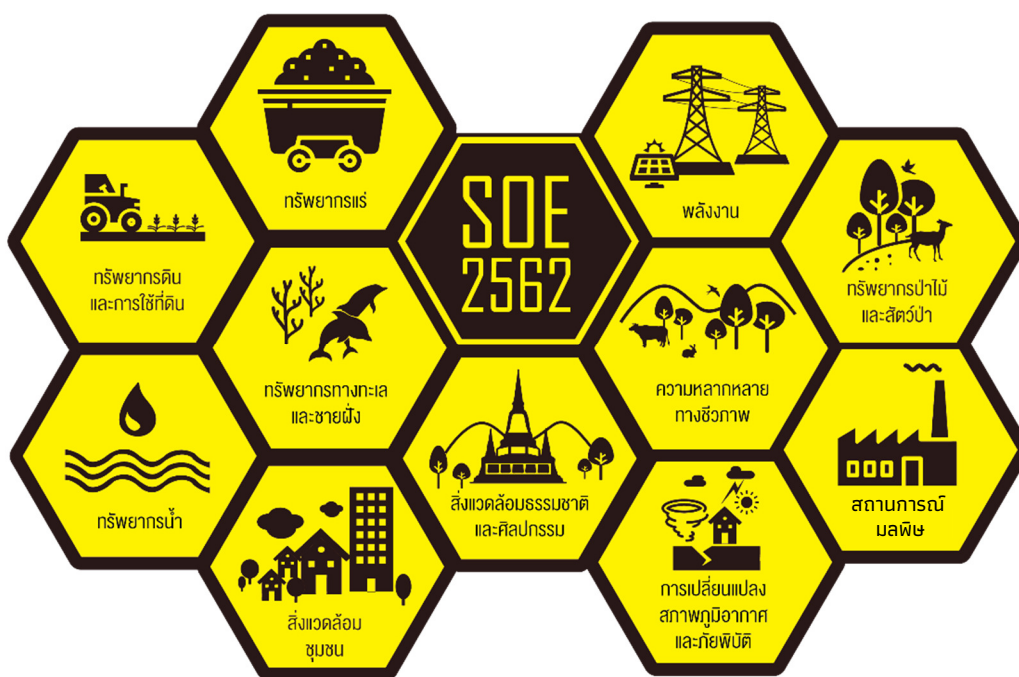




เอกสารประกอบการประชุมสัมมนา
เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อ

ร่างรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

พ.ศ. ๒๕๖๒



วันอังคารที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๒ เวลา ๐๘.๓๐-๑๓.๓๐ น.

ณ ห้องประชุมแกรนด์ฮอลล์ ๒

โรงแรมราม่า การ์เด้นส์ กรุงเทพมหานคร

สารบัญ

๑	บทนำ	๒
๑.๑	การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย	๒
๑.๒	การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย	๔
๑.๓	สถานการณ์และการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมระดับโลกและภูมิภาค	๕
๒	สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมรายสาขา	๑๐
๒.๑	ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน	๑๐
๒.๒	ทรัพยากรแร่	๑๔
๒.๓	พลังงาน	๑๗
๒.๔	ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า	๑๙
๒.๕	ทรัพยากรน้ำ	๒๓
๒.๖	ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	๒๖
๒.๗	ความหลากหลายทางชีวภาพ	๓๖
๒.๘	สถานการณ์มลพิษ	๓๒
๒.๙	สิ่งแวดล้อมชุมชน	๕๖
๒.๑๐	สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม	๕๙
๒.๑๑	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติ	๖๕
๓	ประเด็นสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ พ.ศ. ๒๕๖๑	๗๒
๓.๑	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน (PM _{2.5})	๗๒
๓.๒	ขยะพลาสติก	๘๐
๓.๓	ขยะอิเล็กทรอนิกส์	๘๔
๓.๔	การกัดเซาะชายฝั่ง	๙๐
๔	บทสรุปและข้อเสนอแนะ	๙๖
๔.๑	สรุปสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	๙๖
๔.๒	การคาดการณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต	๙๘
๔.๓	ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๑๐๑

สารบัญตาราง

ตารางที่ ๑	ดินปัญหาที่เกิดตามสภาพธรรมชาติของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๐-๒๕๕๗ ๒๕๕๘ และ ๒๕๖๑	๑๐
ตารางที่ ๒	พื้นที่ประเทศไทยจำแนกตามสภาพการใช้ที่ดิน พ.ศ. ๒๕๔๙-๒๕๖๑	๑๒
ตารางที่ ๓	ทิศทางการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๒	๙๖

สารบัญรูป

รูปที่ ๑	เปรียบเทียบมูลค่าการผลิต การใช้ การนำเข้า และการส่งออกแร่ของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๖๑	๑๕
รูปที่ ๒	จำนวนและสัดส่วนพื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๔๗-๒๕๖๑	๒๐
รูปที่ ๓	ปริมาณฝนสะสมรายปี พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๖๑	๒๓
รูปที่ ๔	ปริมาณการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยลงแรงประมง พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๖๑	๒๗
รูปที่ ๕	จำนวนสัตว์ทะเลหายากเกยตื้น ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๖๑	๒๘
รูปที่ ๖	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ยรายปีและค่าเฉลี่ยรายพื้นที่ พ.ศ. ๒๕๕๔-๒๕๖๑	๓๖
รูปที่ ๗	แนวโน้มสถานการณ์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินในช่วง ๑๐ ปี ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๖๑	๔๑
รูปที่ ๘	แนวโน้มสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศใน พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๖๑	๔๔
รูปที่ ๙	ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้น การนำไปใช้ประโยชน์ การกำจัดอย่างถูกต้อง และขยะมูลฝอยที่ไม่ได้รับการจัดการ พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๖๑	๔๙
รูปที่ ๑๐	ผลการประเมินสถานการณ์ภาพการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมของแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทน้ำตก ภูเขา ธรณีสัณฐานและภูมิลักษณะวรรณา และถ้ำ พ.ศ. ๒๕๖๒	๖๐

การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ



ผลิตภัณฑ์มวลรวม
ในประเทศขยายตัวเพิ่มขึ้น



มูลค่าการลงทุน
จากต่างประเทศเพิ่มขึ้น



การนำเข้า-ส่งออกเพิ่มขึ้น
โดยขาดดุลการค้าเล็กน้อย



รายได้และ
หนี้สินครัวเรือนเพิ่มขึ้น
ส่วนค่าใช้จ่ายครัวเรือนลดลง



จำนวนนักท่องเที่ยว
และรายได้จาก
การท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น

การเปลี่ยนแปลงทางสังคม



จำนวนประชากรค่อนข้างคงที่
สัดส่วนวัยเด็กและวัยแรงงานลดลง
และเริ่มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ



ปีการศึกษาเฉลี่ย
เพิ่มขึ้น



ผู้ป่วยโรคที่มีสาเหตุมาจาก
การประกอบอาชีพ
และสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น



ขยายผลนวัตกรรมลดการใช้พลังงาน
สู่ภาคอุตสาหกรรม
การติดตามไฟป่าและหมอกควัน
ด้วยดาวเทียมและแอปพลิเคชัน

มาตรการและกลไกการจัดการสิ่งแวดล้อม



นโยบาย แผน และ
ยุทธศาสตร์



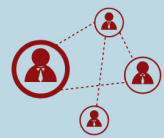
แผนการจัดการสิ่งแวดล้อม
รายสาขา



มาตรการ
ทางกฎหมาย



มาตรการทาง
การเงินการคลัง



มาตรการทางสังคม

สถานการณ์ระดับโลกและภูมิภาค



- พ.ศ. ๒๕๔๙-๒๕๕๘ ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิโลกสูงขึ้น ๐.๙ องศาเซลเซียส มากกว่ายุคอุตสาหกรรม
- ภัยพิบัติทางธรรมชาติทั่วโลกมีความรุนแรง
- พื้นที่ป่าไม้โลกลดลง สัตว์ป่าสูญพันธุ์จำนวนมาก
- พ.ศ. ๒๕๕๙ การใช้น้ำทั่วโลกเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ในภาคการเกษตรและภาคพลังงาน
- น้ำทะเลเป็นกรดมากขึ้น ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น มีขยะพลาสติกในทะเล ๘ ล้านตันต่อปี
- พ.ศ. ๒๕๖๐ ทั่วโลกสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพเพิ่มขึ้น

- คนส่วนใหญ่มีโอกาสสัมผัสมลพิษอากาศที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพ
- สมาชิกอาเซียนดำเนินนโยบายร่วมกัน ด้านสภาพภูมิอากาศ
- เสริมสร้างความร่วมมือพัฒนากลุ่มน้ำโขงอย่างยั่งยืน
- เกิดแนวทางร่วมกันในการจัดการขยะทะเลของอาเซียน
- ดำเนินงานตามอนุสัญญาระหว่างประเทศ

๑. บทนำ

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนับเป็นฐานในการพัฒนาเศรษฐกิจและมีผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน ในขณะเดียวกันการเปลี่ยนแปลงด้านประชากรและสังคม การพัฒนาด้านเศรษฐกิจ รวมถึงนโยบายและเป้าหมายการพัฒนาทั้งระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับโลก ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเช่นกัน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ในช่วง พ.ศ. ๒๕๖๑-มิถุนายน ๒๕๖๒ ที่มีผลต่อสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย มีรายละเอียด ดังนี้

๑.๑ การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย

๑.๑.๑ การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ

ในภาพรวมเศรษฐกิจไทยปรับตัวดีขึ้น โดยผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ พ.ศ. ๒๕๖๑ มีมูลค่า ๑๖.๓๒ ล้านล้านบาท ขยายตัวร้อยละ ๔.๑ ซึ่งปรับตัวดีขึ้นเมื่อเทียบกับใน พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีการขยายตัวร้อยละ ๔.๐ และเป็นการขยายตัวสูงสุดในรอบ ๖ ปี ในขณะที่ มูลค่าการนำเข้าสินค้ารวม ๘๐.๙๘ แสนล้านบาท มีแนวโน้มดีขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ ๖.๗๓ ซึ่งเป็นไปตามภาวะการส่งออกที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑.๑ จาก พ.ศ. ๒๕๖๐ เป็นผลมาจากเศรษฐกิจประเทศคู่ค้าและปริมาณการค้าโลกที่ขยายตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีโครงการจากต่างประเทศที่ได้รับอนุมัติให้การส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน จำนวน ๙๑๔ โครงการ คิดเป็นร้อยละ ๖๒ ของโครงการที่ได้รับอนุมัติให้การส่งเสริมการลงทุนทั้งสิ้น ๑,๔๖๙ โครงการ โดยมีมูลค่าเงินลงทุนจากต่างประเทศรวม ๒๕๕,๖๐๕ ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๑ จาก พ.ศ. ๒๕๖๐ อีกทั้ง สถานการณ์ด้านการท่องเที่ยวมีแนวโน้มปรับตัวดีขึ้น โดย พ.ศ. ๒๕๖๑ มีนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เดินทางมาประเทศไทย จำนวน ๓๘.๒๘ ล้านคน เพิ่มขึ้นร้อยละ ๗.๕๔ จาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ทำให้มีรายได้จากนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศจำนวน ๒.๐๑ ล้านล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ ๙.๖๓ จาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ในขณะที่ มีจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทย ๑๖๔.๒๔ ล้านคน-ครั้ง เพิ่มขึ้นร้อยละ ๓.๖๑ จาก พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยมีการกระจายการท่องเที่ยวไปสู่เมืองรองมากขึ้น ซึ่งสถานการณ์เหล่านี้มีผลต่อการผลิตและการบริโภคทรัพยากรของประเทศเพิ่มขึ้น

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาเศรษฐกิจในระดับครัวเรือน พบว่า พ.ศ. ๒๕๖๑ ครัวเรือนมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเดือนละ ๒๑,๓๔๖ บาท ลดลงร้อยละ ๐.๔ จาก พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยค่าใช้จ่ายร้อยละ ๓๔.๘ เป็นค่าอาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ รองลงมาเป็นค่าที่อยู่อาศัยและเครื่องใช้ภายในบ้าน ค่าเดินทางและยานพาหนะ ค่าใช้จ่ายอุปโภคบริโภคอื่น ๆ ตามลำดับ ส่วนค่าใช้จ่ายที่ไม่เกี่ยวกับการอุปโภคบริโภค เช่น ค่าภาษี ของขวัญ ซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล/หวย และดอกเบี้ย เป็นต้น สูงถึงร้อยละ ๑๓.๔ ส่วนข้อมูลรายได้และหนี้สินครัวเรือนที่มีการสำรวจทุก ๒ ปี ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ พบว่า ครัวเรือนในประเทศไทยมีรายได้เฉลี่ยเดือนละ ๒๖,๙๔๖ บาท เพิ่มขึ้นร้อยละ ๐.๑ จาก พ.ศ. ๒๕๕๘ ส่วนใหญ่เป็นรายได้จากการทำงาน ในขณะที่ มีจำนวนครัวเรือนที่มี

หนี้สิน คิดเป็นร้อยละ ๕๐.๗ ของครัวเรือนทั้งหมด ซึ่งเพิ่มขึ้นจากร้อยละ ๔๙.๑ ใน พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยมีหนี้สินเฉลี่ย ๑๗๘,๙๙๔ บาทต่อครัวเรือน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการก่อหนี้เพื่อใช้ในครัวเรือน

นอกจากนี้ รัฐบาลได้มีนโยบายและมาตรการเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศไทย เช่น ช่วยเหลือชาติ ๒๕๖๑ มาตรการกระตุ้นการท่องเที่ยวช่วงต้นฤดูกาลท่องเที่ยว มาตรการภาษีเพื่อส่งเสริมเกษตร ชุมชน และทุนมนุษย์ มาตรการให้ความช่วยเหลือผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และมาตรการส่งเสริมการลงทุนในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เป็นต้น

๑.๑.๒ การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและประชากร

ประเทศไทยมีจำนวนประชากรค่อนข้างคงที่ โดย พ.ศ. ๒๕๖๑ มีจำนวนประชากร ๖๖.๔๑ ล้านคน และ พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีจำนวนประชากร ๖๖.๑๙ ล้านคน โดยมีสัดส่วนประชากรหญิงและประชากรชายคงที่ ซึ่งโครงสร้างประชากรของประเทศไทยเริ่มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดย พ.ศ. ๒๕๖๑ มีสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุร้อยละ ๑๖.๖๕ ซึ่งเพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีสัดส่วนร้อยละ ๑๖.๐๑ ในขณะที่ สัดส่วนประชากรวัยแรงงานคิดเป็นร้อยละ ๖๕.๘๗ และประชากรวัยเด็กคิดเป็นร้อยละ ๑๗.๔๘ ซึ่งลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ส่วนสถานการณ์การย้ายถิ่น ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีจำนวนผู้ย้ายถิ่นทั้งสิ้น ๕.๖๙ แสนคน ลดลงจาก ๖.๓๒ แสนคน ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยเป็นการย้ายถิ่นมาอยู่นอกเขตเทศบาลมากกว่าย้ายถิ่นมาในเขตเทศบาลและส่วนใหญ่ผู้ย้ายถิ่นจะเป็นผู้มีงานทำ เมื่อพิจารณาสถานการณ์กำลังแรงงาน การมีงานทำ และการว่างงาน ภาพรวม ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีการจ้างงานเพิ่มขึ้นทั้งภาคเกษตรและนอกภาคเกษตร ผู้มีงานทำมีจำนวน ๓๗.๘๖ ล้านคน เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ ๑๑ โดยผู้มีงานทำในภาคเกษตรเพิ่มขึ้นมากกว่าผู้มีงานทำนอกภาคเกษตร สำหรับการว่างงานใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีผู้ว่างงานทั้งสิ้น ๔.๐๔ แสนคน ลดลงเมื่อเทียบกับ พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยการเปลี่ยนแปลงด้านประชากรส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตและการบริโภคทรัพยากรของประเทศ

การเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา พบว่า ประชากรไทยอายุ ๑๕ ปี ขึ้นไป มีการศึกษาเฉลี่ย ๘.๖ ปี ในปีการศึกษา ๒๕๖๑ เพิ่มขึ้นจาก ๘.๐ ปี ในปีการศึกษา ๒๕๕๑ แต่หากพิจารณาประชากรวัยแรงงาน ช่วงอายุ ๑๕-๕๙ ปี พบว่า มีการศึกษาเฉลี่ย ๙.๖ ปี สูงกว่าระดับการศึกษาขั้นบังคับ ๙ ปี แต่ยังคงต่ำกว่า ๑๒.๕ ปี ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙ ขณะที่ รายงานดัชนีทุนมนุษย์ ค.ศ. ๒๐๑๘ (Human Capital Index: HCI) จัดทำโดยธนาคารโลก พบว่า ประเทศไทยมีคะแนน ๐.๖๐ คะแนน จากคะแนนเต็ม ๑.๐๐ สะท้อนว่าเด็กไทยมีผลผลิตการทำงานจนถึงอายุ ๖๐ ปี เพียงร้อยละ ๖๐ ของศักยภาพที่ควรจะมี โดยยังมีช่องว่างของการสูญเสียจากการพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ถึงร้อยละ ๔๐ ซึ่งจะส่งผลต่อการเพิ่มผลิตภาพของแรงงานที่จะช่วยยกระดับรายได้ของแรงงาน นอกจากนี้ ผลการประเมินในองค์ประกอบด้านการศึกษายังสะท้อนว่าเด็กไทยโดยเฉลี่ยสามารถเข้าเรียนในระบบโรงเรียนเป็นเวลารวม ๑๒.๔ ปี แต่เมื่อพิจารณาถึงคุณภาพการเรียนรู้ พบว่ามีความสามารถเทียบเท่ากับการเข้าเรียนเพียง ๘.๖ ปี ลดลง ๓.๘ ปี (จากการนำผลทดสอบทางการศึกษาระดับนานาชาติมาปรับ) สะท้อนถึงปัญหาคุณภาพการศึกษา

สถานการณ์สุขภาพของประชาชนที่มีสาเหตุมาจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม พบว่าผู้ป่วยโรคจากพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีจำนวน ๖,๐๗๕ ราย คิดเป็นอัตราป่วยเท่ากับ ๑๐.๐๔

ต่อประชากรแสนราย ลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ทั้งนี้ พบว่าเกิดจากสารเคมีกลุ่มสารกำจัดแมลงมากที่สุด รองลงมา คือ กลุ่มสารกำจัดศัตรูพืชอื่น ๆ และกลุ่มสารกำจัดวัชพืช ตามลำดับ ในส่วนผู้ป่วยโรคพิษจากสารโลหะหนัก ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ทั่วประเทศมีจำนวน ๓ ราย คิดเป็นอัตราป่วยเท่ากับ ๐.๐๐๕ ต่อประชากรแสนราย เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่พบผู้ป่วย จำนวน ๒ ราย ในขณะที่ ผู้ป่วยโรคที่เกิดจากแร่ใยหินแอสเบสตอส ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ทั่วประเทศมีจำนวน ๑๓๔ ราย คิดเป็นอัตราป่วยเท่ากับ ๐.๒๒ ต่อประชากรแสนราย ลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่พบผู้ป่วย จำนวน ๑๖๐ ราย โดยกลุ่มอายุที่พบผู้ป่วยมากที่สุด คือ กลุ่มอายุ ๖๐ ปี ขึ้นไป เมื่อพิจารณาผู้ป่วย โรคซิลิโคสิส ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ พบผู้ป่วยจำนวน ๒๔๕ ราย คิดเป็นอัตราป่วยเท่ากับ ๐.๔๐ ต่อประชากรแสนราย เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีจำนวนผู้ป่วย ๑๘๙ ราย โดยกลุ่มอายุที่มีผู้ป่วยมากที่สุด คือ กลุ่มอายุ ๑๕-๕๙ ปี ส่วนผู้ป่วยโรคพิษสารทำลายอินทรีย์ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีจำนวนผู้ป่วย ๔๙๕ ราย คิดเป็นอัตราป่วยเท่ากับ ๐.๘๒ ต่อประชากรแสนราย เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีจำนวนผู้ป่วย ๑๘ ราย โดยกลุ่มอายุที่พบผู้ป่วย มากที่สุด คือ กลุ่มอายุ ๑๕-๕๙ ปี ส่วนกลุ่มอาชีพที่พบผู้ป่วยมากที่สุด คือ กลุ่มอาชีพผู้ปลูกพืชไร่และพืชสวน

นอกจากนี้ จากยุทธศาสตร์ของรัฐบาลมีการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ ที่มุ่งเน้นการขยายผลงานวิจัยไปสู่การปฏิบัติของภาคธุรกิจให้สามารถเพิ่มศักยภาพการผลิต ควบคู่กับการ ประหยัดพลังงานและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีการนำนวัตกรรมมาใช้ในการติดตามสถานการณ์ไฟป่าและหมอก คว้นในภาพรวมทั้งประเทศ ร่วมกับการใช้โมบายแอปพลิเคชัน (Forest Fire Application) ในการแจ้ง เหตุการณ์เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและเข้าถึงพื้นที่เพื่อดับไฟได้ทันทั่วถึง รวมถึงการนำเทคโนโลยี อวกาศและภูมิสารสนเทศมาใช้ในการวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์แหล่งน้ำขนาดเล็ก ขณะเดียวกัน ได้มีความร่วมมือของภาคเอกชนในการสร้างคุณค่าของพลาสติกตั้งแต่การผลิตต้นทาง การใช้ และนำกลับมา ใช้เป็นวัตถุดิบใหม่ตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน หรือ Circular Economy ด้วยการพัฒนาวิธีการทำ “ถนน พลาสติกรีไซเคิล” ที่มีส่วนผสมของยางมะตอย กับ “พลาสติกที่ใช้แล้ว” รวมถึงส่งเสริมการบริโภคสินค้าและ บริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยได้มีการพัฒนาแอปพลิเคชัน Green Card Application เพื่อให้ข้อมูล และเสริมแรงจูงใจในการใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

๑.๒ การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย

ประเทศไทยให้ความสำคัญต่อการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมผ่านการกำหนด นโยบายและมาตรการสำคัญๆ โดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการมีส่วนร่วมกับประชาคมโลก ในการขับเคลื่อนการพัฒนาให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน มีการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐ ซึ่งประกอบด้วยยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จัดทำแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) จัดทำแผนและดำเนินมาตรการด้านต่าง ๆ อาทิ แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ยุทธศาสตร์กระทรวงพลังงาน (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๕) เป็นต้น นอกจากนี้ ได้มีการปรับปรุงและประกาศใช้กฎหมายและมาตรการต่าง ๆ ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาทิ พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๑ พระราชบัญญัติการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล พ.ศ. ๒๕๖๒ พระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่ ๘) พ.ศ. ๒๕๖๒ พระราชบัญญัติป่าชุมชน พ.ศ. ๒๕๖๒ พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. ๒๕๖๒

พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๒ เป็นต้น รวมถึงมีกลไกด้านการเงินการคลังที่สำคัญ ได้แก่ กองทุนสิ่งแวดล้อมภายใน พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๒ กองทุนสิ่งแวดล้อมได้อนุมัติเงินในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม/การจัดการมลพิษ จำนวน ๑๑ โครงการ รวมวงเงิน ๔๔๕,๐๐๖,๔๒๖ บาท นอกจากนี้ยังมีมาตรการทางภาษี อาทิ การลดอัตราภาษีรถยนต์ไฟฟ้าเพิ่มเติมจากอัตราปัจจุบัน การปรับลดอัตราภาษีรถยนต์กระบะ ๔ ประตู หากมีการปล่อยฝุ่นละอองไม่เกิน ๐.๐๐๕ กรัมต่อกิโลเมตรหรือใช้น้ำมันดีเซล B20 และการ เพิ่มอัตราภาษีสรรพสามิตสำหรับสินค้าน้ำมันดีเซลที่มีปริมาณกำมะถันผสมอยู่ เป็นต้น

ในด้านสังคม ประเทศไทยกำลังพัฒนาและขับเคลื่อนประเทศไปสู่สังคมเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยทุกภาคส่วนร่วมกันบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศเพื่อให้เกิดความยั่งยืน อาทิ การลดปริมาณการใช้วัสดุที่ผลิตจากพลาสติก ขับเคลื่อนกิจกรรมลดใช้ถุงพลาสติกหิ้วและงดใช้โฟมบรรจุอาหารในหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชนทั่วประเทศ ตามโครงการ ทำความดีด้วยหัวใจ ลดรับ ลดให้ ลดใช้ถุงพลาสติก การลดใช้ถุงพลาสติกหิ้วและงดใช้โฟมบรรจุอาหารในพื้นที่อุทยานแห่งชาติและในพื้นที่สวนสัตว์ และการจัดการขยะบกลู่วางทะเล ในพื้นที่ ๒๔ จังหวัด รวมถึงการสนับสนุนบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ให้มีการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน โดยการที่คัดเลือกบริษัทจดทะเบียน มีการประเมินความยั่งยืนทั้งด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและธรรมาภิบาล

๑.๓ สถานการณ์และการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมระดับโลกและภูมิภาค

๑.๓.๑ ระดับโลก

ข้อมูลจากองค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (World Meteorological Organization: WMO) จากรายงาน Statement on the State of the Global Climate in 2018 พบว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๙ อุณหภูมิเฉลี่ยผิวโลกสูงกว่าอุณหภูมิยุคอุตสาหกรรม 0.98 ± 0.12 องศาเซลเซียส และยิ่งถือเป็นปีที่ร้อนที่สุดเป็นปีที่ ๔ นับตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๕๘ เป็นต้นมา อีกทั้ง รายงาน Global Climate Risk Index 2019 ขององค์กร Germanwatch ระบุว่าระหว่าง พ.ศ. ๒๕๔๑-๒๕๖๐ มีเหตุภัยพิบัติจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างรุนแรงมากกว่า ๑๑,๕๐๐ เหตุการณ์ มีผู้เสียชีวิตสูงกว่า ๕๒๖,๐๐๐ คน และสร้างความเสียหายทางเศรษฐกิจสูงถึง ๓.๔๗ ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยประเทศเปอร์โตริโก ฮอนดูรัส และเมียนมา เป็นประเทศที่ได้รับผลกระทบรุนแรงมากที่สุด ทั้งนี้ ประเทศที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นประเทศกำลังพัฒนาที่มีรายได้น้อยหรือมีรายได้ปานกลางระดับต่ำ ในขณะที่ รายงาน Analysis of 2018 drought กล่าวถึงเหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสำคัญในโลก ได้แก่ สถานการณ์ภัยแล้งรุนแรงในช่วงเดือนสิงหาคม ๒๕๖๑ ประเทศสหรัฐอเมริกา และในช่วงปลายเดือนมกราคม ๒๕๖๒ ได้รับผลกระทบจากอุณหภูมิต่ำสุดในประวัติศาสตร์รอบ ๑๐๐ ปี โดยเฉพาะเมืองซิกาโก ที่มีอุณหภูมิต่ำสุด -๔๖ องศาเซลเซียส มีผู้เสียชีวิตจากความหนาวเย็น ๘ ราย โดยปรากฏการณ์ Polar Vortex เกิดจากลมหมุนวนในซีกโลกเหนือที่เกิดการหมุนทิศจนเคลื่อนตัวเลยจากทวีปอาร์กติกเข้ามาในทวีปอเมริกาเหนือ ในด้านภัยธรรมชาติใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีจำนวนพายุหมุนเขตร้อนในแถบซีกโลกเหนือ จำนวน ๗๐ ลูก สูงกว่าค่าเฉลี่ยระยะยาวที่เท่ากับ ๕๓ ลูก ส่วนพายุเฮอริเคน Florence ที่เกิดขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกา ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ส่งผลให้เกิดฝนตกและอุทกภัยหนักในรัฐนอร์ทแคโรไลนาในเดือนกันยายน

การเปลี่ยนแปลงด้านป่าไม้และสัตว์ป่า ในรายงาน Global Forest Assessment รายงานว่า ใน พ.ศ. ๒๕๕๘ พื้นที่ป่าของโลกมีประมาณ ๔ พันล้านเฮกแตร์ หรือร้อยละ ๓๐.๖ ของพื้นที่ที่เป็นแผ่นดินลดลง จากร้อยละ ๓๑.๖ ใน พ.ศ. ๒๕๔๓ ส่วนรายงาน WWF Living Amazon Report 2016 ได้รายงานการบุกรุก พื้นที่ป่าไม้ในเขตป่าแอมะซอน พบว่า ตั้งแต่ ค.ศ. ๒๐๐๐-๒๐๑๓ พื้นที่ป่าร้อยละ ๔.๗ ของป่าแอมะซอน ได้ถูกทำลาย ส่วนใหญ่ถูกเปลี่ยนไปเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และเพาะปลูก ในขณะที่ รายงาน Living Planet Report 2018 รายงานว่ามีสัตว์ป่าเสียชีวิตและสูญพันธุ์เป็นจำนวนมากในช่วง ค.ศ. ๑๙๗๐-๒๐๑๔ โดยสูญเสียชีวิตที่มีกระดูกสันหลังไปมากกว่าร้อยละ ๖๐ โดยภูมิภาคอเมริกาใต้เป็นพื้นที่ที่มีจำนวนประชากรสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังเสียชีวิตและสูญพันธุ์มากที่สุดถึงร้อยละ ๘๙ เมื่อเทียบกับช่วงยุคทศวรรษ ๑๙๗๐ ในขณะที่ *ทรัพยากรน้ำ* องค์การสหประชาชาติได้รายงานว่าการใช้น้ำทั่วโลกเพิ่มขึ้น ๖ เท่า ในช่วง ๑๐๐ ปี ที่ผ่านมา และยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่องในอัตราร้อยละ ๑ ต่อปี โดยมีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มขึ้นในภาคการเกษตร และภาคพลังงานถึงร้อยละ ๖๐ และร้อยละ ๘๐ ตามลำดับ *สำหรับทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง* จากรายงาน Sixth Global Environment Outlook 2019 กล่าวถึง ปัจจัยขับเคลื่อนที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง คือ สภาวะโลกร้อนและน้ำในมหาสมุทรมีความเป็นกรดมากขึ้น ส่วนขยะพลาสติกและไมโครพลาสติกพบในทุกระดับความลึกของทะเล มีการประมาณการปริมาณพลาสติกในทะเลเกิดขึ้น ๘ ล้านตัน ต่อปี ในขณะที่ สัตว์มีกระดูกสันหลังมีจำนวนประชากรลดลงเฉลี่ยร้อยละ ๖๐ ของโลก

๑.๓.๒ ระดับภูมิภาค (อาเซียน)

ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ถูกยกย่องให้เป็นบริเวณที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงที่สุดแห่งหนึ่งของโลก ในขณะเดียวกันเศรษฐกิจที่เติบโตอย่างรวดเร็วของภูมิภาคที่ต้องหล่อเลี้ยงประชากรกว่า ๖๓๙ ล้านคน ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดย *มลพิษทางอากาศ* ในทวีปเอเชียและแปซิฟิก ประชากรร้อยละ ๙๒ มีโอกาสได้สัมผัสกับมลพิษทางอากาศที่อยู่ในระดับที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพ โดย พ.ศ. ๒๕๕๘ มลพิษทางอากาศที่สร้างความเสียหายมากที่สุด คือ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน และโอโซนระดับพื้นดิน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ๒๕๖๐ มี ๒ ประเทศสมาชิกอาเซียนติด ๑๐ อันดับ ที่ได้รับผลกระทบสูงสุด ได้แก่ ประเทศเวียดนาม (อันดับ ๖) จากการเกิดพายุพายุดีเปรสชัน และความแห้งแล้ง และประเทศไทย (อันดับ ๑๐) โดยเกิดอุทกภัยหนักบริเวณภาคใต้ อย่างไรก็ตาม การดำเนินการของประเทศสมาชิกอาเซียนทางด้านนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระหว่างประเทศ พบว่า ประเทศสมาชิกอาเซียนให้สัตยาบันในพิธีสารเกียวโต และ ๙ ใน ๑๐ ประเทศได้ให้สัตยาบันความตกลงปารีส

ในด้านป่าไม้และสัตว์ป่า ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นภูมิภาคที่มีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ป่าไม้ มีผืนป่าที่ปกคลุมภูมิภาค ใน พ.ศ. ๒๕๕๘ คิดเป็นร้อยละ ๔๕ ของพื้นที่ทั้งหมด จากความพยายามในการปลูกป่าเพิ่มเติมของประเทศต่าง ๆ สำหรับด้านสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศ พบว่า ประเทศที่เสี่ยงต่อการถูกคุกคามสายพันธุ์ คือ ประเทศอินโดนีเซีย จำนวน ๑,๓๓๒ สายพันธุ์ รองลงมา ได้แก่ ประเทศมาเลเซีย จำนวน ๑,๓๐๑ สายพันธุ์ และประเทศฟิลิปปินส์ จำนวน ๗๘๐ สายพันธุ์ ทั้งนี้ ในด้านทรัพยากรน้ำ มีแม่น้ำจำนวนมากและเป็นพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำจืดสมบูรณ์ การใช้น้ำรายปีมีปริมาณ ๓๘๕ พันล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ ๒๐ ของการใช้น้ำในทวีปเอเชียทั้งหมด โดยประเทศกัมพูชา อินโดนีเซีย ลาว เมียนมา

ฟิลิปปินส์ ไทย และเวียดนาม ใช้น้ำร้อยละ ๘๐ เพื่อการเกษตร ส่วนประเทศบรูไน มาเลเซีย และสิงคโปร์ ใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม ด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ประชากรอาเซียนกว่าครึ่งหนึ่งอาศัยอยู่ในบริเวณชายฝั่งทะเล ทำให้มีการใช้ประโยชน์จากชายฝั่งและทะเลในด้านเศรษฐกิจค่อนข้างสูง โดยเฉพาะด้านประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง โดยใน พ.ศ. ๒๕๖๒ ได้มีการประชุมรัฐมนตรีอาเซียนสมัยพิเศษด้านชายทะเล ซึ่งที่ประชุมเห็นชอบต่อเอกสารผลลัพธ์ ๒ ฉบับ ประกอบด้วย ๑) ปฏิญญากรุงเทพฯ ว่าด้วยการต่อต้านขยะทะเลในภูมิภาคอาเซียน และเป็นการแสดงเจตนารมณ์ร่วมกันในการที่จะบริหารจัดการเพื่อแก้ปัญหาขยะในภูมิภาค ๒) กรอบปฏิบัติงานอาเซียนว่าด้วยขยะทะเล เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติร่วมกันทั้งด้านนโยบายการบริหารที่จะช่วยลดปริมาณขยะทะเล

๑.๓.๓ อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในแต่ละประเทศได้ส่งผลกระทบต่อกันไม่เพียงแต่ประเทศใดประเทศหนึ่งเท่านั้น ประเทศต่าง ๆ จึงมีความร่วมมือกันในการแก้ไขและป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้น โดยจัดทำข้อตกลงระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและดำเนินงานตามข้อตกลงดังกล่าว ได้แก่ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ประกอบด้วย ๑๗ เป้าหมาย โดยเป้าหมายที่เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ได้แก่ เป้าหมายที่ ๖ สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคน และมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน เป้าหมายที่ ๑๒ สร้างหลักประกันให้มีรูปแบบการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน เป้าหมายที่ ๑๓ ปฏิบัติการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น เป้าหมายที่ ๑๔ อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทร ทะเล และทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืน เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และ เป้าหมายที่ ๑๕ ปกป้อง ฟื้นฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน จัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน ต่อสู้กับการกลายสภาพเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและฟื้นฟูป่ากลับมาใหม่ และหยุดยั้งการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมีอนุสัญญาที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ ได้แก่ อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกโลกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติ อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำหรืออนุสัญญาแรมซาร์ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการต่อต้านการแปรสภาพเป็นทะเลทราย อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายทะเล และสนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร ส่วนอนุสัญญาที่เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันมลพิษ ได้แก่ อนุสัญญา Rotterdam ว่าด้วยการกระบวนกรแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้าสำหรับสารเคมีอันตรายและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์บางชนิดในการค้าระหว่างประเทศ อนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการควบคุมการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของเสียอันตรายและการกำจัด อนุสัญญามิามาตะว่าด้วยปรอท อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และข้อตกลงอาเซียน เรื่อง มลพิษจากหมอกควันข้ามแดน

๑.๔ สรุปภาพรวมการเปลี่ยนแปลง

การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม ในช่วง พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๒ พบว่า ประเทศไทยมีประชากร ๖๖.๔๑ ล้านคน มีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างคงที่ โดยมีสัดส่วนประชากรสูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้น อีกทั้งยังมีรายได้จากภาคการท่องเที่ยวที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นด้วย จึงส่งผลต่อการจ้างงานเพิ่มขึ้น และมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อม ขณะที่สังคมได้มีความตื่นตัวต่อประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน โดยเฉพาะกรณีปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน (PM_{2.5}) และการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติก สำหรับด้านนโยบายและแผนการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีการจำแนกแผนของประเทศออกเป็น ๓ ระดับ โดยมียุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐ เป็นแผนระดับที่ ๑ ซึ่งมียุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นยุทธศาสตร์หลักด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนแผนระดับที่ ๒ ประกอบด้วย แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) แผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐ และนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔ ซึ่งให้ความสำคัญต่อการรักษาทรัพยากรธรรมชาติให้เป็นฐานการผลิตอย่างยั่งยืน และส่งเสริมสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่วนแผนระดับที่ ๓ ซึ่งเป็นแผนด้านสิ่งแวดล้อมและแผนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาอย่างสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐

สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในระดับโลก มีรายงานที่น่าเสนอข้อมูลว่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ หากไม่มีการดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างมีนัยสำคัญ อาจส่งผลให้อุณหภูมิโลกเพิ่มขึ้นถึง ๕ องศาเซลเซียส ในช่วงปลายศตวรรษนี้ ซึ่งจะเป็ตัวขับเคลื่อนที่สำคัญในการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพและส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ ขณะที่รัฐภาคีอนุสัญญาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้เร่งสนับสนุนให้เกิดความพยายามในการช่วยกันลดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลก โดยยังคงยึดปฏิบัติตามความตกลงปารีสที่ลงนามเมื่อ พ.ศ. ๒๕๕๘ เพื่อลดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลกให้ต่ำกว่า ๒ องศาเซลเซียส หรือไม่ให้เกิน ๑.๕ องศาเซลเซียส ในระยะนี้ภาคธุรกิจเอกชนมีบทบาทที่ชัดเจนมากขึ้น ได้มีการเสนอรูปแบบการลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ด้วยการปรับโครงสร้างธุรกิจและเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตลอดจนใช้คุณค่าแห่งความยั่งยืน ส่วนสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่สำคัญของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จากการประเมินด้วยดัชนีการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Global Climate Risk Index) พ.ศ. ๒๕๖๐ ประเทศเวียดนามและประเทศไทย ติด ๑๐ อันดับของประเทศที่ได้รับผลกระทบสูงสุดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และรายงานขององค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ เมื่อ พ.ศ. ๒๕๖๑ พบว่า ประเทศในภูมิภาคนี้มีความเสี่ยงต่อการคุกคามสายพันธุ์ ได้แก่ ประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ แม้ว่าปัจจุบันประเทศสมาชิกอาเซียนส่วนใหญ่มีนโยบายและเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ เพื่อลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและปัญหาการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพก็ตาม นอกจากนี้ประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคนี้ได้ให้ความสนใจต่อประเด็นปัญหาขยะพลาสติกที่มีผลกระทบต่อสัตว์น้ำและสัตว์ทะเลหายาก จึงได้มีการประชุมหารือในระดับอาเซียนและจัดทำแนวทางในการจัดการและแก้ไขปัญหาาร่วมกัน โดยใน พ.ศ. ๒๕๖๒ นี้ ประเทศไทยได้รับมอบตำแหน่งประธานอาเซียน โดยจะหน้าที่เป็นประธานอาเซียนอย่างเป็นทางการตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๒ ตลอดทั้งปี

สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมรายสาขา

สถานการณ์ดีขึ้น

+ พื้นที่เพาะปลูกเกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้น

+ มูลค่าการผลิต การใช้แร่ในประเทศ
ลดลง

+ ปริมาณการผลิตพลังงานขั้นต้นลดลง

+ ปริมาณการใช้พลังงานหมุนเวียน
เพิ่มขึ้น

+ ประสิทธิภาพการใช้พลังงานดีขึ้น

+ พื้นที่ป่าไม้เพิ่มขึ้น

+ จำนวนและพื้นที่ป่าชุมชน
เพิ่มขึ้น

+ ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ
เพิ่มขึ้น

+ พื้นที่ป่าชายเลนเพิ่มขึ้น

+ พื้นที่แนวปะการังเพิ่มขึ้น

+ คุณภาพน้ำผิวดินดีขึ้น

+ การใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย
เพิ่มขึ้น

+ ปริมาณของเสียอันตรายลดลง

+ สัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อคนใน
กรุงเทพมหานครเพิ่มขึ้น

+ จำนวนชุมชนแออัดใน
กรุงเทพมหานครลดลง

สถานการณ์คงที่

- ปริมาณฝนสะสมรายปี
ใกล้เคียงค่าปกติ
- ปริมาณน้ำท่าใกล้เคียงปีที่
ผ่านมา
- ปริมาณการจับสัตว์น้ำเค็ม
จากธรรมชาติคงที่

- ระดับเสียงยังคงอยู่ใน
เกณฑ์มาตรฐาน

- สถานภาพแหล่งธรรมชาติ
อันครอนุรักษ์ ส่วนใหญ่
อยู่ในระดับดี

+ จำนวนเหตุการณ์ภัยพิบัติลดลง

- อุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปีคงที่
- ค่าเฉลี่ยระดับน้ำทะเลคงที่

สถานการณ์น่าเป็นห่วง

- พื้นที่ดินปัญหาที่เกิดตามสภาพ
ธรรมชาติเพิ่มขึ้น

- ปริมาณการนำเข้าพลังงานขั้นต้น
และการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย
เพิ่มขึ้น

- จำนวนสัตว์ทะเลหายากเกยตื้น
เพิ่มขึ้น

- สัดส่วนขยะพลาสติกในขยะทะเล
มากที่สุด

- ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานแล้ว
เพิ่มขึ้น

- คุณภาพอากาศเกินมาตรฐาน
ในพื้นที่เมืองหนาแน่นและเขต
อุตสาหกรรม

- อัตราการเกิดขยะมูลฝอยต่อคน
เพิ่มขึ้น

- ปริมาณการนำเข้าสารอันตราย
เพิ่มขึ้น



๒. สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมรายสาขา

การพัฒนาทางเศรษฐกิจ ส่งผลให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น ทั้งทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรแร่ พลังงาน ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และความหลากหลายทางชีวภาพ ส่งผลให้ทรัพยากรเสื่อมโทรมและลดลง รวมถึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านมลพิษต่าง ๆ ดังนั้น เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทราบถึงสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อใช้ในการวางแผนและดำเนินการแก้ไขจึงต้องมีการติดตามสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะนำไปสู่การบริหารจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๑ ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน

