิจ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ มูลค่าการนำเข้า-ส่งออกอยู่ในสภาวะได้ดุลการค้า การท่องเที่ยวในประเทศไทยมีแนวโน้มลดลงอย่างมากจากสถานการณ์โรคระบาดทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวลดลงเหลือจำนวน ๖.๗ ล้านคน ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ ลดลงร้อยละ ๗๙.๐๙ จากปี พ.ศ. ๒๕๖๒ มีผลให้รายได้จากนักท่องเที่ยวลดลงอย่างมากตามไปด้วย ในส่วนของการเปลี่ยนแปลงทางสังคมของประเทศไทยพบว่าอัตราการขยายตัวของประชากรมีแนวโน้มลดลงในช่วงเวลา ๑๐ ปีที่ผ่านมา ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ มีจำนวนประชากรประมาณ ๖๖.๑๙ ล้านคน เพิ่มขึ้นในอัตราประมาณร้อยละ ๐.๒๕ เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. ๒๕๖๒ นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมในเรื่องของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีแนวโน้มส่งผลให้อุณหภูมิของโลกโดยเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้นประมาณ ๑.๑ องศาเซลเซียส มากกว่าอุณหภูมิในยุคอุตสาหกรรม ส่งผลให้สภาพภูมิอากาศเกิดการแปรปรวน มีสภาวะน้ำท่วม และภัยแล้งรุนแรงเพิ่มขึ้น

ในอนาคตกการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจยังคงชะลอตัวเนื่องจากปัจจัยโรคติดต่อที่ทำให้การค้าโลกหดตัว แต่ในระยะยาวคาดว่าเศรษฐกิจโลกน่าจะฟื้นตัวได้ ส่วนการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยังคงมีแนวโน้มในอนาคตที่อุณหภูมิของโลกเพิ่มขึ้น ตามอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจของโลก หากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมยังคงเพิ่มสูงขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของประชากร คาดว่ายังคงส่งผลให้ความต้องการทรัพยากรธรรมชาติโดยเฉพาะทรัพยากรแร่ยังมีอยู่อย่างต่อเนื่องและมีแนวโน้มจะเพิ่มสูงขึ้น ในส่วนของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีแนวโน้มของอุณหภูมิของโลกที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น จะส่งผลต่อสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงทำให้ลักษณะพายุและฝนตกมีความรุนแรง จะส่งผลให้ความเสี่ยงต่อธรณีพิบัติภัยมีแนวโน้มรุนแรงขึ้นได้ เนื่องจากปริมาณน้ำฝนมีความสัมพันธ์กับการเกิดธรณีพิบัติภัยดินถล่ม

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔ สถานการณ์โรคติดต่อ COVID-19 มีผลให้การดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชนได้รับผลกระทบ ทำให้จำเป็นต้องปรับรูปแบบการทำงานให้เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการแพร่ระบาดของโรค และประเทศไทยมีมาตรการที่เข้มงวดด้านสาธารณสุข ทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศลดลงอย่างมาก

ประเทศไทย ๔.๐ นโยบายรัฐบาลประเทศไทย ๔.๐ เป็นทิศทางที่ประเทศไทยกำลังก้าวไปเพื่อปฏิรูปประเทศ มีผลให้หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชน ต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศในยุคดิจิทัล

๓.๒.๒ ความสัมพันธ์ของปัจจัยขับเคลื่อนต่อสถานการณ์ธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีในอนาคต

ปัจจัยขับเคลื่อนของการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสถานการณ์โรคระบาดโควิด ๑๙ ทำให้รัฐบาลไทยจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานให้ไปสู่แนวคิดประเทศไทย ๔.๐ ดังนั้นการบริหารจัดการธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีในอนาคต สรุปดังนี้

๓.๒.๒.๑ ทรัพยากรแร่

การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นปัจจัยขับเคลื่อนทำให้ความต้องการใช้ทรัพยากรแร่เพิ่มสูงขึ้นซึ่งสอดคล้องกับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ผลผลิตของทรัพยากรแร่โดยรวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเพื่อตอบสนองด้านวัตถุดิบของอุตสาหกรรมก่อสร้างและอุตสาหกรรมพื้นฐานของประเทศ เช่น โครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานของรัฐบาล

ทรัพยากรแร่มีสถานการณ์โดยรวมดีขึ้นในแง่ของการบริหารจัดการแร่ของประเทศ หลังจากประกาศใช้พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ หน่วยงานภาครัฐ เอกชนและประชาชนรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งเน้นการบริหารจัดการแร่แบบมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน การขยายตัวทางเศรษฐกิจทำให้เกิดความต้องการทรัพยากรแร่เพื่อนำมาใช้ในภาคอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เช่น อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมซีเมนต์ อุตสาหกรรมเซรามิก ทั้งนี้จากข้อมูลการสำรวจแร่ของประเทศ พบว่ามีทรัพยากรแร่ภายในประเทศประมาณ ๔๐ ชนิด โดยมีอยู่อย่างจำกัดครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๑,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร ทรัพยากรแร่บางส่วนถูกนำมาใช้เพื่อพัฒนาประเทศมาแล้วแร่บางชนิดหมดหรือใกล้จะหมด และยังคงเหลืออยู่อีกหลายชนิด ในอนาคตกการนำทรัพยากรแร่ขึ้นมาใช้ควรมี



การวางแผนทางการใช้ประโยชน์ให้ก่อเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ควรจะมีแผนการดำเนินงานบูรณาการในมิติต่าง ๆ เช่น การสำรวจทรัพยากรแร่ การประเมินปริมาณสำรองแร่ตามหลักสากล การกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง และการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน การทำเหมืองแร่ การฟื้นฟูสภาพเหมืองแร่ การดูแลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน

จากสถานการณ์ทรัพยากรแร่คาดว่าแนวโน้มการผลิตแร่ที่มีมูลค่ามากที่สุดยังคงเป็นกลุ่มหินอุตสาหกรรม กลุ่มแร่อุตสาหกรรม และกลุ่มแร่เชื้อเพลิงและพลังงาน หากพิจารณาเป็นรายชนิดแร่พบว่าแนวโน้มการผลิตแร่ที่มีมูลค่ามากที่สุด ๓ อันดับแรก ได้แก่ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์ และถ่านหินลิกไนต์ ตามลำดับ สำหรับแนวโน้มการใช้แร่ส่วนใหญ่เป็นแร่ที่มีความจำเป็นต่อการใช้ชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ กลุ่มหินอุตสาหกรรม และกลุ่มแร่อุตสาหกรรมซีเมนต์ สำหรับกลุ่มแร่เชื้อเพลิงและพลังงานมีความต้องการใช้เพิ่มขึ้นตามปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าและพลังงานในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ทั้งนี้ หากมีการผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานทางเลือก อาจทำให้กลุ่มแร่ที่มีแนวโน้มลดลงได้ หากพิจารณาเป็นรายชนิดแร่พบว่าแนวโน้มการใช้แร่ที่มีมูลค่ามากที่สุด ๓ อันดับแรก ได้แก่ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์ และถ่านหินลิกไนต์ ตามลำดับ นอกจากนี้แนวโน้มการนำเข้าแร่ที่มีมูลค่ามากที่สุด ได้แก่ กลุ่มแร่เชื้อเพลิงและพลังงาน และโลหะพื้นฐาน เนื่องจากการผลิตในประเทศไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ หากพิจารณาเป็นรายชนิดแร่พบว่าแนวโน้มการนำเข้าแร่ที่มีมูลค่ามากที่สุด ๓ อันดับแรก ได้แก่ ถ่านหินชนิดอื่น ถ่านหินบิทูมินัส และดีบุก สำหรับการส่งออกแร่ที่มีมูลค่ามากที่สุด ได้แก่ กลุ่มแร่โลหะพื้นฐาน กลุ่มแร่อุตสาหกรรมซีเมนต์ และกลุ่มแร่อุตสาหกรรมเซรามิก หากพิจารณาเป็นรายชนิดแร่พบว่าแนวโน้มการส่งออกแร่ที่มีมูลค่ามากที่สุด ๓ อันดับแรก ได้แก่ ดีบุก ยิปซัม (ประเภทก้อน) และโซเดียมเฟลด์สปาร์ (ประเภทบด)

หากพิจารณากรอบแนวทางการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยที่จะมุ่งเน้น ๑๐ อุตสาหกรรมเป้าหมายที่เป็นกลไกการขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (New Engine of Growth) ได้แก่ อุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ (First S-curve) และอุตสาหกรรมอนาคต (New S-curve) เมื่อพิจารณาอุตสาหกรรมต่าง ๆ พบว่ามีแร่หลายชนิดที่มีแนวโน้มความต้องการสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในอนาคต ได้แก่

๑) ลิเทียม เป็นวัตถุดิบสำคัญในภาคอุตสาหกรรมโดยเฉพาะการผลิตอุปกรณ์กักเก็บพลังงานไฟฟ้าในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งการผลิตท่อคาร์บอน ตลอดจนเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องอีกหลากหลาย นอกจากนี้แนวโน้มการใช้พลังงานสะอาด ยังทำให้อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าเติบโตขึ้นอย่างมากทำให้ความต้องการแร่ลิเทียมทั่วโลกเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก

๒) โลหะอื่น ๆ ที่มีความต้องการสูงขึ้นและมีความจำเป็นต่อกระบวนการผลิตเทคโนโลยีในอนาคต เพื่อการเปลี่ยนผ่านสู่สังคมคาร์บอนต่ำ เช่น ธาตุหายากโครเมียม อินเดียม ตะกั่ว แมงกานีส โมลิบดีนัม ซิลิคอน เป็นต้น