สถานการณ์ ทรัพยากรดินของประเทศไทยมีลักษณะคุณสมบัติเฉพาะตัวที่แตกต่างกันและเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกันไป จากการสำรวจ พบว่า ดินปัญหา^๑ สามารถจำแนกตามสาเหตุของการเกิดได้ ๒ ประเภท คือ (๑) ดินปัญหาที่เกิดตามสภาพธรรมชาติ ได้แก่ ดินอินทรีย์ ดินเค็ม ดินเปรี้ยวจัด ดินทรายจัด และดินตื้น และ (๒) ดินปัญหาที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่น ดินดาน ดินปนปูน ดินเหมืองแร่ร้าง และดินในพื้นที่นาทิ้งร้าง เป็นต้น จากข้อมูลใน พ.ศ. ๒๕๖๑ พื้นที่ดินปัญหาที่เกิดตามสภาพธรรมชาติของประเทศไทย มีเนื้อที่ ๖๐,๐๒๕,๒๖๒ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๑๘.๗๒ ของเนื้อที่ประเทศ เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๕๘ ที่มีเนื้อที่ ๕๕,๙๓๓,๐๕๗ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๑๗.๔๔ ของเนื้อที่ประเทศ ดินปัญหาที่มีเนื้อที่มากที่สุด ได้แก่ ดินตื้น มีเนื้อที่รวม ๓๘,๑๙๒,๔๔๙ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๑๑.๙๑ ของเนื้อที่ประเทศ รองลงมา คือ ดินทรายจัด มีเนื้อที่ ๑๑,๘๖๓,๖๑๗ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๓.๗๐ ของเนื้อที่ประเทศ ดินเปรี้ยวจัดมีเนื้อที่ ๕,๔๒๓,๖๔๑ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๑.๖๙ ของเนื้อที่ประเทศ ดินเค็มมีเนื้อที่ ๔,๒๐๐,๑๑๑ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๑.๓๑ ของเนื้อที่ประเทศ และดินอินทรีย์ มีเนื้อที่ ๓๔๕,๔๔๔ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๐.๑๑ ของเนื้อที่ประเทศ ตามลำดับ (ตารางที่ ๑)

ตารางที่ ๑ ดินปัญหาที่เกิดตามสภาพธรรมชาติของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๐ ๒๕๕๗ ๒๕๕๘ และ ๒๕๖๑

ดินปัญหา		ปี (พ.ศ.)			
		๒๕๕๐ ^[๑]	๒๕๕๗ ^[๑]	๒๕๕๘ ^[๒]	๒๕๖๑ ^[๓]
(๑)ดินอินทรีย์	เนื้อที่ (ไร่)	๒๖๓,๐๗๘	๓๔๐,๓๐๒	๓๔๔,๒๘๓	๓๔๕,๔๔๔
	ร้อยละของเนื้อที่ประเทศ	๐.๐๘	๐.๑๑	๐.๑๑	๐.๑๑
(๒)ดินเค็ม	เนื้อที่ (ไร่)	๓,๗๔๔,๒๐๗	๔,๔๐๗,๑๐๙	๔,๒๑๗,๓๑๙	๔,๒๐๐,๑๑๑
	ร้อยละของเนื้อที่ประเทศ	๑.๑๗	๑.๓๗	๑.๓๑	๑.๓๑

^๑ ดินปัญหา หมายถึง ดินที่มีสมบัติไม่เหมาะสม หรือเหมาะสมน้อย สำหรับการเพาะปลูกทางการเกษตร หากนำดินเหล่านี้ไปใช้ปลูกพืชจะไม่ได้ผลผลิตหรือได้ผลผลิตต่ำ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการจัดการดินเป็นกรณีพิเศษกว่าดินทั่วไป จึงจะสามารถใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกและให้ผลผลิตดีเท่าที่ควร

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

ดินปัญหา		ปี (พ.ศ.)			
		๒๕๕๐ ^[๑]	๒๕๕๗ ^[๑]	๒๕๕๘ ^[๒]	๒๕๖๑ ^[๓]
(๓) ดินเปรี้ยวจัด	เนื้อที่ (ไร่)	๖,๒๗๒,๕๔๘	๕,๑๐๔,๖๓๒	๕,๕๖๕,๓๔๗	๕,๔๒๓,๖๔๑
	ร้อยละของเนื้อที่ประเทศ	๑.๙๕	๑.๕๙	๑.๗๓	๑.๖๙
(๔) ดินทรายจัด	เนื้อที่ (ไร่)	๑๒,๔๙๗,๓๔๐	๑๑,๐๗๘,๔๑๐	๑๑,๗๕๖,๗๓๓	๑๑,๘๖๓,๖๑๗
	ร้อยละของเนื้อที่ประเทศ	๓.๙๐	๓.๔๕	๓.๖๖	๓.๗๐
(๕) ดินตื้น	เนื้อที่ (ไร่)	๔๓,๖๐๖,๐๔๗	๒๙,๕๓๙,๖๘๐	๓๔,๐๓๙,๓๗๕	๓๘,๑๙๒,๔๔๙
	ร้อยละของเนื้อที่ประเทศ	๑๓.๖๐	๙.๒๑	๑๐.๖๑	๑๑.๙๑
รวมเนื้อที่ (ไร่)		๖๖,๓๘๓,๒๒๐	๕๐,๔๗๐,๑๓๓	๕๕,๙๖๓,๐๕๗	๖๐,๐๒๕,๒๖๒

หมายเหตุ: ข้อมูล ใน พ.ศ. ๒๕๕๐ จากฐานข้อมูล มาตรฐาน ๑: ๕๐,๐๐๐

ข้อมูลใน พ.ศ. ๒๕๕๗ จากฐานข้อมูล มาตรฐาน ๑: ๒๕,๐๐๐ (ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๗)

ข้อมูลใน พ.ศ. ๒๕๕๘ จากฐานข้อมูล มาตรฐาน ๑: ๒๕,๐๐๐ (ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘)

ข้อมูลใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ปรับปรุงจากฐานข้อมูลสถานภาพทรัพยากรดินของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๘

ที่มา: ^[๑] กรมพัฒนาที่ดิน (๒๕๕๗), ^[๒] กรมพัฒนาที่ดิน (๒๕๕๘), ^[๓] กรมพัฒนาที่ดิน (๒๕๖๑)

ส่วนการใช้ที่ดิน ประเทศไทยมีเนื้อที่ทั้งหมด ๓๒๐.๗๐ ล้านไร่ จากการสำรวจและจัดทำแผนที่การใช้ที่ดินของประเทศไทย ในช่วง พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๑ พบว่า การใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมมากที่สุด มีเนื้อที่ ๑๗๘.๗๔ ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ ๕๕.๗๓ ของเนื้อที่ประเทศ รองลงมา คือ พื้นที่ป่าไม้ มีเนื้อที่ ๑๐๔.๖๖ ล้านไร่ หรือร้อยละ ๓๒.๖๓ ของเนื้อที่ประเทศ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ ๑๘.๗๔ ล้านไร่ หรือร้อยละ ๕.๘๔ ของเนื้อที่ประเทศ พื้นที่แหล่งน้ำ มีเนื้อที่ ๙.๓๗ ล้านไร่ หรือร้อยละ ๒.๙๒ ของเนื้อที่ประเทศ และพื้นที่เบ็ดเตล็ด มีเนื้อที่ ๙.๑๙ ล้านไร่ หรือร้อยละ ๒.๘๗ ของเนื้อที่ประเทศ ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบการใช้ที่ดินในช่วง พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๑ กับช่วง พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๕๙ พบว่า ประเภทการใช้ที่ดินที่มีการเปลี่ยนแปลงเนื้อที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด ได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรม เนื้อที่เพิ่มขึ้น ๑.๐๕ ล้านไร่ โดยเนื้อที่ปลูกพืชไร่เพิ่มขึ้นมากที่สุด เมื่อพิจารณาในช่วง พ.ศ. ๒๕๕๑-๒๕๖๑ พบว่า พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่น้ำมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่วนพื้นที่ป่าไม้ และพื้นที่เบ็ดเตล็ดมีแนวโน้มลดลง (ตารางที่ ๒)

ตารางที่ ๒ พื้นที่ประเทศไทยจำแนกตามสภาพการใช้ที่ดิน พ.ศ. ๒๕๕๑-๒๕๖๑

ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ล้านไร่)				เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลง พ.ศ. ๒๕๕๘-๕๙ กับ พ.ศ. ๒๕๖๐-๖๑	
	พ.ศ. ๒๕๕๑-๕๒	พ.ศ. ๒๕๕๓-๕๖	พ.ศ. ๒๕๕๘-๕๙	พ.ศ. ๒๕๖๐-๖๑	เนื้อที่ (ล้านไร่)	ร้อยละ ^[๑]
พื้นที่ชุมชนและ สิ่งปลูกสร้าง	๑๕.๑๑	๑๖.๕๒	๑๗.๙๒	๑๘.๗๔	๐.๘๒	๔.๕๘
พื้นที่เกษตรกรรม	๑๗๑.๕๙	๑๗๔.๓๑	๑๗๗.๖๙	๑๗๘.๗๔	๑.๐๕	๐.๕๙
พื้นที่ป่าไม้	๑๑๓.๑๗	๑๐๙.๒๖	๑๐๕.๘๕	๑๐๔.๖๖	-๑.๑๙	-๑.๑๒
พื้นที่แหล่งน้ำ	๘.๘๑	๘.๙๘	๙.๑๘	๙.๓๗	๐.๑๙	๒.๐๗
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	๑๒.๐๒	๑๑.๖๓	๑๐.๐๖	๙.๑๙	-๐.๘๗	-๘.๖๕
รวม	๓๒๐.๗๐					

หมายเหตุ: คำนวณด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและทำการถ่วงน้ำหนักกับเนื้อที่ (ไร่) จากกรมการปกครองรายจังหวัด

^[๑] ร้อยละเมื่อเปรียบเทียบกับเนื้อที่เดิม -ลดลง +เพิ่มขึ้น

ที่มา: ดัดแปลงข้อมูลจาก กรมพัฒนาที่ดิน (๒๕๖๑)

ผลกระทบ การเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินเป็นการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมี กายภาพ และชีวภาพของดิน จนทำให้ดินมีคุณภาพลดลงจนไม่สามารถใช้เพื่อการเกษตรได้ ซึ่งความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินปรากฏขึ้นหลายรูปแบบ เช่น ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง ดินแน่นทึบ และการอุ้มน้ำลดลง เป็นต้น จึงจำเป็นต้องใส่ปุ๋ยเคมี หรือปุ๋ยอินทรีย์ในการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยประเทศไทยมีการนำเข้าปุ๋ยเคมีเพื่อใช้ในการบำรุงดินอย่างต่อเนื่อง โดยใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีปริมาณการนำเข้าปุ๋ยเคมีรวมทั้งสิ้น ๔,๙๙๖,๘๕๓ ตัน มูลค่า ๕๒,๓๗๖ ล้านบาท ลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีปริมาณการนำเข้าปุ๋ยเคมีรวม ๕,๘๙๔,๗๘๙ ตัน แต่มีมูลค่าการนำเข้ามากกว่า โดยมีมูลค่า ๕๘,๙๗๗ ล้านบาท เมื่อพิจารณาในช่วง พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๖๑ พบว่าการนำเข้าปุ๋ยเคมีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น อีกทั้ง ยังมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรในการกำจัดวัชพืชและแมลงศัตรูพืช โดยใน พ.ศ. ๒๕๖๑ พบว่า มีการนำเข้าวัตถุอันตรายทางการเกษตร ทั้งสารฆ่าแมลงและวัชพืช ปริมาณ ๑๖๑,๕๓๔ ตัน มูลค่า ๒๑,๔๕๘ ล้านบาท ลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีปริมาณ ๒๐๐,๗๕๐ ตัน มูลค่า ๒๓,๖๗๘ ล้านบาท เมื่อพิจารณาปริมาณการนำเข้าสารฆ่าแมลงและวัชพืช ในช่วง พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๖๑ พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ดินเสื่อมโทรมและเกิดการตกค้างของสารเคมีในดิน ซึ่งมีผลกระทบต่อคุณภาพดินและเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของพืช ตลอดจนสารเคมีทางการเกษตรยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรที่ได้รับสารเคมีโดยตรง และผู้บริโภคที่บริโภคผลผลิตทางการเกษตร นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยทางกายภาพ เช่น ลักษณะดิน ภูมิประเทศ โครงสร้างชลประทาน และที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมหรือแหล่งรับซื้อ เป็นต้น ที่เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการใช้ที่ดินในประเภทต่าง ๆ ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น จำนวนประชากร นโยบายการส่งเสริมของรัฐ ราคาผลผลิต และสถานะตลาดภายในและนอกประเทศ เป็นต้น โดยปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมหลักที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ได้แก่ จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นทำให้มีการ

ขยายตัวของพื้นที่ชุมชนเพื่อสร้างที่อยู่อาศัยและสาธารณูปโภค โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันออก ซึ่งมีความหนาแน่นของประชากรมากกว่าภาคอื่น ๆ การส่งเสริมนโยบายของรัฐ การพัฒนาโครงการต่าง ๆ ขึ้นมากมายที่ส่งผลต่อการดำรงชีวิตของประชาชน และการใช้ที่ดินภายในประเทศ

การดำเนินงาน ด้านการกำหนดและขับเคลื่อนกฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้อง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำพระราชบัญญัติคณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๒ เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายและแผนการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดินของประเทศ รวมถึงพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายที่ดิน (ฉบับที่ ๑๔) พ.ศ. ๒๕๖๒ ซึ่งมีการแก้ไข บทบาทและอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการเพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติหน้าที่ นอกจากนี้ ได้จัดทำ (ร่าง) นโยบายและแผนการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดินของประเทศ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙) เพื่อเป็นแนวทางการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดินของประเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด สมดุล เป็นธรรมและยั่งยืน ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงของประเทศ อีกทั้ง ยังได้จัดทำ (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดินของประเทศ ระยะที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) เพื่อเป็นกลไกและเครื่องมือในการขับเคลื่อน (ร่าง) นโยบายและแผนฯ ในระยะแรก ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านที่ดินและทรัพยากรดินนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดทำแผนปฏิบัติการการจัดสรรงบประมาณภายใต้ภารกิจของหน่วยงานได้อย่างบูรณาการ ด้านการจัดการดินเสื่อมโทรม กรมพัฒนาที่ดิน ได้ดำเนินการจัดการปรับปรุงคุณภาพดินและฟื้นฟูทรัพยากรดินที่เสื่อมโทรม การจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ การฟื้นฟูทรัพยากรดินเสื่อมโทรม และการปรับปรุงคุณภาพดิน ด้านการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งมีการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรตามแผนที่การเกษตรเชิงรุก (Zoning by Agri-Map) ในการปรับเปลี่ยนการผลิตในพื้นที่ไม่เหมาะสม นอกจากนี้ มีการจัดที่ดินทำกินให้ชุมชนตามนโยบายของรัฐ เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘ จนถึง พ.ศ. ๒๕๖๒ เพื่อให้ราษฎรผู้ยากไร้และไม่มีที่ดินทำกิน

ข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางการดำเนินงานเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรดินและการใช้ที่ดินในระยะต่อไป มีดังนี้

๑) บูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานด้านการเกษตรและหน่วยงานด้านการอนุรักษ์ดิน เพื่อให้เกิดการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมกับศักยภาพดิน ลดปัญหาดินเสื่อมโทรม โดยการควบคุมกำหนดเขตการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรมที่เหมาะสมกับศักยภาพดิน

๒) ปรับปรุงเครื่องมือทางผังเมือง จัดให้มีการวางผังเมืองในทุกระดับ โดยเน้นขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำ ในการกำหนดการใช้ที่ดินและมีแผนการใช้ที่ดินที่เน้นความสำคัญของระบบนิเวศและศักยภาพของที่ดิน ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชนและบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องให้มีประสิทธิภาพ เพื่อลดปัญหาการใช้ที่ดินผิดประเภทและปัญหาผลกระทบภายนอกให้เกิดขึ้นระหว่างกิจกรรมต่าง ๆ

๓) กำหนดแนวเขตและออกหนังสือสำคัญสำหรับที่ดินของรัฐให้ครอบคลุมทั่วประเทศ เพื่อแก้ไขปัญหาการบุกรุกที่ดินของรัฐ ด้วยการสำรวจและกำหนดแนวเขตที่ชัดเจน รวมทั้งการจัดทำแนวเขตที่ชัดเจน มั่นคง เช่น สร้างรั้ว ปักป้ายหรือหลักแสดงเขตปลูกต้นไม้ยืนต้นประเภทเดียวกัน ขุดคลอง และทำถนนล้อมรอบ เพื่อแสดงแนวเขตอย่างถาวร เป็นต้น

๒.๒ ทรัพยากรแร่

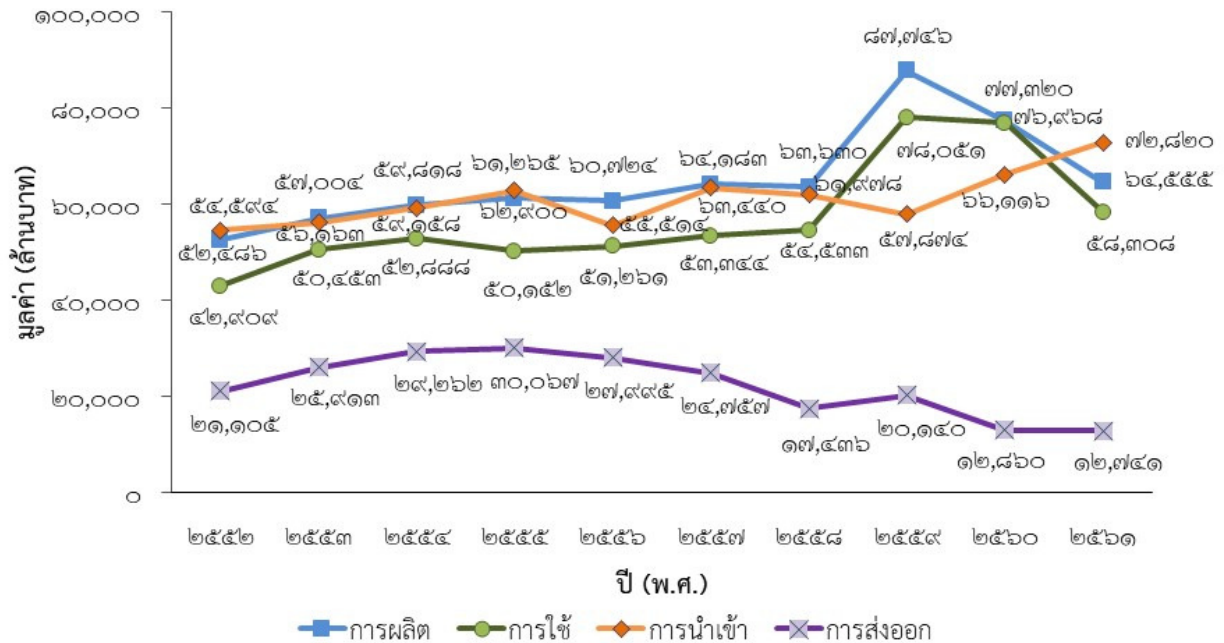
สถานการณ์ ปริมาณทรัพยากรแร่ในประเทศไทย ใน พ.ศ. ๒๕๕๙ พบแร่มากกว่า ๕๐ ชนิด ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๖๐ ล้านไร่ ทรัพยากรแร่ทั้งประเทศรวมประมาณ ๑๙ ล้านล้านตัน มีการกระจายตัวอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศ แร่เกลือหินเป็นแร่ที่มีปริมาณมากที่สุดในประเทศ มีประมาณ ๑๘ ล้านล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๙๒.๐๘ ของปริมาณทรัพยากรแร่ทั้งประเทศ รองลงมา ๕ อันดับแรก หากไม่รวมแร่เกลือหิน ได้แก่ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์ แร่โพแทช หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินดินดาน และหินบะซอลต์ ตามลำดับ ส่วนการประกอบกิจการเหมืองแร่ในประเทศไทย ใน พ.ศ. ๒๕๖๒ (ณ เดือนมิถุนายน) พบว่ามีประทานบัตรเหมืองแร่ดำเนินการในประเทศไทย มีจำนวน ๑,๐๗๖ แปลง มีพื้นที่รวม ๒๐๗,๔๑๔.๖๙ ไร่ ลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๖๑ (ณ เดือนกรกฎาคม) ที่มีจำนวน ๑,๑๖๘ แปลง โดยภาคกลางมีจำนวนประทานบัตรดำเนินการมากที่สุด ๓๗๐ แปลง มีพื้นที่ ๗๓,๔๐๙.๑๓ ไร่ รองลงมา คือ ภาคเหนือ และภาคใต้ ตามลำดับ ทั้งนี้ มีจำนวนประทานบัตรที่หยุดการ ๔๒ แปลง และยังไม่เปิดทำการ ๑๑ แปลง

สถานการณ์การผลิตแร่ของประเทศไทย ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ประเทศไทยมีมูลค่าการผลิตแร่ ๖๔,๕๕๕ ล้านบาท ลดลงร้อยละ ๑๖.๕๑ จาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีมูลค่าการผลิต ๗๗,๓๒๐ ล้านบาท ซึ่งเป็นผลมาจากการลดลงของปริมาณเป็นสำคัญโดยเฉพาะแร่ที่มีปริมาณการผลิตมาก เช่น หินปูน ลิกไนต์ และยิปซัม เป็นต้น นอกจากนี้ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ยังไม่มีการอนุญาตประทานบัตรและอาชญาบัตรใหม่ ในขณะที่ มูลค่าการใช้แร่ในประเทศไทย ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีมูลค่า ๕๘,๓๐๘ ล้านบาท ลดลงร้อยละ ๒๔.๒๔ จาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีมูลค่าการใช้ ๗๖,๙๖๘ ล้านบาท โดยแร่ที่มีการใช้มากที่สุด คือ หินปูน อย่างไรก็ตาม ในช่วง พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๖๑ มูลค่าการผลิตและการใช้แร่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ ๓.๒๗ และ ๔.๘๐ ต่อปี ตามลำดับ (รูปที่ ๑)

อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ประเทศไทยมีมูลค่าการนำเข้าแร่ ๗๒,๘๒๐ ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ ๙.๒๑ จาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีมูลค่า ๖๖,๑๑๖ ล้านบาท โดยแร่ที่มีมูลค่าการนำเข้าสูงที่สุด คือ ถ่านหินประเภทเชื้อเพลิงแข็ง มูลค่า ๓๑,๐๗๐ ล้านบาท รองลงมา คือ ถ่านหินบิทูมินัส มีมูลค่า ๒๑,๓๘๙ ล้านบาท ในขณะที่ มูลค่าการส่งออกแร่ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีมูลค่า ๑๒,๗๔๑ ล้านบาท ลดลงร้อยละ ๐.๙๓ จาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีมูลค่า ๑๒,๘๖๐ ล้านบาท นอกจากนี้ แร่ที่มีมูลค่าการส่งออกสูงที่สุด คือ โลหะดีบุก ๕,๓๐๗ ล้านบาท รองลงมา คือ แร่ยิปซัมในดิน ๓,๖๗๓ ล้านบาท อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาในช่วง พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๖๑ มูลค่าการนำเข้าแร่มีแนวโน้มสูงขึ้นเฉลี่ยร้อยละ ๓.๖๑ ต่อปี ในขณะที่ มูลค่าการส่งออกแร่ มีแนวโน้มลดลงเฉลี่ยร้อยละ ๓.๔๖ ต่อปี (รูปที่ ๑)

รูปที่ ๑ เปรียบเทียบมูลค่าการผลิต การใช้ การนำเข้า และการส่งออกแร่ของประเทศไทย

พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๖๑



ที่มา: กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (๒๕๖๒)

ผลกระทบ การนำทรัพยากรแร่มาใช้ ก่อให้เกิดประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตาม การประกอบกิจการเหมืองแร่ที่ผ่านมา ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ (๑) ผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศ ในระยะเตรียมการทำเหมืองเกิดจากการปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมต่อการทำเหมือง (๒) ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ (๓) ผลกระทบด้านระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน (๔) ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในช่วงฤดูฝน (๕) ผลกระทบด้านการคมนาคม และ (๖) ผลกระทบด้านทัศนียภาพ เกิดจากลักษณะภูมิประเทศที่เปลี่ยนแปลงไปจากกิจกรรมการทำเหมือง

การดำเนินงาน ภายใต้คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ และแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จัดทำหลักเกณฑ์การจำแนกทรัพยากรแร่ของประเทศไทย ภายใต้ข้อกำหนดแห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ ส่วนกรมทรัพยากรธรณี จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง แนวทางการขับเคลื่อนการบริหารจัดการแร่ภายใต้ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการแร่ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙) และแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔ และการแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติ ด้านการดำเนินงานด้านการสำรวจและประเมินศักยภาพทรัพยากรแร่ กรมทรัพยากรธรณี จัดหาแหล่งทรัพยากรธรณีเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ดังนี้ แร่ควอตซ์ ในพื้นที่ศักยภาพสูงจังหวัดเพชรบุรี แร่โพแทช ในพื้นที่แอ่งโคราชทางตะวันตกจังหวัดชัยภูมิ แร่โพแทช ชนิดคาร์นาไลต์ แร่โพแทชชนิดซิลิไต์ แร่ทองคำ ในพื้นที่ศักยภาพแร่จังหวัดลพบุรี-นครสวรรค์ แร่หายากปริมาณแนวหินแกรนิตตอนกลาง-ตะวันออก จังหวัดแม่ฮ่องสอน-ตาก และพื้นที่ศักยภาพแหล่งหินก่อสร้าง ในพื้นที่การพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก กำหนดแหล่งหินได้ ๔ ชนิด (หินปูน หินแกรนิต หินไนต์ซีสต์ หินโรโอไลต์-แอนดีไซต์)

ด้านการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อมภายหลังการอนุญาตประทานบัตร กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดำเนินการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อมภายหลังอนุญาตประทานบัตร ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีผู้ประกอบการเหมืองแร่ที่เปิดการในพื้นที่จำนวน ๘ ราย และโรงโม่หิน จำนวน ๒ โรง รวมถึงได้ดำเนินการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานเข้าสู่อุตสาหกรรมเหมืองแร่สีเขียว เพื่อพัฒนาระดับมาตรฐานสถานประกอบการที่อยู่ในความดูแลของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีสถานประกอบการที่ผ่านเกณฑ์การประเมินและได้รับรางวัลเหมืองแร่สีเขียว จำนวน ๒๗ ราย และรายเดิมที่ขอรักษามาตรฐาน จำนวน ๑๐๑ ราย ทั้งนี้ ดำเนินการตรวจประเมินและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นที่ประกอบการ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ จำนวน ๖๖๒ ราย ตรวจประเมินรายงานการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการ จำนวน ๖๓๙ ราย ตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมกรณีประทานบัตรสิ้นอายุ จำนวน ๒๙ ราย ตรวจสอบรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมืองแร่ จำนวน ๑๙๖ ราย และพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม กรณีผู้ประกอบการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองขอต่ออายุประทานบัตรและขอเพิ่มชนิดแร่ จำนวน ๔๓ ราย และดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมพร้อมทั้งให้คำปรึกษาและแนะนำการจัดการสิ่งแวดล้อม จำนวน ๕๖๖ ราย ใน ๓๔ จังหวัด

ข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางการดำเนินงานเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ในระยะต่อไป มีดังนี้

๑) พัฒนามาตรการจูงใจสำหรับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่และธุรกิจต่อเนื่อง โดยเฉพาะธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมให้มีการดำเนินงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ยึดหลักบรรษัทภิบาล ควบคู่กับความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างต่อเนื่อง

๒) เร่งรัดการจัดทำรายงานการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment: SEA) โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ให้ครอบคลุมชนิดแร่ เพื่อการบริหารจัดการแร่ภายในประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

๓) พัฒนากลไกและช่องทางการสื่อสารผลการตรวจประเมินการปฏิบัติของผู้ประกอบการตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อมูลการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ประกอบการเหมืองแร่ที่เป็นปัจจุบัน เพื่อสร้างการรับรู้และความเชื่อมั่นของประชาชนในพื้นที่

๔) ส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาการนำนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีสมัยใหม่มาช่วยในการผลิตและพัฒนาทรัพยากรแร่ การแปรรูปวัตถุดิบ และการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องภายในประเทศ เพื่อการใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

๒.๓ พลังงาน

สถานการณ์ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ประเทศไทยมีการผลิตพลังงานขั้นต้น^๒ รวมทั้งสิ้น ๔๖,๙๗๙ พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ ๓.๑๓ จาก พ.ศ. ๒๕๖๐ (๔๘,๔๙๗ พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ) ส่วนใหญ่เป็นการลดลงจากการผลิตก๊าซธรรมชาติที่มีสัดส่วนการผลิตสูงสุด เนื่องจากแหล่งก๊าซธรรมชาติสำคัญมีการผลิตลดลง ส่วนการนำเข้าพลังงาน ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีการนำเข้า (สุทธิ) พลังงานขั้นต้น รวมทั้งสิ้น ๗๐,๓๙๗ พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๔.๓๔ จาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีปริมาณ ๖๗,๔๖๖ พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ ส่วนใหญ่เป็นการนำเข้าน้ำมันดิบ ถ่านหิน และก๊าซธรรมชาติ ในขณะที่ การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายของประเทศ ไทยใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีปริมาณ ๘๙,๔๖๑ พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๒.๗๑ จาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ซึ่งมีการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายรวมทั้งสิ้น ๘๗,๑๐๐ พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ ส่วนใหญ่เป็นการใช้น้ำมันสำเร็จรูป ไฟฟ้า และพลังงานหมุนเวียน ตามลำดับ

การพัฒนาพลังงานทดแทน^๓ของประเทศไทยที่ผ่านมา พบว่า มีการใช้ไฟฟ้า และความร้อนที่ผลิตได้จากพลังงานทดแทน ประกอบด้วย พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และขยะ โดยใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ประเทศไทยมีการใช้พลังงานทดแทน ๑๒,๗๒๕ พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ร้อยละ ๘.๔๗ ทั้งนี้ การใช้ไฟฟ้าและความร้อนที่ผลิตได้จากพลังงานทดแทน มีปริมาณ ๒,๙๓๙ และ ๗,๖๖๙ พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ ตามลำดับ ส่วนเชื้อเพลิงชีวภาพ ประกอบด้วย เอทานอล มีปริมาณการใช้ ๗๘๒ พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ และไบโอดีเซล มีปริมาณการใช้ ๑,๓๓๕ พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ ในขณะที่ การใช้พลังงานหมุนเวียน^๔ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีปริมาณการใช้เท่ากับ ๑๒,๘๘๐ พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีปริมาณการใช้เท่ากับ ๑๒,๖๓๘ พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ ๐.๕๑ ต่อปี ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนต่อการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๔.๔๐ ทั้งนี้ ค่าความเข้มข้นของการใช้พลังงาน (Energy Intensity: EI) ของประเทศไทยใน พ.ศ. ๒๕๖๑ อยู่ที่ระดับ ๘.๓๙ พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท ลดลงร้อยละ ๑.๔๑ จาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีค่า EI อยู่ที่ระดับ ๘.๕๑ พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท แสดงถึงการใช้พลังงานของประเทศที่มีประสิทธิภาพดีขึ้น สอดคล้องกับค่าความยืดหยุ่นของการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Energy Elasticity: EE) โดยใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ประเทศไทยมีค่า EE อยู่ที่ ๐.๔๒ ลดลงเล็กน้อยจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีค่า EE อยู่ที่ระดับ ๐.๔๓ แสดงถึงการใช้พลังงานของประเทศที่มีประสิทธิภาพดีขึ้น

^๒ พลังงานขั้นต้น หมายถึง พลังงานเชื้อเพลิงที่ปรากฏในธรรมชาติ อาจยังไม่อยู่ในรูปที่ใช้ประโยชน์ได้ โดยการผลิตพลังงานขั้นต้น หมายรวมถึง การผลิตน้ำมันดิบ คอนเดนเสท ก๊าซธรรมชาติ ลิกไนต์ และพลังงานน้ำ

^๓ พลังงานทดแทน ประกอบด้วย พลังงานหมุนเวียน เชื้อเพลิงชีวภาพ และพลังงานหมุนเวียนอื่น ๆ ที่ใช้แทนปิโตรเลียม

^๔ พลังงานหมุนเวียน ประกอบด้วย พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานน้ำขึ้นน้ำลง และพลังงานคลื่น

ผลกระทบ การผลิตและนำเข้า (สุทธิ) พลังงานขั้นต้น และการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการใช้น้ำมันสำเร็จรูป ไฟฟ้า และถ่านหิน ส่งผลกระทบทำให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย เพื่อรายงานความก้าวหน้าของสถานการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามความตกลงปารีส (Paris Agreement) แสดงให้เห็นว่าภาคการผลิตและจัดหาพลังงานของประเทศไทยเป็นภาคที่มีส่วนในการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงที่สุด โดยใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) จากการใช้พลังงานของประเทศไทยรวมทั้งสิ้น ๒๖๐.๓ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามความต้องการใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้นจากการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะการใช้พลังงานแยกรายชนิดเชื้อเพลิง น้ำมันสำเร็จรูปมีสัดส่วนการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงที่สุด รองลงมา คือ ก๊าซธรรมชาติ และถ่านหิน/ลิกไนต์ ตามลำดับ โดยใน พ.ศ. ๒๕๖๑ การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในภาคขนส่ง ภาคอุตสาหกรรม และภาคเศรษฐกิจอื่น ๆ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ในขณะที่ การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภาคการผลิตไฟฟ้า ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ลดลงร้อยละ ๐.๗ จาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ตามการลดลงของการใช้ก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งส่วนหนึ่งมาจากปริมาณการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนเข้าระบบเพิ่มขึ้น ประกอบกับการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การดำเนินงาน ด้านการขับเคลื่อนนโยบายและแผนด้านพลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ร่วมกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐ (PDP2018) ซึ่งกรอบระยะเวลาของแผนมีความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศรวมถึงจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น และแผนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน โดยคณะกรรมการปฏิรูปพลังงานร่วมกันพิจารณาเพื่อปรับการบริหารจัดการของภาครัฐใหม่เน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน ปรับรูปแบบการวางแผนจัดหาพลังงานเพื่อสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน นอกจากนี้ ยังพัฒนาพลังงานทดแทนเพื่อเป็นทางเลือกให้ประชาชนมีอิสระด้านพลังงาน สำหรับด้านการส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และการผลิตพลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ดำเนินการส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านมาตรการต่าง ๆ เช่น มาตรการจัดการพลังงานในโรงงานและอาคารควบคุม มาตรการการกำหนดมาตรฐานการออกแบบอาคาร และมาตรการสนับสนุนด้านการเงินเพื่อการอนุรักษ์พลังงานเพื่อรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวของกรมโรงงานอุตสาหกรรม นอกจากนี้ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานได้จัดทำหลักสูตรการใช้พลังงานชีวมวลและหลักสูตรการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้มีการผลิตและใช้งานพลังงาน ตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๗๙ และทบทวนมาตรฐานเชื้อเพลิงชีวมวลจากไม้สับ ก๊าซชีวภาพ และขยะ (RDF)

ข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางการดำเนินงานเพื่อการบริหารจัดการพลังงานในระยะต่อไป มีดังนี้

๑) ส่งเสริมการนำงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และส่งเสริมการผลิตพลังงานทดแทนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมไปสู่การปฏิบัติของผู้ใช้ ทั้งในภาคการผลิต ภาคอุตสาหกรรม ภาค

เกษตรกรรม ภาคขนส่ง และการบริโภค ผ่านมาตรการและโครงการต่าง ๆ ที่เกิดจากการบูรณาการความร่วมมือของภาครัฐและภาคเอกชน

๒) มุ่งเน้นการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมสำหรับผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนที่มีราคาถูกและมีกระบวนการผลิตพลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมถึงพัฒนามาตรฐานสำหรับกระบวนการผลิตพลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างความมั่นใจกับประชาชนในการสร้างโรงไฟฟ้าเกิดใหม่

๓) สร้างความเข้าใจและพัฒนาฝีมือการดำเนินงาน สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการนำขยะมูลฝอยไปเป็นเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้า รวมถึงพัฒนามาตรการจูงใจให้เกิดการลงทุนในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

๔) พัฒนามาตรการจูงใจควบคู่กับการบังคับใช้เกณฑ์มาตรฐานการประหยัดพลังงานสำหรับผู้ผลิตและจำหน่ายพลังงาน (Energy Efficiency Resource Standard: EERS) การใช้ข้อบัญญัติเกณฑ์มาตรฐานอาคารด้านพลังงาน (Building Energy Code: BEC) เกณฑ์ประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอุตสาหกรรม (Factory Energy Code: FEC) และการใช้มาตรการบริหารจัดการพลังงานสำหรับหน่วยงานภาครัฐ

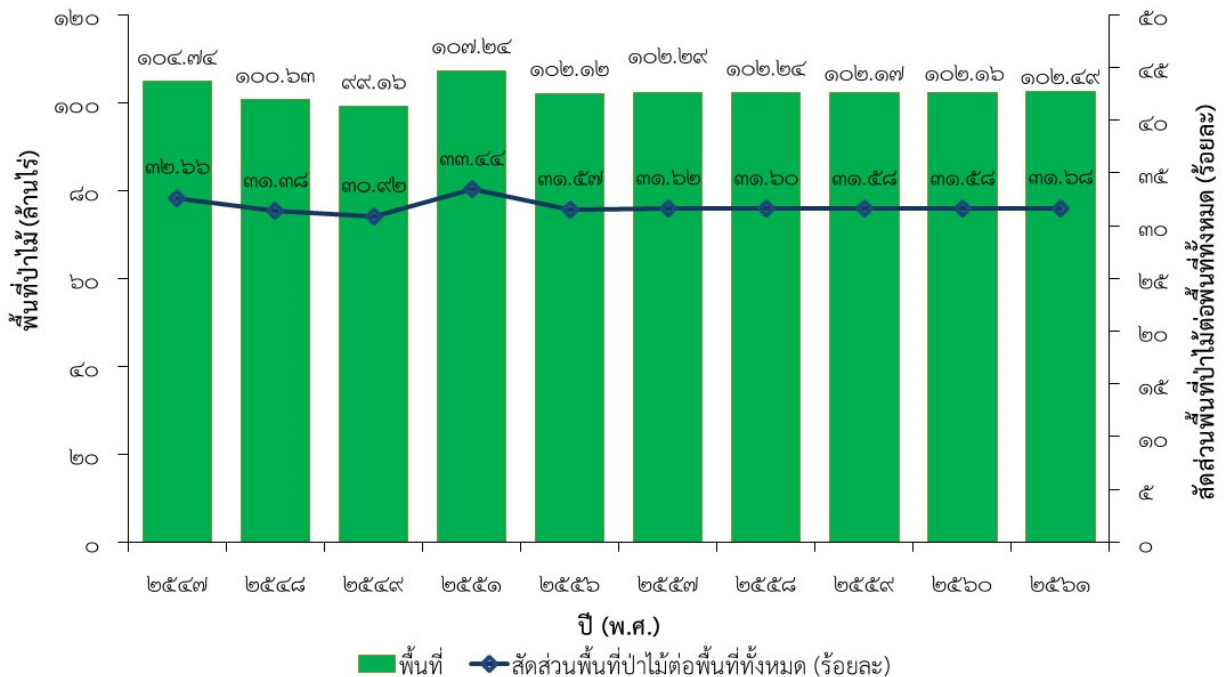
๕) ศึกษาโอกาส กำหนดทิศทางการพัฒนา และการลงทุนเทคโนโลยีใหม่ของประเทศ ในการบริหารจัดการด้านพลังงานในระยะยาว รวมถึงการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานเพิ่มเติม เช่น เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นต้น เพื่อกระตุ้นการลงทุนด้านพลังงาน และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

๒.๔ ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า

สถานการณ์ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ประเทศไทยมีพื้นที่ป่า ๑๐๒.๔๙ ล้านไร่ หรือร้อยละ ๓๑.๖๘ ของพื้นที่ประเทศ เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีพื้นที่ป่า ๑๐๒.๑๖ ล้านไร่ หรือร้อยละ ๓๑.๕๘ ของพื้นที่ประเทศ เมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้ ในช่วง พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๑ พบว่า พื้นที่ป่าไม้ในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมาเพิ่มขึ้น ๐.๓๓ ล้านไร่ (รูปที่ ๒) เมื่อพิจารณาพื้นที่ป่าไม้แต่ละภูมิภาคของประเทศไทย ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ภาคเหนือมีพื้นที่ป่าไม้มากที่สุด รองลงมาคือ ภาคตะวันตก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามลำดับ โดยในรอบปีที่ผ่านมา เมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ กับ พ.ศ. ๒๕๖๐ พบว่า ภูมิภาคที่มีสัดส่วนพื้นที่ป่าไม้เพิ่มขึ้น ได้แก่ ภาคใต้ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันตก มีพื้นที่ป่าไม้เพิ่มขึ้นร้อยละ ๑.๐๖ ๑.๐๓ ๐.๒๘ ๐.๐๖ และ ๐.๐๒ ตามลำดับ ในขณะที่ ภาคเหนือมีพื้นที่ป่าไม้ลดลง ร้อยละ ๐.๐๖

อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังคงมีการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้จากหลายสาเหตุ ทั้งจากการบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อตัดไม้ไปใช้ประโยชน์ การแผ้วถางพื้นที่ป่าเพื่อใช้ในการเกษตรและที่อยู่อาศัย รวมถึงการบุกรุก ยึดถือครอบครองพื้นที่ป่า จากสถิติการกระทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ในความรับผิดชอบของกรมป่าไม้ พบว่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีจำนวนคดีบุกรุก ๑,๕๑๙ คดี มีพื้นที่ที่ถูกบุกรุกรวม ๓๓,๗๘๓.๕๗ ไร่ ลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีจำนวนคดีบุกรุก ๑,๘๘๓ คดี มีพื้นที่ที่ถูกบุกรุกรวม ๔๑,๐๗๕.๒๓ ไร่ ส่วนเขตพื้นที่ป่าในความรับผิดชอบของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีจำนวนคดีบุกรุก ๑,๕๗๑ คดี และมีพื้นที่ที่ถูกบุกรุก รวม ๒๑,๘๓๙.๔๐ ไร่ ลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ซึ่งมีจำนวนคดีบุกรุก ๒,๐๘๑ คดี และมีพื้นที่ที่ถูกบุกรุก รวม ๓๕,๖๐๗.๘๒ ไร่

รูปที่ ๒ จำนวนและสัดส่วนพื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๔๗-๒๕๖๑



ที่มา: กรมป่าไม้ (๒๕๖๒)

ส่วนสถานการณ์สัตว์ป่า พบว่า จำนวนสัตว์ป่าทั้งหมด ๑,๙๙๐ ชนิด มีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ๓๔๓ ชนิด นก ๑,๐๖๒ ชนิด และสัตว์เลื้อยคลาน ๔๑๓ ชนิด ประชากรช้างป่า ๓,๑๒๖-๓,๓๔๑ ตัว และอยู่ในพื้นที่อนุรักษ์ ๖๗ แห่ง ซึ่งสัตว์ป่าหลายชนิดกำลังตกอยู่ในสถานภาพที่น่าเป็นห่วง โดยเฉพาะสัตว์ป่าที่มีความอ่อนไหวต่อการถูกรบกวนและการเปลี่ยนแปลงสภาพป่าที่เป็นแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า สำหรับสถิติสัตว์ป่าที่สำคัญและเป็นถิ่นสนใจระดับนานาชาติ อาทิ ช้างป่า เสือโคร่ง เสือดาว พบว่า ประชากรช้างป่า (*Elephas maximus*) ในประเทศไทยที่อาศัยอยู่ตามธรรมชาติมีประมาณ ๓,๒๑๖-๓,๓๔๑ ตัว ประชากรเสือโคร่ง (*Panthera tigris*) มีการกระจายในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและอุทยานแห่งชาติเพียง ๒๕ แห่ง และมีประชากรอยู่ประมาณ ๑๕๐-๒๐๐ ตัว สำหรับประชากรเสือดาว (*Panthera pardus*) ประเทศไทยมีการกระจายของชนิดย่อยเสือดาวอินโดจีน (*Indochinese Leopard*) ซึ่งประชากรมีแนวโน้มลดลง โดยมีประมาณ ๑๐๐-๑๓๐ ตัว ทั้งนี้ ภัยคุกคามที่สำคัญ คือ การล่า การลดลงของถิ่นอาศัย และการลดลงของเหยื่อ โดยการกระทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับการค้าสัตว์ป่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีจำนวน ๕๖๕ คดี สามารถตรวจยึดสัตว์ป่าของกลางได้จำนวน ๗,๓๑๘ ตัว และตรวจยึดซากสัตว์ป่าได้ ๑,๕๒๑ ซาก ซึ่งมีจำนวนคดีเพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีจำนวน ๕๕๔ คดี