๓.๒.๒.๒ ธรณีพิบัติภัย

การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นปัจจัยขับเคลื่อนให้เกิดการขยายตัวของชุมชนเมืองและบางพื้นที่เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อธรณีพิบัติภัย มีผลให้ความเสี่ยงภัยของประชาชนเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะชุมชนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่สูงจะมีความเสี่ยงต่อธรณีพิบัติภัยดินถล่ม นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นอีกปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิของโลก ทำให้สภาพดินฟ้าอากาศเกิดการเปลี่ยนแปลงมีความรุนแรงเพิ่มขึ้น

สถานการณ์ธรณีพิบัติภัยของประเทศไทยยังคงมีเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในส่วนที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปีสอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศ เช่น ดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก ดินไหล และส่วนที่เกิดขึ้นตามสภาพธรรมชาติที่ไม่สามารถคาดการณ์เวลาการเกิดได้ เช่น หลุมยุบ แผ่นดินไหว และสึนามิ ในอนาคตประเทศไทยยังคงมีความเสี่ยงต่อธรณีพิบัติภัยหลายประเภท การเตรียมความพร้อมล่วงหน้า และจัดทำแนวทางการดำเนินงานแบบบูรณาการทุกภาคส่วนเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เช่น การสำรวจ ศึกษาวิจัยเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงต่าง ๆ เพื่อจัดทำพื้นที่เสี่ยงภัย การคาดการณ์เหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น การเฝ้าระวังเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยและแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าแก่ประชาชนเพื่อลดผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สิน การสร้างระบบเตือนภัยโดยการมีส่วนร่วม และการเสริมสร้างความรู้แก่ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

๓.๒.๒.๓ การอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยา และการจัดตั้งอุทยานธรณี

การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมมีผลให้จำนวนนักท่องเที่ยวลดลงเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมในเรื่องของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีผลให้อุณหภูมิของโลกเพิ่มสูงขึ้น ในปัจจุบันประชาชนให้ความสนใจที่จะเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติมากขึ้น ทำให้พฤติกรรมการบริโภคของประชาชนมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไป มีความสนใจเรียนรู้ในสภาพสิ่งแวดล้อม และมีความสนใจในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และเรียนรู้จากธรรมชาติเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ

การอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยา

สถานการณ์แหล่งธรณีวิทยาในประเทศไทยดีขึ้นตามลำดับ มีการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเพิ่มจำนวนมากขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับแผนบูรณาการท่องเที่ยวของรัฐบาล แนวทางการพัฒนาแหล่งธรณีวิทยาเพื่อการเรียนรู้และการท่องเที่ยวเพื่อสนับสนุนการพัฒนาในรูปแบบของอุทยานธรณี ทำให้เกิดแหล่งท่องเที่ยวใหม่ขึ้นในประเทศและเกิดการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยา ควบคู่กับการอนุรักษ์วัฒนธรรมและเสริมสร้างเศรษฐกิจท้องถิ่นให้มั่นคงและยั่งยืน กรมทรัพยากรธรณีมีการดำเนินงานพัฒนาแหล่งธรณีวิทยาในบริเวณต่าง ๆ ในอนาคตแหล่งธรณีวิทยายังคงเป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติที่ได้รับความสนใจเพิ่มขึ้น ทั้งในด้านการศึกษานอกสถานที่จริงสำหรับนักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป ด้านการศึกษาวิจัยเชิงลึกจากนักวิจัยทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ และสนับสนุนการดำเนินงานจัดตั้งอุทยานธรณี ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมของประชาชนและนักท่องเที่ยวที่ให้ความสนใจเรียนรู้นอกสถานที่เรื่องด้านสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติเพิ่มขึ้น

การจัดตั้งอุทยานธรณี

สถานการณ์อุทยานธรณีในประเทศไทย มีการจัดตั้งอุทยานธรณีโลกของยูเนสโก ๑ แห่ง ได้แก่ อุทยานธรณีโลกสตูล มีการจัดตั้งอุทยานธรณีประเทศไทยจำนวน ๔ แห่ง ได้แก่ อุทยานธรณีขอนแก่น อุทยานธรณีโคราช อุทยานธรณีเพชรบูรณ์ และอุทยานธรณีผาชัน-สามพันโบก มีการจัดตั้งอุทยานธรณีท้องถิ่นจำนวน ๒ แห่ง ได้แก่ อุทยานธรณีไม้กลายเป็นหินตาก และอุทยานธรณีชัยภูมิ ส่งเสริมการจัดตั้งอุทยานธรณี ๒ แห่ง ได้แก่ จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดเชียงราย และมีจังหวัดที่ให้ความสนใจในการจัดตั้งอุทยานธรณี ๔ แห่ง ได้แก่ จังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัดอุทัยธานี จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดนครราชสีมา



คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอุทยานธรณีเห็นชอบ (ร่าง) นโยบายการอนุรักษ์มรดกธรณีและการดำเนินงานอุทยานธรณีและแผนปฏิบัติการด้านการอนุรักษ์แหล่งมรดกธรณีและการดำเนินงานอุทยานธรณีระยะที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๖๕ - ๒๕๗๐) และกรอบการดำเนินงานการอนุรักษ์และบริหารจัดการแหล่งธรณีวิทยาและอุทยานธรณีของประเทศไทย โดยมีแผนจัดทำข้อมูลและองค์ความรู้ตามหลักวิชาการและมีการบริหารจัดการมรดกธรณีประมาณ ๑,๐๐๐ แห่ง จัดตั้งแหล่งมรดกธรณีของประเทศรวมไม่น้อยกว่า ๒๐๐ แห่ง และจัดตั้งอุทยานธรณีระดับต่าง ๆ รวมไม่น้อยกว่า ๑๖ แห่งพร้อมทั้งผลักดันให้เป็นสมาชิกอุทยานธรณีโลกของยูเนสโกรวมอย่างน้อย ๔ แห่ง ดำเนินการตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก (SDGs) ในปี พ.ศ. ๒๕๘๐ ในอนาคตอุทยานธรณียังเป็นที่น่าสนใจของประชาชนไทยและชาวต่างประเทศ ที่จะได้มีโอกาสเรียนรู้ลักษณะทางธรรมชาติที่เป็นหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่พบได้ในพื้นที่จริง สามารถเรียนรู้ให้ทราบถึงประวัติความเป็นมาของโลกได้ ควบคู่กับการเรียนรู้ทางวัฒนธรรมเศรษฐกิจและสังคม พร้อมกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เศรษฐกิจและวัฒนธรรมท้องถิ่น

๓.๒.๒.๔ ซากดึกดำบรรพ์และแหล่งซากดึกดำบรรพ์

สถานการณ์ซากดึกดำบรรพ์ของประเทศไทยดีขึ้น ในปี พ.ศ. ๒๕๖๔ มีบัญชีแหล่งซากดึกดำบรรพ์ในประเทศไทยประกอบด้วย แหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนจำนวน ๑๙ แหล่ง และแหล่งซากดึกดำบรรพ์เพื่อการบริหารจัดการตามกฎหมายจำนวน ๓๘๔ แหล่ง และซากดึกดำบรรพ์ในประเทศไทยที่ขึ้นทะเบียนจำนวน ๒๘๑ ตัวอย่าง และจากการสำรวจฐานข้อมูลในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ ซากดึกดำบรรพ์ได้ถูกเก็บรักษาอยู่ในพิพิธภัณฑ์ต่าง ๆ ในสังกัดกรมทรัพยากรธรณีจำนวน ๔,๐๖๐ รายการ กรมทรัพยากรธรณีมีการดำเนินงานประกาศคุ้มครองแหล่งซากดึกดำบรรพ์และซากดึกดำบรรพ์ การพัฒนาแหล่งซากดึกดำบรรพ์เพื่อการศึกษาวิจัย การเรียนรู้ และการคุ้มครองรักษาเป็นหลักฐานอ้างอิงของประเทศและของโลกในอนาคต แหล่งซากดึกดำบรรพ์และซากดึกดำบรรพ์ในประเทศจะถูกสำรวจวิจัย ขึ้นทะเบียนเป็นสมบัติของชาติ และเก็บรักษาซากดึกดำบรรพ์ในคลังตัวอย่างพิพิธภัณฑ์ธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีสังกัดกรมทรัพยากรธรณี

๓.๒.๒.๕ การสำรวจธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีในทะเลและชายฝั่ง

การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นปัจจัยขับเคลื่อนให้ประเทศไทยให้ความสำคัญในเศรษฐกิจภาคทะเลและมหาสมุทรมากขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมของข้อมูลพื้นฐานด้านต่าง ๆ สำหรับการวางแผนการพัฒนาประเทศในอนาคต

สถานการณ์การสำรวจธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีในทะเลและชายฝั่งยังไม่แน่ชัดและเห็นภาพไม่ชัดเจนในเรื่องของการสำรวจทรัพยากรธรณีในทะเลและชายฝั่ง การศึกษาการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเล การวางแผนการใช้ประโยชน์เชิงพื้นที่ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ซึ่งจำเป็นต้องใช้ข้อมูลที่หลากหลายมิติ ประกอบกัน ข้อมูลด้านธรณีวิทยาถือเป็นข้อมูลหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการวางแผนการดำเนินงาน กรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินการสำรวจในพื้นที่อ่าวตราดและตลอดแนวชายหาด ตั้งแต่บ้านไม้รูด อำเภอคลองใหญ่ จนถึงแหลมกลัด อำเภอเมือง จังหวัดตราด เพื่อจัดเก็บตัวอย่างตะกอนพื้นท้องทะเล ชายฝั่งและในแม่น้ำ ข้อมูลธรณีสัณฐานและธรณีวิทยาพื้นท้องทะเล รวมถึงข้อมูลการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชายฝั่งทั้งในแนวตั้งและแนวราบ โดยเปรียบเทียบกับข้อมูลสำรวจเส้นแนวชายฝั่งเดิมในปี พ.ศ. ๒๕๕๒ เมื่อดำเนินการสำรวจเสร็จสิ้นจะสามารถจัดแบ่งพื้นที่ชายฝั่งคงสภาพพื้นที่สะสมตัว และพื้นที่ที่มีการกัดเซาะถึงอัตราการกัดเซาะเฉลี่ยต่อปีได้ โดยการสนับสนุนข้อมูลการเปลี่ยนแปลง

ระดับน้ำทะเลจากสถานีตรวจวัดระดับน้ำทะเลขึ้น-ลง แบบอัตโนมัติ จังหวัดตราด ประกอบด้วยข้อมูลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วกระแสน้ำ เพื่ออธิบายแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเลในพื้นที่ และการพัดพาสะสมตัวของตะกอน โดยเมื่อการดำเนินการสำรวจและประมวลผลเสร็จสิ้น คาดว่าจะสามารถคาดการณ์ถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงได้ ในอนาคตความสำคัญของเศรษฐกิจภาคทะเลยังคงเป็นทิศทางที่ประเทศต่าง ๆ ในโลกพยายามแสวงหาโอกาสในการพัฒนาประเทศ ประเทศไทยควรพัฒนาข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญด้านต่าง ๆ สำหรับการวางแผนการใช้ประโยชน์ในอนาคต

๓.๒.๒.๖ การบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา

การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมและการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID - 19) เป็นปัจจัยขับเคลื่อนให้การบริการพิพิธภัณฑ์ต้องปรับเปลี่ยนวิธีคิดเพื่อให้การบริการเผยแพร่องค์ความรู้ทางธรณีวิทยาที่มีความปลอดภัยต่อผู้เข้าชม

กรมทรัพยากรธรณีมีพิพิธภัณฑ์และศูนย์วิจัยในกำกับดูแล จำนวน ๗ แห่ง ได้แก่ พิพิธภัณฑ์แร่-หิน กรุงเทพมหานคร ศูนย์วิจัยทรัพยากรแร่และหิน จังหวัดระยอง ศูนย์ศึกษาวิจัยและพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ จังหวัดขอนแก่น พบซากไดโนเสาร์ครั้งแรกของประเทศไทยและพบหลายสายพันธุ์ พิพิธภัณฑ์สิรินธร จังหวัดกาฬสินธุ์ ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่พบซากไดโนเสาร์ที่สมบูรณ์ที่สุดของประเทศ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติธรณีวิทยาเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดปทุมธานี พิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา จังหวัดลำปาง และพิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อเป็นศูนย์กลางความรู้ด้านธรณีวิทยาของประเทศไทย เป็นแหล่งเที่ยว ศึกษาหาความรู้สำหรับเด็ก นักศึกษา ประชาชนทั่วไป กรมทรัพยากรธรณีได้ยกระดับการให้บริการด้านพิพิธภัณฑ์ธรณีวิทยา โดยการซ่อมแซมอุปกรณ์ อาคารสถานที่ การป้องกันอัคคีภัย การป้องกันไฟฟ้า การประชุมเชิงปฏิบัติการที่สนับสนุนงานบริการพิพิธภัณฑ์เพื่อให้สามารถให้บริการประชาชน นักท่องเที่ยวอย่างมีประสิทธิภาพ ในอนาคตการให้บริการพิพิธภัณฑ์จะมีการพัฒนาทั้งในอาคารพิพิธภัณฑ์ แหล่งเรียนรู้ทางธรณีวิทยา อุทยานธรณี และในรูปแบบออนไลน์ พร้อมทั้งสามารถเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวอื่น ๆ ได้

๓.๒.๒.๗ การพัฒนากลไกทางการบริหารจัดการธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีและทางวิชาการ

การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยขับเคลื่อนให้เกิดแนวคิดการบริหารจัดการแบบการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาและกำหนดแนวทางการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติให้มีความยั่งยืนทั้งเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

กลไกการบริหารจัดการธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีมีในรูปแบบคณะกรรมการแห่งชาติ เพื่อให้เกิดการบูรณาการการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้เกิดประโยชน์ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน กรมทรัพยากรธรณีมีการดำเนินงานภายใต้กลไกของคณะกรรมการโดยมีรายละเอียดดังนี้ คณะกรรมการระดับชาติ ตามกฎหมาย ๒ คณะ คือ คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ และคณะกรรมการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ คณะกรรมการระดับชาติตามมติคณะรัฐมนตรี ๒ คณะ คือ คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอุทยานธรณี และคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ นอกจากนี้ยังมีคณะกรรมการ ที่จัดทำและกำหนดมาตรฐานทางธรณีวิทยา คือคณะกรรมการมาตรฐานและประมวลวิธีปฏิบัติด้านธรณีวิทยาของประเทศไทย ซึ่งในอนาคตกลไกการดำเนินงานในรูปแบบคณะกรรมการมีแนวโน้มจะถูกพัฒนาเพิ่มขึ้น เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแบบองค์รวม