ผลกระทบ ด้านทรัพยากรป่าไม้ สาเหตุสำคัญประการหนึ่งของการลดลงของพื้นที่ป่าคือ ไฟป่า จากข้อมูลสถิติของการเกิดไฟป่าในประเทศไทย พบว่า ไฟป่าที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ ระดับการเกิดไฟป่าในประเทศไทยกลายเป็นปัจจัยที่บั่นทอนสมดุลของระบบนิเวศอย่างรุนแรง ส่งผลกระทบต่อสังคมพืช ดิน น้ำ สัตว์ป่า และสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ในป่า ได้แก่ (๑) ผลกระทบต่อสังคมพืช โดยไฟป่าจะทำลายลูกไม้ กล้าไม้เล็ก ๆ และไม้พื้นล่าง ทำให้เกิดการขาดช่วงของการสืบพันธุ์ทดแทนตามธรรมชาติ นำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของป่า (๒) ผลกระทบต่อดิน เมื่อไฟป่าทำลายสิ่งปกคลุมดิน ทำให้ดินไม่สามารถอุ้มน้ำไว้ได้

(๓) ผลกระทบต่อน้ำ โดยพื้นที่ที่เกิดไฟป่าขึ้นเป็นประจำ ทำให้ความสามารถในการดูดซับน้ำลดลง (๔) ผลกระทบต่อสัตว์ป่าและสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ในป่า โดยไฟป่าที่มีความรุนแรงจะเป็นอันตรายต่อชีวิตสัตว์ป่าและสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ในป่าได้ทุกชนิด อีกทั้งยังทำลายแหล่งน้ำ แหล่งอาหาร และแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ทำให้ประชากรและความหลากหลายของสัตว์ป่าและสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ในป่าลดลง (๕) ผลกระทบต่อทรัพยากรสุขภาพ และชีวิตของมนุษย์ โดยไฟป่าจะเผาผลาญทรัพยากร และพื้นที่เกษตรของประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้ชายป่า และ (๖) ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และการท่องเที่ยว โดยไฟป่าและหมอกควันไฟป่าทำให้ทัศนวิสัยเลวร้าย **ด้านสัตว์ป่า** ได้แก่ (๑) การสูญเสียสภาพพื้นที่ป่าซึ่งเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าจำนวนมาก ซึ่งสาเหตุของการสูญเสียสภาพพื้นที่ป่ามีหลายประการ เช่น การบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อการเกษตร การลักลอบตัดไม้ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ การพัฒนาอุตสาหกรรม และการขยายพื้นที่เขตเมือง เป็นต้น ซึ่งการสูญเสียสภาพพื้นที่ป่าส่งผลกระทบโดยตรงต่อตัวสัตว์ป่า ทำลายแหล่งอาหารและแหล่งหลบภัย ทำให้สัตว์ป่าบางชนิดออกจากป่ามาหากินนอกพื้นที่อนุรักษ์บริเวณที่ติดต่อกับพื้นที่เกษตรกรรมของชาวบ้าน ทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนกับสัตว์ป่า และ (๒) การลักลอบล่าและค้าสัตว์ป่า ซึ่งปัจจัยนี้เป็นปัจจัยคุกคามที่มีผลทำให้จำนวนประชากรสัตว์ป่าลดลงอย่างรวดเร็ว

การดำเนินงาน ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าที่สำคัญ กรมป่าไม้ จัดทำพระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่ ๘) พ.ศ. ๒๕๖๒ เพื่อใช้ส่งเสริมการปลูกไม้มีค่าและการนำมาใช้ประโยชน์มากขึ้น เนื่องจากพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช ๒๔๘๔ ใช้ป้องกันรักษาไม้มีค่าที่อยู่ในป่าเป็นหลัก กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จัดทำพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. ๒๕๖๒ เป็นการปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อเอื้ออำนวยต่อการสงวน อนุรักษ์ คุ้มครอง ดูแลรักษา พื้นฟู สัตว์ป่าและแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า รวมถึง ได้จัดทำพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๒ เป็นการปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ เพื่อให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันในการสงวน อนุรักษ์ คุ้มครอง และบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติ สำหรับด้านการป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช มีการดำเนินงานตามมาตรการจับก่อนตัด การเพิ่มจุดตรวจจุดสกัด และการเข้มงวดกวดขันการลาดตระเวนป้องกันรักษาพื้นที่ป่า การเข้มงวดกวดขันการป้องกันการลักลอบตัดไม้มีค่า ให้มีผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง มีการดำเนินการทวงคืนผืนป่า โดยกรมป่าไม้ (ณ เดือน มีนาคม ๒๕๖๒) ดำเนินการทวงคืนผืนป่า จำนวน ๒๐,๕๒๓.๘๐ ไร่ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ จำนวน ๑๐,๒๗๔.๒๘ ไร่ และในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ ดำเนินการในช่วง ๖ เดือนแรก จำนวน ๗,๑๓๕.๑๗ ไร่ และกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ดำเนินการตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๕๗-เดือนมีนาคม ๒๕๖๒ จำนวน ๔๙,๑๒๓.๔๘ ไร่ นอกจากนี้ ยังมีการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้ภายใต้โครงการป่าในเมือง “สวนป่าประชารัฐเพื่อความสุขของคนไทย” และขยายผลโครงการดังกล่าว ทำให้โครงการมีพื้นที่เข้าร่วมรวม ๑๑๕ แห่ง กระจายในพื้นที่ ๕๑ จังหวัดของประเทศ ซึ่งเปิดตัวโครงการไปแล้ว ๘๕ แห่ง และยังไม่ได้เปิดตัวโครงการ ๓๐ แห่ง

ในด้านการดำเนินการตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีการจัดตั้งด่านตรวจสัตว์ป่า ณ จุดผ่านแดนทั้งทางบก ท่าอากาศยาน และท่าเรือ รวมจำนวน ๕๓ แห่ง และพัฒนาระบบลาดตระเวนเชิงคุณภาพตามแนวชายแดน (Smart Border Patrol) ในพื้นที่นำร่อง ๒ แห่ง คือ ด่านตรวจสัตว์ป่าแม่สลอด จังหวัดตาก และด่านตรวจสัตว์ป่ามุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร เนื่องจากเป็นด่านตรวจสัตว์ป่าที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่มีปัญหาการลักลอบล่าและค้าสัตว์ป่าข้ามชาติ นอกจากนี้ ยังได้ร่วมกับสำนักงานตำรวจแห่งชาติ สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP) และสหภาพระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (IUCN) จัดทำโครงการ “ต่อต้านการค้าสัตว์ป่าและพืชป่าที่ผิดกฎหมาย เน้นเฉพาะงาช้าง นอแรด เสือโคร่ง และลิ้น ในประเทศไทย (Combating Illegal Wildlife Trade, Focusing on Ivory, Rhino Horn, Tiger and Pangolins)” สำหรับคดีการจับกุมการกระทำผิดเกี่ยวกับสัตว์ป่าและพืชป่า ในช่วงเดือนมกราคม ๒๕๖๑ ถึงเดือนมกราคม ๒๕๖๒ มีคดีเกี่ยวกับสัตว์ป่าในส่วนของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จำนวน ๖๓ คดี เป็นคดีงาช้าง ๑๐ คดี (น้ำหนักงาช้างรวม ๔๒๖.๑๘ กิโลกรัม) คดีเกี่ยวกับสัตว์น้ำในส่วนของกรมประมง จำนวน ๒๓ คดี คดีเกี่ยวกับพืชในส่วนของกรมวิชาการเกษตร จำนวน ๕ คดี ด้านการอนุรักษ์และคุ้มครองสัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ดำเนินการจัดทำแผนอนุรักษ์และคุ้มครองสัตว์ป่าหายากใกล้สูญพันธุ์ ๑๓ ชนิด ได้แก่ กวางผา (*Naemorhedus griseus*) นกแต้วแล้วท้องดำ (*Pitta gurneyi*) ควายป่า (*Bubalus bubalis*) สมเสร็จ (*Tapirus indicus*) เก้งหม้อ (*Muntiacus feai*) พะยูน (*Dugong dugon*) เสือโคร่ง (*Panthera tigris*) วัวแดง (*Bos javanicus*) ไก่ฟ้าหางลายขวาง (*Symaticus humei*) จระเข้น้ำจืด (*Crocodylus siamensis*) เนื้อทราย (*Cervus porcinus*) ละอง-ละมั่ง (*Cervus eldi*) และนกยูงไทย (*Pavo muticus*) รวมถึงได้ดำเนินการจัดการพื้นที่เพื่อคนและช้างป่าพัฒนาศักยภาพถิ่นที่อยู่อาศัย การสร้าง พื้นฟู และปรับปรุงแหล่งน้ำ แหล่งอาหาร การสร้าง พื้นฟู และปรับปรุงแหล่งน้ำ แหล่งอาหาร โดยดำเนินการในพื้นที่ที่มีปัญหา ๑๓ แห่ง ในพื้นที่ ๑๑ จังหวัด และดำเนินการบริหารจัดการลิงโดยการควบคุม การจัดการทำหมัน และการเคลื่อนย้าย มีการดำเนินการจัดทำหมันลิงในพื้นที่วิกฤต ในพื้นที่ ๔ จังหวัด จำนวน ๑,๐๓๐ ตัว

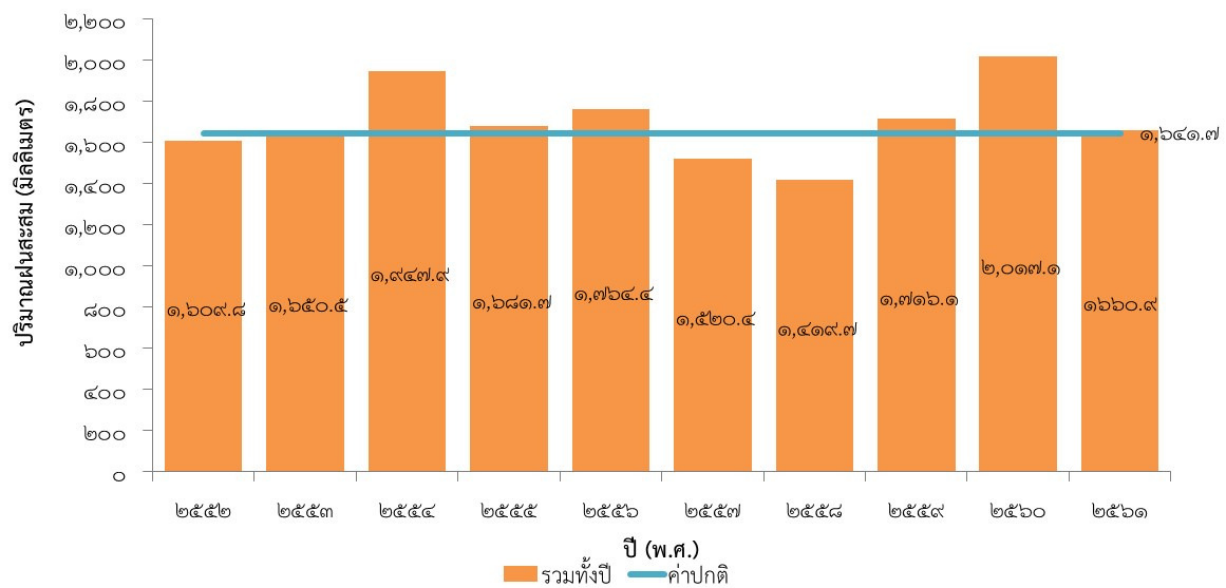
ข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางการดำเนินงานเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในระยะต่อไป มีดังนี้

- ๑) ส่งเสริมให้มีการนำมาตรการกลไกการนำผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่ได้จากทรัพยากรทางชีวภาพกลับคืนสู่แหล่งกำเนิดชีวภาพเพื่อสนับสนุนการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพจากป่าไม้อย่างยั่งยืน
- ๒) ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีกลไกทางการคลัง เพื่อนำไปสู่การรักษาพื้นที่อนุรักษ์ ได้แก่ โครงการพันธบัตรป่าไม้ โดยมีเป้าหมายเพื่อแก้ไขปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่าอนุรักษ์อย่างยั่งยืน
- ๓) เพิ่มศักยภาพของการศึกษาวิจัยการเพาะพันธุ์สัตว์ป่าที่กำลังจะสูญพันธุ์หรือที่มีจำนวนน้อยลงเข้าชั้นวิกฤตให้มีจำนวนเพิ่มขึ้นแล้วปล่อยคืนสู่ธรรมชาติ เพื่อเป็นการทดแทนและเพิ่มจำนวนสัตว์ป่าในธรรมชาติให้เพิ่มมากขึ้นและช่วยสร้างสมดุลของระบบนิเวศและเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ

๒.๕ ทรัพยากรน้ำ

สถานการณ์ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ประเทศไทยมีฝนตกอยู่ในเกณฑ์ดี ปริมาณฝนสะสมรายปีทั้งประเทศ ๑,๖๖๐.๙ มิลลิเมตร สูงกว่าค่าปกติหรือปริมาณฝนเฉลี่ยคาบ ๓๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๒๔-๒๕๕๓) ที่มีค่าเท่ากับ ๑,๖๔๑.๗ มิลลิเมตร คิดเป็นร้อยละ ๕.๐ น้อยกว่า พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีปริมาณ ๒,๐๑๗.๑ มิลลิเมตร คิดเป็นร้อยละ ๑๗.๖๑ (รูปที่ ๓) โดยภาคใต้ฝั่งตะวันตกมีปริมาณฝนสะสมรายปีมากที่สุด ๒,๘๗๙.๖ มิลลิเมตร รองลงมา คือ ภาคใต้ฝั่งตะวันออก ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคเหนือ มีปริมาณฝนสะสมรายปี ๑,๙๕๙.๓ ๑,๙๒๖.๕ ๑,๓๘๑.๓ ๑,๓๘๐.๘ และ ๑,๒๗๔.๒ มิลลิเมตร ตามลำดับ เมื่อพิจารณาปริมาณฝนสะสมรายปี ในช่วง พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๖๑ พบว่า มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่

รูปที่ ๓ ปริมาณฝนสะสมราย พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๖๑



หมายเหตุ: ค่าปกติ คือ ค่าเฉลี่ยคาบ ๓๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๒๔-๒๕๕๓)

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา (๒๕๖๒)

สำหรับปริมาณน้ำท่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๐/๖๑ มีปริมาณน้ำท่าโดยธรรมชาติเฉลี่ยทั้งปีรวม ๒๑๓,๔๒๓ ล้านลูกบาศก์เมตร ลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๕๙/๖๐ ที่มีปริมาณ ๒๑๓,๔๔๗ ล้านลูกบาศก์เมตร แยกเป็นปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูฝน ๑๘๓,๐๐๒ ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ ๘๕.๗๔ และปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูแล้ง ๓๐,๔๒๒ ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ ๑๔.๒๕ โดยประมาณน้ำท่าในภาคใต้มีปริมาณมากที่สุด ๖๔,๔๘๖ ล้านลูกบาศก์เมตร รองลงมา คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๖๑,๕๑๓ ล้านลูกบาศก์เมตร ภาคเหนือ ๓๘,๕๖๗ ล้านลูกบาศก์เมตร ภาคกลาง ๒๔,๙๗๖ ล้านลูกบาศก์เมตร และภาคตะวันออก ๒๓,๘๘๒ ล้านลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ส่วนปริมาตรน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ (ณ วันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑) พบว่า มีปริมาตร ๔๗,๔๑๑ ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ ๖๒.๓๘ ของปริมาตรที่ระดับน้ำกักเก็บของอ่างเก็บน้ำ มีปริมาตรน้ำใช้การได้ ๒๓,๔๙๔ ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ ๓๐.๙๑ ของปริมาตรที่ระดับน้ำกักเก็บ

ของอ่างเก็บน้ำ เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีปริมาตรน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง ๔๑,๐๓๖ ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ ๕๔.๕๖ ของปริมาตรที่ระดับน้ำกักเก็บของอ่างเก็บน้ำ มีปริมาตรน้ำใช้การได้ ๑๖,๒๑๗ ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ ๒๑.๕๖ ของปริมาตรที่ระดับน้ำกักเก็บของอ่างเก็บน้ำ เมื่อพิจารณาจากภูมิภาค พบว่าภาคเหนือมีปริมาตรน้ำเพิ่มขึ้นมากที่สุด เท่ากับ ๓,๐๑๕ ล้านลูกบาศก์เมตร รองลงมา คือ ภาคตะวันตก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคกลาง เท่ากับ ๒,๓๓๔ ๖๕๖ ๕๗๗ และ ๒๙๓ ล้านลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ยกเว้น ภาคใต้ ซึ่งมีปริมาตรน้ำลดลง จาก พ.ศ. ๒๕๖๐ เท่ากับ ๔๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตร

สำหรับปริมาณน้ำบาดาล ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ แหล่งน้ำบาดาลในประเทศไทยจากข้อมูลบ่อสังเกตการณ์ จำนวน ๙๐๑ สถานี ๑,๕๘๗ บ่อ กระจายตัวอยู่ใน ๒๗ แอ่งน้ำบาดาล มีปริมาณน้ำบาดาลกักเก็บรวมทั้งประเทศ ๑,๑๓๗,๕๘๗ ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้อย่างปลอดภัย ๕๕,๓๖๘ ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ ๓.๙๘ ของน้ำบาดาลที่กักเก็บทั้งหมด โดยภาคกลางมีปริมาณน้ำกักเก็บมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๔๒.๙๑ ของน้ำบาดาลที่กักเก็บทั้งหมด รองลงมา คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ ภาคเหนือ และภาคตะวันออก ปริมาณน้ำกักเก็บ คิดเป็นร้อยละ ๑๙.๓๙ ๑๗.๕๑ ๑๔.๗๖ และ ๕.๔๓ ของน้ำบาดาลที่กักเก็บทั้งหมด ตามลำดับ ในขณะที่ ปริมาณน้ำที่ใช้ได้อย่างปลอดภัย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีปริมาณมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๓๕.๕๐ ของปริมาณน้ำที่ใช้ได้อย่างปลอดภัยรวมทั้งประเทศ รองลงมา คือ ภาคกลาง ภาคใต้ ภาคเหนือ และภาคตะวันออก ร้อยละ ๒๓.๒๑ ๒๐.๖๐ ๑๑.๖๘ และ ๙.๐๓ ของปริมาณน้ำที่ใช้ได้อย่างปลอดภัยรวมทั้งประเทศ ตามลำดับ

นอกจากนี้ ประเทศไทยมีความต้องการใช้น้ำ อยู่ที่ประมาณ ๑๕๑,๗๔๕ ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นความต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตรสูงถึง ๑๑๓,๙๖๐ ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ ๗๕.๑๐ ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด ในจำนวนนี้อยู่ในเขตแหล่งกักเก็บน้ำและระบบชลประทานน้ำอยู่แล้ว ๖๕,๐๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตร ส่วนที่เหลือ ๔๘,๙๖๐ ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นความต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่นอกเขตชลประทาน (พื้นที่เกษตรน้ำฝน) รองลงมา คือ ความต้องการใช้น้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศประมาณ ๒๗,๐๙๐ ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ ๑๗.๘๕ ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด ความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคประมาณ ๖,๔๘๙ ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ ๔.๒๘ ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด และความต้องการใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม ๔,๒๐๖ ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ ๒.๗๗ ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด โดยกรมชลประทานวางแผนจัดสรรน้ำในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ได้แก่ ในช่วงฤดูฝน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีแผนจัดสรรการใช้น้ำทั้งสิ้น ๓๓,๕๐๖ ล้านลูกบาศก์เมตร เพื่อใช้ในภาคการเกษตรมากที่สุด ๒๐,๙๗๔ ล้านลูกบาศก์เมตร รองลงมา คือ การใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศและอื่น ๆ เพื่อใช้ในภาคอุตสาหกรรม และเพื่อการอุปโภคบริโภค มีปริมาณน้ำ ๕,๙๗๖ ๔,๓๕๖ และ ๒,๒๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ส่วนการจัดสรรน้ำในช่วงฤดูแล้ง พ.ศ. ๒๕๖๑/๖๒ เพื่อสนับสนุนการใช้น้ำในเขตชลประทานทั่วประเทศซึ่งมีปริมาณน้ำรวมกันทั้งสิ้น ๒๓,๑๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตร โดยเป็นการใช้น้ำเพื่อการเกษตรมากที่สุด ๑๓,๙๕๓ ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ ๖๐.๔๐ การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ๒,๔๐๓ ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ ๑๐.๔๐ และการใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศและอื่น ๆ ๖,๗๔๔ ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ ๒๙.๑๙ ส่วนการใช้น้ำบาดาลของประเทศไทยสำหรับบ่อเอกชนที่มาขออนุญาตใช้ (ข้อมูล ณ ๑๗ มกราคม ๒๕๖๒) มีปริมาณ ๔,๖๔๙,๓๔๘ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เมื่อแยกตามประเภทการใช้น้ำ พบว่า ภาคธุรกิจมีปริมาณการใช้น้ำบาดาลมากที่สุด ๒,๗๕๓,๒๖๑ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน รองลงมา คือ การใช้น้ำบาดาลเพื่อการเกษตร ๙๖๙,๖๖๙ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และการใช้น้ำบาดาลเพื่อการอุปโภคหรือบริโภค ๙๒๖,๔๑๗ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ตามลำดับ

ผลกระทบ พื้นที่ที่ได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมและภัยแล้งในประเทศไทย โดยวิเคราะห์ความรุนแรงของปัญหา ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ สามารถแบ่งประเภทพื้นที่ตามความรุนแรงของสภาวะวิกฤตได้ ดังนี้ พื้นที่วิกฤตรุนแรงและเขตเศรษฐกิจพิเศษ ๗๕.๙๒ ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ ๒๓.๕๕ พื้นที่วิกฤตปานกลาง ๔๖.๒๐ ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ ๑๔.๓๓ พื้นที่วิกฤตน้อย ๓๔.๐๘ ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ ๑๐.๕๗ และพื้นที่ไม่วิกฤต ๑๖๖.๒๔ ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ ๕๑.๕๖ ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาความเสียหายจากสถานการณ์อุทกภัย ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ มีความรุนแรงมากกว่า พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยมีจังหวัดที่ได้รับความเสียหาย ๖๘ จังหวัด มีราษฎรประสบภัย ๓,๖๗๘,๔๗๔ คน คิดเป็นมูลค่าความเสียหาย ๑,๐๕๐,๒๘๑,๘๘๔ ล้านบาท ในขณะที่ ความเสียหายจากสถานการณ์ภัยแล้ง ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ มีความรุนแรงน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับ พ.ศ. ๒๕๕๙

การดำเนินงาน ด้านการจัดทำกฎหมาย นโยบาย และแผนที่เกี่ยวข้อง สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ จัดทำพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๑ เพื่อบูรณาการการจัดสรร การใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และสิทธิในน้ำ เพื่อให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถบริหารทรัพยากรน้ำให้มีความประสานสอดคล้องกันในทุกมิติอย่างสมดุลและยั่งยืน และได้จัดทำ (ร่าง) แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เพื่อปรับปรุงแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๑๒ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๖๙) โดยการประเมินและปรับปรุงแนวทางการดำเนินงานบางด้านให้เหมาะสม สำหรับด้านการรับมือต่อปัญหาอุทกภัยและภัยแล้ง กรมทรัพยากรน้ำได้ดำเนินการอนุรักษ์ ฟื้นฟู พัฒนาแหล่งน้ำ และบริหารจัดการน้ำ ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๔๖ โดยการปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติ ขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำ ระบายน้ำ พร้อมทั้งเป็นแหล่งน้ำต้นทุนเพื่อการบริโภค อุปโภค การเกษตร และรักษาระบบนิเวศ เพื่อแก้ไขปัญหาอุทกภัยและภัยแล้ง จำนวน ๑๗,๕๔๑ แห่ง ทั่วประเทศ โดยมีความจุเก็บกักน้ำรวม ๒,๒๖๘ ล้านลูกบาศก์เมตรนอกจากนี้ ได้จัดทำระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ราบเชิงเขา ซึ่งพัฒนากลไกในการติดตามสถานการณ์ เฝ้าระวังและเตือนภัยที่เกิดจากน้ำหลาก ประกอบด้วย การติดตั้งสถานีตรวจวัดข้อมูลปริมาณน้ำฝน และระดับน้ำในพื้นที่หมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยสูงต่อการเกิดน้ำหลาก-ดินถล่ม และระบบเตือนภัยล่วงหน้าที่เหมาะสมกับพื้นที่เสี่ยงภัย ทั้งนี้ ยังได้ดำเนินการอนุรักษ์ ฟื้นฟู พัฒนาแหล่งน้ำ และบริหารจัดการน้ำ

ข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางการดำเนินงานเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระยะต่อไป มีดังนี้

๑) เปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนที่มีส่วนได้ส่วนเสียจากการบริหารจัดการน้ำได้มีส่วนร่วมในกระบวนการคิด การกำหนดนโยบาย การปฏิบัติงานในระดับต่าง ๆ โดยเฉพาะภาคประชาชนในพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบ ในรูปแบบของคณะกรรมการลุ่มน้ำที่มีอำนาจหน้าที่ที่ชัดเจน เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมและเท่าเทียมในการ จัดสรรทรัพยากรน้ำให้แก่ทุกภาคส่วนและเกิดจุดร่วมโดยทุกภาคส่วนสามารถยอมรับได้

๒) สร้างแหล่งกักเก็บน้ำในชุมชนหรือบ่อกักเก็บน้ำตามไร่นา เน้นการบริหารจัดการน้ำในโครงการ ขนาดใหญ่และกลางให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ทำการสำรวจ ศึกษาและวิจัยถึงผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น ก่อนการดำเนินการก่อสร้าง

๓) เชื่อมโยงทุกมิติและเกิดการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน ให้สามารถตอบสนองการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำระดับชาติ ระดับลุ่มน้ำระดับท้องถิ่นและชุมชนได้อย่างเหมาะสมและเป็นเอกภาพ โดยคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในกระบวนการพัฒนา ความหลากหลายทางวัฒนธรรม สภาพแวดล้อมวิถีชีวิต ความแตกต่างทางกายภาพของกลุ่มน้ำ

๔) การบริหารจัดการน้ำอย่างเป็นระบบทั้งน้ำฝน น้ำผิวดิน และน้ำบาดาล ให้เกิดผลในเชิงปฏิบัติ โดยการบูรณาการแผนยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำของส่วนราชการ ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ส่งเสริมให้เกิดองค์ความรู้การบูรณาการการจัดการน้ำผิวดินร่วมกับน้ำบาดาลให้กว้างขวางและเป็นที่แพร่หลาย

๕) เร่งจัดทำมาตรการการป้องกันภัยพิบัติ แนวทางปฏิบัติหรือมาตรการการดำเนินงาน แต่ละรูปแบบของภัยพิบัติ เช่น น้ำท่วม น้ำแล้ง ดินโคลนถล่ม และน้ำเสีย เป็นต้น ให้สามารถบูรณาการวิธีการปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาทั้งระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งระยะก่อนเกิดภัย ระยะเกิดภัย และหลังเกิดภัย

๒.๖ ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

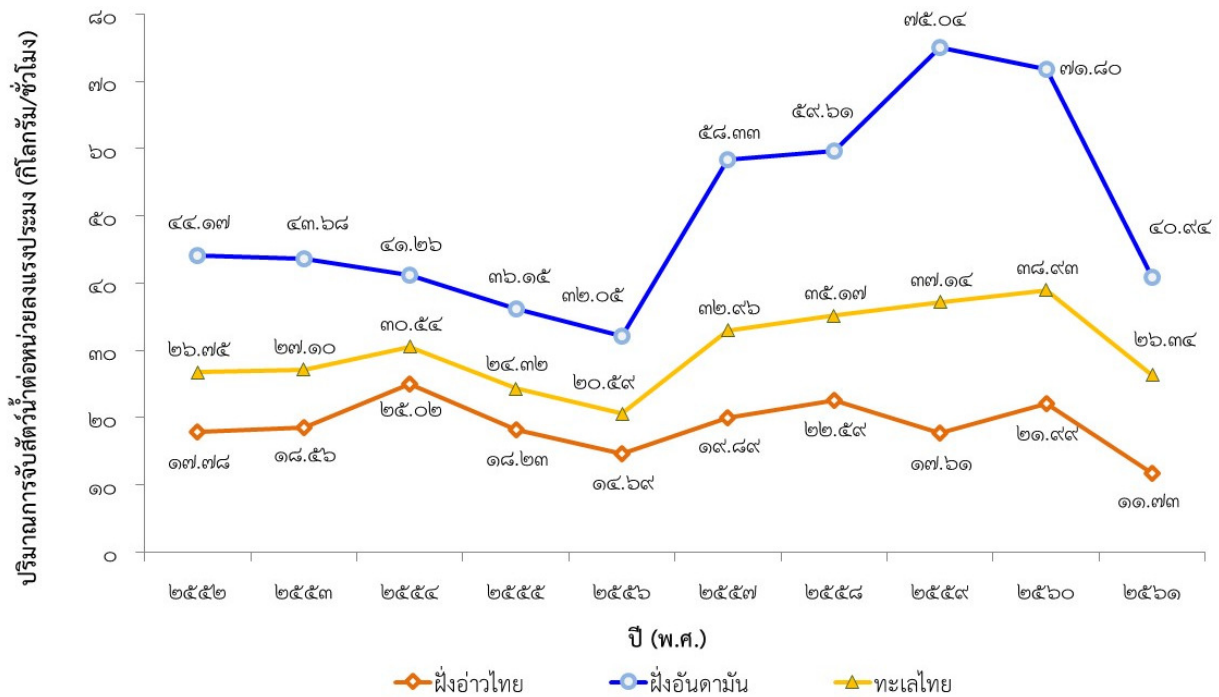
สถานการณ์ ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรประมง เมื่อพิจารณาจากปริมาณการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยลงแรงประมง^๕ (Catch Per Unit of Effort: CPUE) ในแหล่งทำการประมง ซึ่งดำเนินการโดยเรือสำรวจของกรมประมง โดยใช้เครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ ขนาดตาอวนกันถูง ๔ เซนติเมตร ทำการลากอวนเป็นเวลา ๑ ชั่วโมง สถานีสำรวจทั้งสิ้น ๘๕ สถานี พบว่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ฝั่งอ่าวไทย มีค่า CPUE เท่ากับ ๑๑.๗๓ กิโลกรัมต่อชั่วโมง ส่วนฝั่งทะเลอันดามัน มีค่า CPUE เท่ากับ ๔๐.๙๔ กิโลกรัมต่อชั่วโมง ทั้งนี้ เมื่อนำค่า CPUE แต่ละฝั่งมาถ่วงน้ำหนักตามพื้นที่ พบว่า ทะเลไทย มีค่า CPUE เท่ากับ ๒๖.๓๔ กิโลกรัมต่อชั่วโมง โดย พ.ศ. ๒๕๖๑ มีการเปลี่ยนแปลงขนาดตาอวนกันถูงเป็น ๔ เซนติเมตร (เดิมใช้ขนาด ๒.๕ เซนติเมตร) ทำให้มีค่า CPUE ต่ำกว่าการสำรวจครั้งที่ผ่านมา (รูปที่ ๔) นอกจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบทรัพยากรประมงตามค่าผลผลิตสูงสุดที่ยั่งยืน^๖ (Maximum Sustainable Yield: MSY) ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ พบว่า ผลการประเมิน MSY แบบกลุ่มสัตว์น้ำหน้าดินฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามันมีผลการจับสัตว์น้ำทุกกลุ่มเพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ยกเว้นผลการจับปลาผิวน้ำในฝั่งทะเลอันดามันที่ลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ทั้งนี้ ปริมาณการลงแรงประมงในทุกกลุ่มสัตว์น้ำต่ำกว่าระดับ MSY

สำหรับปริมาณและมูลค่าการจับสัตว์น้ำเค็ม ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ มีปริมาณรวม ๑,๗๐๘.๖๐ พันตัน มูลค่ารวม ๑๒๗,๔๕๒.๘๐ ล้านบาท โดยมีปริมาณการจับสัตว์น้ำเค็มน้อยกว่า ใน พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่มีปริมาณรวม ๑,๘๐๑.๖๐ พันตัน แต่มีมูลค่ามากกว่าใน พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่มีมูลค่ารวม ๑๑๙,๒๕๑.๖๐ ล้านบาท

^๕ ปริมาณการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยลงแรงประมง (Catch Per Unit of Effort: CPUE) คือ ปริมาณการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยการลงแรงประมง (หรือที่รู้จักกันว่าอัตราการจับสัตว์น้ำ เช่น กิโลกรัมต่อชั่วโมง กิโลกรัมต่อวัน เป็นต้น) เมื่ออัตราการจับสัตว์น้ำที่มีการปรับเป็นค่ามาตรฐานแล้ว สามารถนำมาใช้เพื่อเป็นตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำ

^๖ ค่าผลผลิตสูงสุดที่ยั่งยืน (Maximum Sustainable Yield: MSY) หมายถึง ปริมาณสูงสุดของสัตว์น้ำที่จะจับมาใช้ประโยชน์ได้ โดยสัตว์น้ำส่วนที่เหลือยังคงได้วางไข่และเจริญเติบโตมาทดแทนอย่างสมดุลกับปริมาณนั้น นับเป็นการพิจารณาการจับที่รักษาสมดุลของวงจรชีวิตสัตว์น้ำ ภายใต้สภาวะการเกิด แก่ เจ็บ และตามของสัตว์น้ำที่มันนั้น

รูปที่ ๔ ปริมาณการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยลงแรงประมง พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๖๑



หมายเหตุ: พ.ศ. ๒๕๖๑ สํารวจโดยใช้เครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ ขนาดตาอวนก้นถุง ๔ เซนติเมตร

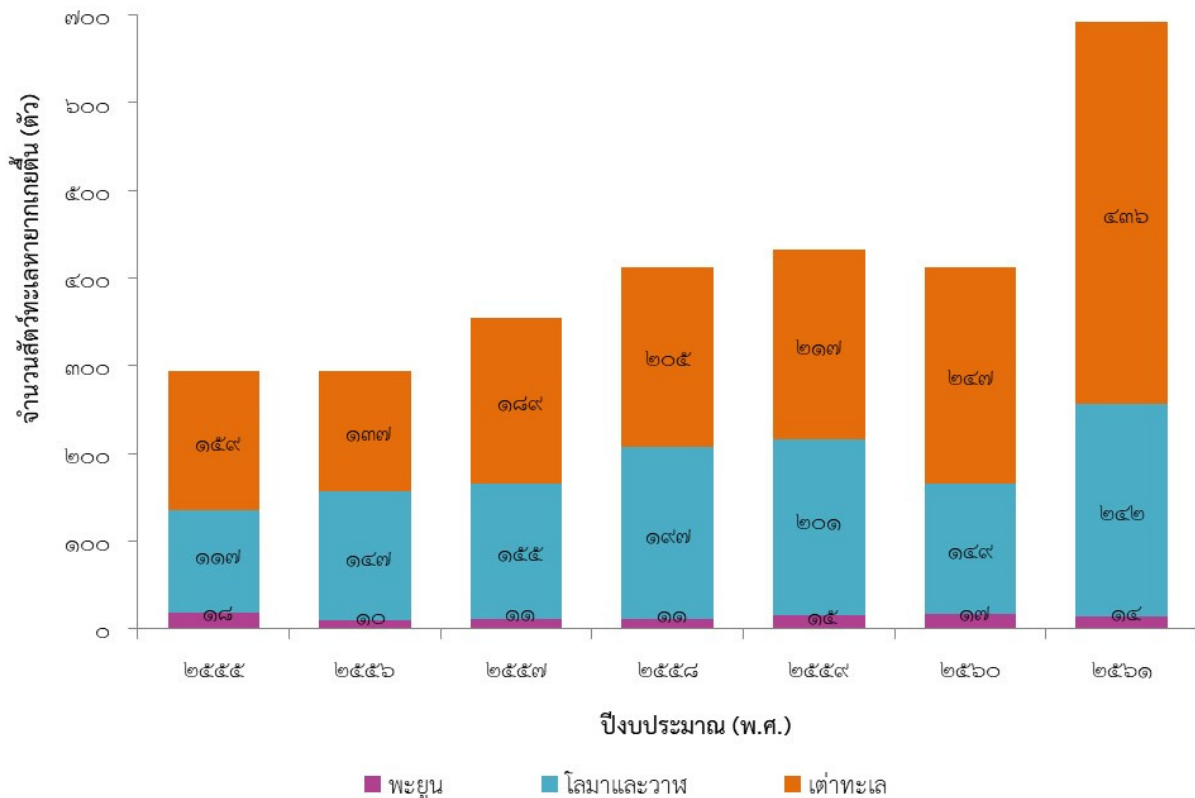
ที่มา: พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๖๐ กรมประมง (๒๕๖๑ก) พ.ศ. ๒๕๖๑ กรมประมง (๒๕๖๒ข)

สำหรับพื้นที่ป่าชายเลน ใน ๒๔ จังหวัด ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ พบว่า มีพื้นที่ทั้งหมด ๒.๘๖ ล้านไร่ เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๕๗ คิดเป็นร้อยละ ๘๖.๓๗ ที่มีพื้นที่ป่าชายเลน ๑.๕๓ ล้านไร่ โดยมีพื้นที่ป่าชายเลนคงสภาพรวม ๑.๕๓ ล้านไร่ ส่วนสถานการณ์หญ้าทะเล ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ พบว่า มีพื้นที่แหล่งหญ้าทะเลใน ๑๙ จังหวัดรวมทั้งหมด ๑๕๙,๘๒๘ ไร่ เมื่อพิจารณาตามการแบ่งเขต พบว่า บริเวณทะเลอันดามันตอนล่าง มีพื้นที่แหล่งหญ้าทะเลมากที่สุด ๖๖,๘๒๐.๐ ไร่ รองลงมาคือ บริเวณทะเลอันดามันตอนบน อ่าวไทยตอนกลาง ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก อ่าวไทยตอนล่าง และอ่าวไทยตอนบน มีพื้นที่แหล่งหญ้าทะเล ๓๒,๘๑๑.๐ ๒๙,๒๔๒.๐ ๒๖,๐๒๖.๐ ๔,๘๙๙.๐ และ ๓๐.๐ ไร่ ตามลำดับ ในขณะที่ แนวปะการังของประเทศไทยใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีพื้นที่รวม ๑๔๙,๐๒๕ ไร่ เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๕๘ ที่มีพื้นที่ ๑๔๘,๙๕๕ ไร่ เมื่อพิจารณาตามการแบ่งเขต พบว่า บริเวณอ่าวไทยตอนกลาง มีพื้นที่แนวปะการังมากที่สุด ๔๖,๗๘๕ ไร่ แต่มีสถานภาพแนวปะการังเสียหาย-เสียหายมาก รองลงมาคือ บริเวณทะเลอันดามันตอนบนและบริเวณทะเลอันดามันตอนล่าง มีพื้นที่แนวปะการัง ๔๒,๘๘๖ และ ๓๐,๔๗๙ ไร่ มีสถานภาพแนวปะการังเสียหายมาก ตามลำดับ ในขณะที่ บริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออก มีพื้นที่แนวปะการัง ๒๘,๑๔๗ ไร่ มีสถานภาพแนวปะการังสมบูรณ์ปานกลางถึงเสียหายมาก ส่วนบริเวณอ่าวไทยตอนล่างมีพื้นที่แนวปะการังน้อยที่สุด ๗๒๘ ไร่ แต่มีสถานภาพแนวปะการังสมบูรณ์ปานกลางถึงสมบูรณ์มาก อย่างไรก็ตาม พื้นที่แนวปะการังในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ จากการรวบรวมข้อมูลปะการังฟอกขาวในน่านน้ำไทยทั้งหมด ๑๔๘ สถานี พบว่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๒ (ข้อมูล ณ วันที่ ๓ มิถุนายน) แนวปะการังส่วนใหญ่อยู่ในระดับปะการังเริ่มฟอกขาว (สีซีด) จากการประเมินสถานการณ์ พบว่า การฟอกขาวของปะการังปีนี้ถือว่าไม่รุนแรง อย่างไรก็ตาม ยังมีการเฝ้าติดตามสถานการณ์อย่างใกล้ชิดอย่างต่อเนื่องต่อไปอีกระยะหนึ่ง

การสำรวจแนวชายฝั่งใน พ.ศ. ๒๕๖๐ พบว่า มีพื้นที่ประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ประมาณ ๗๐๔.๔๔ กิโลเมตร ซึ่งแบ่งออกเป็น พื้นที่กัดเซาะชายฝั่งที่มีการดำเนินการแก้ไขแล้ว ๕๕๘.๗๑ กิโลเมตร และพื้นที่กัดเซาะที่ยังไม่ดำเนินการแก้ไข ๑๔๕.๗๓ กิโลเมตร โดยแบ่งออกเป็น พื้นที่กัดเซาะรุนแรง ๔๒.๑๗ กิโลเมตร พื้นที่กัดเซาะปานกลาง ๗.๖๔ กิโลเมตร และพื้นที่กัดเซาะน้อย ๙๕.๙๒ กิโลเมตร ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยมีพื้นที่ที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขปัญหาอีก ๑๔๕.๗๓ กิโลเมตร จาก ๑๕๔.๐๘ กิโลเมตร ซึ่งลดลงเป็นระยะทางกว่า ๘.๓๕ กิโลเมตร

สถานการณ์สัตว์ทะเลหายาก ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ พบสัตว์ทะเลหายากเกยตื้น จำนวน ๖๙๒ ตัว ประกอบด้วย เต่าทะเล จำนวน ๔๓๖ ตัว โลมาและวาฬ จำนวน ๒๔๒ ตัว และพะยูนจำนวน ๑๔ ตัว ซึ่งเพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีสัตว์ทะเลหายากเกยตื้น ๔๑๓ ตัว ประกอบด้วย เต่าทะเลจำนวน ๒๔๗ ตัว โลมาและวาฬจำนวน ๑๔๙ ตัว และพะยูนจำนวน ๑๗ ตัว โดยสาเหตุการเกยตื้นส่วนใหญ่ของเต่าทะเล เกิดจากการติดเครื่องมือประมง การติดเศษอวน หลงทิศ การกินขยะ และติดเชือกในกระแสน้ำไหล ในส่วนของกลุ่มโลมาและวาฬ มีสาเหตุการเกยตื้นส่วนใหญ่มาจากการป่วยตามธรรมชาติ เช่นเดียวกับพะยูน เมื่อพิจารณาในช่วง พ.ศ. ๒๕๕๑-๒๕๖๐ การเกยตื้นของสัตว์ทะเลหายากมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (รูปที่ ๕) เนื่องจากการสร้างเครือข่ายการช่วยเหลือสัตว์ทะเลหายากให้มีการแจ้งข่าวสารและเพิ่มประสิทธิภาพของการช่วยเหลือสัตว์ทะเลหายากเบื้องต้นได้ดีมากขึ้น