๓.๓ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการบริหารจัดการทรัพยากรธรณี

ในการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการบริหารจัดการทรัพยากรธรณี ได้ทำการวิเคราะห์สถานการณ์ธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีและประเด็นปัญหาด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีที่ผ่านมา และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต สรุปดังนี้

๓.๓.๑ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านทรัพยากรแร่ ประกอบด้วย ๔ มาตรการ ได้แก่

๑) เร่งรัดการดำเนินการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองให้แล้วเสร็จ เพื่อใช้ในการจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ฉบับถัดไป

๒) ปรับปรุงและจัดทำบัญชีทรัพยากรแร่ให้มีรายละเอียดมากขึ้นและให้อยู่ในรูปแบบพร้อมสำหรับการใช้งาน

๓) เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลทรัพยากรแร่ของประเทศไทยผ่านทางเว็บไซต์ของกรมทรัพยากรธรณีให้มีความทันสมัย

๔) พัฒนาระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศเพื่อใช้ประกอบในการกำหนดเขตแหล่งแร่และพัฒนาฐานข้อมูลพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Baseline Data) เพื่อใช้ในการวางแผนบริหารจัดการแร่ของประเทศให้มีความถูกต้อง รวดเร็วและทันสมัย

หน่วยงานรับผิดชอบ ได้แก่ กองทรัพยากรแร่ สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต ๑ - ๔

๓.๓.๒ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านธรณีพิบัติภัย ประกอบด้วย ๔ มาตรการ ได้แก่

๑) เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานลดผลกระทบธรณีพิบัติภัย โดยการเสริมสร้างศักยภาพและความสามารถในการเตรียมความพร้อมรับมือกับธรณีพิบัติภัยให้แก่ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การจัดทำข้อมูลธรณีพิบัติภัย การวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง การติดตามพฤติกรรมของธรณีพิบัติภัย และการประเมินสถานภาพพื้นที่เสี่ยงธรณีพิบัติภัย และซักซ้อมเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัยให้มีความเข้มแข็ง ให้มีความรู้ความเข้าใจ และพร้อมเผชิญกับสถานการณ์เมื่อมีความจำเป็น

๒) พัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านธรณีพิบัติภัย และระบบพยากรณ์และการคาดการณ์เพื่อเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่มที่ทันสมัย สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อเหตุการณ์

๓) จัดอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปให้มีความเข้าใจในธรณีพิบัติภัยในประเทศไทย พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ธรณีพิบัติภัยในประเทศอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ประชาชนได้ตระหนักรู้และเพื่อความปลอดภัยของประชาชน

๔) ผลักดันให้เกิดศูนย์กลางข้อมูลหลักด้านธรณีพิบัติภัยของประเทศ

หน่วยงานรับผิดชอบ ได้แก่ กองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม กองเทคโนโลยีธรณี สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต ๑ - ๔

๓.๓.๓ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยา และการจัดตั้งอุทยานธรณี ประกอบด้วย ๔ มาตรการ ได้แก่

๑) บูรณาการความร่วมมือในการสำรวจประเมินและพัฒนาแหล่งธรณีวิทยาร่วมกัน และผลักดันให้แหล่งธรณีวิทยาที่มีศักยภาพด้านการท่องเที่ยวให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรณีวิทยา

๒) สนับสนุนองค์ความรู้แก่ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้ทราบถึงคุณค่าของแหล่งธรณีวิทยา ประวัติความเป็นมาทางธรณีวิทยาของแหล่ง และเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา

๓) ผลักดันการจัดตั้งอุทยานธรณีในประเทศไทย โดยการเตรียมความพร้อมและความเหมาะสมของการจัดตั้งอุทยานธรณี ให้มีความสำคัญกับข้อกำหนดและหลักเกณฑ์ของยูเนสโก พิจารณาถึงศักยภาพของการบริหารจัดการในระดับพื้นที่เป็นลำดับแรกประกอบการพิจารณาคัดเลือกจัดตั้งเป็นอุทยานธรณี สร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการผลักดันการดำเนินงานให้เห็นผลลัพธ์ในเชิงประจักษ์ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่ สนับสนุนผู้นำชุมชนให้มีความเข้าใจและทุ่มเทอย่างจริงจัง สนับสนุนด้านการศึกษา การท่องเที่ยว การพัฒนาและการสร้างรายได้ในท้องถิ่น และสร้างเครือข่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อสนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ และเสริมสร้างพันธมิตรในการดำเนินงานด้านอุทยานธรณีระหว่างอุทยานธรณีในเครือข่ายต่าง ๆ

หน่วยงานรับผิดชอบ ได้แก่ กองธรณีวิทยา สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต ๑ - ๔

๓.๓.๔ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านซากดึกดำบรรพ์และแหล่งซากดึกดำบรรพ์ ประกอบด้วย ๓ มาตรการ ได้แก่