รูปที่ ๕ จำนวนสัตว์ทะเลหายากเกยตื้น ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๖๑



ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (๒๕๖๒)

สำหรับสถานการณ์ขยะทะเล จากเก็บข้อมูลชนิดและปริมาณขยะทะเลในประเทศไทย ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ พบว่า มีปริมาณขยะทะเลจำนวน ๒๕๐,๗๙๔ ชิ้น โดยเมื่อพิจารณาชนิดของขยะทะเลใน ๕ อันดับแรก พบว่า ถุงพลาสติกอื่น ๆ เป็นชนิดขยะที่พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๑๖.๓๕ รองลงมา คือ ก่องอาหาร (โฟม) ห่อ/ถุงอาหาร (ท็อปปิ้ง มัฟฟิ้น อกรอบ อื่น ๆ) ถุงก๊อปแก๊ป และขวดเครื่องดื่ม (แก้ว) คิดเป็นร้อยละ ๑๓.๘๗ ๑๒.๓๒ ๑๑.๙๔ และ ๑๐.๔๓ ตามลำดับ เมื่อเทียบกับปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ พบว่า ชนิดของขยะทะเลใน ๕ อันดับแรก ได้แก่ ถุงพลาสติกอื่น ๆ ขวดเครื่องดื่ม (พลาสติก) ขวดเครื่องดื่ม (แก้ว) ถ้วย/จาน (โฟม) และเชือก (๑ เมตร = ๑ ชิ้น) คิดเป็นร้อยละ ๒๔.๗๒ ๑๗.๕๑ ๑๕.๗๒ ๘.๒๙ และ ๗.๐๐ ตามลำดับ ทั้งนี้ ถุงพลาสติกอื่น ๆ ยังเป็นขยะทะเลที่พบมากที่สุดเป็นลำดับแรก

ผลกระทบ การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าชายเลนส่งผลกระทบโดยตรงต่อระบบนิเวศและทรัพยากร ได้แก่ ความหลากหลายของระบบนิเวศลดลง เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของพืชและสัตว์น้ำที่กระทบต่อสมดุลของระบบนิเวศ แหล่งอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อน แหล่งที่อยู่อาศัย และแหล่งอาหารลดจำนวนลง นอกจากนี้ อาจทำให้เกิดการพังทลายของดินตามแนวชายฝั่งที่ไม่มีแนวป่าชายเลน ซึ่งส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้ชายฝั่ง การประมง และการท่องเที่ยว โดยพื้นที่ป่าชายเลนถูกคุกคามจากการอยู่ใกล้กับแหล่งอุตสาหกรรมที่สำคัญ แหล่งท่องเที่ยว ที่ได้รับความนิยม รวมถึงพื้นที่ชุมชนที่มีอัตราการขยายตัวสูง ส่วนความเสื่อมโทรมของหญ้าทะเลส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศทางทะเลเป็นอย่างมาก เช่น แหล่งที่อยู่ของสัตว์น้ำน้อยลง แหล่งอาหารของสัตว์ทะเลหายากลดลง เป็นต้น ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อการทำประมง และอาจทำให้อัตราการพังทลายของชายฝั่งทะเลเพิ่มมากขึ้น เกิดการฟุ้งกระจายของดินตะกอนที่อาจส่งผลกระทบต่อไปยังระบบนิเวศปะการังที่อยู่ใกล้เคียง โดยมีภัยคุกคามจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลของประเทศไทย การเดินเรือ และการขุดลอกร่องน้ำเพื่อการเดินเรือ เป็นต้น ซึ่งส่งผลให้เกิดตะกอน และน้ำเสียไหลลงสู่แหล่งหญ้าทะเล อีกทั้ง การใช้เครื่องมือประมงบางประเภทส่งผลให้หญ้าทะเลเสียหาย หน้าดินถูกรบกวน และเกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนในน้ำ สำหรับแนวปะการังหากถูกทำลายหรือเปลี่ยนแปลงไป จะส่งผลให้ระบบนิเวศเสียสมดุล แหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์น้ำถูกทำลาย และส่งผลกระทบกับมนุษย์ทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม เช่น ผลผลิตการจับสัตว์น้ำชายฝั่งลดลงทำให้รายได้จากการประมงลดลง และส่งผลกระทบต่อรายได้ต่าง ๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการท่องเที่ยวด้วย ในขณะที่ สัตว์ทะเลหายากเป็นกลุ่มสัตว์ทะเลที่มีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ ทั้งยังเป็นดัชนีชี้วัดความสมบูรณ์ของระบบนิเวศทางทะเล และในหลายพื้นที่มีรายได้จากการนำนักท่องเที่ยวไปเที่ยวชมสัตว์ทะเลหายาก สร้างรายได้ให้แก่คนในพื้นที่เป็นจำนวนมาก

ในส่วนปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งสามารถจำแนกสาเหตุได้เป็น ๒ สาเหตุหลัก คือ การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งโดยกระบวนการตามธรรมชาติ โดยเกิดจากการกัดเซาะของคลื่นและลม วาตภัย อุทกภัย หรือจากกิจกรรมของสิ่งมีชีวิตในบริเวณนั้น โดยคลื่นเป็นตัวการสำคัญในการเปลี่ยนแปลงลักษณะของตะกอนและทรายชายฝั่ง และการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งโดยกิจกรรมของมนุษย์ อีกทั้ง ปัญหาขยะทะเลมีผลกระทบต่อระบบนิเวศทำให้ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลง และยังทำให้เกิดการแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น โดยการติดมากับขยะที่ล่องลอยอยู่ในน้ำ มีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ สร้างความเสียหายให้กับเรือและเครื่องมือประมง อีกทั้งส่งผลกระทบต่อจำนวนสัตว์น้ำ และการทำประมง

การดำเนินงาน ด้านการปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการประกาศปลดใบเหลืองภาคประมงไทย กรมเจ้าท่าจัดทำพระราชกำหนดแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติเรือไทย พุทธศักราช ๒๔๘๑ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑ เพื่อใช้ในการติดตามควบคุมและเฝ้าระวังไม่ให้มีการนำเรือไปใช้ทำการประมงผิดกฎหมายและเพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการการประมงได้อย่างยั่งยืน ในด้านกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ดำเนินการตามคำสั่งกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ที่ ๗๕๕/๒๕๖๑ กำหนดมาตรการคุ้มครองทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง บริเวณพื้นที่เกาะเต่า เกาะพะงัน อำเภอกะพะงั่น และเกาะสมุย อำเภอกะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อระงับการกระทำหรือกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงต่อทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ทั้งนี้ สำนักงานรัฐมนตรีกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เข้าร่วมงานแถลงข่าวกับกรรมาธิการยุโรปด้านสิ่งแวดล้อม กิจกรรมทางทะเล และประมง เพื่อแถลงถึงความสำเร็จของไทยภายใต้ความร่วมมือกับสหภาพยุโรปในการแก้ไขปัญหาการทำประมงผิดกฎหมาย สหภาพยุโรปจึงได้ประกาศปลดสถานะใบเหลืองของภาคประมงไทย เพื่อแสดงการยอมรับต่อความก้าวหน้าของการแก้ไขปัญหาการทำประมงผิดกฎหมาย ในส่วนด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟู กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งได้สำรวจและประเมินสภาพแหล่งหญ้าทะเล และดูแลรักษาแหล่งหญ้าทะเลอย่างเป็นระบบแบบบูรณาการทุกภาคส่วน สำรวจและติดตามสภาพของสัตว์ทะเลหายาก และการจัดการช่วยเหลือสัตว์ทะเลหายากเกยตื้น โดยได้มีการจัดตั้งศูนย์ช่วยชีวิตสัตว์ทะเลหายาก จำนวน ๕ แห่ง ครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งทะเลทั้งหมดของประเทศไทย รวมถึงได้ดำเนินการยึดคืนพื้นที่ป่าชายเลน พ.ศ. ๒๕๖๑ สามารถดำเนินการยึดคืนพื้นที่ป่าชายเลนได้จำนวน ๘,๘๑๑ ไร่ โดยดำเนินการปลูกป่าชายเลนในพื้นที่ที่ได้ยึดคืน และพื้นที่อื่น ๆ ได้จำนวน ๕,๑๑๑ ไร่ ส่วนกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ประกาศขยายระยะเวลาปิดการท่องเที่ยวหรือดำเนินกิจกรรมใด ๆ ในบริเวณอ่าวมาหยาและอ่าวละซามะ ในเขตอุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๑ เป็นต้นไป จนกว่าทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลและชายฝั่งจะกลับคืนสู่สภาวะปกติ และประกาศกำหนด จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าไปในอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะลันตา เพื่อฟื้นคืนอัตลักษณ์ทางธรรมชาติที่โดดเด่น และยกระดับการท่องเที่ยวของอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะลันตาให้เป็นมาตรฐานสากล

สำหรับด้านการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จัดทำแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง สามารถจำแนกได้เป็น ๔ แนวทาง ได้แก่ (๑) การปรับสมดุลชายฝั่งโดยธรรมชาติ (Coastal equilibrium by natural process) เป็นการไม่ดำเนินการใด ๆ เพื่อปล่อยให้ชายฝั่งที่เกิดการกัดเซาะได้มีการปรับเข้าสู่สมดุลธรรมชาติ (๒) การป้องกันปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง (Coastal erosion protection) โดยการฟื้นฟูชายหาด การปักเสาดักตะกอนเพื่อปลูกป่าชายเลน และการดำเนินการโดยใช้รูปแบบโครงสร้างทางวิศวกรรม (๓) การแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง (Coastal erosion solution) ทั้งการใช้รูปแบบที่สอดคล้องกับธรรมชาติ เลียนแบบธรรมชาติ หรือใช้โครงสร้างทางวิศวกรรมตลอดจนการแก้ไขที่ต้นเหตุของปัญหา และ (๔) การฟื้นฟูเสถียรภาพชายฝั่ง (Coastal rehabilitation) ส่วนด้านการแก้ปัญหาขยะทะเล กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ดำเนินโครงการชายหาดปลอดบุหรี่ในพื้นที่ ๒๔ ชายหาดที่สำคัญทั่วประเทศ เพื่อแก้ไขหรือบรรเทาความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ตามมาตรา ๑๗ รวมถึง ได้จัดการประชุมอาเซียนสมัยพิเศษ มีการกำหนดกรอบแนวทางความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาขยะทะเลร่วมถึงการจัดการขยะจากแหล่งทั้งบนบกและในทะเลในภูมิภาคอาเซียน

ข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งในระยะต่อไป มีดังนี้

๑) ส่งเสริมการพัฒนาความสามารถในการสำรวจข้อมูลและการศึกษาวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ทางทะเลทั้งภายในและภายนอกน่านน้ำไทย เพื่อให้มีข้อมูลที่เป็นปัจจุบันทันต่อการติดตามประเมินผลและการบริหารจัดการให้เกิดการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน

๒) ส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนัก เกี่ยวกับผลกระทบต่อสัตว์ทะเล ป่าชายเลน ภูเขาทะเล และปะการัง จากการประกอบกิจการต่าง ๆ เช่น การประมง และธุรกิจการท่องเที่ยว เป็นต้น รวมทั้ง การสร้างความตระหนักในการปกป้องและอนุรักษ์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การจัดกิจกรรมอนุรักษ์ป่าชายเลน หรือฟื้นฟูแนวปะการัง เป็นต้น

๓) ส่งเสริมการบังคับใช้มาตรการเพื่อป้องกันและฟื้นฟูชายฝั่งทะเลที่ถูกกัดเซาะอย่างเข้มงวด เพื่อเป็นการสนับสนุนการแก้ไขปัญหาอย่างจริงจังตามหลักวิชาการ พร้อมทั้งศึกษาโครงสร้างที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อเนื่องจากการป้องกันและฟื้นฟูการกัดเซาะชายฝั่งให้ออกมาในรูปของแผนงานที่ชัดเจนต่อไป

๔) ส่งเสริมการจัดทำนโยบายชาติทางทะเล โดยการปรับปรุงและพัฒนาต่อยอดจากแผนความมั่นคงแห่งชาติทางทะเล พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๖๔ และส่งเสริมให้ท้องถิ่นชายทะเลจัดทำแผนเชิงพื้นที่ทางทะเลเพื่อการบริหารกิจกรรมให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่ รวมทั้งส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้ความเข้าใจในการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล และการมีส่วนร่วมของชุมชน เครือข่ายองค์กรระดับชุมชนในจังหวัดชายทะเล

๕) ปรับปรุงและผลักดันกฎหมายหรือระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่ง และการกัดเซาะชายฝั่ง ให้มีการบังคับใช้เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์ ฟื้นฟู จัดการ บำรุงรักษา และใช้ประโยชน์ อย่างสมดุลและยั่งยืน

๖) ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เครื่องมือทางด้านเศรษฐศาสตร์ และสังคม ในการบริหารจัดการอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และฟื้นฟู ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่ง

๒.๗ ความหลากหลายทางชีวภาพ

สถานการณ์ ความหลากหลายทางชีวภาพด้านพืชของประเทศไทย จากโครงการพรรณพฤกษชาติประเทศไทย (Flora of Thailand) พบว่า ประเทศไทยมีจำนวนพรรณไม้ ประมาณ ๑๑,๐๐๐ ชนิด (ปัจจุบันอยู่ระหว่างการศึกษาและสำรวจ โดยจะแล้วเสร็จภายใน พ.ศ. ๒๕๖๓) คิดเป็นร้อยละ ๓ ของพรรณไม้ทั้งหมดในโลก โดยใน พ.ศ. ๒๕๕๘ ได้ทำการประเมินชนิดพืชที่ถูกคุกคามในประเทศไทย พบว่า มีชนิดพืชที่ถูกคุกคาม (Threatened Species) จำนวน ๙๖๔ ชนิด คิดเป็นร้อยละ ๘.๗๖ ของชนิดพืชที่จำแนกระบุแล้วทั้งหมดของประเทศไทย และมีชนิดพืชที่สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the Wild: EW) จำนวน ๒ ชนิด คือ พ้ามุ่ยน้อย *Vanda coerulea* Griff. (พืชใบเลี้ยงเดี่ยว) และโสมกระย้า *Amherstia nobilis* Wall. (พืชใบเลี้ยงคู่) ทั้งนี้ ประเทศไทยได้ดำเนินการสำรวจและค้นพบพืชชนิดใหม่ของโลก (New Species) อย่างต่อเนื่อง โดยในระหว่าง พ.ศ. ๒๕๕๗-๒๕๖๑ พบพืชชนิดใหม่ของโลกในประเทศไทย จำนวน ๒๐๓ ชนิด จาก ๑๑๐ สกุล ๕๕ วงศ์ ในส่วนสถานภาพชนิดพันธุ์พืชในประเทศไทย ใน พ.ศ. ๒๕๕๘ มีชนิดพันธุ์พืชที่ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง ๒๐ ชนิด

ชนิดพันธุ์พืชที่ใกล้สูญพันธุ์ ๒๐๗ ชนิด และชนิดพันธุ์พืชที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ ๗๓๗ ชนิด รวมชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคาม ๙๖๔ ชนิด

สำหรับสถานการณ์ความหลากหลายทางชีวภาพด้านสัตว์ของประเทศไทย ใน พ.ศ. ๒๕๕๙ มีจำนวนชนิดพันธุ์สัตว์มีกระดูกสันหลัง ๔,๗๓๑ ชนิด ได้ดำเนินการสำรวจและประเมินสถานภาพจำนวน ๒,๒๗๖ ชนิด พบว่า มีสถานภาพสูญพันธุ์แล้ว จำนวน ๘ ชนิด ได้แก่ สมัน กูปรี กระซู่ แรด นกพงหย้า นกช้อนหอยใหญ่ นกหัวขวานต่างหน้าผากเหลือง และปลาหิวเกศ มีสถานภาพสูญพันธุ์ในธรรมชาติ จำนวน ๔ ชนิด ส่วนชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพที่ถูกคุกคาม (Threatened Species) มีจำนวน ๕๖๙ ชนิด คิดเป็นร้อยละ ๑๒.๐๓ ของชนิดพันธุ์ในไทย ซึ่งเพิ่มขึ้น ๑๔ ชนิด จาก พ.ศ. ๒๕๕๖ ที่มีชนิดพันธุ์สัตว์มีกระดูกสันหลังที่ถูกคุกคามจำนวน ๕๕๕ ชนิด โดยสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมมีชนิดพันธุ์ที่มีสถานภาพถูกคุกคามมากที่สุด ร้อยละ ๓๕.๖๕ ของชนิดพันธุ์ในไทย รองลงมา คือ นก สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และปลา ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาแนวโน้มของชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามระหว่าง พ.ศ. ๒๕๔๘-๒๕๕๙ พบว่า สัตว์มีกระดูกสันหลังที่อยู่ในสถานภาพชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะสัตว์เลื้อยคลานด้วยนม สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

สถานการณ์ของพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยประเทศไทยมีพื้นที่ชุ่มน้ำครอบคลุมพื้นที่อย่างน้อย ๒๒,๘๘๕,๑๐๐ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๗.๕ ของพื้นที่ประเทศไทย แบ่งเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำแหล่งน้ำในแผ่นดินร้อยละ ๔๔.๘ และพื้นที่ชุ่มน้ำชายฝั่งทะเลร้อยละ ๕๕.๒ มีพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแรมซาร์ไซต์ (Ramsar Site) ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ รวมทั้งสิ้น ๑๔ แห่ง แบ่งเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่อยู่ในพื้นที่เขตนุรักษ์ ทั้งอุทยานแห่งชาติ เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า จำนวน ๙ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำที่อยู่นอกเขตพื้นที่อนุรักษ์ จำนวน ๕ แห่ง และพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จำนวน ๙ แห่ง ได้แก่ เขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดมหาสารคาม จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดชลบุรี จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดพังงา จังหวัดกระบี่ และจังหวัดภูเก็ต นอกจากนี้ ในการทบทวนทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างนานาชาติและระดับชาติของประเทศไทยทำให้ประเทศไทยมีพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ ๖๘ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ ๔๗ แห่ง ส่วนการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย จำแนกเป็น ๒ ประเภท คือ (๑) พื้นที่ Ramsar Site ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในความดูแลและกำหนดเป็นพื้นที่ที่สามารถอนุรักษความหลากหลายของสิ่งแวดล้อมได้ โดยมีหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ดูแลจึงยังไม่มี การเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ (๒) พื้นที่ชุ่มน้ำทั่วไป พบว่า โดยเฉพาะลำห้วยขนาดเล็ก บึง และหนองน้ำธรรมชาติ ส่วนใหญ่จะหมดสภาพไป เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการพัฒนาพื้นที่ในรูปแบบของการขยายชุมชนและการเกษตรกรรมเป็นหลัก ทั้งนี้ จากข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในช่วง พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๕๙ พบว่า มีพื้นที่ชุ่มน้ำทั่วไป ประมาณ ๓,๔๔๕,๘๐๔ ไร่ แบ่งเป็น พื้นที่หนอง บึง ทะเลสาบ ประมาณ ๑,๕๖๗,๕๘๐ ไร่ พื้นที่ลุ่ม ประมาณ ๑,๔๘๒,๖๑๖ ไร่ และพื้นที่พรุ ประมาณ ๓๙๕,๖๐๘ ไร่ ตามลำดับ

ประเทศไทยมีชนิดพันธุ์ต่างถิ่นอยู่มากกว่า ๓,๕๐๐ ชนิด ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ได้ปรับปรุงทะเบียนรายการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่ควรป้องกัน ควบคุม กำจัดของประเทศไทย ซึ่งมีจำนวน ๓๒๓ ชนิด เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๕๒ ที่มีจำนวน ๒๗๓ ชนิด โดยแบ่งตามสถานภาพการรุกราน ได้แก่ ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานแล้ว จำนวน ๑๓๘ ชนิด (เพิ่มขึ้นจากเดิม ๕๗ ชนิด) โดยเป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานที่มีการส่งเสริมให้ใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจจะต้องมีมาตรการป้องกันเฉพาะ จำนวน ๑๖ ชนิด ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีแนวโน้มรุกราน จำนวน ๕๘ ชนิด

(เพิ่มขึ้นจากเดิม ๖ ชนิด) โดยเป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานที่มีการส่งเสริมให้ใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจจะต้องมีมาตรการป้องกันเฉพาะ จำนวน ๑๕ ชนิด ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีประวัติว่ารุกรานแล้วในประเทศอื่นแต่ยังไม่รุกรานในประเทศไทย จำนวน ๔๕ ชนิด (ลดลงจากเดิม ๔ ชนิด) เนื่องจากมีการปรับสถานภาพชนิดพันธุ์ต่างถิ่นบางชนิดไปอยู่ในทะเบียนรายการที่ ๑ และ ๒ โดยเป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานที่มีการส่งเสริมให้ใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจจะต้องมีมาตรการป้องกันเฉพาะ จำนวน ๔ ชนิด และชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานที่ยังไม่เข้ามาในประเทศไทย จำนวน ๘๒ ชนิด (ลดลงจากเดิม ๙ ชนิด) เนื่องจากการพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ พบว่าเป็นชนิดพันธุ์ท้องถิ่นของประเทศไทย และรวมถึงได้ปรับสถานภาพชนิดพันธุ์ต่างถิ่นบางชนิดไปอยู่ในทะเบียนรายการ ๑ ๒ และ ๓ นอกจากนี้ ได้มีการจัดลำดับความสำคัญของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน รวม ๒๓ ชนิด แยกเป็นพันธุ์สัตว์ต่างถิ่น จำนวน ๑๒ ชนิด อาทิ ไล่เดือนฝอยรากปม หอยทากยักษ์แอฟริกา หอยเชอรี่ ปลาตะเพียน หรือปลาซักเกอร์ ปลาหมอสีคางดำ เต่าแก้วแดง และหนูท่อ สำหรับพันธุ์พืชต่างถิ่น จำนวน ๑๑ ชนิด อาทิ ไมยราบยักษ์ ผักตบชวา จอกหูหนูยักษ์ กระถินทางกระรอก และธูปฤาษี

ผลกระทบ ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทยถูกคุกคามอย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลานาน จากการใช้ประโยชน์และพึ่งพาทรัพยากรและสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติ โดยขาดการคำนึงถึงขีดจำกัดและศักยภาพในการฟื้นตัว การสูญเสียแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติของพืชและสัตว์พื้นเมืองจากการขยายตัวของพื้นที่เมือง การพัฒนาสปีชีส์ การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้โดยไม่ได้รับอนุญาต โดยเฉพาะบริเวณที่ได้รับการคุ้มครอง การใช้ประโยชน์ที่ดินที่เปลี่ยนแปลงไป จากพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมกลายเป็นที่ดินทำกิน การลักลอบเก็บหาของป่า การตัดไม้ทำลายป่าและการล่าสัตว์ป่าเพื่อการบริโภคและการค้าอย่างผิดกฎหมาย การถมพื้นที่ชุ่มน้ำ การทำประมงผิดกฎหมาย ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานและแพร่กระจาย และภาวะมลพิษ นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยจากธรรมชาติร่วมด้วย เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การกัดเซาะชายฝั่ง อุณหภูมิโลกที่ร้อนขึ้น เป็นต้น ส่วนพื้นที่ป่าชายเลนที่อยู่ใกล้แหล่งอุตสาหกรรมที่สำคัญ แหล่งท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยม รวมทั้งพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีอัตราการขยายตัวสูง จะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศและทรัพยากร การใช้ประโยชน์ทรัพยากรจนเกินขีดความสามารถ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของพืชและสัตว์น้ำ สำหรับพื้นที่ชุ่มน้ำประเทศไทยกำลังตกอยู่ในภาวะถูกคุกคาม จากการบุกรุกและกิจกรรมการพัฒนาในรูปแบบต่าง ๆ

การดำเนินงาน ด้านการดำเนินการตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพและข้อตกลงระหว่างประเทศ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ สมัยที่ ๑๔ หรือ CBD COP14 ซึ่งจัดขึ้นในระหว่างวันที่ ๑๗-๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๑ ณ เมืองชาร์ม เอล เชค สาธารณรัฐอาหรับเอมิเรตส์ และจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อเผยแพร่ผลการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ ๑๔ นำเสนอผลการประชุมและข้อมติที่สำคัญที่ประเทศไทยต้องร่วมขับเคลื่อนการดำเนินงานกับประชาคมโลก ส่วนสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการเผยแพร่แนวคิดการดำเนินธุรกิจที่รับผิดชอบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ ศึกษารูปแบบแนวคิดการตรวจประเมินธุรกิจที่รับผิดชอบต่อความหลากหลายทางชีวภาพในภูมิภาคเอเชีย และตรวจประเมิน Business & Biodiversity Check ให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ และได้พัฒนาความร่วมมือการดำเนินงานด้านธุรกิจที่รับผิดชอบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ ณ

สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ระหว่างวันที่ ๓-๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๑ และพัฒนาระบบการวิเคราะห์ผลกระทบของการดำเนินธุรกิจที่มีต่อความหลากหลายทางชีวภาพ (Small and Medium Biodiversity-Based Enterprises: SMBEs) และร่วมประชุมหารือและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ร่วมกับ (The Global Nature Fund: GNF)

การดำเนินงานตามอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เข้าร่วมการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ สมัยที่ ๑๓ (Ramsar COP 13) เมื่อวันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๑ ณ Festival Arena เมืองดูไบ สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ โดยมีข้อมติที่สำคัญ เช่น การฟื้นฟูพื้นที่พรุที่เสื่อมโทรม การส่งเสริมการอนุรักษ์ พื้นที่ชุ่มน้ำ และการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำทางทะเลและชายฝั่ง การอนุรักษ์แหล่งที่อยู่แหล่งวางไข่ของเต่าทะเล เป็นต้น การเข้าร่วมการประชุม MOP10 of the East Asian-Australasian Flyway Partnership (EAAFP) ครั้งที่ ๑๐ ซึ่งมีมติที่เกี่ยวข้องกับประเทศไทย ได้แก่ การพัฒนาเครือข่ายเพื่อการอนุรักษ์ การส่งเสริมการสื่อสาร การศึกษา การมีส่วนร่วม และความตระหนัก (CEPA) ต่อคุณค่าของนกน้ำอพยพและถิ่นที่อยู่อาศัย การจัดกิจกรรมเนื่องในวันพื้นที่ชุ่มน้ำโลก ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๒ ณ อนุสรณ์เรือรบหลวงประแส อำเภอกัลย จังหัดระยอง ดำเนินการเสนอพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญของประเทศไทยเป็นพื้นที่แรมซาร์ไซต์ในทะเบียนอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ

การดำเนินงานตามพิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อเผยแพร่ผลการประชุมสมัชชาภาคีพิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ สมัยที่ ๙ (COP-MOP9) ส่วนการดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์ความหลากหลายทางชีวภาพ ค.ศ. ๒๐๑๑-๒๐๒๐ และเป้าหมายไอจิ ได้ดำเนินการปรับปรุงทะเบียนและมาตรการป้องกัน ควบคุม และกำจัดชนิดพันธุ์ต่างถิ่น รวมถึงแนวทางการควบคุมหรือกำจัดชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงของประเทศไทย รวมทั้งเส้นทางการแพร่กระจาย รวมถึงการสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังที่ประชาชนทั่วไปสามารถให้ข้อมูล และร่วมตรวจสอบและเฝ้าระวังเส้นทางการแพร่ระบาดของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น สามารถบรรลุเป้าหมายระดับการประเมินความก้าวหน้าได้ระดับ ๕ ซึ่งเกินเป้าหมายหรือบรรลุเป้าหมายได้ก่อนกำหนด ในเป้าหมายระดับชาติที่ ๑๖ และ ๑๗

การดำเนินงานตามกรอบอาเซียน โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในวาระที่ประเทศไทยดำรงตำแหน่งประธานอาเซียนใน พ.ศ. ๒๕๖๒ และเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมเจ้าหน้าที่อาวุโสอาเซียน ครั้งที่ ๓๐ และการประชุมที่เกี่ยวข้องระหว่างวันที่ ๘-๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๒ ได้ผลักดันการดำเนินงานในประเด็นที่สำคัญ ดังนี้ (๑) การเพิ่มพื้นที่อนุรักษ์ในภูมิภาคอาเซียน (๒) ประเทศไทยเป็นผู้นำ (Lead Country) ในการบูรณาการความหลากหลายทางชีวภาพกับภาคการเกษตร เพื่อเผยแพร่การดำเนินงานตามแนวพระราชดำริเกษตรทฤษฎีใหม่และหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (๓) การสนับสนุนผู้แทนเยาวชนไทยเข้าร่วมกิจกรรมผู้นำเยาวชนอาเซียนด้านความหลากหลายทางชีวภาพ และร่วมกับศูนย์อาเซียนฯ (๔) การสนับสนุนการริเริ่มโครงการใหม่ ในระดับภูมิภาค

สำหรับการดำเนินงานตามแผนเกี่ยวกับการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการ (๑) ประชุมหารือการบูรณาการและจัดทำคลังข้อมูลทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย เมื่อวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๑ (๒) ดำเนินโครงการติดตามประเมินผลในระดับแผนปฏิบัติการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔ ส่วนสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ โดยศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ดำเนินการ ได้แก่ (๑) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการบริหารจัดการในการอนุรักษ์สิ่งมีชีวิตและข้อมูลสิ่งมีชีวิต (๒) ดำเนินโครงการธนาคารทรัพยากรชีวภาพแห่งชาติ เพื่ออนุรักษ์ วิจัย และใช้ประโยชน์ภายใต้นโยบาย “วิทย์เสริมแกร่ง” (๓) ดำเนินการวิจัยและพัฒนาที่มีส่วนในการสร้างผลกระทบด้านการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และ (๔) พัฒนาบุคลากรที่ดำเนินการวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ให้เกิดความตระหนักและมีทักษะการดำเนินงานวิจัยตามหลักความปลอดภัยทางชีวภาพ

ข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพในระยะต่อไป มีดังนี้

๑) ส่งเสริมการนำมาตรการและกลไกการนำผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ทั้งทางตรงหรือทางอ้อม มาสนับสนุนการอนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศในชุมชนและท้องถิ่น เพื่อสนับสนุนการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน

๒) ส่งเสริมการจัดทำกลไกและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมในประชาคมวิจัยและชุมชนท้องถิ่น

๓) เสริมสร้างสมรรถนะและสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยการเชื่อมโยงและขยายเครือข่ายกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านความหลากหลายทางชีวภาพให้ครอบคลุมทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๔) เสริมสร้างสมรรถนะให้กับองค์กรกลางเพื่อทำหน้าที่ในการขับเคลื่อนและพัฒนาการใช้ประโยชน์ฐานข้อมูล พัฒนาค้นคว้าข้อมูลทรัพยากรชีวภาพระดับชาติ พัฒนาบัญชีรายการทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพระดับชาติ สนับสนุนการวิจัยเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ แหล่งงบประมาณ เพื่อให้การจัดการมีประสิทธิภาพต่อการอนุรักษ์ คุ้มครอง ใช้ประโยชน์ และแบ่งปันผลประโยชน์ทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพอย่างเป็นธรรม

๕) เพิ่มศักยภาพการขับเคลื่อนและการบังคับใช้นโยบาย แผน หรือมาตรการระดับประเทศให้เข้มข้น และมีความต่อเนื่องของงบประมาณ ด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติหรือพื้นที่ชุ่มน้ำ เพื่อปกป้องคุ้มครองแหล่งที่อยู่ของความหลากหลายทางชีวภาพให้คงอยู่และมีการฟื้นฟูที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

๒.๘ สถานการณ์มลพิษ

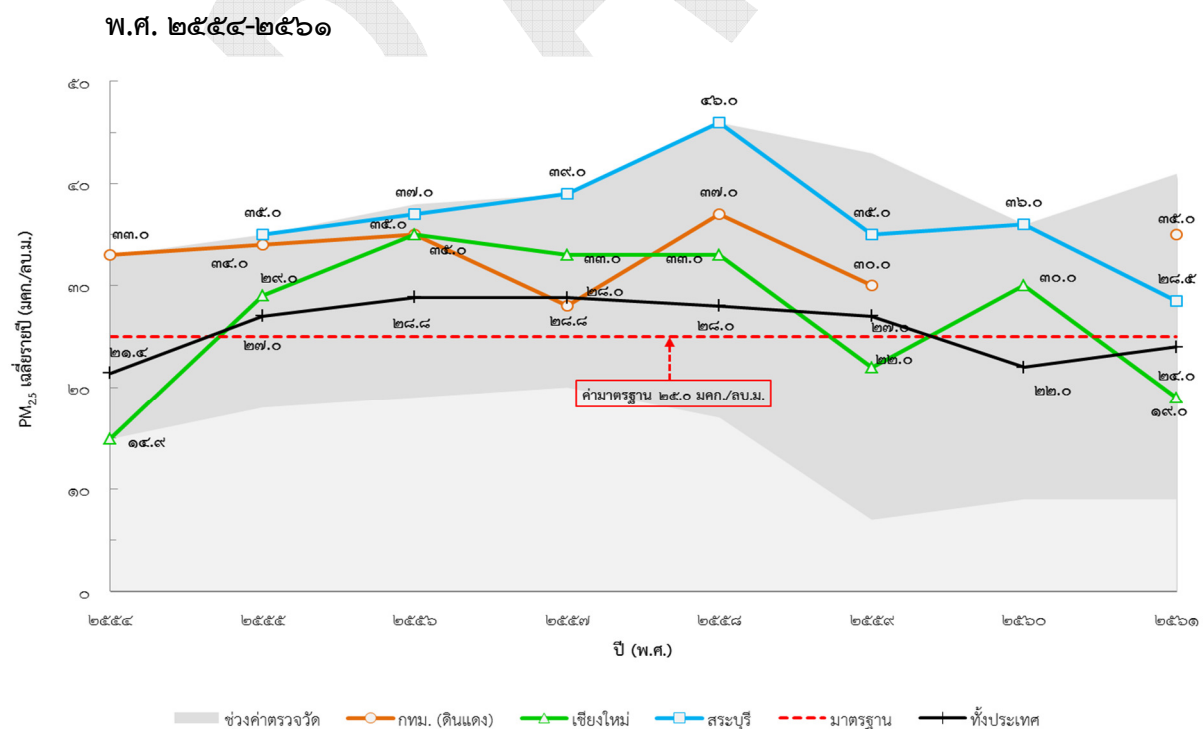
๒.๘.๑ คุณภาพอากาศ

สถานการณ์ คุณภาพอากาศที่ตรวจวัดจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติทั่วประเทศของ กรมควบคุมมลพิษ ทั้งหมด ๖๓ สถานี ในพื้นที่ ๓๓ จังหวัด ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีแนวโน้มทรงตัว และยังต้องมีการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเมืองขนาดใหญ่ เขตอุตสาหกรรม และพื้นที่เสี่ยงต่อการเผาในที่โล่ง โดย สถานการณ์คุณภาพอากาศ ใน พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๑ และในช่วงที่ผ่านมา (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๒) มีดังนี้

- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน (PM_{10}) พบว่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ค่าเฉลี่ยรายปีอยู่ในช่วง ๒๓.๐-๑๒๐.๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มกก./ลบ.ม.) และค่าเฉลี่ยทั้งประเทศ ๔๒.๐ มกก./ลบ.ม. (ค่ามาตรฐาน ๕๐.๐ มกก./ลบ.ม.) เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีค่าเฉลี่ย ๔๑.๐ มกก./ลบ.ม. หรือร้อยละ ๒.๔ ส่วนค่าเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง อยู่ในช่วง ๒.๐-๓๐๓.๐ มกก./ลบ.ม. และค่าสูงสุดเฉลี่ยทั้งประเทศ ๑๑๗.๐ มกก./ลบ.ม. (ค่ามาตรฐาน ๑๒๐.๐ มกก./ลบ.ม.)

- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ($PM_{2.5}$) พบว่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ค่าเฉลี่ยรายปีอยู่ในช่วง ๙.๐-๔๑.๐ มกก./ลบ.ม. ส่วนค่าเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง อยู่ในช่วง ๓.๐-๑๓๓.๐ มกก./ลบ.ม. และค่าเฉลี่ยทั้งประเทศ ๒๔.๐ มกก./ลบ.ม. (ค่ามาตรฐาน ๒๕.๐ มกก./ลบ.ม.) เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีค่าเฉลี่ย ๒๒.๐ มกก./ลบ.ม. และค่าสูงสุดเฉลี่ยทั่วประเทศ ๗๒.๒ มกก./ลบ.ม. (ค่ามาตรฐาน ๕๐.๐ มกก./ลบ.ม.) ลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีค่า ๗๔.๐ มกก./ลบ.ม. (รูปที่ ๖)

รูปที่ ๖ ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ($PM_{2.5}$) เฉลี่ยรายปีและค่าเฉลี่ยรายพื้นที่



ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (๒๕๖๒)

- ก๊าซโอโซน (O_3) พบว่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีค่าเฉลี่ย ๑ ชั่วโมงสูงสุด ของแต่ละจุดตรวจวัดเฉลี่ย ๑๒๓.๐ ส่วนในพันล้านส่วน (พีพีบี) ซึ่งมีค่าเท่ากับ พ.ศ. ๒๕๖๐ (ค่ามาตรฐาน ๑๐๐.๐ พีพีบี) และค่าสูงสุด ๑๙๓.๐ พีพีบี ในพื้นที่จังหวัดสระบุรี ส่วนค่าเฉลี่ย ๘ ชั่วโมงสูงสุดของแต่ละจุดตรวจวัด มีค่าเฉลี่ย ๙๗.๐ พีพีบี และมีค่าสูงสุด ๑๔๙.๐ พีพีบี ในพื้นที่จังหวัดสระบุรี (ค่ามาตรฐาน ๗๐.๐ พีพีบี)

- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) พบว่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกพื้นที่ที่มีการตรวจวัด

- สารอินทรีย์ระเหยง่าย (สารเบนซีน) พบว่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ค่าเฉลี่ยรายปีอยู่ในช่วง ๑.๓-๔.๗ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มคก./ลบ.ม.) เพิ่มขึ้นเล็กน้อยจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่อยู่ในช่วง ๑.๐-๕.๕ มคก./ลบ.ม. พบเกินค่ามาตรฐาน ๔ จังหวัด จาก ๗ จังหวัดที่มีการตรวจวัด

สำหรับสถานการณ์คุณภาพอากาศในพื้นที่กรุงเทพมหานคร พบว่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน เกินมาตรฐาน ในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ และช่วงเดือนธันวาคม ๒๕๖๑-มกราคม ๒๕๖๒ แหล่งกำเนิดหลักมาจากยานพาหนะ ประกอบกับสภาพอุตุนิยมวิทยาที่ลักษณะอากาศจมตัว พื้นที่ตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี พบว่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ จำนวนวันที่ฝุ่นละอองเกินค่ามาตรฐาน ๑๖๕ วัน จากการตรวจวัด ๓๖๒ วัน เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ร้อยละ ๒๗ ค่าเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ที่ตรวจวัดได้อยู่ระหว่าง ๒๗-๓๐๓ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มคก./ลบ.ม.) (ค่ามาตรฐาน ๑๒๐) ส่วนค่าเฉลี่ยรายปีเท่ากับ ๑๑๙.๕ มคก./ลบ.ม. (ค่ามาตรฐาน ๕๐) ซึ่งสูงกว่า พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีค่าเท่ากับ ๑๐๓.๒ มคก./ลบ.ม. สาเหตุหลักมาจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากโรงปูนซีเมนต์ โรงปูนขาว โรงโม่บดย่อยหิน เหมืองหิน รวมถึงการจราจร พื้นที่ตำบลมาบตาพุด จังหวัดระยอง ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ พบค่าเฉลี่ยสารอินทรีย์ระเหยง่ายเกินค่ามาตรฐานรายปี ๓ ชนิด ได้แก่ สาร ๑,๒-ไดคลอโรอีเทน มีแนวโน้มดีขึ้นเล็กน้อย แต่ยังคงมีค่าเกินมาตรฐานเมื่อเปรียบเทียบกับ พ.ศ. ๒๕๖๐ ส่วนสารเบนซีน พบแนวโน้มสูงขึ้นกว่า พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยพบเกินค่าเฝ้าระวัง ๒๔ ชั่วโมง ในเดือนกุมภาพันธ์ กรกฎาคม กันยายน และธันวาคม ส่วนสาร ๑,๓-บิวทาไดอิน พบแนวโน้มรุนแรงกว่า พ.ศ. ๒๕๖๐ เกินค่าเฝ้าระวัง โดยเฉพาะบริเวณทางทิศเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงเหนือของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ในเดือนกรกฎาคม สิงหาคม และกันยายน สาเหตุเกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมเคมีที่มีการใช้หรือผลิตสารดังกล่าว พื้นที่ ๙ จังหวัดภาคเหนือ พบว่า จำนวนวันที่ปริมาณฝุ่นละอองเกินค่ามาตรฐาน ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ เท่ากับ ๓๔ วัน ซึ่งลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่เท่ากับ ๓๘ วัน หรือร้อยละ ๑๑ นอกจากนี้ พบจุดความร้อนสะสม จำนวน ๔,๗๒๒ จุด ลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มี ๕,๔๑๘ จุด ลดลงร้อยละ ๑๒.๘ ซึ่งปัจจัยที่ทำให้สถานการณ์หมอกควันดีขึ้น เป็นผลมาจากการบูรณาการแก้ไขปัญหาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ผลกระทบ แหล่งกำเนิดมลพิษทั้งในภาคขนส่งและอุตสาหกรรมเพิ่มจำนวนมากขึ้น การระบายมลพิษทางอากาศเกินขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่ รวมทั้งการจัดการวัสดุทางการเกษตรหลังฤดูเก็บเกี่ยวส่วนใหญ่ใช้วิธีการเผาทำให้มลพิษสะสมมากขึ้นในพื้นที่ที่มีปัญหาหมอกควัน ทั้งนี้ เมื่อได้รับการสัมผัสจากมลพิษต่าง ๆ สามารถก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพได้ เช่น ระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบตา และระบบผิวหนัง เป็นต้น นอกจากนี้ ฝุ่นขนาดเล็กยังเพิ่มความเสี่ยงของอัตราการเสียชีวิตจากภาวะเส้นเลือดอุดตันในสมอง อัตราการป่วยและอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ รวมทั้งระบบหัวใจ

และหลอดเลือดเพิ่มขึ้น โดยอัตราดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นในอากาศ ฝุ่นขนาดเล็กบางชนิด เช่น ฝุ่นทรายทำให้เกิดโรคซิลิโคซิส และโรคฝุ่นถ่านหิน ทำให้เกิดโรคปอดจากฝุ่นถ่านหิน เป็นต้น สำหรับกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหอบหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (กรมอนามัยและกรมควบคุมโรค, ๒๕๕๘)

การดำเนินงาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการด้านคุณภาพอากาศ ดังนี้ *กรมควบคุมมลพิษ* จัดทำแผนแม่บทด้านการจัดการคุณภาพอากาศของประเทศไทย ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) มีกรอบแนวคิดการสร้างสมดุลระหว่างเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อม มุ่งการป้องกันและลดการเกิดมลพิษ กำหนดมาตรการควบคุมปริมาณการจราจรหรือยานพาหนะในพื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่น พัฒนาระบบการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศให้ครอบคลุมทุกจังหวัด และส่งข้อมูลการตรวจวัดเข้าสู่ระบบการรายงานกลางด้านคุณภาพอากาศของประเทศ และยังใช้มาตรการเชิงรุกในการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันภาคเหนือตามแนวทาง “๔ มาตรการเชิงพื้นที่ ๔ มาตรการบริหารจัดการ” รวมทั้งเฝ้าระวังและแจ้งเตือนสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอนผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ เว็บไซต์ Air4Thai.pcd.go.th แอปพลิเคชัน Air4Thai และเฟซบุ๊กแฟนเพจกรมควบคุมมลพิษ *กระทรวงคมนาคม* มอบหมายให้กรมการขนส่งทางบกเร่งดำเนินการตรวจสอบรถโดยสารที่มีควันดำและขยายชุดปฏิบัติการจาก ๑๖ ชุดเป็น ๒๕ ชุด เพื่อปฏิบัติการตรวจสอบรถโดยสารควันดำในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลรวมถึงรถบรรทุก ๖ ล้อ และรถบรรทุกขนาดเล็ก พร้อมสั่งการให้องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพและบริษัทขนส่ง จำกัด ใช้ไบโอดีเซล B20 กับรถโดยสารให้แล้วเสร็จในวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ *กระทรวงกลาโหม* โดยกองทัพอากาศได้จัดเครื่องบินลำเลียง แบบที่ ๒ ก (BT-๖๗) ทำการบินโปรยละอองน้ำลดฝุ่นละอองในอากาศ ทั้งหมด ๔ เที่ยวบินเหนือพื้นที่เขตจตุจักร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีฝุ่นละอองเกินมาตรฐาน พร้อมทั้งจัดชุดแพทย์พยาบาลจากกรมแพทย์ทหารอากาศ ออกให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลตัวเองในสถานการณ์ที่มีฝุ่นละออง พร้อมแจกหน้ากากอนามัย *กระทรวงศึกษาธิการ* จัดกิจกรรม “อาชีวะอาสา ลดควัน ลดฝุ่น” ในช่วงของการปิดเรียนเป็นเวลา ๒ วัน (วันที่ ๓๑ มกราคม-๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒) โดยได้ช่วยกันผลิตหน้ากากอนามัย เครื่องพ่นละอองน้ำแบบติดตั้งบนอาคารสูงและบนพื้นดิน พร้อมเปิด “ศูนย์ Fix It Center อาชีวะอาสา ลดควัน ลดฝุ่น” เพื่อออกให้บริการล้างทำความสะอาดท่อไอเสีย ใส่กรอง ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ ฯลฯ ในพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล *กรุงเทพมหานคร* ดำเนินการตามมาตรการ ๑๕ ลด ๒ เพิ่ม เน้นการลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด ๑๕ ลด เช่น ตรวจจับและห้ามใช้รถยนต์ควันดำทุกประเภท ได้แก่ รถสองแถว รถโดยสารสาธารณะ รถราชการ และรถบรรทุก รณรงค์ไม่ขับ ช่วยดับเครื่อง และควบคุมดูแลไม่ให้มีการเผาขยะและการเผาในที่โล่งทุกประเภท เป็นต้น เน้น ๒ เพิ่ม ได้แก่ เพิ่มพื้นที่สีเขียวและเพิ่มความถี่ล้างและดูดฝุ่นถนน ตลอดจนเข้มงวดในการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่นละอองและเสียง สำหรับโครงการก่อสร้างที่อนุญาตให้ก่อสร้างใน พ.ศ. ๒๕๖๐ และเฝ้าระวังสถานการณ์ฝุ่นละออง PM_{2.5} ผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ เว็บไซต์ www.bangkokairquality.com และ Facebook: กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร ส่วนกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทำการศึกษาการป้องกันการแพร่กระจายฝุ่นละออง PM₁₀ ด้วยการปลูกต้นไม้ ณ ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี รวมทั้งส่งเสริมให้พื้นที่ป่าเป็นพื้นที่กั้นชนด้วยต้นไม้ที่มีความสามารถในการดักจับฝุ่นละอองด้วยลักษณะการปลูกแบบหนาแน่น

ข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการด้านคุณภาพอากาศในระยะต่อไป มีดังนี้

๑) สร้างความเข้าใจกับประชาชน เฝ้าระวังสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน พร้อมทั้งตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่วิกฤต ได้แก่ พื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล พื้นที่ ๙ จังหวัดภาคเหนือ พื้นที่ตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี และพื้นที่ตำบลมาบตาพุด เป็นต้น

๒) จัดทำแนวทางและรูปแบบการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องยนต์เก่า โดยพิจารณารูปแบบของต่างประเทศ อาทิ ญี่ปุ่น หรือประเทศอื่น ๆ มาปรับใช้ เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของประเทศไทย รวมทั้งสนับสนุนการติดตั้งอุปกรณ์ที่ลดเขม่าจากการเผาไหม้ เช่น Diesel Particulate Filter (DPF) ซึ่งสามารถดักจับเขม่าควันต่าง ๆ โดยเฉพาะฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดจากการเผาไหม้ในเครื่องยนต์ไม่ให้ปล่อยออกไปสู่อากาศได้ เป็นต้น

๓) บังคับใช้กฎหมายที่มีความเข้มงวด โดยเฉพาะการเผาในที่โล่งแจ้ง โดยประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงบทลงโทษตั้งแต่โทษเบาจนถึงโทษหนัก หากพบว่าผู้แจ้งถึงการเผาเศษวัสดุทางการเกษตรในที่โล่ง ให้เริ่มจากการตักเตือนจนไปถึงการลงโทษในขั้นถัดไป รวมทั้งให้รางวัลแก่ผู้แจ้ง

๔) กำหนดเป้าหมายการยกเลิกการใช้ยานพาหนะที่ใช้น้ำมันดีเซลหรือเบนซินภายในอีกสิบปีหรือยี่สิบปีข้างหน้า โดยให้ใช้เป็นระบบไฟฟ้าหรือพลังงานสะอาดทดแทน รวมทั้งใช้มาตรการภาษีคาร์บอนสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงควบคู่ไปด้วย

๕) ออกมาตรการที่ส่งเสริมหรือสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนใช้รถสาธารณะให้มากขึ้น เช่น ลดหย่อนค่ารถไฟฟ้า การสะสมแต้มแลกของที่ระลึก หรือนำตัวรถสาธารณะรายปีมาลดหย่อนภาษี เป็นต้น

๖) ส่งเสริมการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่ของหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และที่อยู่อาศัยของประชาชน เพื่อป้องกันและดักจับฝุ่นละออง

๒.๘.๒ ระดับเสียง

สถานการณ์ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ กรมควบคุมมลพิษได้ติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยสถานีแบบอัตโนมัติต่อเนื่องตลอดทั้งปี สำหรับพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า พื้นที่ริมถนนมีค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) ๒๔ ชั่วโมง เท่ากับ ๖๙.๙ เดซิเบลเอ (ค่ามาตรฐาน ๗๐.๐ เดซิเบลเอ) เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ เท่ากับ ๖๗.๔ เดซิเบลเอ โดยบริเวณที่มีระดับเสียงเฉลี่ยเกินมาตรฐาน ได้แก่ สนามกีฬาการเคหะชุมชนห้วยขวาง ถนนประชาสงเคราะห์ พาหุรัด ถนนตรีเพชร สถานีตำรวจนครบาลโชคชัย ถนนลาดพร้าว สถานีไฟฟ้าย่อยธนบุรี ถนนอินทรพิทักษ์ และการเคหะชุมชนดินแดง ถนนดินแดง ในขณะที่ พื้นที่ริมถนน (จุดตรวจวัดชั่วคราว) มีค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) ๒๔ ชั่วโมง เท่ากับ ๗๕.๖ เดซิเบลเอ เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีค่าเท่ากับ ๗๔.๗ เดซิเบลเอ โดยจุดตรวจวัดที่มีระดับเสียงสูงที่สุด ได้แก่ ป้อมตำรวจสี่แยกแมนน์ศรี ถนนบำรุงเมือง สถานีตำรวจนครบาลพระโขนง ถนนสุขุมวิท ซอย ๗๗ ตรวจวัดได้ ๗๘.๓ เดซิเบลเอ เท่ากัน และป้อมตำรวจอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ ตรวจวัดได้ ๗๗.๘ เดซิเบลเอ ตามลำดับ ส่วนพื้นที่ทั่วไป พบว่า

มีค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) ๒๔ ชั่วโมง เท่ากับ ๕๙.๓ เดซิเบลเอ เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีค่าเท่ากับ ๕๗.๗ เดซิเบลเอ โดยไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด (ค่ามาตรฐาน ๗๐.๐ เดซิเบลเอ)

สำหรับระดับเสียงในต่างจังหวัด พบว่า พื้นที่ริมถนนมีค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) ๒๔ ชั่วโมง เท่ากับ ๖๔.๑ เดซิเบลเอ เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีค่าเท่ากับ ๖๓.๐ เดซิเบลเอ โดยบริเวณที่มีระดับเสียงสูงที่สุด คือ หน้าสถานีตำรวจภูธรหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี สาเหตุมาจากการจราจร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นรถบรรทุกขนาดใหญ่ ส่วนพื้นที่ทั่วไป พบว่า มีค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) ๒๔ ชั่วโมง เท่ากับ ๖๑.๙ เดซิเบลเอ เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีค่าเท่ากับ ๕๕.๖ เดซิเบลเอ โดยทุกพื้นที่ที่มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ผลกระทบ เสียงที่ดังเกินความจำเป็นจนก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพอนามัยของคน มาจากแหล่งต่าง ๆ ที่สำคัญ ได้แก่ การคมนาคม มีการใช้รถจักรยานยนต์ รถสามล้อเครื่อง รถยนต์ รถบรรทุก และเครื่องบิน เพิ่มขึ้น ทำให้ระดับเสียงเพิ่มมากขึ้น ส่วนโรงงานอุตสาหกรรม เป็นเสียงที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักร ขนาดต่าง ๆ ซึ่งทำให้เกิดระดับเสียงแตกต่างกันไป สำหรับครัวเรือน เป็นเสียงที่เกิดจากเครื่องมือ เครื่องใช้ ภายในบ้าน เช่น เครื่องตัดหญ้า เครื่องดูดฝุ่น เครื่องขัดพื้น วิทยุ และโทรทัศน์ เป็นต้น ซึ่งถ้าหากได้ยินวันละหลายชั่วโมงเป็นเวลานานจะก่อให้เกิดอันตราย เช่น ทำให้หัวใจเต้นแรง อัตราการหายใจเปลี่ยนแปลงทำให้กล้ามเนื้อกระดูก เกิดอาการเหนื่อยหอบและแพ้ และมีผลต่อการทำงานทำให้ประสิทธิภาพของการทำงานลดลง เป็นต้น

การดำเนินงาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการด้านคุณภาพเสียง ดังนี้ กรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับกรุงเทพมหานครและจังหวัดในเขตปริมณฑล จัดทำแผนปฏิบัติการจัดการมลพิษทางอากาศและเสียงในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔ พัฒนางองค์ความรู้และบุคลากรให้มีศักยภาพในการจัดการมลพิษทางอากาศและเสียง และสร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการมลพิษทางอากาศและเสียง กรมการขนส่งทางบก พัฒนาระบบตรวจสอบมลพิษทางเสียงเพื่อรับรองแบบรถ เนื่องจากมีการปรับปรุงเกณฑ์และวิธีการทดสอบมลพิษทางเสียงของรถจักรยานยนต์และรถยนต์ให้มีความซับซ้อนทางเทคนิคมากยิ่งขึ้น ซึ่งส่งผลให้มาตรฐานการตรวจสอบเพื่อรับรองแบบรถในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางเสียง รถจักรยานยนต์และรถยนต์ของประเทศไทยเป็นไปในทิศทางเดียวกับสหประชาชาติ และสอดคล้องกับการพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์ของโลก ส่วนกองบังคับการตำรวจจราจร ตั้งด่านวัดเสียงดัง ทดสอบ และบังคับใช้กฎหมายควบคุมรถที่มีเสียงดังไม่เกินกว่า ๙๐ เดซิเบลเอ พร้อมทั้งติดสติ๊กเกอร์ห้ามใช้ชั่วคราว ๓๐ วัน ซึ่งเจ้าของรถสามารถนำรถไปตรวจสอบและแก้ไขได้ที่กรมควบคุมมลพิษ สถานีตำรวจนครบาลคูขนาน หรือที่กองโรงงานช่างของกรุงเทพมหานคร

ข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการด้านคุณภาพเสียงในระยะต่อไป มีดังนี้

๑) สนับสนุนการวิจัยนวัตกรรมการลดเสียงจากแหล่งกำเนิด เช่น การให้ทุนวิจัยทั้งในระดับอุดมศึกษา และระดับประเทศ การประกวดนวัตกรรมลดเสียงจากแหล่งกำเนิด เป็นต้น

๒) อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีลดขนาดความรุนแรงของแหล่งกำเนิดเสียง การพิจารณาเลือกใช้วัสดุลดเสียง อาทิ การระบิดหินให้ใช้ปริมาณดินระเบิดต่อจุดน้อยลง แต่เพิ่มจำนวนจุดระเบิดมากขึ้น โดยหวัง

เวลาการจุดระเบิดของแต่ละจุดให้เหลื่อมกัน เป็นการลดแรงระเบิดที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้ง หรือเปลี่ยนใช้เทคนิคที่ลดความสั่นสะเทือน อาทิ การวางเสาเข็มโดยวิธีเข็มเจาะหรือเทคนิคสมัยใหม่แทนการใช้เข็มตอก

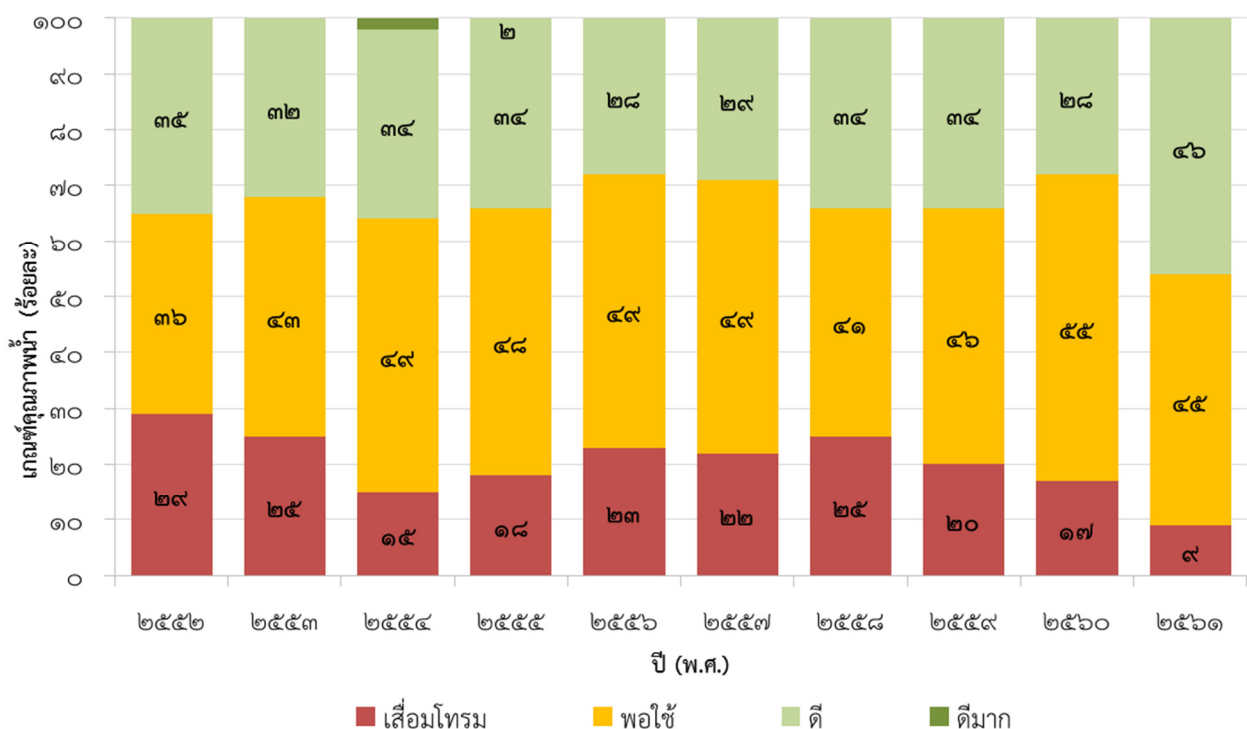
๓) กำหนดมาตรการควบคุมระดับเสียงและประเมินการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ยานพาหนะ โรงงานอุตสาหกรรม และสถานประกอบการ รวมทั้งเพิ่มบทลงโทษและเข้มงวดกับมาตรการให้มากขึ้น เป็นต้น

๔) กำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมต่อกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงโดยการใช้ผังเมือง หรือกำหนดให้มีเขตกันชนสำหรับการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษทางเสียง โดยเพิ่มระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงกับชุมชนเพื่อลดความดังของเสียง

๒.๘.๓ คุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน

สถานการณ์ การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ แหล่งน้ำสำคัญทั่วประเทศ จำนวน ๖๕ แหล่งน้ำ แบ่งเป็นแม่น้ำสายหลัก ๕๙ แม่น้ำ และแหล่งน้ำนิ่ง ๖ แหล่ง โดยกรมควบคุมมลพิษ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ พบว่ามีคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดีร้อยละ ๙๑ เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ เท่ากับร้อยละ ๘๓ และมีคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมร้อยละ ๙ ลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่เท่ากับร้อยละ ๑๗ โดยไม่มีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีมากและเสื่อมโทรมมาก (รูปที่ ๗)

รูปที่ ๗ แนวโน้มสถานการณ์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินในช่วง ๑๐ ปี ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๖๑



ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (๒๕๖๒)

เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินรายภาค พบว่า แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดีที่สุดอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น แม่น้ำสงคราม ลำชี แม่น้ำหนองหาร แม่น้ำอูน และแม่น้ำชี เป็นต้น แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมที่สุดในภาคกลางเช่นเดียวกับปีที่ผ่านมา คือ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง แหล่งน้ำที่มี

คุณภาพดีที่สุด ๕ อันดับแรก ได้แก่ แม่น้ำตาปตอนบน แควน้อย อุน สงคราม และชี และแหล่งน้ำที่มีคุณภาพ น้ำเสื่อมโทรม ๕ อันดับแรก ได้แก่ ลำตะคองตอนล่าง แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ท่าจีนตอนล่าง พังราดตอนบน ท่าจีนตอนกลาง ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแต่ละภาคกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่ง น้ำผิวดินประเภทที่ ๓ มีรายละเอียดในแต่ละภาค ดังนี้ ภาคเหนือ คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานมากที่สุด คือ ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) และโลหะหนัก โดยจุดที่มีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ได้แก่ บริเวณอำเภอเมือง จังหวัด เชียงราย อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ อำเภอโพทะเล และอำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร และอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก สำหรับโลหะหนักที่เกินค่ามาตรฐาน ได้แก่ แมงกานีส (Mn) และสารหนู (As) ภาคกลาง คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานมากที่สุด คือ ค่าออกซิเจนละลาย (DO) และค่าโลหะหนัก (HM) โดยจุดตรวจวัดที่มี ค่า DO ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร อำเภอบางกรวย อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี อำเภอเมือง อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี อำเภอบ้านแพรก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี อำเภอเมือง อำเภอกะทู้แบน จังหวัดสมุทรสาคร อำเภอสามพราน อำเภอนครชัยศรี อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม อำเภอสองพี่น้อง จังหวัด สุพรรณบุรี ค่าโลหะหนักเกินค่ามาตรฐาน คือ แมงกานีส (Mn) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คุณภาพน้ำส่วนใหญ่ อยู่ในเกณฑ์ดี พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานมากที่สุด คือ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) และค่า โลหะหนัก (HM) โดยจุดที่มีค่า BOD ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ได้แก่ บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา อำเภอคูเมือง อำเภอพุทไธสง จังหวัดบุรีรัมย์ ส่วนโลหะหนักมีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินร้อยละ ๐.๓ ของการตรวจวัดทั้งหมด คือ แมงกานีส (Mn) นิกเกิล (Ni) และสารหนู (As) ภาคตะวันออก คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานมากที่สุด คือ ค่าออกซิเจนละลาย (DO) บริเวณอำเภอบางปะกง อำเภอบ้านโพธิ์ อำเภอเมือง อำเภอบางคล้า อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ส่วนค่าโลหะหนักไม่เกินมาตรฐานคุณภาพ ภาคใต้ คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีและพอใช้ พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานมากที่สุด คือ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) และโลหะหนัก โดยจุดที่มีค่า BOD ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ได้แก่ อำเภอ ปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช อำเภอควนขนุน อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง อำเภอร่อนด อำเภอรัตนภูมิ จังหวัด สงขลา และพบโลหะหนักมีค่าเกินมาตรฐาน คือ สารหนู (As)

ผลกระทบ การบริหารจัดการน้ำเสียที่ผ่านมา ยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น มีการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษสู่แหล่งน้ำ ซึ่งส่วนใหญ่ มาจากสถานประกอบการในชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม และการประกอบกิจการทางการเกษตรที่มีการระบาย น้ำทิ้งไม่เป็นไปตามมาตรฐาน รวมถึงการเพิ่มขึ้นโรงงานอุตสาหกรรม กิจกรมทำเรือ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ซึ่งมีการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง ส่งผลให้ปริมาณของเสียเกินศักยภาพของแหล่งน้ำแต่ละแห่งจะ รองรับได้ จึงส่งผลให้พื้นที่ลุ่มน้ำและแม่น้ำสายสำคัญเกิดวิกฤต

การดำเนินงาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ดังนี้ กรมควบคุมมลพิษ จัดทำโครงการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคุณภาพน้ำผิวดิน ได้แก่ การจัดทำแผนการจัดการคุณภาพน้ำของประเทศ ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) การควบคุมการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด การจัดการน้ำเสียจากชุมชน ให้คำแนะนำและสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพิ่มเติมและเดินระบบ การจัดการน้ำเสียภาคอุตสาหกรรม โดยออกมาตรฐานเพื่อควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และมาตรฐานเฉพาะประเภทอุตสาหกรรม และกำกับให้โรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำเสียปริมาณมากติดตั้งเครื่องมือเพื่อตรวจวัดพารามิเตอร์สำคัญ การจัดการน้ำเสียเกษตรกรรม โดยกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกร การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และมีการตรวจติดตามการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐาน ส่วนการดำเนินงานตามนโยบายรัฐบาล ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อให้คลองแสนแสบใสสะอาดมาอย่างต่อเนื่อง ตรวจสอบอาคารสถานประกอบการ ในพื้นที่ริมคลองแสนแสบ

ในส่วนกรมโรงงานอุตสาหกรรม ออกประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตเยื่อและโรงงานผลิตกระดาษ พ.ศ. ๒๕๖๑ ซึ่งได้ลงประกาศในราชกิจจานุเบกษาเรียบร้อยแล้ว และออกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการฟอก ขัด หรือเคลือบหนังสัตว์ พ.ศ. ๒๕๖๑ ซึ่งอยู่ระหว่างการเสนอเพื่อประกาศในราชกิจจานุเบกษา จัดทำโครงการนวัตกรรมเทคโนโลยีการบำบัดสีในน้ำทิ้งอุตสาหกรรม รวมทั้งปรับปรุงฐานข้อมูลน้ำภาคอุตสาหกรรม เพื่อใช้ในการประมาณปริมาณการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมอย่างแม่นยำยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการด้านคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินระยะต่อไป มีดังนี้

๑) เผยแพร่คุณภาพน้ำแบบออนไลน์รายสัปดาห์หรือรายเดือนตามสถานที่ต่าง ๆ บริเวณที่มีส่วนได้ส่วนเสียดำเนินกิจกรรมอยู่หรือประชาชนเห็นได้ชัดเจน เช่น ป้ายบริเวณแยกไฟแดง สะพานข้ามแม่น้ำลำคลอง เป็นต้น เพื่อสร้างความตระหนักในการจัดการคุณภาพน้ำ

๒) ส่งเสริมการสร้างความตระหนักและความเข้าใจด้านการจัดการน้ำเสียชุมชนรวมทั้งให้แก่วรรณ ชุมชน ผู้ประกอบการร้านอาหาร โรงเรียน วัด สถานที่ราชการ ด้วยการจัดฝึกอบรม การแบ่งปันความรู้ หรือการจัดกิจกรรมรณรงค์

๓) พัฒนาศักยภาพบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้านการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย รวมถึงฟื้นฟูสภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

๔) ดำเนินการใช้มาตรการทางกฎหมายบังคับในการจัดการน้ำเสียชุมชน เช่น การติดตั้งถังดักไขมันในครัวเรือนหรือร้านค้าในชุมชน ในกรณีที่บ้านหรือสถานประกอบการอาหารสร้างใหม่ต้องติดตั้งถังดักไขมัน นอกจากนั้น ให้ทยอยติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน ๒ ปี เป็นต้น

๕) ดำเนินการใช้มาตรการทางกฎหมายบังคับให้น้ำน้ำเสียกลับมาใช้ประโยชน์อย่างน้อยร้อยละ ๑๐ สำหรับอาคารขนาดกลางและขนาดใหญ่ เพื่อลดการปล่อยน้ำเสียและใช้น้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด

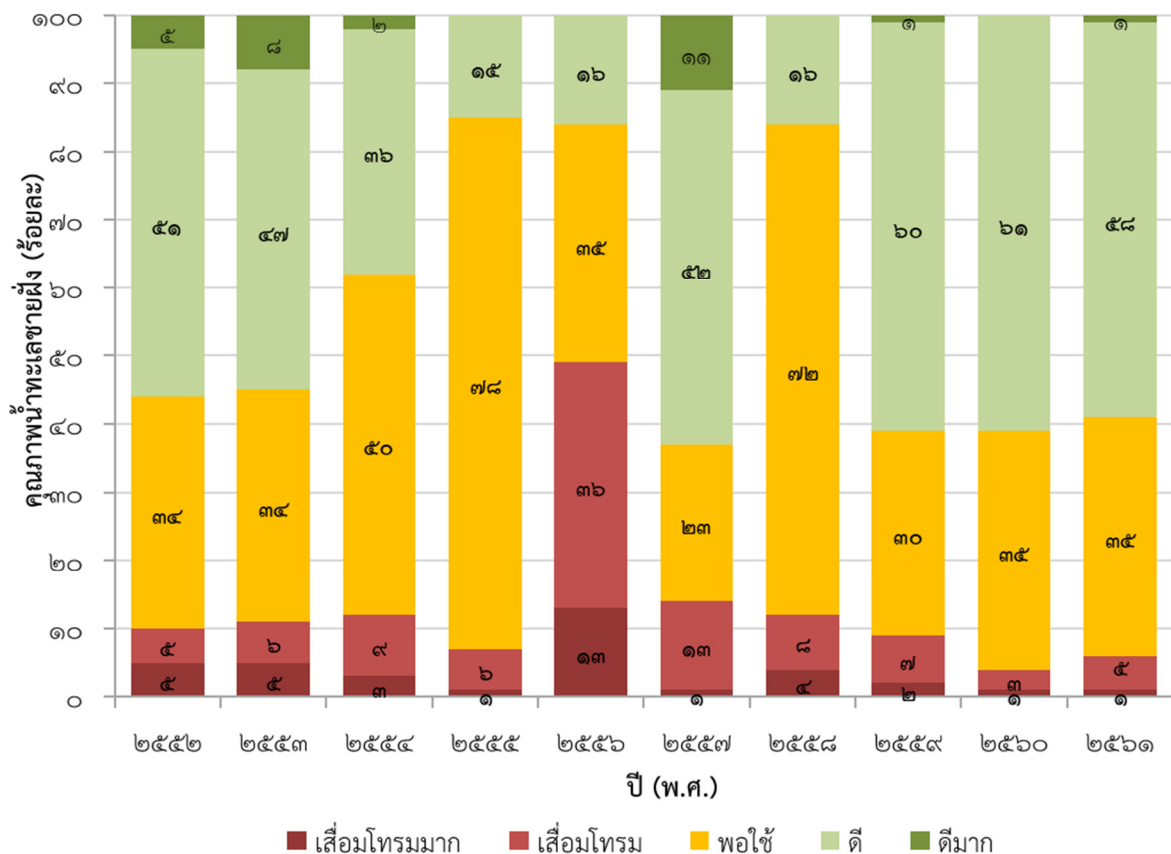
๖) สนับสนุนการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มปริมาณการรีไซเคิลน้ำสำหรับนำกลับมาใช้ใหม่ด้วยต้นทุนต่ำ สำหรับใช้ในระดับครัวเรือน ชุมชน สถานประกอบการ

๗) สนับสนุนงบประมาณในการเดินระบบและฟื้นฟูระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน รวมทั้งศึกษาปัญหาในกรณีที่เกิดแล้วแต่ไม่สามารถเดินระบบได้ เพื่อเป็นกรณีศึกษาต่อไป

๒.๘.๔ คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

สถานการณ์ คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ที่ดีโดยคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดีมากร้อยละ ๙๔ ลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดี เท่ากับร้อยละ ๙๖ และเกณฑ์เสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมากร้อยละ ๖ เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมาก เท่ากับร้อยละ ๔ โดยแหล่งน้ำทะเลที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีมาก มี ๒ แหล่ง คือ บริเวณเกาะม้า จังหวัดสุราษฎร์ธานี และบริเวณทะเลแหวก จังหวัดกระบี่ สำหรับแหล่งน้ำทะเลที่มีคุณภาพเสื่อมโทรมมาก ได้แก่ บริเวณหน้าโรงงานฟอกย้อม กม. ๓๕ ปากแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดสมุทรปราการ และปากแม่น้ำท่าจีน จังหวัดสมุทรสาคร ผลการวิเคราะห์แนวโน้มสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง พบว่าสัดส่วนของคุณภาพน้ำทะเลที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ขึ้นไปมีแนวโน้มดีขึ้น (รูปที่ ๘)

รูปที่ ๘ แนวโน้มสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศใน พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๖๑



ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (๒๕๖๒)

สำหรับสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งรายพื้นที่ สรุปได้ดังนี้ **อ่าวไทยฝั่งตะวันออก** ครอบคลุม ๓ จังหวัด ได้แก่ ตรัง จันทบุรี และระยอง ซึ่งมีจุดเก็บตัวอย่าง ๓๖ จุด พบว่า อยู่ในเกณฑ์ดี ๒๒ จุด พอใช้ ๑๔ จุด พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ได้แก่ ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ($\text{PO}_4^{3-}\text{-P}$) แอมโมเนียรวม ($\text{NH}_3\text{-N}$) ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) และเหล็ก (Fe) **อ่าวไทยตอนใน** ครอบคลุม ๗ จังหวัด ได้แก่ ชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร สมุทรสาคร สมุทรสงคราม และเพชรบุรี มีจุดเก็บตัวอย่าง ๔๔ จุด พบว่า อยู่ในเกณฑ์ดี ๑๒ จุด เกณฑ์พอใช้ ๑๘ จุด เกณฑ์พอใช้ ๑๑ จุด และเสื่อมโทรมมาก ๓ จุด พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ได้แก่ ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ($\text{PO}_4^{3-}\text{-P}$) แอมโมเนียรวม ($\text{NH}_3\text{-N}$) ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) และเหล็ก (Fe) **อ่าวไทยฝั่งตะวันตก** ครอบคลุม ๕ จังหวัด ได้แก่ ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และสงขลา มีจุดเก็บตัวอย่าง ๖๔ จุด พบว่า อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ๑ จุด เกณฑ์ดี ๓๘ จุด เกณฑ์พอใช้ ๒๕ จุด พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ได้แก่ ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ($\text{PO}_4^{3-}\text{-P}$) แอมโมเนียรวม ($\text{NH}_3\text{-N}$) ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) และเหล็ก (Fe) **ชายฝั่งอันดามัน** ครอบคลุม ๖ จังหวัด ได้แก่ ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และสตูล มีจุดเก็บตัวอย่าง ๖๗ จุด พบว่า อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ๑ จุด เกณฑ์ดี ๕๐ จุดและเกณฑ์พอใช้ ๑๖ จุด พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ได้แก่ ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ($\text{PO}_4^{3-}\text{-P}$) แอมโมเนียรวม ($\text{NH}_3\text{-N}$) ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) และเหล็ก (Fe)

ผลกระทบ คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งที่มีความเสื่อมโทรม มีสาเหตุจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ เช่น การเจริญเติบโตของชุมชนเมืองริมฝั่งทะเล การพัฒนาด้านการท่องเที่ยว การปล่อยน้ำทิ้งจากอุตสาหกรรม ชายฝั่ง การพัฒนาชุมชน นาเกลือ และการพัฒนาชายฝั่งอื่น ๆ เรืออวนลาก และอวนรุน เป็นต้น ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่าง ๆ ต่อระบบนิเวศธรรมชาติ แหล่งเกษตรกรรม แหล่งประมง และแหล่งชุมชน เป็นแหล่งของเชื้อโรคต่าง ๆ ไปสู่มนุษย์ สัตว์ และพืช อีกทั้งยังเป็นอันตรายต่อสุขภาพ รวมทั้งมลพิษทางน้ำจะส่งผลให้มีการทำลายทัศนียภาพในเรื่องสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวอีกด้วย นอกจากนี้ อาจทำให้จำนวนของสัตว์ทะเลลดลง โดยคุณภาพน้ำทะเลที่มีความเสื่อมโทรมมากที่สุด คือ บริเวณอ่าวไทยรูปตัว “ก”

การดำเนินงาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการเพื่อบริหารจัดการด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ดังนี้ **กรมควบคุมมลพิษ** ดำเนินการนำร่องแก้ไขปัญหาน้ำเสียชายฝั่ง ในพื้นที่เมืองพัทยาและพื้นที่โดยรอบ จากการตรวจสอบการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการในพื้นที่เมืองพัทยาอำเภอบางละมุง และพื้นที่ตำบลนาจอมเทียน อำเภอสัตหีบ รวมทั้งสิ้น ๑๐๓ แห่ง พบว่า มีการเชื่อมท่อน้ำทิ้งและน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมในพื้นที่ซอยวัดหนองใหญ่ และบริเวณนาจอมเทียนของเมืองพัทยาแล้ว มีสถานประกอบการเพียง ๒๔ แห่ง (ร้อยละ ๒๓) ที่ระบายน้ำทิ้งเกินค่ามาตรฐาน สาเหตุมาจากบุคลากรในสถานประกอบการขาดความรู้และประสบการณ์ในการเดินระบบ ดังนั้น จะต้องประสานความร่วมมือกับหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลการตรวจสอบและบังคับใช้กฎหมาย และบูรณาการการทำงานร่วมกันเพื่อควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่ไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานก่อนปล่อยลงสู่ชายหาด และผลักดันให้สถานประกอบการทั้งหมดในพื้นที่เชื่อมท่อน้ำทิ้งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเมืองพัทยา รวมถึง ได้ดำเนินโครงการ “ประชารัฐร่วมใจ แก้ไขปัญหาน้ำเสีย ชายหาด

ท่องเที่ยว” โดยประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ ความเข้าใจ การมีส่วนร่วมจัดการน้ำเสียจากกิจกรรมของตนเอง และการบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่เข้าข่ายต้องถูกควบคุมการระบายน้ำทิ้ง ให้กับผู้ประกอบการในพื้นที่ชายหาดนาร่อง จำนวน ๔ พื้นที่ ได้แก่ เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี เมืองหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ อ่าวนาง จังหวัดกระบี่ และเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ส่วนกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ใฝ่ระวังติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล และมีระบบปรับแก้เหตุที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง และแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่นำข้อมูลไปใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

ข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในระยะต่อไป มีดังนี้

๑) รมรณรงค์ให้ประชาชน ห้ามทิ้งขยะมูลฝอย พลาสติก ของเหลว หรือสารอันตรายลงในน้ำทะเล หากมีการฝ่าฝืนควรมีบทลงโทษ

๒) ออกมาตรการในการป้องกันมลพิษที่เกิดจากเรือ โดยการห้ามกำจัดหรือปล่อยทิ้งของเสีย ขยะมูลฝอย พลาสติก ปฏิกูล ของเหลวอันตราย น้ำอับเฉาเรือลงในน้ำทะเล รวมถึงกำหนดบทลงโทษสำหรับผู้กระทำผิด

๓) ควรดำเนินการปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยการรวบรวมมาตรการต่าง ๆ ให้อยู่ภายใต้กฎหมายฉบับเดียวกันเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการบังคับใช้

๔) ควรกำหนดบทลงโทษให้สูงขึ้น และเพิ่มมาตรการลงโทษโดยเฉพาะเรือสัญชาติไทยที่กระทำผิดเพื่อเป็นการแสดงความรับผิดชอบต่อการป้องกันมลพิษทางทะเล

๒.๘.๕ คุณภาพน้ำบาดาล

สถานการณ์ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ แอ่งน้ำบาดาลในประเทศไทย มีทั้งหมด ๒๗ แอ่ง กรมทรัพยากรน้ำบาดาล มีสถานีส่งเหตุการณ์น้ำบาดาล จำนวน ๙๐๑ สถานี บ่อสังเกตการณ์ ๑,๕๘๗ บ่อ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำบาดาลและคุณภาพน้ำบาดาล โดยทั่วไปคุณภาพน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้บริโภคตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ โดยพบว่า บางพื้นที่มีปริมาณแร่ธาตุสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำบาดาลทั่วไปพบเหล็กและแมงกานีสในปริมาณที่สูง ทำให้ต้องมีระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่ที่มีปัญหา โดยสรุปสถานการณ์คุณภาพน้ำบาดาลในแต่ละภาค ได้ดังนี้ ภาคเหนือ พบปริมาณเหล็กและฟลูออไรด์ในปริมาณสูงบริเวณชั้นหินให้น้ำที่สัมพันธ์กับแนวรอยเลื่อนและแหล่งน้ำพุร้อนบางแห่ง และพบน้ำบาดาลเค็มเนื่องจากมีชั้นเกลือหินในพื้นที่อำเภอบ่อเกลือ ปัว ท่าวังผา จังหวัดน่าน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบปัญหาน้ำกร่อยเค็มจากชั้นเกลือหินที่รองรับอยู่ข้างล่าง ทำให้น้ำบาดาลบริเวณนั้นเค็มและเกิดการแพร่กระจายไปยังชั้นน้ำบาดาลหินตะกอนร่วน และยังพบปริมาณไนเตรทสูงในบริเวณที่เป็นชั้นเกลือหินกระจายอยู่ในพื้นที่ ภาคกลาง พบปัญหาน้ำบาดาลกร่อยเค็ม ในพื้นที่บริเวณจังหวัดสระบุรี อ่างทอง และสุพรรณบุรี นอกจากนี้ ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวมทั้งบริเวณพื้นที่ชายทะเลที่มีการรุกรานของน้ำเค็มจากการสูบน้ำในปริมาณมากจนเกินสมดุล อีกทั้ง พบไนเตรท สารหนู คลอไรด์ และซิลิเนียมในบางพื้นที่ ภาคตะวันออก พบการปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนูในพื้นที่จังหวัดชลบุรีและระยอง และปริมาณคลอไรด์สูงเกินเกณฑ์อนุญาตบริเวณติดทะเลจังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา ภาคตะวันตก

พบฟลูออไรด์และตะกั่วในพื้นที่จังหวัดตาก พบเหล็กและแมงกานีสในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ภาคใต้ มีปัญหาน้ำกร่อยเค็มจากการรุกคืบของน้ำทะเล ทั้งบริเวณชายฝั่งด้านอ่าวไทย ทะเลอันดามัน และทะเลสาบสงขลา และพบสารหนูในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช และไนเตรทในพื้นที่จังหวัดสงขลา

นอกจากนี้ ยังมีการติดตามเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนสารมลพิษ จำนวน ๖ พื้นที่ ได้แก่ พื้นที่ประกอบกิจการคัดแยก รีไซเคิล และฝังกลบกากของเสีย (จังหวัดราชบุรี) พื้นที่ประกอบกิจการรับกำจัดของเสีย ซ่อมแซม และล้างภาชนะ บรรจุภัณฑ์ ที่ปนเปื้อนสารเคมีที่ใช้งานแล้วและนำกลับมาใช้ใหม่ การทำเชื้อเพลิงผสมจากกากอุตสาหกรรมที่เป็นของเหลวและของแข็ง (จังหวัดสระแก้ว) พื้นที่บ่อเอกชน (จังหวัดเพชรบุรี) สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย (จังหวัดนนทบุรี) พื้นที่ตรวจสอบสารเคมีทางการเกษตรตกค้างในน้ำบาดาล (จังหวัดหนองบัวลำพู) และพื้นที่ทิ้งขยะมูลฝอย (จังหวัดสมุทรปราการ)

ผลกระทบ ปัญหามาจากการทิ้งของเสียและขยะมูลฝอยจากชุมชน จากหลุมฝังกลบขยะที่เสื่อมสภาพหรือไม่ได้มาตรฐาน จากการลักลอบทิ้งสารอันตรายจากโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งหากสารอันตรายบางส่วนซึมลงตามชั้นดินจนกระทั่งถึงชั้นน้ำใต้ดินอาจปนเปื้อนไปยังบ่อที่มีการใช้น้ำในการอุปโภคบริโภค ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ ซึ่งการบำบัดฟื้นฟูดินและน้ำใต้ดินยังต้องใช้ระยะเวลาและใช้งบประมาณในการดำเนินงานค่อนข้างสูง นอกจากนี้ ยังพบว่าอัตราการใช้น้ำบาดาลที่เพิ่มสูงขึ้นทั้งจากภาคเกษตรกรรม ราชการ และเอกชน เกิดวิกฤตการณ์น้ำบาดาล คือ แรงดันของระดับน้ำบาดาลลดต่ำลงอย่างรวดเร็ว โดยไม่มีการคืนตัว จึงเกิดผลกระทบต่อเนื่อง คือ แผ่นดินทรุด และน้ำเค็มแทรกซึมเข้าสู่ชั้นน้ำบาดาล ส่งผลให้เกิดแผ่นดินทรุดตามมา ทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของประเทศและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน

การดำเนินงาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการด้านคุณภาพน้ำบาดาล ดังนี้ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล พัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค ด้วยการเจาะบ่อน้ำบาดาล ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ และก่อสร้างระบบประปา โดยดำเนินการแล้วเสร็จ จำนวน ๒,๓๒๗ แห่ง สามารถเพิ่มน้ำต้นทุนเพื่อการเกษตรได้ ๓๙,๖๘๒,๘๐๐ ลูกบาศก์เมตร/ปี เพิ่มน้ำต้นทุนเพื่อการอุปโภคบริโภคได้ ๓๕,๖๙๗,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร/ปี และประชาชนได้รับประโยชน์ ๒๒๙,๘๐๓ ครัวเรือน รวมทั้งพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อส่งเสริมการดำเนินงานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ประกอบด้วย การเจาะบ่อน้ำบาดาล การก่อสร้างระบบประปาบาดาล การก่อสร้างระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่ม การก่อสร้างระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ และการซ่อมแซมบำรุงรักษาบ่อน้ำบาดาล มีการวางเครือข่ายสังเกตการณ์น้ำบาดาลเพื่อติดตามสถานการณ์น้ำบาดาลเพื่อให้มีการประเมินการใช้น้ำบาดาลที่ไม่ส่งผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าในการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ ได้ดำเนินกิจกรรมการติดตามสถานการณ์น้ำบาดาลจำนวน ๑,๕๘๗ บ่อ และดำเนินกิจกรรมวางเครือข่ายสังเกตการณ์น้ำบาดาลจำนวน ๑๘ สถานี ส่วนกรมควบคุมมลพิษ ดำเนินการจัดสัมมนาแลกเปลี่ยนความรู้ เรื่อง การบริหารจัดการการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน เป็นการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และประสบการณ์ ในการสำรวจ จัดการและแก้ไขปัญหาการปนเปื้อนมลพิษในดินและน้ำใต้ดิน เพื่อให้การแก้ไขปัญหาการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินของประเทศไทยเป็นไปอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการที่เป็นสากล ซึ่งมีผู้แทนองค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งไต้หวัน และผู้แทนคณะทำงานด้านการฟื้นฟูการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินแห่งประเทศไทย ภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก ร่วมนำเสนอความสำเร็จของไต้หวันในการแก้ไข