๑) เร่งรัดการสำรวจ ศึกษา วิจัยแหล่งซากดึกดำบรรพ์และซากดึกดำบรรพ์โดยการบูรณาการกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

๒) เร่งรัดการอนุรักษ์แหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่มีความสำคัญ มีความเสี่ยงถูกทำลาย และมีความขัดแย้งในการบริหารจัดการ

๓) จัดอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไป นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศ และหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ให้มีความเข้าใจใน พ.ร.บ. คุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. ๒๕๕๑ พร้อมทั้งเผยแพร่และประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ประชาชนได้ตระหนักรู้ถึงความสำคัญและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศ

หน่วยงานรับผิดชอบ ได้แก่ กองคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต ๑ - ๔

๓.๓.๕ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการสำรวจธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีในทะเลและชายฝั่ง ประกอบด้วย ๔ มาตรการ ได้แก่

๑) เร่งรัดการสำรวจ ศึกษา วิจัยด้านข้อมูลธรณีวิทยาเพื่อการบริหารจัดการทางทะเลและชายฝั่ง โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่

๒) พัฒนาระบบสารสนเทศข้อมูลธรณีวิทยาเพื่อการบริหารจัดการทางทะเลและชายฝั่ง

๓) ศึกษาวิจัยการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลกับความเสี่ยงของเมืองที่ตั้งอยู่ติดกับชายฝั่งทะเล

๔) บูรณาการความร่วมมือในการสำรวจข้อมูลธรณีวิทยาเพื่อการบริหารจัดการทางทะเลและชายฝั่ง ร่วมกันกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานรับผิดชอบ ได้แก่ กองเทคโนโลยีธรณี กองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต ๑ - ๔



๓.๓.๖ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยา และธรรมชาติวิทยา ประกอบด้วย ๓ มาตรการ ได้แก่

๑) พัฒนาพิพิธภัณฑ์ในสังกัดกรมทรัพยากรธรณีให้เป็นศูนย์กลางเรียนรู้และเชื่อมโยงพิพิธภัณฑ์กับการท่องเที่ยวในภูมิภาค เพื่อพัฒนาและสร้างรายได้แก่ชุมชนท้องถิ่น

๒) ยกกระดับมาตรฐานการให้บริการพิพิธภัณฑ์ให้เข้าสู่ระดับสากล พร้อมกับเสริมสร้างมาตรฐานการให้บริการพิพิธภัณฑ์ให้เกิดความปลอดภัยในชีวิตของประชาชนและนักท่องเที่ยวในช่วงเวลาของสถานการณ์การระบาดของโรคระบาดติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ และเชื่อมโยงการท่องเที่ยวประเภทอื่น ๆ

๓) ฝึกอบรมให้ความรู้ความเข้าใจในการให้บริการพิพิธภัณฑ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยาให้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง เช่น ด้านทรัพยากรธรณี ด้านธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม และด้านซากดึกดำบรรพ์
หน่วยงานรับผิดชอบ ได้แก่ กองธรณีวิทยา สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต ๑ - ๔

บรรณานุกรม

- กรมทรัพยากรธรณี, 2563, **ระบบฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศทรัพยากรธรณี**.
กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (๒๕๖๓). **สรุปสถานการณ์ภัยประจำเดือน**. ค้นเมื่อ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๔, จาก http://direct.disaster.go.th/inner.directing-7.191/cms/inner_1733/
- กรมสรรพสามิต. (ม.ป.ป.). **ประเทศไทย ๔.๐**. ค้นเมื่อ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๔, จาก <https://www.excise.go.th/cs/groups/public/documents/document/dwnt/mjgy/~edisp/uatucm282681.pdf>
- กรมอุตุนิยมวิทยา. (๒๕๖๓). **ภัยธรรมชาติในประเทศไทย**. ค้นเมื่อ ๒๘ กรกฎาคม ๒๕๖๔, จาก <https://www.tmd.go.th/info/risk.pdf>
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (๒๕๖๓). **โครงการมาตรฐานความปลอดภัยด้านสุขอนามัย**. ค้นเมื่อ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๔, จาก <https://www.thailandsha.com/index#Infomation>
- คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ, 2563, **แผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ พ.ศ. 2560 - 2564: คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ, 190 หน้า**.
- ธนาคารกรุงไทย. (๒๕๖๓). **Krungthai COMPASS ประเมิน “เราเที่ยวด้วยกัน”**. ค้นเมื่อ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๔, จาก https://krungthai.com/Download/economyresources/EconomyResourcesDownload_579Research_Note_20_07_63.pdf
- พลอยไพไลน เอียดเสน, 2564, **สถิติข้อมูลระดับน้ำทะเลจากสถานีตรวจวัดระดับน้ำขึ้น-ลง แบบอัตโนมัติประจำปรังประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔: กองเทคโนโลยีธรณี, กรมทรัพยากรธรณี, ๔๔ หน้า**.
- วิสุทธิพงศ์ ศิริรัตน์เสถียร และคณะ, 2564, **รายงานการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเลอ่าวไทย พื้นที่ตำบลแหลมกลัด อำเภอมือและตำบลไม้รูด อำเภอลองใหญ่ จังหวัดตราด: กองเทคโนโลยีธรณี, กรมทรัพยากรธรณี, ๗๓ หน้า**.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๗, **รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๗, สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๓๓๖ หน้า**
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๙, **รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๙, สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๔๕๗ หน้า**
- สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (๒๕๖๔). **สถิติด้านการท่องเที่ยว ปี ๒๕๖๓**. ค้นเมื่อ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๔, จาก https://mots.go.th/more_news_new.php?cid=625.
- สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์. (๒๕๖๔). **สถิติการค้าระหว่างประเทศของไทย**. ค้นเมื่อ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๔, จาก <http://tradereport.moc.go.th/Report/Default.aspx?Report=TradeBalanceMonthly&Lang=Th>.



- สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์. (๒๕๖๔). **สรุป การส่งออก/นำเข้า/ดุลการค้า**. ค้นเมื่อ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๔, จาก <http://tradereport.moc.go.th/TradeThai.aspx>
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.(๒๕๖๔ก). **ประชากร**. ค้นเมื่อ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๔, จาก <http://social.nesdc.go.th/social/Default.aspx?tabid=131>
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (๒๕๖๔ข). **ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ**. ค้นเมื่อ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๔, จาก https://www.nesdc.go.th/ewt_w3c/main.php?filename=national_account
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (๒๕๖๔ค). **ภาวะสังคมไทย**. ค้นเมื่อ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๔. จาก https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=5491.
- สำราญ ประพัฒน์ และคณะ, 2564, **การสำรวจธรณีวิทยาเพื่อการบริหารจัดการทางทะเลและชายฝั่ง พื้นที่อำเภอเมืองและคลองใหญ่ จังหวัดตราด: กองเทคโนโลยีธรณี, กรมทรัพยากรธรณี, ๖๔ หน้า.**
- Department of Primary Industries and Mines, 2015, **Mineral Statistics of Thailand 2010 - 2014**, Information Technology and Communication Center, Statistics Report No. ICC 1/2558, 107 p.
- Department of Primary Industries and Mines, 2020, **Mineral Statistics of Thailand 2015 - 2019**, Information Technology and Communication Center, Statistics Report No. ICTC 1/2020, 107 p.
- Germanwatch. (2020). **GLOBAL CLIMATE RISK INDEX 2020**. ค้นเมื่อ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๔, จาก https://germanwatch.org/sites/default/files/20-2-01e%20Global%20Climate%20Risk%20Index%202020_14.pdf
- World Meteorological Organization (WMO). (2020). **State of the Global Climate 2020**. ค้นเมื่อ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๔, จาก <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate>

คณะผู้จัดทำรายงานสถานการณ์ธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี พ.ศ. ๒๕๖๔

คณะที่ปรึกษา

นายสมหมาย	เตชवाल
นายนิติ	มณีขัติย์
นายมนตรี	เหลืออิงคะสุด

คณะผู้จัดทำ

นางสุภาภรณ์	วรกนก
นางสาวเสาวลักษณ์	ศรีดาแก้ว
นายพิชัย	โอตวรธรรมะ
นายมงคล	ฉวีจันทร์
นายธีรพงษ์	ทองมาก
นายธวัชชัย	เชื้อเหล่านิช
นายปรัชญา	บำรุงสงฆ์
นายวีระชัย	แพงแก้ว
นายสถาพร	กาวิเนตร
นางสาววนิดา	ระงับพิศม์
นางทิพวรรณ	สุทธิสุข
นางสาวน้ำฝน	คำพิลัง
นางสาวชญชญา	คำชา
นางสาวอังศุมาลิน	พันโท
นายประดิษฐ์	นุเล
นางสาวศศิวิมล	นวิธไพสิฐ
นางสาวปรียาพัฒ	คงถาวร
นายสิทธิพนธ์	กุลทักษยศ
นายสุรเชษฐ์	รวมธรรม
นางสาวเนาวรัตน์	ปรีนปรีชา
นายอดุลย์วิทย์	กาวิระ
นางสาวนิติกาญจน์	ฝาเงิน
นางสาวประภาพรรณ	จันทมาศ
นายดำริ	สุวรรณธรรมมา
นายวสันต์	บัวอ่อน

ออกแบบปกและจัดรูปเล่ม

นางสาวฐิติวราดา	อินศรี
นางสาวนิชวัลย์	แดงคำ
นางสาวนรรฐพร	ชัยพูน

พิสูจน์อักษร

นายฉัตรธรรมธร	ยิ่งยวดอำไพ
นางสาวอุทุมพร	วงศ์ศรีชา
นายเผ่าพันธุ์	ประเสริฐ





กรมทรัพยากรธรณี

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๗๕/๑๐ ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

โทรศัพท์ ๐ ๒๖๒๑ ๙๘๑๕ โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๒๕๑๕