ปัญหามลพิษในดินและน้ำใต้ดินในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก นโยบายในการควบคุมและป้องกันดินและน้ำใต้ดินปนเปื้อน เทคนิคและเทคโนโลยีในการสืบสวนและการติดตามตรวจสอบพื้นที่ปนเปื้อน เทคโนโลยีสำหรับการฟื้นฟูดินและน้ำใต้ดิน และการตรวจสอบในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการด้านคุณภาพน้ำบาดาลในระยะต่อไป มีดังนี้

๑) กำหนดให้ผู้ประกอบการที่ดำเนินกิจการประเภทเหมือง โรงงานรับกำจัดขยะอุตสาหกรรม บ่อฝังกลบขยะชุมชน และโรงงานอุตสาหกรรม ต้องจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำบาดาลส่งให้กับหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่รับผิดชอบเป็นประจำทุกเดือน เพื่อติดตาม เฝ้าระวังการปนเปื้อนสารอันตรายจากการประกอบกิจการดังกล่าว

๒) กำกับ ควบคุมการขออนุญาตและกระบวนการเจาะบ่อน้ำบาดาล การออกแบบและก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล การเลือกใช้วัสดุก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อป้องกันการรั่วซึมจากบ่อที่มีการก่อสร้าง

๓) สนับสนุนการใช้ระบบเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศสำหรับการใช้ในการควบคุมผู้ประกอบการเจาะน้ำบาดาล รวมทั้งพัฒนาระบบฐานข้อมูลอุทกธรณีวิทยาและธรณีฟิสิกส์ เพื่อสำรวจศักยภาพน้ำบาดาลและประเมินปริมาณการใช้น้ำบาดาลอย่างปลอดภัย

๔) กำหนดมาตรการเพื่อรองรับผลกระทบน้ำใต้ดินจากการปนเปื้อนโลหะหนัก รวมทั้งบทลงโทษที่เข้มงวดสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นต้นเหตุของการปนเปื้อน

๒.๘.๖ ขยะมูลฝอย ของเสียอันตราย มูลฝอยติดเชื้อ และสารอันตราย

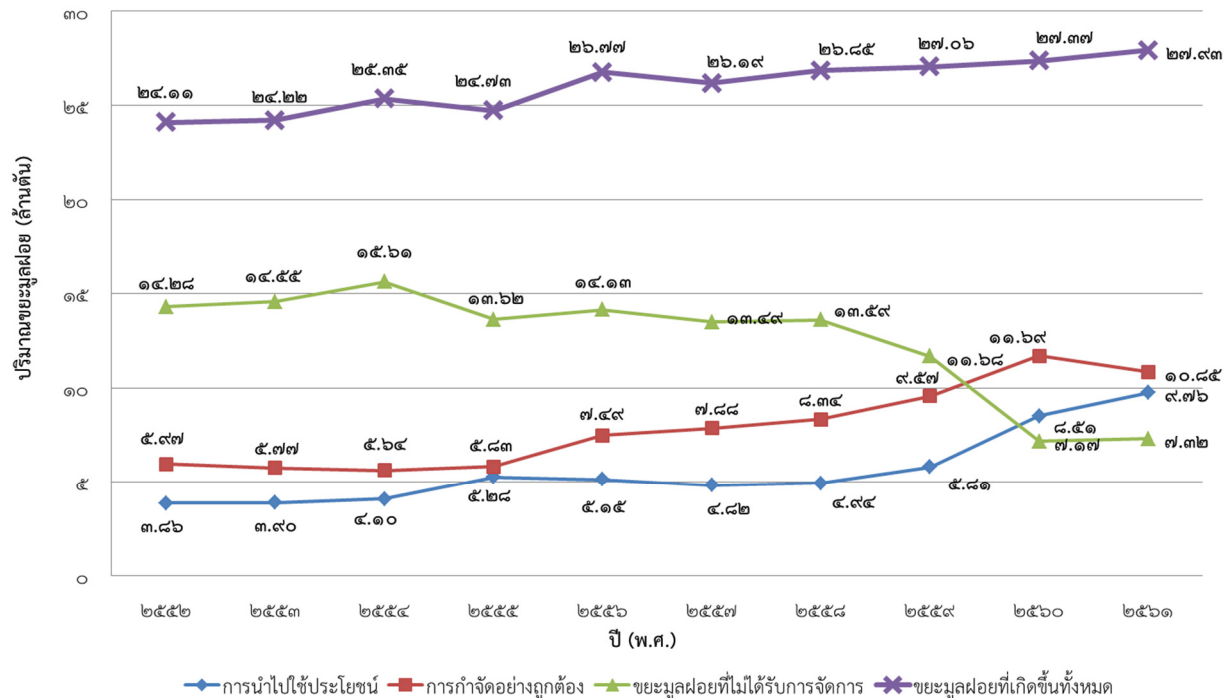
๒.๘.๖.๑ ขยะมูลฝอย

สถานการณ์ พ.ศ. ๒๕๖๑ ประเทศไทยมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น ประมาณ ๒๗.๙๓ ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ซึ่งมีปริมาณ ๒๗.๓๗ ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๒.๐ (รูปที่ ๙) เนื่องจากการขยายตัวของชุมชนเมือง และการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตจากสังคมเกษตรกรรมสู่สังคมเมืองในหลายพื้นที่ รวมทั้งการส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเทศไทยทำให้นักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น ในขณะที่อัตราการเกิดขยะมูลฝอย ประมาณ ๑.๑๕ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ซึ่งมีปริมาณ ๑.๑๓ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ทั้งนี้ เป็นขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานคร ประมาณ ๔.๘๕ ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๑๗ และในพื้นที่ ๗๖ จังหวัด ประมาณ ๒๓.๑๐ ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๘๓

สำหรับการจัดการขยะมูลฝอย ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปกำจัดอย่างถูกต้อง ๑๐.๘๕ ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๓๙ ของปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนทั้งหมด ส่วนที่เหลือเป็นขยะที่ถูกกำจัดอย่างไม่ถูกต้องประมาณ ๗.๓๒ ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๒๖ ซึ่งลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีปริมาณ ๑๑.๖๙ ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๔๓ ของปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนทั้งหมด ส่วนขยะมูลฝอยที่ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ ๙.๗๖ ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๓๕ ของปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนทั้งหมด ซึ่งมีปริมาณการใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีปริมาณ ๘.๕๑ ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๓๑

สำหรับสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีจำนวนทั้งสิ้น ๓,๒๐๖ แห่ง เปิดดำเนินการได้ตามปกติ จำนวน ๒,๗๘๙ แห่ง ซึ่งดำเนินการได้อย่างถูกต้อง ๕๙๕ แห่ง และดำเนินการไม่ถูกต้อง ๒,๑๙๔ แห่ง ประกอบด้วย การเทกอง การเผากลางแจ้ง และการใช้เตาเผาขนาดเล็กที่ไม่มีระบบบำบัดมลพิษอากาศ โดยมีสถานถ่ายขยะมูลฝอย จำนวน ๒๓ แห่ง ทั้งนี้ ระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่ดำเนินการอย่างถูกต้องมีจำนวนลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีจำนวน ๖๘๓ แห่ง

รูปที่ ๙ ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้น การนำไปใช้ประโยชน์ การกำจัดอย่างถูกต้อง และขยะมูลฝอยที่ไม่ได้รับการจัดการ พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๖๑



ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (๒๕๖๒)

สำหรับขยะพลาสติก ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ พบว่าจากปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น จำนวน ๒๗.๙๓ ล้านตัน พบพลาสติกในขยะชุมชนประมาณ ๒ ล้านตัน สามารถนำขวดพลาสติกเข้าสู่ระบบรีไซเคิลประมาณ ๕๐๐,๐๐๐ ตัน ส่วนที่เหลือเป็นขยะพลาสติก ๑.๕ ล้านตัน (ถุงพลาสติกประมาณ ๑.๒ ล้านตัน ที่เหลืออีก ๐.๓ ล้านตันเป็นพลาสติกอื่น ๆ เช่น แก้ว กล่อง ถาด ขวด และฝาจาก เป็นต้น) การกำจัดขยะแบบเทกองหรือเผากลางแจ้ง การกองทิ้งไว้ การลักลอบทิ้งในพื้นที่สาธารณะประโยชน์ หรือลักลอบทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้มีขยะมูลฝอยจากบนบกปะปนและตกค้างอยู่ในทะเล

ผลกระทบ ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศมีปริมาณเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับการนำกลับขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ที่มีเพิ่มขึ้น แต่กลับพบว่ามีปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปกำจัดอย่างถูกต้องลดลง และยังคงมีขยะมูลฝอยที่ตกค้างในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ดำเนินการไม่ถูกต้อง เนื่องจากปัญหาต่าง ๆ ได้แก่ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องมีไม่เพียงพอ ประชาชนคัดค้านหรือต่อต้านการกำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่นโยบายการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของท้องถิ่น ข้อจำกัดด้านงบประมาณในการซ่อมแซมบำรุงระบบบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการเดินระบบกำจัดขยะมูลฝอยอาจมีไม่เพียงพอหรือไม่มีเจ้าหน้าที่ที่มี

ความรู้ความสามารถในการดูแลระบบฯ และอัตราค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บไม่ครอบคลุมและไม่สะท้อนต้นทุนทางการจัดการขยะมูลฝอย อีกทั้งยังอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้ในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเนื่องจาก ในกองขยะมูลฝอยของประเทศไทยส่วนใหญ่มีองค์ประกอบของถุงพลาสติก โฟม และพลาสติกประเภทต่าง ๆ ที่ไม่ย่อยสลายอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นเชื้อเพลิง บางครั้งอาจมีการเผากลางแจ้ง เช่น การเผาเพื่อหลอมพลาสติกห่อหุ้มสายไฟเพื่อนำลวดทองแดงไปขาย เป็นต้น ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวอาจก่อให้เกิดไฟไหม้บ่อยครั้ง เนื่องจากบริเวณด้านล่างพื้นที่ของบริเวณเผากลางแจ้งเป็นกองขยะมูลฝอยเก่า ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงอย่างดี และในกรณีที่มีของเสียอันตรายปะปนอยู่ จะทำให้เกิดก๊าซพิษขึ้นในควันไฟ และส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมของประชาชนในบริเวณใกล้เคียง

การดำเนินงาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการด้านขยะมูลฝอย ดังนี้ กรมควบคุมมลพิษ จัดทำแผนแม่บทด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษจากขยะและของเสียอันตราย ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เพื่อส่งเสริมการปรับปรุงพื้นที่อุตสาหกรรมให้ดำเนินการถูกต้องตามหลักวิชาการ ออกกฎหมายการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งมีกฎหมายการจัดการขยะของประเทศในลักษณะกฎหมายกลางที่ครอบคลุมขยะทุกประเภท และยังร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องขับเคลื่อนแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. ๒๕๕๙-๒๕๖๔) โดยดำเนินแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ตามแนวทางพระราชรัษฎ์ โครงการ “ทำความดีด้วยหัวใจ ลดภัยสิ่งแวดล้อม” ให้หน่วยงานภาครัฐเป็นต้นแบบและร่วมรณรงค์ให้ภาคเอกชนและประชาชนลดและคัดแยกขยะมูลฝอย นอกจากนี้ ยังจัดทำ (ร่าง) Roadmap การจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๗๓ โดยมีเป้าหมายการลด เลิกใช้พลาสติกเป้าหมาย ด้วยการใช้วัสดุทดแทนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จำนวน ๗ ชนิด ภายใน พ.ศ. ๒๕๖๕ และเป้าหมายการนำขยะพลาสติกเป้าหมาย กลับมาใช้ประโยชน์ร้อยละ ๑๐๐ ภายใน พ.ศ. ๒๕๗๐ รวมทั้งลดปริมาณขยะลงทะเลจากกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ กลุ่มเรือประมงพาณิชย์ เรือประมงพื้นบ้าน ชุมชนชายฝั่ง และผู้ประกอบการแหล่งท่องเที่ยวและนักท่องเที่ยว

ส่วนกระทรวงมหาดไทย กำหนดแผนปฏิบัติการ ๖๐ วัน แยกก่อนทิ้ง เพื่อสร้างแรงกระตุ้น ให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน เข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ นอกจากนี้ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ชมรมแม่บ้านกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ชมรมแม่บ้านท้องถิ่นไทยจังหวัด และสภาสตรีแห่งชาติ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จัดทำโครงการวิจัยการประเมินและรับรองผลการบริหารจัดการขยะเศษอาหาร ตามแนวทางการทำถังขยะเปียกในการช่วยลดสถานะโลกร้อน และกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ลงนามบันทึกความร่วมมือ (MOU) กับองค์การกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย ในการดำเนินงานชุมชนปลอดขยะสู่ความยั่งยืน เพื่อแสดงเจตนารมณ์ร่วมกันในการส่งเสริมให้ประชาชน และชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะที่ต้นทาง โดยใช้หลัก 3Rs มาเผยแพร่ให้แก่ชุมชนผ่านโครงการชุมชนปลอดขยะ (Zero Waste) นอกจากนี้ ยังส่งเสริมหมู่บ้านและชุมชนปลอดขยะ รวมทั้งโรงเรียนปลอดขยะ รวมถึงการร่วมกับภาคีเครือข่ายดำเนินโครงการทำความดีด้วยหัวใจ ลดภัยสิ่งแวดล้อม เพื่อลดปริมาณการใช้ถุงพลาสติกหูหิ้วและโฟม นอกจากนี้ ยังได้ร่วมมือกับการท่องเที่ยวแห่ง

ประเทศไทย มูลนิธิโลกสีเขียว กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง อุทยานแห่งชาติบนเกาะต่าง ๆ ชุมชนในท้องถิ่นต่าง ๆ ภาคประชาสังคม ดำเนินโครงการรณรงค์คัดและเลิกการใช้ถุงพลาสติกอย่างเป็นรูปธรรม

๒.๘.๖.๒ ของเสียอันตราย

สถานการณ์ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีของเสียอันตรายเกิดขึ้น จำนวน ๑.๘๙๓ ล้านตัน ลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีจำนวน ๒.๖๒๖ ล้านตัน โดยเป็นของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม จำนวน ๑.๒ ล้านตัน ของเสียอันตรายจากชุมชน จำนวน ๐.๖๓๘ ล้านตัน ซึ่งรวมซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Waste from Electrical and Electronic Equipment: WEEE) และมูลฝอยติดเชื้อ ๐.๐๕๕ ล้านตัน ของเสียอันตรายจากชุมชน ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ที่มีประมาณ ๖๓๘,๐๐๐ ตัน เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ร้อยละ ๓.๒ โดยร้อยละ ๖๕ เป็นซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ๔๑๔,๖๐๐ ตัน และร้อยละ ๓๕ เป็นของเสียอันตรายจากชุมชนประเภทอื่น ๆ เช่น แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย ภาชนะบรรจุสารเคมี และกระป๋องสเปรย์ เป็นต้น จำนวน ๒๒๓,๔๐๐ ตัน สำหรับกากของเสียอุตสาหกรรม ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีปริมาณกากอุตสาหกรรมเข้าสู่ระบบการจัดการทั้งหมด ๒๒.๐๒ ล้านตัน ลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีจำนวน ๓๒.๙๕ ล้านตัน หรือร้อยละ ๓๓ โดยแบ่งเป็น กากอุตสาหกรรมอันตราย ๑.๒ ล้านตัน หรือร้อยละ ๕ และกากอุตสาหกรรมที่ไม่เป็นอันตราย ๒๐.๘๒ ล้านตัน หรือร้อยละ ๙๕ ทั้งนี้ สัดส่วนการกระจายตัวของโรงงานบำบัดกำจัดกากอุตสาหกรรมศักยภาพการรองรับ และการกระจายตัวในแต่ละภูมิภาค พบว่า ภาคตะวันออกมีสัดส่วนระหว่างผู้ก่อกำเนิดของเสียและผู้รับบำบัดกำจัดในสัดส่วนที่สูงกว่าภาคอื่น รองลงมา คือ ภาคกลาง ภาคตะวันตก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคเหนือ ตามลำดับ

ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีการกำหนดให้ยกเลิกการนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์จากต่างประเทศ ตามอนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการควบคุมการเคลื่อนย้ายและการกำจัดของเสียอันตรายข้ามแดนจำนวน ๔๒๒ รายการ ยกเลิกการนำเข้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ใช้แล้ว ยกเว้นที่จำเป็นและใช้งานได้นานโดยต้องมีมาตรการที่เข้มงวดในการกำกับดูแลและติดตามตรวจสอบการนำเข้า และอนุญาตให้นำเข้าเศษโลหะ (เหล็ก อะลูมิเนียม ทองแดง) ที่คัดแยก/สะอาด โดยต้องมีใบรับรองจากประเทศต้นทาง/ผู้ใช้ประโยชน์จากบริษัทของประเทศปลายทางที่อนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ผลกระทบ ของเสียอันตรายมีผลกระทบต่อชีวิตของมนุษย์และสัตว์ตลอดจนสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ หากมีการเก็บหรือกำจัดทิ้งไปโดยไม่ถูกหลักวิชาการ อาจทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมได้ การสัมผัสหรือเกี่ยวข้องกับของเสียที่เป็นอันตราย ซึ่งประกอบด้วยสารพิษที่เป็นสารก่อมะเร็ง อาจทำให้เกิดโรคมะเร็งได้ โดยเฉพาะเมื่อได้รับสารเหล่านั้นเป็นเวลาดูติดต่อกันนาน ๆ หรือถ้าได้รับสารเหล่านั้นในปริมาณไม่มากพอที่จะทำให้เกิดอาการอย่างเฉียบพลัน ก็อาจจะเกิดผลกระทบต่อโครงสร้างของโครโมโซมทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม นอกจากนี้ การสะสมของสารพิษไว้ในพืชหรือสัตว์แล้วถ่ายทอดไปตามห่วงโซ่อาหาร ในที่สุดอาจเป็นอันตรายต่อมนุษย์ซึ่งนำพืชและสัตว์ดังกล่าวมาบริโภค ทั้งนี้ ข้อมูลจากระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ใน พ.ศ. ๒๕๕๙ พบผู้ป่วยโรคจากพิษโลหะหนัก จำนวน ๓๙ คน จาก ๑๘ จังหวัดทั่วประเทศ คิดเป็นอัตราป่วยต่อแสนคนเท่ากับ ๐.๐๖ ซึ่งเพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๕๘

ทั้งนี้ ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ ยังพบว่ามีอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉินด้านมลพิษเกิดขึ้น ๕๓ ครั้ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม การลักลอบทิ้งกากของเสีย ไฟไหม้บ่อขยะ และการขนส่งสารเคมี

การดำเนินงาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มีการดำเนินงานในการบริหารจัดการของเสียอันตราย ดังนี้ *กรมควบคุมมลพิษ* จัดทำร่างพระราชบัญญัติการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นการกำหนดให้ผู้ผลิตมีหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นภายหลังการบริโภค ด้วยการจัดระบบหรือกลไกเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์เพื่อนำไปจัดการอย่างถูกต้อง ปัจจุบันร่างพระราชบัญญัติฯ ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการวิชาการวิสามัญพิจารณาร่างพระราชบัญญัติฯ สภานิติบัญญัติแห่งชาติ เมื่อวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ เรียบร้อยแล้ว และมีการควบคุมสถานที่คัดแยกซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เปิดดำเนินการอย่างไม่ถูกต้อง รวมทั้งดำเนินการความร่วมมือตามอนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการควบคุมการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของเสียอันตรายและการกำจัด ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกากของเสียอันตราย โดยเสริมสร้างความเข้มแข็งในการควบคุมการนำเข้า-ส่งออกของเสียอันตรายและการจัดการของเสียอันตรายให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ส่วนกลางและพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ รวมทั้งแก้ไขปัญหาการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของเสียอันตรายอย่างผิดกฎหมาย

ส่วน *กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม* ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ โดยร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่ดำเนินการ เช่น การศึกษาการแพร่กระจายของสารปรอทในอากาศจากแหล่งทิ้งขยะอิเล็กทรอนิกส์ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแดงใหญ่ อำเภอบ้านใหม่ไชยพจน์ และองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเป้า อำเภอพุทไธสง จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่าปัญหาหลักในพื้นที่ คือ การทิ้งจอโทรทัศน์แตก หลังจากทุบเพื่อนำอะลูมิเนียมไปขาย การเผาสายไฟเส้นเล็กและโคมในตูเย็นเพื่อนำทองแดงไปขาย ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสารปรอทในสิ่งแวดล้อม ซึ่งผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณปรอทในอากาศมีปริมาณสูงกว่าปริมาณปรอทในพื้นที่ชนบทที่ไม่มีแหล่งกำเนิด โดยเฉพาะค่าสูงสุดที่ตำบลแดงใหญ่มีค่าสูงกว่า 10 เท่า ทำให้หน่วยงานในพื้นที่ออกเทศบัญญัติการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ การจัดทำพื้นที่คัดแยกขยะรวมที่อยู่นอกชุมชน การใช้เทคโนโลยีในการคัดแยกสายไฟแทนการเผา การจัดเวรยามในการดูแลไม่ให้มีการเผา ซึ่งทำให้มีการเผาน้อยลงและปริมาณสารมลพิษที่ปล่อยสู่บรรยากาศลดลง

๒.๘.๖.๓ มูลฝอยติดเชื้อ

สถานการณ์ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อ รวมทั้งสิ้น ๕๕,๔๙๗ ตัน ลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีจำนวน ๕๗,๙๕๔ ตัน หรือร้อยละ ๔.๒ โดยเกิดจากโรงพยาบาลรัฐ โรงพยาบาลเอกชน คลินิกเอกชน สถานพยาบาลสัตว์ และห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย รวม ๓๘,๒๓๕ แห่ง ซึ่งการจัดการมูลฝอยติดเชื้อสามารถดำเนินการได้ทั้งการจ้างบริษัทเอกชนดำเนินการ ให้ราชการส่วนท้องถิ่นดำเนินการ และสถานพยาบาลกำจัดเอง ณ แหล่งกำเนิด โดยสามารถกำจัดได้ ๔๔,๘๙๗.๘๖ ตัน คิดเป็นร้อยละ ๘๙.๙๑ ทั้งนี้ วิธีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่ใช้กันในปัจจุบันมากที่สุด คือ ใช้เตาเผาและการฝังห่อด้วยไอน้ำที่สถานพยาบาล สำหรับสถานพยาบาลขนาดเล็กเป็นการเก็บรวบรวมและขนส่งไปยังโรงพยาบาลแม่ข่ายเป็นศูนย์กลางในการนำไปจัดการ

ผลกระทบ การจัดการมูลฝอยติดเชื้อยังประสบปัญหา ตั้งแต่แหล่งกำเนิด การคัดแยก และการดำเนินการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลยังไม่ถูกวิธี เช่น การใช้ภาชนะรองรับที่ไม่ถูกสุขลักษณะหรือไม่เหมาะสม การทิ้งมูลฝอยติดเชื้อปะปนร่วมกับมูลฝอยทั่วไปโดยไม่มีการคัดแยกหรือเก็บรวบรวม การเก็บขนไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และการเก็บรวบรวมเพื่อรอการเก็บขนของสถานพยาบาลไม่ถูกสุขลักษณะ เป็นต้น นอกจากนี้ เตาเผามูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร เนื่องจากมีขนาดไม่เพียงพอ การเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ มีการชำรุดหรือใช้งานไม่ได้บ่อยครั้ง มีการร้องเรียนของประชาชนเนื่องจากมีกลิ่นและควันรบกวนจากเตาเผา รวมทั้งขาดความพร้อมด้านบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญหรือผ่านการฝึกอบรมในการปฏิบัติงานด้านการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเชื้อโรคต่อคุณภาพชีวิต สุขภาพอนามัยของประชาชน และสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการด้านมูลฝอยติดเชื้อ โดยกระทรวงสาธารณสุข จัดทำแผนปฏิบัติการการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. ๒๕๖๒-๒๕๖๔ เพื่อให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องใช้เป็นกรอบการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงาน และสามารถนำไปขับเคลื่อนให้การบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อของประเทศเป็นไปอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ รวมทั้ง เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศด้านเสริมสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สร้างเสริมศักยภาพคน และสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน ในขณะที่ กรมอนามัย จัดทำโปรแกรมกำกับการณ์ขนส่งมูลฝอยติดเชื้อระบบ Manifest System และอยู่ระหว่างพัฒนาระบบกำกับการณ์ขนส่งมูลฝอยติดเชื้อแบบ Infectious Waste Digital Tracking System เพื่อควบคุมกำกับการณ์ขนส่งและกำจัดมูลฝอยติดเชื้ออย่างเป็นระบบ รวมทั้งพัฒนานาฬิกาสิ่งแวดล้อมและการจัดการมูลฝอยทุกประเภทในโรงพยาบาลและสถานบริการสาธารณสุขตามหลักการสุขาภิบาลอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ภายใต้โครงการ GREEN and CLEAN Hospitals เพื่อให้โรงพยาบาลเอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพประชาชนเจ้าหน้าที่ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ยังส่งเสริมการจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวม และเพิ่มขีดความสามารถเจ้าหน้าที่สาธารณสุขทั้งระดับจังหวัดและโรงพยาบาลด้านการกำกับติดตาม และการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกต้อง ส่วน กรุงเทพมหานคร เพิ่มประสิทธิภาพด้านเก็บและขนส่งให้มีความถี่การให้บริการอย่างทั่วถึง โดยได้จัดหารถเพิ่มจาก ๒๘ คัน เป็น ๓๐ คัน และจัดสายการให้บริการเก็บขนเพิ่มจาก ๒๔ สาย เป็น ๒๖ สาย พร้อมได้นำระบบ GPS เครื่องบันทึกการเก็บขนและระบบบาร์โค้ดมาใช้ เพื่อความสะดวกและคล่องตัวในการปฏิบัติงาน เก็บขน ส่วนงานด้านการกำจัด นอกจากนี้ยังก่อสร้างเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ บริเวณศูนย์กำจัดมูลฝอยอ่อนนุช ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จใน พ.ศ. ๒๕๖๓ โดยเตาเผามูลฝอยติดเชื้อจะมีการเผาระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วยการตรวจวัดคุณภาพอากาศปีละ ๓ ครั้ง และได้มีการประชาสัมพันธ์การให้บริการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อมาตรฐานสาธารณสุขเป็นประจำทุกปี เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจในการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกหลักวิชาการและสุขาภิบาล

๒.๘.๖.๔ สารอันตราย

สถานการณ์ สารอันตรายภาคเกษตรกรรม ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีการนำเข้ารวม ๑๕๘,๐๘๙.๘๑๙ ตัน เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีการนำเข้า ๑๔๕,๔๔๑.๗๖ ตัน วัตถุอันตรายที่นำเข้าสูงสุด ๓ อันดับแรก ได้แก่ สารกำจัดวัชพืชร้อยละ ๗๓ สารป้องกันกำจัดโรคพืชร้อยละ ๑๒ และสารกำจัดแมลงร้อยละ ๑๑ โดยพบว่า สถานการณ์การใช้สารเคมีทางการเกษตรของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น สารอันตรายภาคอุตสาหกรรม ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ สำหรับ ๑๐ ลำดับแรก มีการนำเข้า ๒.๙๑ ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีปริมาณการนำเข้า ๒.๗๗ ล้านตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ ๕ ประเภทสารอันตรายในภาคอุตสาหกรรมที่นำเข้าสูงสุด ๓ อันดับแรก ได้แก่ เมทานอล (Methanol) หรือ เมทิลแอลกอฮอล์ (Methyl Alcohol) กรดซัลฟูริก (Sulfuric Acid) และ เอทิลีนไดคลอไรด์ (Ethylene Dichloride) หรือ 1,2-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane) ส่วนการส่งออก พบว่าใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีการส่งออก ๒.๓๘ ล้านตัน สารอันตราย ที่ส่งออกสูงสุด ๓ อันดับแรก ได้แก่ เบนซีน (Benzene) โทลูอีน (Toluene) และกรดซัลฟูริก (Sulfuric Acid) โดยพบว่าสถานการณ์การใช้สารอันตราย ภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ที่ผ่านมามีข้อเสนอให้หน่วยงานภาครัฐยกเลิกและจำกัด การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสารกำจัดแมลงทั้ง ๓ ชนิด ได้แก่ พาราควอต คลอร์ไพริฟอส และไกลโฟเซต เนื่องจากเป็นสารเคมีที่จะตกค้างมากในกลุ่มสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีความกังวลถึงผลกระทบต่อสุขภาพ

ผลกระทบ การสัมผัสหรือเกี่ยวข้องกับสารที่เป็นอันตราย ซึ่งประกอบด้วย สารพิษที่เป็นสารก่อมะเร็ง อาจทำให้เกิดโรคมะเร็งได้ โดยเฉพาะเมื่อได้รับสารเหล่านั้น เป็นเวลาติดต่อกันนาน ๆ เช่น การหายใจ นำอากาศที่มีสารพวกไดออกซิน เบนซีน ฟอร์มาลดีไฮด์เข้าไป หรือกินอาหารหรือน้ำที่ปนเปื้อนด้วยสารเคมี พวกยาฆ่าแมลง เป็นต้น นอกจากจะเป็นอันตรายต่อมนุษย์แล้ว ยังเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ทั้งพืชและ สัตว์ ทำให้เจ็บป่วยและตายได้เช่นกัน หรือถ้าได้รับสารเหล่านั้นในปริมาณไม่มากพอ ที่จะทำให้เกิดอาการ อย่างเฉียบพลัน ก็อาจมีผลกระทบต่อโครงสร้างของโครโมโซม ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม นอกจากนี้ การสะสมของสารพิษไว้ในพืชหรือสัตว์แล้วถ่ายทอดไปตามห่วงโซ่อาหาร ในที่สุดอาจเป็นอันตราย ต่อมนุษย์ซึ่งนำพืช และสัตว์ดังกล่าวมาบริโภค โดย พ.ศ. ๒๕๖๐ มีผู้ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ด้านสารเคมี ทั้งหมด ๒๒๒ ราย โดยจำแนกเป็นผู้ได้รับบาดเจ็บจำนวน ๒๐๘ ราย และผู้เสียชีวิต จำนวน ๑๔ ราย

การดำเนินงาน กรมควบคุมมลพิษ ได้มีการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการด้านสารอันตราย โดย ขับเคลื่อนการจัดการสารเคมีอย่างครบวงจร พร้อมพัฒนากลไกการบริหารจัดการ เน้นการมีส่วนร่วมและ บทบาทภาคประชาชน และเชื่อมโยงกับการดำเนินการตามพันธกรณี ข้อตกลง กรอบความร่วมมือระหว่าง ประเทศ เช่น SAICM IFCS GHS และ FTA เป็นต้น และควบคุมสารเคมีที่มีความเป็นอันตรายภายใต้ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งควบคุมการผลิต นำเข้า ส่งออก และมีไว้ในครอบครอง ซึ่ง หน่วยงานที่กำกับดูแลจะมีการควบคุมการใช้งาน เพื่อลดความเสี่ยงในการก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขอนามัยและ ปัญหาสิ่งแวดล้อม และเพื่อให้สอดคล้องกับการปฏิบัติตามพันธกรณีของอนุสัญญาระหว่างประเทศด้านการ จัดการสารอันตราย นอกจากนี้ ได้ดำเนินการตามพันธกรณีของอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยการจัดการสาร มลพิษที่ตกค้างยาวนาน (Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants: POPs) มีการ จัดทำแผนแม่บทและแผนปฏิบัติการระดับชาติในการตรวจวิเคราะห์และติดตามตรวจสอบสาร POPs ปรับปรุง องค์ประกอบคณะอนุกรรมการอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ แต่งตั้งคณะทำงานกำกับและประสานดำเนินโครงการ

เพื่อจัดทำสถานการณ์สาร POPs แนวนโยบายการจัดการสาร POPs ของประเทศ และข้อมูลทำเนียบสารมลพิษตกค้างยาวนาน POPs และอนุสัญญารอตเตอร์ดัมว่าด้วยกระบวนการแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้าสำหรับสารเคมีอันตรายและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์บางชนิดในการค้าระหว่างประเทศ (Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade: PIC) ปรับปรุงองค์ประกอบคณะกรรมการอนุสัญญารอตเตอร์ดัมฯ บรรจุสารเคมี ๓ ชนิด ของอนุสัญญารอตเตอร์ดัมฯ ซึ่งเป็นรายชื่อสารเคมีที่อยู่ในกระบวนการแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้าสำหรับสารเคมีอันตรายและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์บางชนิดในการค้าระหว่างประเทศ รวมทั้งอนุสัญญามินามาตะว่าด้วยปรอท (Minamata Convention on Mercury) มีการออกกฎหมายระดับอนุบัญญัติแล้วเสร็จตามข้อเสนอในการออกกฎหมายเพิ่มเติม เพื่อการภาคยานุวัติในอนุสัญญามินามาตะฯ ของ ๒ หน่วยงาน คือ (๑) กรมโรงงานอุตสาหกรรม ปฏิบัติตามพันธกรณีของอนุสัญญามินามาตะฯ ในข้อบทที่ ๓ แหล่งอุปทานปรอทและการค้าปรอท และ (๒) กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ปฏิบัติตามพันธกรณีของอนุสัญญามินามาตะฯ ในข้อบทที่ ๗ การทำเหมืองแร่ทองคำพื้นบ้านและขนาดเล็ก

ข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการด้านขยะมูลฝอย ของเสียอันตราย มูลฝอยติดเชื้อ และสารอันตรายในระยะต่อไป มีดังนี้

๑) ส่งเสริมการกำจัดขยะที่เผาไหม้ได้ด้วยการผลิตเป็นพลังงาน โดยเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่ซึ่งพิจารณาจากปริมาณขยะที่เก็บขนและรวบรวมได้ทุกวัน สภาพของพื้นที่และขนาดพื้นที่ที่มีอยู่สำหรับการกำจัดขยะ และความสามารถในการบริหารจัดการและงบประมาณของท้องถิ่น รวมถึงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญ

๒) ส่งเสริมการจัดตั้งโรงไฟฟ้าชีวมวลให้กระจายอยู่ทั่วประเทศและให้ตั้งอยู่ใกล้แหล่งผลิตเกษตรกรรม เพื่อที่จะรับขยะอินทรีย์มาแปรรูปเป็นพลังงานและใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น

๓) สร้างแรงจูงใจ สร้างความเข้าใจ เตรียมความพร้อมให้ผู้ประกอบการรายย่อย และร้านรับซื้อของเก่า ซึ่งรับซื้อซากผลิตภัณฑ์มาถอดชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ได้จดทะเบียนโรงงานเข้าสู่ระบบการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์แบบครบวงจร เช่น มาตรการลดภาษีสำหรับผู้ประกอบการที่เข้าสู่ระบบการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ มาตรการสนับสนุนทางการเงินและเทคโนโลยี เป็นต้น

๔) กำหนดมาตรฐานสำหรับสินค้าอิเล็กทรอนิกส์นำเข้าให้มีคุณภาพตามมาตรฐาน โดยพิจารณาอายุการใช้งานให้ยาวนานเพื่อไม่ให้กลายเป็นขยะอิเล็กทรอนิกส์

๕) จัดเก็บภาษีผลิตภัณฑ์ที่ยากต่อการรีไซเคิลหรือกำจัดยาก และเร่งรัดการออกกฎหมายเพื่อขยายบทบาทและความรับผิดชอบของภาคเอกชน (ผู้ผลิต) ในการจัดการของเสียอันตรายประเภทซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

๖) กำหนดเป้าหมายเร่งด่วนในการจัดการขยะ และของเสียอันตราย โดยส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น การใช้สารทดแทนสารอันตรายต้องห้าม การเพิ่มสัดส่วนวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่สำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

๓) ออกมาตรการในการกำหนดสัดส่วนของวัสดุรีไซเคิลขั้นต่ำในการผลิตผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท โดยนำร่องในการผลิตบรรจุภัณฑ์ก่อน

๔) เข้มงวดในการกำกับดูแลและติดตามตรวจสอบการนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์จากต่างประเทศ รวมทั้งเพิ่มบทลงโทษในการลักลอบนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการกำหนดให้ยกเลิกการนำเข้า

๒.๙ สิ่งแวดล้อมชุมชน

สถานการณ์ ประชากรในกรุงเทพมหานครและในเขตเทศบาล พ.ศ. ๒๕๖๑ มีจำนวน ๒๒.๘๗ ล้านคน คิดเป็นร้อยละ ๓๔.๔๔ ของประชากรประเทศไทย เพิ่มขึ้นเล็กน้อยจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีจำนวน ๒๒.๗๐ ล้านคน ซึ่งจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นประกอบกับการเติบโตทางเศรษฐกิจ ทำให้มีการก่อสร้างที่อยู่อาศัยและอาคารขนาดใหญ่มากขึ้น โดยเฉพาะกรุงเทพมหานคร ในขณะที่ ความหนาแน่นเพิ่มมากขึ้น พื้นที่โล่งว่างในเมืองลดลงทำให้เสียความสมดุลทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเมือง เกิดปัญหาด้านต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน อย่างไรก็ตาม จำนวนชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานครใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีจำนวน ๖๖๒ ชุมชน ลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีจำนวน ๖๖๘ ชุมชน อีกทั้ง ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ กรุงเทพมหานครมีพื้นที่สีเขียวในรูปแบบสวนสาธารณะ เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจออกกกำลังกาย และกิจกรรมนันทนาการทั้งหมด ๒๓,๘๐๑ ไร่ คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อประชากร ๖.๗๐ ตารางเมตรต่อคน (ข้อมูล ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๑) ซึ่งเพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีพื้นที่ทั้งหมด ๒๒,๘๔๓ ไร่ คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อประชากร ๖.๔๓ ตารางเมตรต่อคน นอกจากนี้ กรุงเทพมหานครยังมีพื้นที่สีเขียวเพื่อสภาพแวดล้อมที่ดี จำนวน ๕,๐๙๔ แห่ง โดยมีพื้นที่ทั้งหมด ๙๕,๘๕๐ ไร่ ซึ่งเพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีจำนวน ๔,๗๓๐ แห่ง จากพื้นที่ทั้งหมด ๙๓,๖๕๕ ไร่ พื้นที่สีเขียวในเขตเทศบาลนคร มีพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนประชากร ๑๐ ตารางเมตรต่อคนขึ้นไป (ตั้งแต่ ๑๐ ถึง ๒๕๐ ตารางเมตรต่อคน) ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ มีจำนวน ๒๕ แห่ง จากเทศบาลนครทั้งหมด ๓๐ แห่ง และค่าเฉลี่ยพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนประชากรของเทศบาลนคร ๓๐ แห่ง อยู่ที่ ๓๘.๗๕ ตารางเมตรต่อคน โดยที่ ๑ ใน ๓ ของเทศบาลนคร มีขนาดพื้นที่สีเขียว น้อยกว่า ๑๕ ตารางเมตรต่อคน ในขณะที่ พื้นที่สีเขียวในเขตเทศบาลเมือง ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ เทศบาลเมืองมีพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนประชากร ๑๐ ตารางเมตรต่อคนขึ้นไป ตั้งแต่ ๑๒.๑๑ ถึง ๑๑,๕๒๘.๔๖ ตารางเมตรต่อคน มีจำนวน ๑๗๗ แห่ง จากเทศบาลเมืองทั้งหมด ๑๗๘ แห่ง และค่าเฉลี่ยพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนประชากรของเทศบาลเมือง ๑๗๘ แห่ง อยู่ที่ ๗๙๓.๑๔ ตารางเมตรต่อคน โดยมีเทศบาลเมืองเพียง ๒ แห่ง มีขนาดพื้นที่สีเขียว น้อยกว่า ๑๕ ตารางเมตรต่อคน

สถานการณ์สิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ การจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ ส่วนหนึ่งมาจากการจัดระเบียบป้ายโฆษณาซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของมลพิษทางสายตา โดยที่มีป้ายโฆษณามากมายถูกติดตั้งริมถนน ตามทางแยกทางโค้ง บดบังทัศนวิสัยในการขับยานพาหนะ เป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุ โดยในพื้นที่กรุงเทพมหานคร มีป้ายโฆษณาขนาดใหญ่ จำนวน ๑,๐๕๐ ป้าย เป็นป้ายที่ถูกกฎหมาย ๘๑๗ ป้าย ป้ายที่ไม่ถูกกฎหมาย ๒๓๓ ป้าย ในส่วนของป้ายที่ไม่ถูกกฎหมายนี้ เป็นป้ายที่ติดตั้งบนพื้นดิน ๑๒๑ ป้าย และป้ายที่ติดตั้งบนอาคาร ๑๑๒ ป้าย โดยป้ายที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมายทั้งหมดอยู่ระหว่างขั้นตอนการบังคับให้รื้อถอน ๕๖ ป้าย ออกคำสั่งให้รื้อถอนตามขั้นตอนของกฎหมาย ๑๖๕ ป้าย อยู่ระหว่างการพิจารณาของศาลปกครอง ๔ ป้าย อยู่ระหว่างการตรวจสอบหลักฐาน ๘ ป้าย โดยปัจจัยที่จะส่งผลให้เป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น เช่น นโยบายการนำสายไฟฟ้าลงดิน เป็นต้น

ตัวอย่างที่ดีด้านการจัดสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ ที่ส่งผลต่อการสร้างรายได้ให้กับชุมชน หรือทำให้ชุมชนเกิดความ เป็นระเบียบมากขึ้น และโครงการปรับปรุงภูมิทัศน์เมือง เนื่องในโอกาสหรือวาระพิเศษต่าง ๆ

ผลกระทบ การเพิ่มขึ้นของประชากร (Population Growth) ในประเทศไทยส่งผลให้มีความต้องการ บริโภคทรัพยากรเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกนำมาใช้และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้าน ต่าง ๆ ได้แก่ ปัญหาด้านขยะมูลฝอย และปัญหาด้านคุณภาพอากาศ โดยพบว่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ปริมาณขยะ มูลฝอยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ มีปริมาณ ๒๗.๘๒ ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีปริมาณ ๒๗.๓๗ ล้านตัน โดยปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๖๑ มีปริมาณ ๑๓,๒๘๗ ตันต่อวัน ลดลงเล็กน้อย จาก พ.ศ. ๒๕๖๐ มีปริมาณ ๑๓,๓๒๗ ตันต่อวัน สำหรับคุณภาพอากาศในพื้นที่วิกฤตในกรุงเทพมหานครและ ปริมณฑล เกิดขึ้นช่วงปลายปี (เดือนธันวาคม) ต่อมาถึงช่วงต้นปี (เดือนมกราคม-มีนาคม) ของทุกปี เกิดการ สะสมของฝุ่นละอองในบรรยากาศ แหล่งกำเนิดมลพิษหลักมาจากยานพาหนะ การจราจรที่หนาแน่น การเผา ในที่โล่ง ประกอบกับสภาพอุตุนิยมวิทยาที่ลักษณะอากาศจมตัว ลมสงบ

การดำเนินงาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จัดทำพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาค ตะวันออก พ.ศ. ๒๕๖๑ เน้นการพัฒนาเมือง การใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมกับพื้นที่และเป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม ในขณะที่ กรุงเทพมหานคร มีนโยบายจัดเก็บ รวบรวมขยะมูลฝอยให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ ไม่ให้มีขยะ มูลฝอยตกค้าง และนำไปกำจัดอย่างถูกสุขลักษณะให้หมดวันต่อวัน และมาตรการในการควบคุมฝุ่นละออง มีการสั่งการทุกสำนักงานเขตและสำนักที่เกี่ยวข้องให้เข้มงวดดำเนินการลดฝุ่นละอองในพื้นที่กรุงเทพมหานคร นอกจากนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จัดทำแนวทางการขับเคลื่อนการ จัดการพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ กรุงเทพมหานคร มีการเพิ่มการปลูกต้นไม้บริเวณริมถนนและเกาะกลาง เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและเพิ่มพื้นที่ผิวในการดูดซับมลพิษ เพิ่มก๊าซออกซิเจน และลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น ซึ่งเป็นการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมในถนนที่มีปัญหาฝุ่นละออง และการจัดการขยะชุมชน ได้ลงนามบันทึกข้อตกลง ความร่วมมือกับภาคเอกชน เพื่อตั้งจุดรวบรวม (Drop off) ขยะอันตรายจากประชาชนในสถานบริการน้ำมัน เชลล์ในเขตกรุงเทพฯ และนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ออกแบบเส้นทางการเก็บขน (Route map) พร้อม ควบคุมเส้นทางการขนส่งด้วยระบบ GPS มาใช้กับรถเก็บขนมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร ในขณะที่ กรมควบคุมมลพิษ ได้จัดทำ Roadmap การจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๗๐ เพื่อเป็นกรอบแนวทาง การดำเนินงานของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) หลักการ 3R หลักการมีส่วนร่วมของภาครัฐและเอกชน

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินโครงการจัดทำแผนการจัดการ สิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อมชุมชน ในขณะที่ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ออกมาตรการป้องกันการละเว้นการปฏิบัติหน้าที่ในการบังคับใช้ กฎหมายเกี่ยวกับป้ายโฆษณาบนทางสาธารณะ ซึ่งเป็นมาตรการเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติราชการหรือวางแผน งานโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือ หน่วยงานของรัฐ เพื่อป้องกันหรือปราบปรามการทุจริตและ กระทำความผิดในกรณีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับป้ายโฆษณาบนทางสาธารณะ นอกจากนี้ยังเป็นหน่วยประสานงานกลางของประเทศไทย (National Focal Point) ของคณะทำงานอาเซียน

ด้านสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืน ร่วมมือกับศูนย์ความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมจีน-อาเซียน และสำนักเลขาธิการอาเซียน เพื่อเตรียมจัดการประชุมสัมมนาวิชาการ ASEAN-China Symposium on Ecologically Friendly Urban Development 2019 ในช่วงเดือนตุลาคม ๒๕๖๒ ณ กรุงเทพมหานคร อีกทั้ง ได้ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งเป็นแกนนำเครือข่ายจัดทำ “แผนแม่บทเพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาพื้นที่สีเขียว คึงบางกะเจ้าสู่ความยั่งยืน” มีการจัดทำโครงการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองและพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในภูมิภาคอาเซียน โครงการขับเคลื่อนการพัฒนาตามแนวคิดต้นแบบเมืองนิเวศเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองและชุมชนที่ยั่งยืน เพื่อจัดทำแนวทางและรูปแบบการพัฒนาเมืองและชุมชนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับระบบนิเวศของพื้นที่ และเสนอแนะแนวปฏิบัติแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) กับกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น และสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย เพื่อบูรณาการเกณฑ์ชีวิตเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืนสู่การประเมินประสิทธิภาพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกระดับ (LPA) พร้อมทั้งกำหนดจัดการประเมินเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน เพื่อส่งเสริมให้เทศบาลทุกระดับพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรฐานตัวชี้วัดเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืนและให้การรับรองการดำเนินงานเทศบาล ในขณะที่สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ ร่วมกับกรุงเทพมหานคร และมหาวิทยาลัยสยาม ขยายงานพื้นที่สุขภาวะใน พ.ศ. ๒๕๖๑ สร้างศูนย์กลางพบปะสังสรรค์ ออกกำลังกาย และจัดกิจกรรมเพื่อส่วนรวม โดยดำเนินกิจกรรมตามนโยบายของกรุงเทพมหานคร คือ นโยบายเปลี่ยนพื้นที่เสื่อมโทรมให้เป็น "พื้นที่ชุมชนสามัคคี สร้างสุขภาวะดีเพื่อชีวิต" ๑ เขต ๑ ชุมชน ให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับชุมชน เป็นศูนย์กลางพบปะสังสรรค์ ออกกำลังกาย และจัดกิจกรรมเพื่อส่วนรวม นอกจากนี้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม และจัดทำโครงการปฏิรูประบบการบริหารจัดการในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ และดำเนินโครงการการบริหารจัดการพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางการดำเนินงานเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนในระยะต่อไป มีดังนี้

๑) พัฒนาศักยภาพของประชาชน ชุมชน องค์กรเอกชน เพื่อสร้างจิตสำนึกในการมีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการบริหารจัดการ บำรุง ดูแลรักษา ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อลดมลภาวะอันเกิดจากการขยายตัวของชุมชน และศึกษาวิจัยการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมระดับชุมชน เมื่อมีเหตุการณ์ที่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม

๒) สร้างแรงจูงใจให้ประชาชน (ระดับบุคคลหรือครัวเรือน) ชุมชน หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยการทำดี เช่น ลดการใช้พลังงาน การเพิ่มพื้นที่สีเขียว การลดมลพิษต่าง ๆ โดยส่งผลงานการทำความดีเพื่อรับใบประกาศเกียรติคุณ หรือรับรางวัลจากบุคคลสำคัญ เป็นต้น

๓) พัฒนาศักยภาพของชุมชน องค์กรต่าง ๆ เพื่อเพิ่มความรู้ในเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชน ให้ชุมชนมีความสามารถในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมได้ด้วยตนเอง โดยการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

๔) จัดทำมาตรการลดภาษี หรือส่วนลดในการจ่ายค่าธรรมเนียมด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ค่าธรรมเนียมขยะ และค่าธรรมเนียมการบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น

๒.๑๐ สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม

๒.๑๐.๑ สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ

สถานการณ์ พบว่า แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์แบ่งออกเป็น ๑๐ ประเภท ได้แก่ (๑) เกาะ (๒) แก่ง (๓) ชายหาด (๔) ภูเขา (๕) ถ้ำ (๖) น้ำตก (๗) ซากดึกดำบรรพ์ (๘) ธรณีสัณฐานและภูมิลักษณะธรรมชาติ (๙) โป่งพุร้อน และ (๑๐) แหล่งน้ำ ซึ่งเป็นแหล่งธรรมชาติที่มีคุณค่าทางวิชาการและสุนทรียภาพที่เกี่ยวข้อง และเป็นฐานที่สำคัญทางธรณีวิทยาและภูมิศาสตร์ อันเป็นเอกลักษณ์หรือสัญลักษณ์ของท้องถิ่นนั้น ๆ จากการรวบรวมข้อมูลแหล่งธรรมชาติ พบว่า มีจำนวนทั้งสิ้น ๑,๐๘๔ แห่ง (ข้อมูล ณ วันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๒) กระจายอยู่ตามภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศ จำแนกเป็นประเภทเกาะ ๒๑ แห่ง แก่ง ๒๑ แห่ง ชายหาด ๑๕๐ แห่ง ภูเขา ๙๒ แห่ง ถ้ำ ๑๗๖ แห่ง น้ำตก ๑๑๗ แห่ง ซากดึกดำบรรพ์ ๓๐ แห่ง ธรณีสัณฐานและภูมิลักษณะธรรมชาติ ๗๕ แห่ง โป่งพุร้อน ๙๗ แห่ง และแหล่งน้ำ ๓๑๗ แห่ง

ในส่วนการประเมินสถานภาพแหล่งธรรมชาติ ซึ่งเป็นการประเมินเพิ่มโดยพิจารณาจากด้านองค์ประกอบทางระบบนิเวศ/สิ่งแวดล้อม ด้านองค์ประกอบทางภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรม ด้านผลผลิตจากการบริการสิ่งแวดล้อมของแหล่งธรรมชาติ และด้านการบริหารจัดการ โดยแบ่งระดับเกณฑ์การรักษาคูณภาพสิ่งแวดล้อมฯ เป็น ๓ ระดับ ได้แก่ (๑) ระดับสูงหรือดี คือ ไม่มีผลกระทบหรือมีระดับผลกระทบน้อย (มีค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๐๐-๑.๖๖) (๒) ระดับปานกลาง คือ มีระดับผลกระทบปานกลาง (มีค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๖๗-๒.๓๓) และ (๓) ระดับต่ำ คือ มีระดับผลกระทบมากหรือรุนแรง ซึ่งหมายถึงมีผลกระทบเกินค่าเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ (มีค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๒.๓๔-๓.๐๐) (รูปที่ ๑๐) พบว่า

(๑) แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทน้ำตก ใน พ.ศ. ๒๕๖๒ สามารถติดตามและประเมินสถานภาพการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมของน้ำตก ได้จำนวน ๔๗ แห่ง จากทั้งหมด ๑๑๗ แห่ง (ข้อมูล ณ วันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๒) พบว่า แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทน้ำตกส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์การรักษาคูณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับดี (ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๐๐-๑.๖๖) เกือบทั้งหมด ยกเว้นน้ำตกตาดโดน จังหวัดชัยภูมิ น้ำตกเขาพัง จังหวัดกาญจนบุรี และน้ำตกบ้านโดต จังหวัดพัทลุง มีค่าคะแนนอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง (ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๖๗-๒.๓๓)

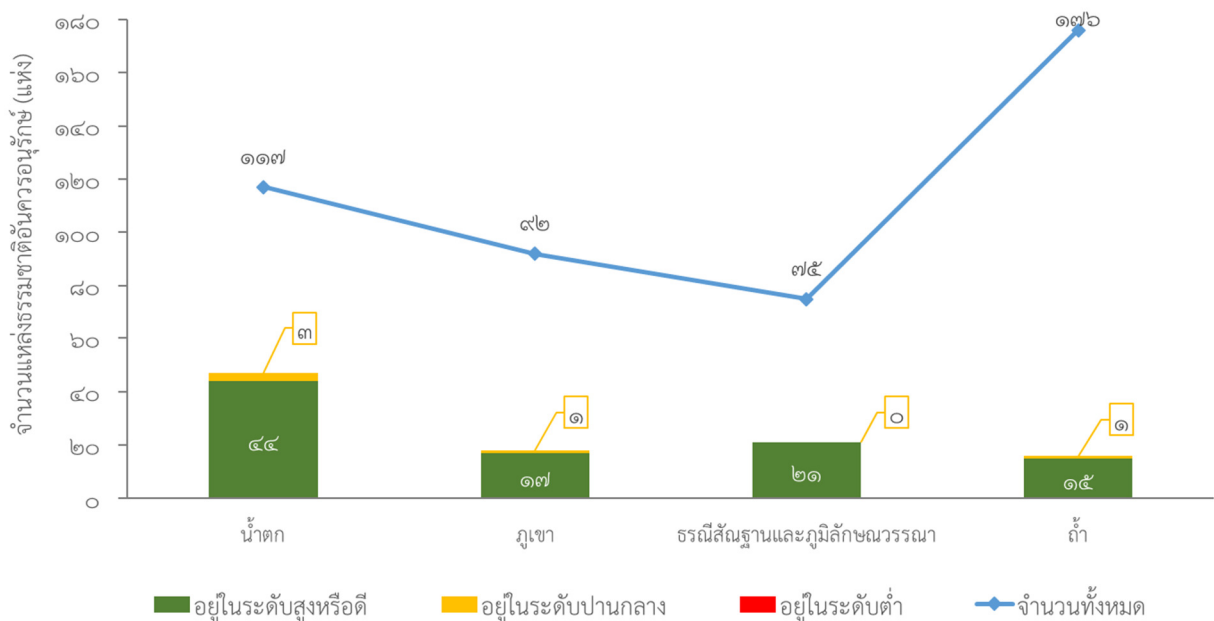
(๒) แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทภูเขา สามารถติดตามและประเมินสถานภาพการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมของภูเขา ใน พ.ศ.๒๕๖๒ ได้จำนวน ๑๘ แห่ง จาก ๙๒ แห่ง (ข้อมูล ณ วันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๒) พบว่า แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทภูเขาส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์การรักษาคูณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับดี (ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๐๐-๑.๖๖) เกือบทั้งหมด ยกเว้นเขาแก้วแสง จังหวัดสงขลา มีค่าคะแนนเท่ากับ ๑.๗๐ อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง (ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๖๗-๒.๓๓)

(๓) แหล่งธรรมชาติอันควรสถานภาพการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมของแหล่งธรณีสัณฐานและภูมิลักษณะธรรมชาติ ได้จำนวน ๒๑ แห่ง จาก ๗๕ แห่ง (ข้อมูล ณ วันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๒) พบว่า แหล่ง

ธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทธรณีสัณฐานและภูมิลักษณะวรรณา อยู่ในเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับดี (ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๐๐-๑.๖๖) ทั้งหมด

(๔) แหล่งธรรมชาติประเภท ถ้ำสามารถติดตามและประเมินสถานภาพการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมของถ้ำ ใน พ.ศ. ๒๕๖๒ ได้จำนวน ๑๖ แห่ง จาก ๑๗ แห่ง (ข้อมูล ณ วันที่ ๒๐ มิถุนายน) พบว่าแหล่งธรรมชาติประเภทถ้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับดี (ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๐๐-๑.๖๖) เกือบทั้งหมด ยกเว้นถ้ำน้ำลอด จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีค่าคะแนนเท่ากับ ๒.๐ โดยมีค่าคะแนนอยู่ในเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับปานกลาง (ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๖๗-๒.๓๓)

รูปที่ ๑๐ ผลการประเมินสถานภาพการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมของแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทน้ำตก ภูเขา ธรณีสัณฐานและภูมิลักษณะวรรณา และถ้ำ พ.ศ. ๒๕๖๒



หมายเหตุ: ข้อมูล ณ วันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๒

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (๒๕๖๒)

สำหรับแหล่งธรรมชาติด้านธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณีได้รวบรวมข้อมูลแหล่งธรณีวิทยาทั่วทุกภาคของประเทศไทย พบว่า มีจำนวนรวมทั้งสิ้น ๑,๒๒๙ แหล่ง จำแนกออกเป็น ๗ ประเภท โดยแหล่งธรณีสัณฐานเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของพื้นผิวโลกจนเป็นโครงสร้างที่มีลักษณะเด่น เช่น การสะสมตัว การกัดเซาะจากคลื่นลม น้ำ หรือคลื่นทะเล เป็นต้น มีจำนวน ๙๕๙ แหล่ง แหล่งซากดึกดำบรรพ์ เป็นซากและร่องรอยของบรรพชีวินที่ประทับอยู่ในหิน รอยตีนสัตว์ มูลสัตว์ ไม่กลายเป็นหิน เป็นต้น ส่วนใหญ่ซากดึกดำบรรพ์ใช้บอกอายุของหิน รวมทั้งสภาพแวดล้อมและสภาพภูมิศาสตร์ มีจำนวน ๕๘ แหล่ง แหล่งธรณีโครงสร้าง เกิดจากกระบวนการทางธรณีวิทยาโครงสร้าง เช่น รอยเลื่อน แนวแตก และรอยแตก ในเนื้อหินหรือเปลือกโลกหรือแหล่งธรรมชาติที่มีรูปร่างที่เป็นผลจากธรณีโครงสร้างดังกล่าว จำนวน ๔๔ แหล่ง แหล่งลำดับชั้นหินแบบฉบับ เป็นลำดับชั้นหินที่กำหนดให้เป็นมาตรฐานเพื่อใช้อ้างอิงในการนิยามลำดับชั้นหิน โดยมีสมบัติพิเศษที่เป็นเอกลักษณ์และบอกขอบเขตบนและล่างของลำดับชั้นหิน มีจำนวน ๙ แหล่ง แหล่งพุน้ำร้อน เป็นแหล่งน้ำที่ไหลขึ้นมาจากใต้ดินที่มีอุณหภูมิสูงกว่าร่างกายมนุษย์ อาจบริสุทธิ์หรือมีแร่ธาตุรวมทั้งก๊าซละลายอยู่ มีจำนวน ๗๖ แหล่ง แหล่งแร่

แบบฉบับ เป็นแหล่งเฉพาะของการเกิดและชนิดของแร่ที่เป็นมาตรฐาน ซึ่งมีประโยชน์สำหรับการศึกษา เพราะแสดงถึงลักษณะการเกิดและลักษณะเฉพาะของแร่ประเภทต่าง ๆ มีจำนวน ๔๖ แหล่ง และแหล่งหินแบบฉบับเป็นแหล่งที่มีลักษณะของหินมาตรฐาน มีประโยชน์สำหรับการศึกษาเพราะแสดงให้เห็นถึงลักษณะเฉพาะที่ชัดเจนของหินแต่ละประเภท มีจำนวน ๓๗ แหล่ง

ผลกระทบ การขยายตัวของเศรษฐกิจและการเจริญเติบโตของเมืองที่เป็นผลมาจากการพัฒนาประเทศในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา ส่งผลให้กายภาพของเมืองเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การพัฒนาทางกายภาพโดยไม่ตระหนักถึงคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมที่มีความสำคัญในฐานะเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมโดยรอบแหล่งศิลปกรรมในเกือบทุกพื้นที่ในประเทศไทย ซึ่งหากขาดความตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญเหล่านี้ จะทำให้เกิดการรุกราน คุกคาม บั่นทอน และทำลายความสวยงามและความสง่างามของสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณค่าทางด้านทัศนียภาพ นอกจากนี้ พื้นที่สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมหลายแห่ง ประสบปัญหาทั้งทางตรง ที่มีผลโดยตรงต่อการเสื่อมสภาพของโบราณสถาน และปัญหาที่ส่งผลในทางอ้อมต่อโบราณสถานและสภาพแวดล้อมโดยรอบ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินสิ่งก่อสร้างประชิด รุกล้ำ บดบังโบราณสถาน เป็นต้น ก่อให้เกิดปัญหาด้านมลพิษต่อแหล่งศิลปกรรมการขุดตักดินลูกรังเพื่อการค้า ในบริเวณใกล้เคียงก่อให้เกิดการเสียสมดุลของระบบนิเวศวิทยา และอาจจุลกลามเข้ามาในบริเวณแหล่งศิลปกรรม ก่อให้เกิดปัญหาดินทรุดตัวส่งผลต่อความคงทนของแหล่งศิลปกรรม

การดำเนินงาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินโครงการจัดทำ Roadmap การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมแห่งชาติระยะ ๒๐ ปี (๒๕๖๑-๒๕๘๐) เพื่อศึกษาจัดทำยุทธศาสตร์ พร้อมด้วยแผนที่นำทาง (Roadmap) และแผนแม่บทการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมแห่งชาติระยะ ๒๐ ปี (๒๕๖๑-๒๕๘๐) เพื่อเป็นกรอบทิศทางและแนวทางการดำเนินงานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมระยะ ๒๐ ปี ของประเทศ นอกจากนี้ กรมทรัพยากรธรณี ได้ดำเนินการผลักดันให้เกิดการท่องเที่ยวเชิงวิชาการภายในพื้นที่ศักยภาพอุทยานธรณีผ่านการจัดตั้งหรือพัฒนาปรับปรุงศูนย์กลางองค์ความรู้หรือแหล่งธรณีวิทยาในพื้นที่ โดยมีเป้าหมายให้เกิดการท่องเที่ยวในรูปแบบใหม่คือ อุทยานธรณี (Geo park) ซึ่งจะช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้ชุมชนหรือหน่วยงานท้องถิ่นมีการกระตุ้นกิจกรรมทางเศรษฐกิจและการพัฒนาที่ยั่งยืนและสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนผ่านการท่องเที่ยวแหล่งธรรมชาติในเชิงวิชาการ โดยอิงรูปแบบการดำเนินการตาม UNESCO โดยกรมทรัพยากรธรณี นอกจากจะเป็นหน่วยงานสนับสนุนให้เกิดการจัดตั้งอุทยานธรณีในระดับต่าง ๆ แล้ว ยังร่วมสนับสนุนให้มีการปรับปรุงแหล่งธรณีวิทยาที่สำคัญ วางแนวทางหรือแผนแม่บทบริหารจัดการ ปรับปรุงภูมิทัศน์ เส้นทางท่องเที่ยวและศูนย์กลางเรียนรู้ รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้เป็นที่รู้จักผ่านการจัดประชุมและจัดนิทรรศการด้านการท่องเที่ยวทางธรณีวิทยา

๒.๑๐.๒ สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

สถานการณ์ ประเทศไทยมีจำนวนศิลปกรรม จำนวน ๕,๐๐๙ แห่ง (ข้อมูล ณ เดือน พฤษภาคม ๒๕๖๒) โดยแบ่งออกเป็น แหล่ง ชุมชนโบราณ เมืองโบราณ อุทยานประวัติศาสตร์ จำนวน ๕๐๖ แห่ง

พิพิธภัณฑสถานสถาปัตยกรรม พระราชวัง จำนวน ๒๕๒ แห่ง ย่านชุมชนเก่า จำนวน ๖๔๘ แห่ง วัด วัดร้าง ศาสนสถาน จำนวน ๒๖๕๑ แห่ง อนุสาวรีย์ อนุสรณ์สถาน สถาน หลักเมือง จำนวน ๔๓๓ แห่ง เมืองเก่า เมืองประวัติศาสตร์ จำนวน ๓๑ แห่ง แหล่งโบราณคดีทั้งที่ขุดแล้ว และยังไม่ได้ขุดค้น โบราณวัตถุ จำนวน ๔๓๒ แห่ง ส่วนเมืองเก่า ได้ประกาศเขตพื้นที่เมืองเก่าแล้ว ๓๑ เมือง แบ่งเป็นกลุ่มภาคเหนือ ๑๐ เมือง ได้แก่ เมืองเก่าน่าน เมืองเก่า เชียงใหม่ เมืองเก่าลำพูน เมืองเก่าลำปาง เมืองเก่ากำแพงเพชร เมืองเก่าลพบุรี เมืองเก่าพิจิตร เมืองเก่า นครศรีธรรมราช เมืองเก่าสงขลา เมืองเก่าแพร่ เมืองเก่าเพชรบุรี เมืองเก่าจันทบุรี เมืองเก่าปัตตานี เมืองเก่า เชียงราย เมืองเก่าสุพรรณบุรี เมืองเก่าระยอง เมืองเก่าบุรีรัมย์ เมืองเก่าตะกั่วป่า เมืองเก่าพะเยา เมืองเก่าตาก เมืองเก่านครราชสีมา เมืองเก่าสกลนคร เมืองเก่าสตูล เมืองเก่าราชบุรี เมืองเก่าสุรินทร์ เมืองเก่าภูเก็ต เมือง เก่าระนอง เมืองเก่าแม่ฮ่องสอน เมืองเก่ากาญจนบุรี เมืองเก่ายะลา และเมืองเก่านราธิวาส ทั้งนี้ สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีเป้าหมายที่จะดำเนินการประกาศเขตพื้นที่เมืองเก่า เพิ่มเติม จำนวน ๕ เมือง ได้แก่ เมืองพิษณุโลก เมืองร้อยเอ็ด เมืองอุทัยธานี เมืองตรัง และเมืองฉะเชิงเทรา ในขณะที่ ย่านชุมชนเก่า การสำรวจจัดทำทะเบียนข้อมูลย่านชุมชนเก่า ในภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือและภาคใต้ ทั้งสิ้น รวม ๖๔๘ แห่ง โดยมีการแบ่งชนิดลักษณะของย่านชุมชน เก่าเป็นประเภทต่าง ๆ ได้แก่ (๑) ชุมชนริมน้ำ (๒) ชุมชนรถไฟ (๓) ชุมชนตลาด/การค้า ชุมชนหมู่บ้าน (๔) ชุมชน ประมง/เกษตร (๕) ชุมชนชาติพันธุ์ (๖) ชุมชนโดยรอบ และ (๗) ชุมชนที่เกี่ยวกับความทรงจำ โดยอยู่ในพื้นที่ ภาคกลาง ๑๗ จังหวัด ภาคเหนือ ๑๗ จังหวัด ภาคใต้ ๑๔ จังหวัด ภาคตะวันออก ๘ จังหวัด และภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ๒๐ จังหวัด (ข้อมูล ณ เดือน เมษายน ๒๕๖๒)

ผลกระทบ การขยายตัวของเศรษฐกิจและการเจริญเติบโตของเมืองที่เป็นผลมาจากการพัฒนา ประเทศในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา ส่งผลให้กายภาพของเมืองเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การพัฒนาทาง กายภาพโดยไม่ตระหนักถึงคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมที่มี ความสำคัญในฐานะเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมโดยรอบ แหล่งศิลปกรรมในเกือบทุกพื้นที่ในประเทศไทย การปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมโดยรอบแหล่งศิลปกรรมโดย ขาดความตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญเหล่านี้ ทำให้เกิดการรุกราน คุกคาม บั่นทอน และทำลายความ สวยงามและความสง่างามของสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณค่าทางด้านทัศนียภาพ พื้นที่ สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมหลายแห่ง ประสบปัญหาทั้งทางตรง ที่มีผลโดยตรงต่อการเสื่อมสภาพของโบราณสถาน และปัญหาที่ส่งผลในทางอ้อมต่อโบราณสถานและสภาพแวดล้อมโดยรอบ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงการใช้ ประโยชน์ที่ดินสิ่งก่อสร้างประชิด รุกล้ำ บดบัง โบราณสถาน

การดำเนินงาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ดำเนินงานตามแผนขับเคลื่อนงาน อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมจังหวัด เพื่อดำเนินการตามแผนพัฒนาการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ศิลปกรรม เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีการดำเนินการตามข้อเสนอที่ ๑ ด้านนโยบาย ซึ่งเป็นข้อเสนอระยะ เร่งด่วน ให้มีการจัดทำนโยบายและยุทธศาสตร์เพื่อเป็นกรอบการดำเนินงานในภาพรวมของประเทศ โดยได้ จัดทำ “โครงการจัดทำนโยบายและยุทธศาสตร์การอนุรักษ์และฟื้นฟูย่านชุมชนเก่าแห่งชาติ” เป็นกรอบการ ดำเนินงานในภาพรวมระดับประเทศ และให้มีการดำเนินงานอย่างบูรณาการให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินงานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่เมืองโบราณศรีมโหสถ จังหวัดปราจีนบุรี ใน พ.ศ. ๒๕๖๒ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินงานโครงการ ติดตามการดำเนินงานตามมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่เมืองโบราณศรีมโหสถ เพื่อให้ทราบถึง ปัญหาและอุปสรรคในการบังคับใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม เพื่อนำมาหาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข เพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินงานในการดูแล รักษา ป้องกัน บำบัด และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ กรมศิลปากร ขึ้นทะเบียนโบราณสถาน จำนวน ๒,๐๙๑ แห่ง กำหนดขอบเขตที่ดิน ที่ขึ้นทะเบียนโบราณสถานแล้ว ๑,๔๒๐ แห่ง ยังไม่กำหนดขอบเขตอีก จำนวน ๖๗๑ แห่ง และจำนวนโบราณ สถานที่ยังไม่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียน ๕,๖๘๘ แห่ง

๒.๑๐.๓ แหล่งมรดกโลก

สถานการณ์ ประเทศไทยมีแหล่งมรดกโลก ๕ แหล่ง เป็นแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรม ๓ แหล่ง และ แหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ ๒ แหล่ง ได้แก่ เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองบริวาร นครประวัติศาสตร์ พระนครศรีอยุธยา แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร-ห้วยขาแข้ง และ พื้นที่กลุ่ม ป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ๋ ในขณะที่ แหล่งมรดกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติที่ได้รับการบรรจุไว้ในบัญชี รายชื่อเบื้องต้น (Tentative List) ของศูนย์มรดกโลก และอยู่ระหว่างเตรียมการนำเสนอ ประกอบด้วย แหล่ง มรดกทางวัฒนธรรมและแหล่งมรดกทางธรรมชาติ จำนวน ๖ แหล่ง ได้แก่ (๑) เส้นทางเชื่อมต่อทางวัฒนธรรม ปราสาทหินพิมายกับศาสนสถานที่เกี่ยวข้อง ปราสาทหินพนมรุ้ง และปราสาทเมืองต่ำ (๒) อุทยาน ประวัติศาสตร์ภูพระบาท จังหวัดอุดรธานี (๓) พื้นที่กลุ่มป่าแก่งกระจาน ประกอบด้วยเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า แม่ น้ำภาชี อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน อุทยานแห่งชาติกุยบุรี และอุทยานแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติไทย ประจัน ในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี ราชบุรี และประจวบคีรีขันธ์ (๔) วัดพระมหาธาตุวรมหาวิหาร (วัดพระบรม ธาตุ) จังหวัดนครศรีธรรมราช (๕) อนุสรณ์สถานแหล่งต่าง ๆ และภูมิทัศน์วัฒนธรรมของเชียงใหม่ นครหลวง ของล้านนา และ (๖) พระธาตุพนม กลุ่มสิ่งก่อสร้างทางประวัติศาสตร์ และภูมิทัศน์ที่เกี่ยวข้อง จังหวัด นครพนม

ผลกระทบ สถานการณ์ของแหล่งมรดกทางวัฒนธรรมและมรดกทางธรรมชาติในโลกบางแห่ง ตกอยู่ ในภาวะที่ได้รับการคุกคามเพิ่มมากขึ้น โดยมีได้มีสาเหตุจากการเสื่อมโทรมลงตามธรรมชาติเท่านั้น แต่ยังมี สาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยทางเศรษฐกิจได้ส่งผลให้ เกิดการทำลายและความเสื่อมโทรมต่อมรดกทางวัฒนธรรมและมรดกทางธรรมชาติอย่างต่อเนื่องรุนแรงและ รวดเร็ว ทั้งนี้ ความเสื่อมโทรม หรือการสูญสลายขององค์ประกอบมรดกทางวัฒนธรรมและมรดกทางธรรมชาติ ก่อให้เกิดความสูญเสียที่เป็นอันตรายอย่างยิ่งต่อมรดกของมวลมนุษยชาติ นอกจากนี้ มีหลายครั้งที่การ คุ้มครองป้องกันมรดกทางวัฒนธรรมและมรดกทางธรรมชาติในระดับชาติ ไม่สามารถกระทำได้อย่างครบถ้วน สมบูรณ์ สืบเนื่องจากมีความต้องการใช้ทรัพยากรในขอบเขตที่กว้างขวางและหลากหลาย รวมทั้งการขาด แคลนทรัพยากรทางเศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์และวิทยาการของดินแดนอันเป็นที่ตั้งของมรดกทางวัฒนธรรมและ ทางธรรมชาติเหล่านั้น

การดำเนินงาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการแหล่งมรดกโลก ดังนี้ สำนักงานเลขาธิการรัฐมนตรีมีการประชุมคณะรัฐมนตรี พร้อมเห็นชอบเอกสารนำเสนอกลุ่มเทวสถาน ปราสาทพนมรุ้ง ปราสาทเมืองต่ำ และปราสาทปลายบัด ภายใต้ชื่อ Ensemble of Phnom Rung, Muang Tam and Plai Bat Sanctuaries เพื่อบรรจุในบัญชีรายชื่อเบื้องต้น (Tentative List) ของศูนย์มรดกโลก และจัดตั้งคณะทำงานเพื่อขับเคลื่อนการนำเสนอแหล่งมรดกทางวัฒนธรรม และแหล่งมรดกทางธรรมชาติ เพื่อขอขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งมรดกโลก มีการเข้าร่วมการประชุมคณะกรรมการมรดกโลกสมัยสามัญ ครั้งที่ ๔๒ ณ กรุงมานามา ราชอาณาจักรบาห์เรน โดยมีมติการประชุมที่สำคัญ ได้แก่ (๑) รับรองแหล่งมรดกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติในบัญชีรายชื่อเบื้องต้น (Tentative List) จำนวน ๘๘ แห่ง จากรัฐภาคี ๓๖ ประเทศ ทำให้ปัจจุบันมีแหล่งมรดกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติที่อยู่ในบัญชีรายชื่อเบื้องต้น จำนวน ๑,๗๐๔ แห่ง จากรัฐภาคีจำนวน ๑๘๓ ประเทศ (๒) ขึ้นทะเบียนแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติ จำนวน ๑๙ แห่ง ทำให้ปัจจุบันมีแหล่งมรดกโลก จำนวน ๑,๐๙๒ แห่ง โดยแบ่งออกเป็นแหล่งมรดกทางวัฒนธรรม จำนวน ๘๔๕ แห่ง แหล่งมรดกทางธรรมชาติ จำนวน ๒๐๙ แห่ง และแหล่งมรดกแบบผสม (Mixed Sites) จำนวน ๓๘ แห่ง ใน ๑๖๗ ประเทศ จากรัฐภาคีสมาชิกอนุสัญญาฯ ทั้งหมด ๑๙๓ ประเทศ (๓) การถอดแหล่งมรดกโลกออกจากการเป็นแหล่งมรดกโลกในภาวะอันตราย จำนวน ๑ แห่ง และเพิ่มเติมบัญชีรายชื่อแหล่งมรดกโลกที่อยู่ในภาวะอันตราย ๑ แห่ง ทำให้ปัจจุบันมี แหล่งมรดกโลกที่อยู่ในภาวะอันตราย จำนวนรวมทั้งสิ้น ๕๔ แห่ง แบ่งเป็นแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรม จำนวน ๓๘ แห่ง และแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ จำนวน ๑๖ แห่ง โดยส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในภูมิภาคอาหรับ (๔) การรายงานผลความคืบหน้าในการจัดเตรียมการรายงานประจำปี รอบที่ ๓ โดยราชอาณาจักรไทย จะต้องจัดส่งรายงานดังกล่าวต่อศูนย์มรดกโลกผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ภายในเดือนกันยายน ๒๕๖๓-กรกฎาคม ๒๕๖๔ (๕) จัดกิจกรรมโครงการศึกษาอุทยานแหล่งมรดกทางธรรมชาติพื้นที่กลุ่มป่าแก่งกระจานสำหรับคณะทูตานุทูตรัฐภาคีสมาชิกคณะกรรมการมรดกโลก ณ อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน และอุทยานแห่งชาติกุยบุรี

ข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมในระยะต่อไป มีดังนี้

๑) กระตุ้นให้ประชาชนหรือชุมชนในพื้นที่แหล่งสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมได้ทราบถึงความเป็นมาของแหล่งนั้น ๆ ให้มีความภาคภูมิใจในความเป็นเจ้าของ เชื่อมโยงให้เห็นถึงเหตุการณ์ในอดีตและปัจจุบันเข้าด้วยกัน ผ่านสื่อต่าง ๆ ที่เข้าถึงง่าย

๒) สนับสนุนให้ภาคประชาชนร่วมมือกันอนุรักษ์แหล่งสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม และประชาสัมพันธ์และส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของการอนุรักษ์ต่อประเทศชาติและชุมชน ทำให้เกิดธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว เช่น ธุรกิจการค้าขายอาหาร การโรงแรม การจัดพาหนะเดินทาง การจำหน่ายของที่ระลึก เป็นต้น

๓) บูรณาการด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและศิลปกรรมกับหน่วยงานส่วนท้องถิ่น รวมทั้งสถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนอย่างเป็นรูปธรรมและมีประสิทธิภาพ

๔) เร่งจัดทำเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์รายประเภทให้ครบ ๑๐ ประเภท เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุง และดำเนินการที่เหมาะสมต่อไป

๕) ประกาศมรดกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติที่ได้รับการบรรจุไว้ในบัญชีรายชื่อเบื้องต้น (Tentative List) ของศูนย์มรดกโลกเพิ่มเติมจากเดิม

๒.๑๑ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติ

๒.๑๑.๑ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

สถานการณ์ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ประเทศไทยมีอุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปีสูงกว่าค่าปกติ ๐.๔ องศาเซลเซียส ซึ่งมีค่าเท่ากับ พ.ศ. ๒๕๖๐ เนื่องจากยังคงมีปริมาณฝนตกนอกฤดูมากผิดปกติส่งผลให้ประเทศไทยมีอุณหภูมิต่ำลงจนมีอากาศหนาวเป็นช่วง ๆ ส่วนมากในเดือนธันวาคม-มกราคม แต่อุณหภูมิเฉลี่ยมีค่าสูงกว่าฤดูหนาวของช่วงเดียวกัน ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ ส่วนช่วงฤดูร้อนเริ่มต้นช้ากว่าปกติคล้าย พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยเริ่มต้นเมื่อวันที่ ๓ มีนาคม ๒๕๖๑ ถึงสิ้นสุดปลายเดือนพฤษภาคม ทำให้ตลอดทั้งฤดูร้อน ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ อากาศไม่ร้อนมากนักและมีอุณหภูมิเฉลี่ยในช่วงเดือนเมษายนต่ำกว่าค่าปกติในเกือบทุกภาค ขณะที่ในฤดูฝนเริ่มต้นช่วงปลายเดือนพฤษภาคม มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงกว่าค่าปกติเกือบตลอดฤดู

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ประเทศไทยมีปริมาณฝนรวมรายปี ๑,๖๖๑ มิลลิเมตร เป็นปีที่สภาวะอากาศของประเทศไทยมีความผันแปรผิดไปจากปกติเล็กน้อย คือ ปริมาณฝนเฉลี่ยทั้งปีของประเทศไทยสูงกว่าค่าปกติประมาณร้อยละ ๕ ซึ่งลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีปริมาณฝนรวมรายปี ๒,๐๑๗.๑ มิลลิเมตร โดยภาคใต้มีความผันแปรผิดไปจากปกติมากที่สุด ปริมาณน้ำฝนรายเดือนมีปริมาณต่ำกว่าค่าปกติในเดือนสิงหาคมถึงตุลาคม สำหรับเดือนอื่น ๆ มีปริมาณน้ำฝนสูงกว่าค่าปกติ โดยเฉพาะเดือนมกราคมที่มีปริมาณน้ำฝนสูงที่สุด ซึ่งสูงกว่าค่าปกติ ร้อยละ ๒๒๒

ระดับน้ำทะเล ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำทะเลที่ตรวจวัด ณ สถานีเกาะหลัก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีค่าสูงกว่าระดับทะเลปานกลาง^๗ ๒.๖๖ เมตร เท่ากับ พ.ศ. ๒๕๖๐ คล้ายกับค่าเฉลี่ยระดับน้ำทะเลที่ตรวจวัด ณ สถานีเกาะตะเกียงน้อย จังหวัดภูเก็ต มีค่าสูงกว่าระดับทะเลปานกลาง ๒.๔๐ เมตร ซึ่งมีค่าไม่เปลี่ยนแปลงจาก พ.ศ. ๒๕๖๐

การปล่อยก๊าซเรือนกระจก ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมต่าง ๆ ใน พ.ศ. ๒๕๕๖ มีปริมาณทั้งหมด ๓๑๘.๖๖ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๕๕ ที่มีปริมาณทั้งหมด ๓๒๔.๗๘ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า โดยภาคพลังงานปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด มีปริมาณ ๒๓๖.๙๔ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า เมื่อรวมส่วนที่เกิดจากแหล่งปล่อยและส่วนที่ดูดกลับ

^๗ ระดับทะเลปานกลาง (Mean Sea Level) หมายถึง ความสูงของพื้นดินเหนือค่าเฉลี่ยของระดับน้ำทะเล ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำทะเลคำนวณได้จากผลของการตรวจระดับน้ำขึ้นและน้ำลงในที่ใดที่หนึ่ง ซึ่งได้บันทึกติดต่อกันไว้เป็นระยะเวลานาน ในประเทศไทยมีการหาค่าเฉลี่ยของระดับน้ำทะเลจากผลการบันทึกระดับน้ำขึ้นและน้ำลงที่เกาะหลัก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

พบว่า มีปริมาณทั้งหมด ๒๓๒.๕๖ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาในช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมาพบว่า ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดของประเทศไทย เมื่อรวมส่วนที่เกิดจากแหล่งปล่อยและส่วนที่ดูดกลับมีแนวโน้มลดลง จากรายงานสถานการณ์การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากภาคพลังงานราย พ.ศ. ๒๕๖๐ ของศูนย์พยากรณ์และสารสนเทศพลังงาน พบว่า จากการใช้พลังงานของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๖๐ มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้นเล็กน้อย เนื่องจากการใช้พลังงานของประเทศไทยไม่สูงมากนัก ประกอบกับการปรับปรุงอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพ มากยิ่งขึ้น สถานการณ์การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เกือบทุกภาคเศรษฐกิจยังคงเพิ่มขึ้นจากปีก่อน ทั้งภาคอุตสาหกรรม ภาคการขนส่ง และภาคเศรษฐกิจอื่น ๆ ในขณะที่ภาคการผลิตไฟฟ้าปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดลง ซึ่งภาคการผลิตไฟฟ้า ยังคงเป็นภาคเศรษฐกิจหลักที่มีสัดส่วนการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงสุด

ผลกระทบ ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน และอุณหภูมิ ส่งผลต่อการผันแปรของปริมาณน้ำท่าที่ใช้ในการทำการเกษตร ฤดูกาลผันผวน อากาศร้อนและอากาศหนาวเปลี่ยนแปลงไป รวมถึงระดับน้ำทะเลสูงขึ้น รุกล้ำพื้นที่เกษตรบริเวณชายฝั่ง ป่าชายเลน อีกทั้งเพิ่มการระบาดของโรค การขาดแคลนน้ำในการทำการเกษตร น้ำท่วมพื้นที่เกษตร เป็นต้น ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ส่งผลกระทบต่อทั้งธรรมชาติและมนุษย์ พืช และสัตว์ต่างชนิดพันธุ์มีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างกัน ทั้งในแง่วิธีการและเวลา สิ่งแรก คือ การอพยพย้ายถิ่นฐาน สภาพอากาศที่อุ่นขึ้นจะทำให้การกระจายตัวของพันธุ์พืชและสัตว์เปลี่ยนแปลงไป เช่น การเคลื่อนย้ายถิ่นของชนิดพันธุ์ใดชนิดพันธุ์หนึ่งไปยังพื้นที่ที่เราไม่เคยพบมาก่อน หรือการหายไปของชนิดพันธุ์ในพื้นที่ที่เคยอยู่อาศัย รวมไปถึงการผสมพันธุ์ และพฤติกรรมอีกหลายอย่างในพืชและสัตว์ หากชนิดพันธุ์ใดไม่สามารถเผชิญกับผลกระทบก็อาจนำไปสู่การสูญพันธุ์ เป็นต้น นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นสิ่งคุกคามสุขภาพประเด็นหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่องานสาธารณสุข ถึงแม้ผลกระทบทางสุขภาพดังกล่าว จะเป็นสิ่งที่เคยเกิดขึ้นมาแล้วในอดีต แต่การเกิดเหตุการณ์นั้นอาจจะมีความถี่และความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น เช่น ปัญหาความแห้งแล้ง อุทกภัย คลื่นความร้อน และเหตุการณ์สภาพอากาศที่รุนแรง เป็นต้น นอกจากนี้ ยังส่งผลกระทบต่องานสาธารณสุขทางอ้อม โดยเป็นผลที่เกิดจากภาคการเกษตร การเข้าถึงน้ำสะอาด การกระจายตัวของโรคติดเชื้อ ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพ โดยเฉพาะ ประชากรกลุ่มเสี่ยงที่อ่อนไหว เช่น เด็กอ่อน ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยเรื้อรัง และผู้ที่ถูกทอดทิ้ง อีกทั้ง อุณหภูมิที่สูงขึ้นทำให้เสี่ยงต่อการเกิดภาวะเครียด และโรคลมแดด เป็นต้น

การดำเนินงาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดำเนินการขับเคลื่อนแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๙๓ ดำเนินโครงการการทบทวนและจัดทำแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๙๓ ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ ๑ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ เพื่อจัดทำแผนแม่บทฯ ให้มีความเหมาะสมและทันต่อสถานการณ์ ร่วมกับกระทรวงสิ่งแวดล้อม คำนวณธรรมชาติและความปลอดภัยทางปรมาณูแห่งสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี (The German Federal Ministry for the Environment, Nature Protection and Nuclear Safety: BMU) ผ่านองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมัน (German International Cooperation: GIZ) ดำเนินโครงการการดำเนินงานด้านนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Policy Project) เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไปสู่การดำเนินงาน

ในพื้นที่ (Subnational Implementation) ขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนที่นำทางการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๓ (Thailand's Nationally Determined Contribution Roadmap on Mitigation 2021-2030) ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำ (ร่าง) แผนปฏิบัติการสนับสนุนการดำเนินงานตามแผนที่นำทางการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ เพื่อสนับสนุนศักยภาพการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยครอบคลุมข้อจำกัด ความต้องการด้านการสนับสนุน และระบบ/กรอบการติดตามและรายงานผลการดำเนินงานของมาตรการต่าง ๆ จัดทำแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (National Adaptation Plan: NAP) โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ เพื่อเป็นกรอบแนวทางของประเทศในการบูรณาการประเด็นด้านการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในแผนและยุทธศาสตร์รายสาขาและในระดับพื้นที่ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และสามารถใช้เป็นกรอบในการจัดสรรงบประมาณ และเกิดการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศอย่างเป็นรูปธรรม และสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ

๒.๑๑.๒ ภัยพิบัติจากธรรมชาติ

สถานการณ์ ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ พบว่า เหตุการณ์ภัยพิบัติจากธรรมชาติที่สำคัญในประเทศไทย ได้แก่ ธรณีพิบัติภัย^๔ จากข้อมูลของกรมทรัพยากรธรณี พบว่า เกิดเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัย จำนวน ๕๔ ครั้ง ลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีจำนวน ๑๔๘ ครั้ง โดยเกิดเหตุการณ์ดินไหล่มากที่สุด จำนวน ๒๕ ครั้ง รองลงมา คือ แผ่นดินไหว ดินถล่ม ดินทรุด หินร่วง หลุมยุบ รอยแยก และอื่น ๆ ตามลำดับ โดยภัยธรรมชาติที่สำคัญที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ เกิดเหตุการณ์ดินไหล่จำนวน ๓๐ ครั้ง เป็นดินไหล่ ๒๕ ครั้งและดินถล่ม ๕ ครั้ง ส่วนใหญ่เกิดช่วงเดือนฤดูฝน (ปลายเดือนพฤษภาคม-กลางเดือนตุลาคม) แผ่นดินไหว ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ พบว่า เกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่มีศูนย์กลางการเกิดอยู่ในประเทศไทยและใกล้เคียงทั้งหมด ๑๕ ครั้ง และมีแผ่นดินไหวครั้งสำคัญที่มีศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหวอยู่ในประเทศไทย ในพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน หลุมยุบ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ เกิดเหตุการณ์หลุมยุบ จำนวน ๑ ครั้ง น้อยกว่าใน พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยการเกิดหลุมยุบเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่ดินยุบตัวเป็นหลุมลึกและมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ตั้งแต่ ๑-๒๐๐ เมตร ลึกตั้งแต่ ๑ ถึงมากกว่า ๒๐ เมตร เมื่อเริ่มเกิดปากหลุมมีลักษณะเกือบกลมและมีน้ำอยู่ก้นหลุม ภายหลังน้ำจะกัดเซาะดินก้นหลุมให้กว้างขึ้น ลักษณะคล้ายลูกน้ำเต้า สาเหตุเกิดจากโพรงหินปูนใต้ดิน การสูบน้ำใต้ดินหรือชั้นทรายจะถูกน้ำใต้ดินกัดเซาะ ทั้งนี้ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ เกิดเหตุการณ์หลุมยุบใน ตำบลดงมะไฟ อำเภอสุวรรณคูหา จังหวัดหนองบัวลำภู มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ ๖ เมตร ลึกประมาณ ๔.๕ เมตร หินร่วง เกิดเหตุการณ์หินร่วง จำนวน ๒ ครั้ง ลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีจำนวน ๔ ครั้ง โดยเหตุการณ์หินร่วงเป็นปัญหาที่มักเกิดจากการพังทลายของผาสูง เมื่อฝนตกหนัก มักเป็นอันตรายและสร้างความเสียหายบริเวณที่มีถนนตัดผ่าน ทั้งนี้ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ เกิดขึ้น

^๔ ธรณีพิบัติภัย หมายถึง ภัยธรรมชาติที่เกิดจากกระบวนการทางธรณีวิทยา เช่น แผ่นดินไหว สึนามิ หลุมยุบ ดินถล่ม และภูเขาไฟระเบิด เป็นต้น

บริเวณ อำเภอลำสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ และอำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี รอยแยก เกิดรอยแยก จำนวน ๑ ครั้ง เท่ากับ พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยรอยดินแยก มักเกิดขึ้นบนที่ลาดภูเขาและมีความชันสูง เมื่อเกิดฝนตกหนักจะทำให้ดินอึดตัวแต่ยังไม่มี การเคลื่อนตัวลงมาเหมือนการเกิดดินถล่ม ทั้งนี้ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ เกิดขึ้นใน ตำบลพญาแก้ว อำเภอเชียงกลาง จังหวัดน่าน พายุ ที่เกิดขึ้นใน พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๒ (ข้อมูล ณ เดือนเมษายน ๒๕๖๒) โดยพายุที่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทย จำนวน ๓ ลูก ได้แก่ พายุโซนร้อน “เซินติญ” (Son-Tinh) พายุ “เบบินคา” พายุโซนร้อน “ปาบึก” PABUK (1901) ส่งผลทำให้เกิดฝนตกหนักถึงหนักและมีคลื่นสูงใน บริเวณอ่าวไทย

ผลกระทบ จากการเกิดภัยพิบัติธรรมชาติ ได้แก่ ดินไหล/ดินถล่ม แผ่นดินไหว อุทกภัย/ภัยแล้ง หลุมยุบ หินร่วง รอยแยก และพายุ ทำให้เกิดความเสียหายต่อระบบสาธารณูปโภค อาทิ ถนน และสะพาน สร้างอุปสรรคในการสัญจร และเป็นอันตรายต่ออาคารบ้านเรือน ของทั้งหน่วยงานรัฐ และประชาชน ไฟฟ้า และสิ่งอำนวยความสะดวก ส่งผลให้ไม่สามารถใช้งานได้ชั่วคราว นอกจากนี้ ยังก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพย์สิน และชีวิต พื้นที่เกษตร และการเพาะปลูก รวมทั้งทำลายทรัพยากรและระบบนิเวศของพื้นที่ที่เกิดภัยพิบัติด้วย เมื่อมีแผ่นดินไหวเกิดขึ้น จะเกิดรอยร้าวของอาคารและสิ่งของตกลงพื้นหรือแกว่ง แต่ถ้าขนาดของแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ จะเกิดความรุนแรงมาก อาคารที่ไม่แข็งแรงจะพังทลายถล่ม กรณีที่เกิดแผ่นดินไหวในพื้นที่ที่เป็นเกาะ ส่งผลให้เกิดคลื่นสึนามินอกจากนี้การเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่อาจทำให้พื้นที่บริเวณเชิงเขาที่ลาดชันเกิดดินถล่มลงมาทับบ้านเรือนแถบเขาและอาจเกิดแผ่นดินแยกกัน ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

การดำเนินการ ด้านดินไหลหรือดินถล่ม กรมทรัพยากรธรณี ได้ดำเนินการสำรวจ ศึกษา วิจัย ปังจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลให้เกิดธรณีพิบัติภัยและติดตามพฤติกรรมของธรณีพิบัติภัยต่าง ๆ เพื่อประเมินสถานภาพ/กำหนดขอบเขตพื้นที่เสี่ยงภัย รวมถึงจัดทำแนวทางหรือมาตรการป้องกัน/บรรเทาผลกระทบจากธรณีพิบัติภัยต่าง ๆ พัฒนาขีดความสามารถในการคาดการณ์และพยากรณ์ความเสี่ยงต่อการเกิดธรณีพิบัติภัยและสร้างระบบเฝ้าระวังและแจ้งเตือนล่วงหน้าโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน ด้านแผ่นดินไหว กรุงเทพมหานครได้จัดทำแผนปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจากแผ่นดินไหวและอาคารถล่ม ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๑ สำหรับกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในขณะที่ กรมอุตุนิยมวิทยา โดยสำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว ทำหน้าที่ประกาศแจ้งเตือนแผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นในประเทศไทยและประเทศใกล้เคียง เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับแผ่นดินไหวและสึนามิ รวบรวมข้อมูลแผ่นดินไหวทั่วโลก สร้างระบบตรวจวัดแผ่นดินไหวและสึนามิ และเก็บสถิติข้อมูลแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย ด้านหลุมยุบ กรมทรัพยากรธรณี ในฐานะหน่วยงานหลักได้จัดทำคู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงานการจัดการพื้นที่เสี่ยงภัยหลุมยุบและถ้ำยุบ โดยมีผลบังคับใช้ ๑ กันยายน ๒๕๕๖ รวมถึงแนวทางปฏิบัติในพื้นที่ที่มีการเกิดหลุมยุบ และบัญชีรายชื่อจังหวัดที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ จัดทำแผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยหลุมยุบในประเทศไทย ทั้งนี้ กรณีเร่งด่วนที่เกิดเหตุภัยพิบัติหลุมยุบจะเข้าไปสำรวจพื้นที่และให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัย ด้านภัยแล้ง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้จัดทำแผนการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งของ พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๒ ของทั้งประเทศ เพื่อสนับสนุนให้การเพาะปลูกพืชฤดูแล้งเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุนในเขื่อนและอ่างเก็บน้ำ โดยมีนโยบายด้านการจัดสรรน้ำ เพื่อสนับสนุนการใช้น้ำทุกกิจกรรม อย่างทั่วถึงและพอเพียง รวมทั้งมีน้ำสำรองไว้ส่วนหนึ่งสำหรับอุปโภค-บริโภค

การรักษาระบบนิเวศน์ การอุตสาหกรรม และการเพาะปลูกพืชต้นฤดูฝนปิดไป *ด้านพายุ* สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ได้มีการจัดตั้ง “ศูนย์เฉพาะกิจชั่วคราวในภาวะวิกฤติ ปฏิบัติการร่วมเตรียมพร้อมรับมือพายุโซนร้อน “ปาบึก”(PABUK) เคลื่อนตัวเข้าสู่ภาคใต้ ณ ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต ๑๑ สุราษฎร์ธานี” โดยสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) ได้นำชุดอุปกรณ์ ระบบติดตามสถานการณ์น้ำ และเจ้าหน้าที่ไปประจำการในพื้นที่ เพื่อสำรวจ ติดตามสถานการณ์ร่วมวิเคราะห์แนวทางบรรเทาอุทกภัยและ วาตภัย พร้อมทั้งจัดเจ้าหน้าที่วิเคราะห์และติดตามสถานการณ์น้ำที่ส่วนกลางตลอด ๒๔ ชั่วโมง เพื่อเตรียมพร้อมรับสถานการณ์ได้ทัน่วงที

ข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและ ภัยพิบัติในระยะต่อไป มีดังนี้

๑) เร่งรัดการเตรียมความพร้อมในการรองรับกลไกการลดก๊าซเรือนกระจกที่จะเกิดขึ้นใหม่ภายใต้ ข้อตกลงปารีส (Sustainable Development Mechanism: SDM)

๒) เร่งรัดการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเลที่มีความสัมพันธ์กับหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงการสำรวจและประเมินรอยเลื่อนที่มีพลัง การติดตั้งเครื่องวัดคลื่น สั่นสะเทือนพื้นดินเพื่อการศึกษา วิจัย ประเมินภัยพิบัติแผ่นดินไหว การสำรวจวิจัยหลุมยุบ การจำแนกเขต หมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่มและการทำแผนที่หมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่ม ทั้งนี้ เพื่อให้มีฐานความรู้ในการนำไปใช้ ประโยชน์เพื่อการวางแผนการจัดการและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่เสี่ยงต่อธรณีพิบัติภัย การวางแผนผังเมืองและ ชุมชน การวางแผนโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภค การอนุรักษ์ทางธรณีวิทยา และการท่องเที่ยวทาง ธรณีวิทยา

๓) ออกแบบโครงสร้างพื้นฐานของเมือง การกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแผนพัฒนาเมือง ให้ เชื่อมโยงและสอดคล้องกับการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงของเมืองที่ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยขับเคลื่อนในระดับ ภูมิภาค และอาเซียน ความไม่แน่นอนของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต และการ พัฒนาศักยภาพ เสริมสร้างความรู้ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และสร้างการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วน ได้ส่วนเสียในระดับท้องถิ่นให้สามารถป้องกันและรับมือกับภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต

ประเด็นสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ พ.ศ. ๒๕๖๒

ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน

(PM_{2.5}) เป็นฝุ่นขนาดเล็กที่มีแหล่งกำเนิดสำคัญ จากภาคอุตสาหกรรม ยานพาหนะ การเผาชีวมวลทางการเกษตรและการเผาต่างๆ ส่งผลต่อการคมนาคม การท่องเที่ยว และอาจรวมตัวกับสารพิษในบรรยากาศ ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น โดยในช่วงปลาย พ.ศ. ๒๕๖๑ ถึงต้น พ.ศ. ๒๕๖๒ พบค่าฝุ่นละออง PM_{2.5} เฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมงในพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑลเกินค่ามาตรฐาน

ข้อเสนอแนะ

- ตรวจสอบสภาพรถอย่างเคร่งครัดในการต่อทะเบียนรถยนต์ใหม่
- ตรวจสอบการปล่อยมลพิษจากแหล่งต่างๆ อย่างเคร่งครัด
- ปรับปรุงระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมและเชื่อมโยงกัน
- ส่งเสริมให้มีการใช้เชื้อเพลิงสะอาดในภาคการขนส่ง
- เพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณทางสัญจรให้เป็นแนวกันชน
- พัฒนาการใช้เทคโนโลยีดาวเทียมติดตามสถานการณ์ฝุ่นละออง
- พัฒนามาตรการจัดการและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กภายในอาคารสาธารณะ
- ศึกษาและจัดทำข้อมูลบัญชีการระบายมลพิษทางอากาศ

ขยะอิเล็กทรอนิกส์

เป็นวัตถุอันตรายเนื่องจากชิ้นส่วนต่าง ๆ ของขยะอิเล็กทรอนิกส์มีโลหะหนักเป็นส่วนประกอบ หากไม่มีการจัดการที่เหมาะสมและรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อมจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ซึ่งขยะอิเล็กทรอนิกส์มาจากการใช้ภายในประเทศ และจากการนำเข้ามาจากต่างประเทศ ยังไม่มีแนวทางการจัดเก็บ รวบรวม และกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ทำให้เกิดสารเคมีที่มีพิษตกค้างและสะสมในสิ่งมีชีวิต

ข้อเสนอแนะ

- ผู้ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ต้องมีมาตรการรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
- พัฒนาปรับปรุงกฎระเบียบเพื่อลดปริมาณของเสียจากซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
- สร้างกลไกทางเศรษฐศาสตร์ รวมทั้งกลไกทางการตลาดในการกำจัดซากผลิตภัณฑ์ฯ อย่างถูกวิธี
- เสริมสร้างขีดความสามารถองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ
- ศึกษาและวิจัยหลักการเชิงป้องกัน และหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย



ขยะพลาสติก

เป็นวัสดุที่ย่อยสลายได้ยาก ราคาถูก จึงมีการนำพลาสติกไปสู่กระบวนการรีไซเคิลน้อย โดยเฉพาะพลาสติกประเภทใช้ครั้งเดียวที่มีอายุการใช้งานสั้น ใน พ.ศ. ๒๕๖๒ พบพลาสติกในขยะประมาณ ๒ ล้านตัน สามารถนำไปรีไซเคิลได้ไม่ถึงร้อยละ ๕๐ ของปริมาณขยะพลาสติกทั้งหมด เกิดการตกค้างของขยะพลาสติกในธรรมชาติ ตกลงสู่ลำน้ำและบริเวณชายฝั่ง ส่งผลต่อการระบายน้ำและกระทบต่อสัตว์น้ำให้เสียชีวิต รวมถึงสะสมและปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม

ข้อเสนอแนะ

- จัดวางระบบเก็บค่าธรรมเนียมการจัดการสิ่งแวดล้อม
- พัฒนากฎหมายเฉพาะเพื่อการจัดการขยะมูลฝอย และขยะพลาสติก
- ส่งเสริมผลิตภัณฑ์ทดแทนพลาสติก
- ศึกษาวิจัยและพัฒนาวัสดุทดแทนผลิตภัณฑ์กำจัดยาก เทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ง่าย



การกีดเซาะชายฝั่ง

ประเทศไทยเกิดปัญหาการกีดเซาะชายฝั่ง โดยมีพื้นที่กีดเซาะที่ยังไม่ได้ดำเนินการแก้ไขระยะทาง ๑๔๕.๗๓ กิโลเมตร และพื้นที่ที่มีการดำเนินการแก้ไขแล้ว ระยะทาง ๕๕๘.๗๑ กิโลเมตร โดยสาเหตุหลักเกิดจากปัจจัยทางธรรมชาติ ส่วนอีกสาเหตุหนึ่งเกิดจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การพัฒนาชายฝั่งและการทำลายป่าชายเลน เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

- คัดกรองพื้นที่ชายฝั่งหรือชายหาดที่ยังไม่มีสิ่งก่อสร้าง โดยกำหนดประเภทหรือรูปแบบสิ่งก่อสร้าง
- กำกับและติดตามให้มีการบูรณาการในการแก้ปัญหาการกีดเซาะชายฝั่งในระดับจังหวัด
- จูงใจและชดเชยอย่างเหมาะสม ให้มีการเคลื่อนย้ายที่อยู่อาศัยในพื้นที่เสี่ยง



๓. ประเด็นสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ

พ.ศ. ๒๕๖๒

ประเด็นสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ซึ่งได้คัดเลือกมานำเสนอในรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๒ มีจำนวน ๔ ประเด็น ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน (PM_{2.5}) ขยะพลาสติก ขยะอิเล็กทรอนิกส์ และการกัดเซาะชายฝั่ง ซึ่งเป็นประเด็นที่มีผลต่อเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม สุขภาพ และการดำรงชีวิตของประชาชน รวมทั้งเป็นที่สนใจของประชาชน

๓.๑ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน (PM_{2.5})

ปัญหาฝุ่นละออง PM_{2.5} นับเป็นปัญหาสำคัญ เนื่องจากส่งผลกระทบต่อสุขภาพโดยตรง ต่อโรคระบบทางเดินหายใจ โรคหัวใจ และโรคเมเร็งปอด นอกจากนี้ ยังเป็นอุปสรรคต่อการคมนาคมขนส่ง และยังส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยว

สถานการณ์ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ คุณภาพอากาศในพื้นที่ทั่วไป ในจังหวัดที่มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติทั่วประเทศ ๓๓ จังหวัด รวม ๖๓ สถานี พบจำนวนวันในรอบปีที่คุณภาพอากาศเกินค่ามาตรฐาน โดยพารามิเตอร์ที่ยังเป็นปัญหา คือ ฝุ่นละออง PM_{2.5} ก๊าซโอโซน และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน (PM₁₀) สำหรับฝุ่นละออง PM_{2.5} ค่าเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง อยู่ในช่วง ๓-๑๓๓ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน ๕๐.๐) ค่าเฉลี่ยรายปีอยู่ในช่วง ๙-๔๑ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าเฉลี่ยรายปีทั่วประเทศ ๒๔ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน ๒๕.๐) มีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๕๘ แต่ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ พื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลเพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ส่วนในพื้นที่อื่น ๆ มีแนวโน้มลดลง สำหรับสถานการณ์ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า ในช่วงเดือนธันวาคมถึงมีนาคมของทุกปีมีปริมาณฝุ่นละออง PM_{2.5} เกินค่ามาตรฐาน โดยเฉพาะบริเวณเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น ซึ่งสถานการณ์ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีปริมาณฝุ่นละออง PM_{2.5} สูงขึ้นในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ รวมถึงช่วงเดือนธันวาคม ๒๕๖๑-มกราคม ๒๕๖๒

ปัญหาและผลกระทบ ฝุ่นละออง PM_{2.5} มีทั้งที่มาจากแหล่งกำเนิดโดยตรงและจากการรวมตัวกันของฝุ่นและละอองของสารเคมีที่มีขนาดเล็กจนมีขนาดใหญ่ขึ้น โดยแหล่งกำเนิดมีทั้งจากธรรมชาติและจากกิจกรรมของมนุษย์ ซึ่งแหล่งกำเนิดที่สำคัญที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ ได้แก่ โรงไฟฟ้า โดยเฉพาะโรงไฟฟ้าถ่านหิน โรงงานอุตสาหกรรม ไอเสียจากยานพาหนะ และการเผาชีวมวลทางการเกษตรในที่โล่งแจ้ง เตาเผาขยะ การปิ้งย่าง รวมทั้งการปล่อยสารเคมีบางชนิด เช่น ไอโซพรีนจากป่า เป็นต้น ก็เป็นสาเหตุของการสร้างฝุ่นละออง PM_{2.5} ได้เช่นเดียวกัน ทั้งนี้ ฝุ่นละออง PM_{2.5} ที่แขวนลอยอยู่ในอากาศเมื่อรวมกับไอน้ำ ควัน และก๊าซต่าง ๆ ทำให้สามารถนำพาสารต่าง ๆ ล่องลอยในบรรยากาศได้ในปริมาณสูง โดยเฉพาะสารที่เป็นพิษต่อร่างกายมนุษย์ อาทิ โลหะหนักที่จะก่อให้เกิดโรคทางระบบประสาท ซึ่งไม่ได้มีแต่ตะกั่ว ยังมีปรอทที่เป็นที่มา

ของโรคมินามาตะ มีแคดเมียมที่เป็นที่มาของโรคอิไตอิไต รวมถึงสารหนูและสารก่อมะเร็ง เช่น พีเอเอช (Polycyclic Aromatic Hydrocarbons: PAH) เป็นต้น สารก่อการกลายพันธุ์ เช่น ไดออกซิน (Dioxin) เป็นต้น นอกจากนี้ ในฝุ่นละอองยังมีเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของคน และยังสามารถทำปฏิกิริยากับสารก่อภูมิแพ้ในอากาศและกระตุ้นให้โรคภูมิแพ้กำเริบขึ้นได้ ดังนั้น การที่ฝุ่นละออง PM_{2.5} สามารถถูกสูดหายใจเข้าสู่ถุงลมฝอยในปอดได้โดยตรงจึงเป็นฝุ่นละอองที่มีอันตรายต่อร่างกายมากที่สุด ทั้งจากตัวอนุภาคฝุ่นละอองที่ระคายเคืองหรือสะสมในถุงลมขนาดเล็ก และจากองค์ประกอบอันตรายที่อยู่ในอนุภาคเหล่านั้น ทั้งนี้ ปัญหาฝุ่นละออง PM_{2.5} นับเป็นปัญหาสำคัญ เนื่องจากส่งผลกระทบต่อสุขภาพโดยตรง เป็นภาระในการรักษาโรคระบบทางเดินหายใจ โรคหัวใจ และโรคมะเร็งปอด นอกจากนี้ ยังเป็นอุปสรรคต่อการคมนาคมขนส่ง และส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยว

การดำเนินงาน การดำเนินการเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศจากฝุ่นละออง PM_{2.5} ในช่วง พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๒ ดังนี้

๑) คณะรัฐมนตรี ในการประชุมเมื่อวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๖๒ มอบหมายให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งรัดกำหนดมาตรการเพื่อแก้ไขปัญหามลภาวะ โดยเฉพาะปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน (PM_{2.5}) เกินมาตรฐานให้เกิดผลเป็นรูปธรรมนั้น มอบหมายให้รองนายกรัฐมนตรี กำกับติดตามการดำเนินการดังกล่าว โดยให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งรัดการกำหนดมาตรการในการแก้ไขปัญหามลภาวะดังกล่าวให้ชัดเจนทั้งในระยะสั้น (มาตรการเร่งด่วน) ระยะกลาง ระยะยาว และให้ขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลเป็นรูปธรรมโดยเร็ว ทั้งนี้ ให้พิจารณาถึงความจำเป็นและเหมาะสมในการแก้ไขปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสม เพื่อให้สามารถป้องกัน ควบคุม และแก้ปัญหาดังกล่าวได้อย่างเป็นระบบและมีความยั่งยืนต่อไปด้วย (สำนักงานเลขาธิการรัฐมนตรี, ๒๕๖๒)

๒) คณะรัฐมนตรี ในการประชุมเมื่อวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ และได้ประกาศเป็นวาระแห่งชาติ เมื่อวันที่ ๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ มีมติรับทราบตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอเรื่องแนวทางและมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษ PM_{2.5} ในกรุงเทพมหานคร/ปริมณฑล และในพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ ดังนี้ (๑) กรอบแนวคิด แนวทางและมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษ PM_{2.5} ในกรุงเทพมหานคร/ปริมณฑล และในพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ เป็นการแก้ไขปัญหาคือจะต้องพิจารณาผลกระทบในทุกมิติ โดยเฉพาะผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับประชาชน และไม่ให้เกิดความไม่สะดวกจากการใช้ชีวิตปกติมากเกินไป (๒) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจำนวน ๑๑ หน่วยงาน ประกอบด้วย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงการคลัง กระทรวงคมนาคม กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กระทรวงพลังงาน กระทรวงมหาดไทย กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานตำรวจแห่งชาติ และสำนักนายกรัฐมนตรี โดยมีเป้าหมาย “สร้างอากาศดี เพื่อคนไทย และผู้มาเยือน” สำหรับมาตรการและแนวทางการดำเนินงานเป็นการเตรียมการป้องกันและลดปัญหามลพิษ PM_{2.5} แบ่งเป็น ๓ ระยะ ได้แก่ ระยะเร่งด่วน ระยะปานกลาง (พ.ศ. ๒๕๖๒-๒๕๖๔) และระยะยาว (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๖๗)

มาตรการระยะเร่งด่วน ซึ่งเป็นช่วงที่ปริมาณฝุ่นละออง PM_{2.5} มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นและพบค่าเกินมาตรฐาน โดยได้มีแนวทางการปฏิบัติ ๓ ชั้น ประกอบด้วย

๑) ชั้นเตรียมการ (ช่วงก่อนเกิดสถานการณ์: กันยายน-พฤศจิกายน) เป็นขั้นตอนการสร้างความเข้าใจให้แก่ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งกรุงเทพมหานคร และ ๕ จังหวัดปริมณฑล โดยให้จังหวัดมีการตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่ จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เพื่อติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์ และเตรียมพร้อมเพื่อสั่งการ หากปริมาณฝุ่นละอองในพื้นที่ที่มีปริมาณสูงขึ้น

๒) ชั้นปฏิบัติการ (ช่วงเกิดสถานการณ์: ธันวาคม-เมษายน) เป็นการปฏิบัติการช่วงเกิดสถานการณ์ฝุ่นละออง PM_{2.5} เกินมาตรฐานซึ่งได้ปรับปรุงแผนปฏิบัติการแก้ไขปัญหามลพิษ PM_{2.5} ในกรุงเทพมหานคร/ปริมณฑล และในพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจนในชั้นปฏิบัติการสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือผู้มีอำนาจหน้าที่สามารถปฏิบัติได้ทันทีตามการเคลื่อนไหวของสถานการณ์ฝุ่นละอองที่มีการเปลี่ยนแปลงไป โดยได้กำหนดระดับการยกระดับความเข้มข้นของมาตรการตามความรุนแรงของสถานการณ์ฝุ่นละออง เป็น ๔ ระดับ ดังนี้

ระดับที่ ๑ เป็นระดับที่ปริมาณฝุ่นละออง PM_{2.5} มีค่าไม่เกิน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ให้ส่วนราชการทุกหน่วยต้องดำเนินการตามภารกิจ อำนาจหน้าที่ และกฎหมายที่มีอยู่ให้ครบถ้วนตามสภาวะการณ์ปกติ เพื่อควบคุมรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานคร/ปริมณฑล และในพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับปกติ

ระดับที่ ๒ เป็นระดับที่ปริมาณฝุ่นละออง PM_{2.5} มีค่ามากกว่า ๕๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ให้ทุกส่วนราชการต้องดำเนินการเพิ่มและยกระดับมาตรการต่าง ๆ ให้เข้มงวดขึ้น โดยผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร และผู้ว่าราชการจังหวัดที่มีปัญหาฝุ่นละออง PM_{2.5} เป็นผู้บัญชาการเหตุการณ์ในพื้นที่รับผิดชอบ โดยส่วนราชการอื่น ๆ เป็นหน่วยสนับสนุนการดำเนินการโดยมาตรการในระดับนี้ ได้แก่ เพิ่มจุดตรวจจับควันดำเป็น ๒๐ จุด เข้มงวดตรวจสอบตรวจจับรถโดยสารขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพก่อนออกให้บริการ และบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวด ไม่ให้มีรถควันดำวิ่งโดยเด็ดขาด ห้ามจอดในที่ห้าม ลากและปรับรถที่จอดผิดกฎหมาย ปรับเปลี่ยนไปใช้น้ำมัน B20 ในรถโดยสารดีเซล เริ่มจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง B20 ผ่านสถานีบริการน้ำมันในกรุงเทพฯและปริมณฑล เร่งรุดนำน้ำมันดีเซลเทียบเท่ามาตรฐาน EURO 5 (กำมะถันไม่เกิน ๑๐ ppm) มาจำหน่ายในพื้นที่ในกรุงเทพมหานคร/ปริมณฑล และในพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ ในช่วงเวลาวิกฤต ขยายพื้นที่ผิวการจราจร งดเว้นกิจกรรมที่ส่งผลทำให้เกิดฝุ่นละออง ห้ามเผาในที่โล่งเด็ดขาด ตรวจสอบโรงงานอุตสาหกรรมอย่างเข้มงวด สนับสนุนและแจกจ่ายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลแก่หน่วยงานในพื้นที่ การเฝ้าระวังและปฏิบัติการทำฝนเทียม ให้หน่วยงานภาครัฐพิจารณาการทำงานที่บ้านและขอความร่วมมือจากบริษัทเอกชนให้ทำงานที่บ้านเช่นกัน เข้มงวดตรวจโรงงานอุตสาหกรรมป้องกันและควบคุมการระบายฝุ่นละอองเกินมาตรฐาน ขอความร่วมมือโรงงานอุตสาหกรรมดูแลตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพตรวจสอบสภาพรถบรรทุกทุกทั้งขาออกและขาเข้าโรงงานหยุดหรือลดกำลังการผลิต ห้ามรถยนต์ที่มีมลพิษสูงสัญจรในพื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นกลางและชั้นนอก

ระดับที่ ๓ เป็นระดับที่ปริมาณฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ยังไม่ลดลงและมีแนวโน้มสูงขึ้นหลังจากที่ได้มีการดำเนินการในระดับที่ ๒ แล้ว ให้เป็นอำนาจและหน้าที่ของผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครและผู้ว่าราชการจังหวัดที่มีปัญหาฝุ่นละออง ใช้กฎหมายที่มีอยู่เข้าไปควบคุมพื้นที่หรือควบคุมแหล่งกำเนิดที่ก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือมีผลกระทบต่อประชาชนเพื่อระงับยับยั้งสถานการณ์ค่าฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ที่มีแนวโน้มสูงขึ้นระดับที่ ๔ เป็นระดับที่ปริมาณฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ยังไม่ลดลง และมีแนวโน้มสูงขึ้นต่อเนื่อง กำหนดให้มีการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเป็นกรณีเร่งด่วนพิเศษ และพิจารณากลับกรองแนวทางในการแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กโดยจะต้องนำกราบเรียนนายกรัฐมนตรีเป็นการเร่งด่วน เพื่อพิจารณาในการสั่งการอย่างใดอย่างหนึ่งที่เป็นแนวทางหรือมาตรการในการลดมลพิษ

๓) ขึ้นพื้นฟูหลังจากสถานการณ์กลับสู่ปกติ กำหนดให้มีการประชุมเพื่อถอดบทเรียนหรือ After Action Review/AAR เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในการแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในปีต่อไป

มาตรการระยะกลาง (พ.ศ. ๒๕๖๒-๒๕๖๔) เป็นการลดการระบายมลพิษและลดจำนวนแหล่งกำเนิด โดย ประกาศใช้มาตรฐานน้ำมันเชื้อเพลิงให้มีกำมะถันไม่เกิน ๑๐ ppm พัฒนาโครงข่ายการให้บริการขนส่งสาธารณะให้เชื่อมโยงทุกระบบ เร่งรัดแผนการเปลี่ยนรถโดยสารขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพให้เป็นรถยนต์ที่มีมลพิษต่ำ พิจารณาปรับวิธีการและปรับลดอายุรถที่เข้ารับการตรวจสภาพรถยนต์ประจำปี พิจารณาการเพิ่มภาษีรถยนต์เก่า การลดภาษีรถยนต์ไฟฟ้า การซื้อ-ทดแทนรถราชการด้วยรถยนต์ไฟฟ้า และการจัดโซนนิ่งจำกัดจำนวนรถเข้าเมือง การพัฒนาระบบเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพ เพิ่มพื้นที่สีเขียว พัฒนาศักยภาพท้องถิ่นในการดำเนินการติดตามการตรวจสอบคุณภาพอากาศในพื้นที่ และการควบคุมเป็นระบบเบ็ดเสร็จ (Single Command)

มาตรการระยะยาว (พ.ศ. ๒๕๖๕- ๒๕๖๗) เป็นการลดการระบายมลพิษและลดจำนวนแหล่งกำเนิด โดย ปรับปรุงมาตรฐานการระบายมลพิษทางอากาศจากรถยนต์ใหม่ให้เป็นไปตามมาตรฐาน EURO 6 กำหนดให้มีการติดตั้ง Diesel Particulate Filter (DPF) ในรถดีเซลเพิ่มเติม ห้ามนำเข้าเครื่องยนต์ใช้แล้วมาเปลี่ยนแทนเครื่องยนต์เก่าในรถยนต์ พัฒนาโครงข่ายการให้บริการขนส่งสาธารณะให้เชื่อมโยงทุกระบบและครอบคลุมพื้นที่ กำหนดมาตรฐานระบายอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมให้เทียบเท่า EU และ USA กำหนดให้เจ้าของ/ผู้ประกอบการที่มีการเผาในที่โล่งในพื้นที่ของโครงการหรือพื้นที่ครอบครองเป็นความผิดอาญา ส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้า ศึกษาความเหมาะสมในการสร้าง/ติดตั้งหอคอยฟอกอากาศขนาดใหญ่ บูรณาการงานวิจัยด้านมลพิษทางอากาศเพื่อขับเคลื่อนระดับนโยบาย ปรับปรุง พระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อม (Clean Air Act) ปรับค่ามาตรฐาน ($PM_{2.5}$) เฉลี่ยรายปีให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะของ WHO IT-3

กลไกการแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง ให้จังหวัดจัดตั้งศูนย์ประสานงานและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก ($PM_{2.5}$) ในระดับจังหวัด โดยมีผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครและผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้บัญชาการเหตุการณ์ ในการเข้าควบคุมสถานการณ์ โดยสั่งการตามกฎหมายที่มีอยู่ เพื่อจัดการปัญหาปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก ($PM_{2.5}$) เกินเกณฑ์มาตรฐาน ที่เกิดขึ้นจนกว่าสถานการณ์จะกลับเข้าสู่ภาวะปกติ และให้จังหวัดจัดทำแผนปฏิบัติการในระดับพื้นที่ ติดตามและรายงานผลการดำเนินงาน

๔) กรมควบคุมมลพิษ จัดทำแผนแม่บทด้านการจัดการคุณภาพอากาศของประเทศไทย ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) มีกรอบแนวคิดการสร้างสมดุลระหว่างเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อม มุ่งการป้องกันและลดการเกิดมลพิษ โดยยกระดับมาตรฐานไอเสียรถยนต์ใหม่ และปรับปรุงคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง ออกมาตรฐาน Zero Emission จากรถยนต์ใหม่เพื่อสนับสนุนการใช้รถยนต์ไฟฟ้าและรถไฟฟาสถาณะ ส่งเสริมระบบเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศและอุตสาหกรรมสีเขียว การควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด โดยกำหนดมาตรฐานการควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศในรูปของอัตราการระบาย ชัดความสามารถการรองรับการระบายมลพิษของพื้นที่ และมีระบบการอนุญาตการระบายมลพิษ กำหนดมาตรการควบคุมปริมาณการจราจรหรือยานพาหนะในพื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่น พื้นที่เขตเมืองเมื่อเกิดภาวะวิกฤต เร่งรัดการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศที่ยังเป็นปัญหาเฉพาะพื้นที่ พัฒนาระบบการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศให้ครอบคลุมทุกจังหวัดและสารมลพิษหลักเพื่อให้หน่วยงานท้องถิ่นติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ของตนเองและส่งข้อมูลการตรวจวัดเข้าสู่ระบบการรายงานกลางด้านคุณภาพอากาศของประเทศ

๕) กรมการขนส่งทางบก มีการเพิ่มมาตรการที่มีความเข้มงวดในการตรวจวัดควันดำมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นเป็นรถยนต์สาธารณะหรือรถยนต์ส่วนบุคคล มีการจัดหน่วยตรวจวัดพิเศษเพื่อตรวจวัดควันดำตามอุ้งรถต่าง ๆ ซึ่งเป็นการปฏิบัติตามนโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม มีการเข้มงวดเรื่องรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างหรือวัสดุที่เป็นฝุ่นผงต้องมีการคลุมผ้าใบอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาวัสดุตกหล่นบนพื้นถนนและทำให้เกิดฝุ่น มีการเร่งดำเนินการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือตรวจวัดควันดำ ให้มีการจัดซื้อเครื่องมือให้เหมาะสมครบทุกหน่วยงาน มีการออกมาตรการให้หน่วยงานของกรมการขนส่งทางบกทั่วประเทศเข้มงวดเกี่ยวกับรถโดยสารที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล มีการตรวจวัดควันดำที่สถานีขนส่ง เพิ่มช่องทางในการร้องเรียนเกี่ยวกับรถควันดำ โดยผ่านหมายเลขโทรศัพท์ หมายเลข ๑๕๘๔ หรือเว็บไซต์ต่าง ๆ ของหน่วยงาน (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๒)

กรณีศึกษา ประเด็นฝุ่นละออง PM_{2.5} ได้ศึกษาเชิงพื้นที่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งสรุปกรณีศึกษาดังนี้

๑) กรมควบคุมมลพิษ รายงานว่า การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติในกรุงเทพมหานคร ปริมาณฝุ่นละออง PM_{2.5} จำนวน ๗ สถานี ได้แก่ ๑) ริมถนนลาดพร้าว เขตลาดพร้าว ๒) ริมถนนอินทรพิทักษ์ เขตธนบุรี ๓) ริมถนนพระราม ๔ เขตปทุมวัน ๕) เขตวังทองหลาง ๖) เขตปทุมวัน และ ๗) เขตบางนา สำหรับปริมาณมล มีสถานีที่ตรวจวัดฝุ่นละออง PM_{2.5} จำนวน ๓ สถานี อยู่ในจังหวัดสมุทรปราการ ๒ สถานี ได้แก่ ๑) ตำบลทรงคนอง อำเภอพระประแดง และ ๒) ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง และอยู่ในจังหวัดสมุทรสาคร ๑ สถานี ได้แก่ ตำบลมหาชัย อำเภอเมือง พบว่า สถานการณ์ฝุ่นละออง PM_{2.5} เฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ในกรุงเทพมหานครและปริมาณมล พบเกินเกณฑ์มาตรฐาน (๕๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ในช่วงต้นปี (เดือนมกราคมถึงมีนาคม) และปลายปี (เดือนธันวาคม) ใน พ.ศ. ๒๕๕๙-๒๕๖๒ การติดตามตรวจสอบสถานการณ์ฝุ่นละออง PM_{2.5} เฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร พบว่าระหว่างช่วงเดือน ธันวาคม-เมษายน ของทุกปี ปริมาณ PM_{2.5} เฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง มีแนวโน้มสูงขึ้นอยู่ในระดับเกินค่ามาตรฐาน ตั้งแต่ปลาย พ.ศ. ๒๕๖๑ ซึ่งฝุ่นละออง PM_{2.5} มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นซึ่งแสดงถึงแหล่งกำเนิดที่เพิ่มขึ้น

และเกิดปัญหาที่แตกต่างจากเดิม จำเป็นต้องมีการกำหนดมาตรการในช่วงวิกฤตที่เข้มงวดกว่าปกติจึงจะสามารถลดระดับฝุ่นละอองให้อยู่ภายในค่ามาตรฐาน (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๒)

๒) กรุงเทพมหานคร ได้สร้างความตระหนักรู้เรื่องฝุ่นละออง ให้ประชาชนและกลุ่มเสี่ยงมีความรู้ในการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ ช่วยกันลดปริมาณฝุ่นละอองในอากาศนับเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนและต่อเนื่อง จึงได้มอบหมายให้สำนักงานการแพทย์จัดประชุมชี้แจงสถานการณ์ฝุ่นละอองกับการดูแลสุขภาพของประชาชนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เพื่อนำไปสู่การสร้างความรู้ในทางวิชาการ ความเข้าใจในสถานการณ์ฝุ่นละออง รวมถึงการดูแลสุขภาพของตนเองของประชาชน อย่างไรก็ตาม สถานการณ์ฝุ่นละอองในพื้นที่กรุงเทพมหานครอาจมีแนวโน้มรุนแรงระหว่างวันที่ ๑๓-๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ เนื่องจากอาจมีสภาวะอากาศปิดซึ่งเป็นผลจากมวลอากาศเย็นจากประเทศจีนอาจแผ่เข้าปกคลุมประเทศไทย จึงขอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วน of สำนักงานการแพทย์ สำนักงานอนามัย และสำนักงานเขต มีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชน เพื่อช่วยกันลดปริมาณฝุ่นละออง และเพื่อให้ประชาชนสามารถดูแลสุขภาพของตนเองและครอบครัวได้อย่างถูกต้องต่อไป และได้ร่วมดำเนินการกับทหาร ตำรวจ และส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง อาทิ กองบัญชาการกองทัพไทย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรมชลประทาน สำนักสิ่งแวดล้อม จัดกิจกรรม Big Cleaning ล้างถนนและฉีดพ่นละอองน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศ (กรุงเทพมหานคร, ๒๕๖๒)

๓) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้สั่งการให้ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาและผู้อำนวยการโรงเรียนพิจารณาตามสภาพของสถานการณ์ของฝุ่น ณ จุดที่ตั้งของโรงเรียน ว่าจะต้องมีความจำเป็นในการสั่งหยุดการเรียนการสอนหรือไม่ พร้อมเน้นย้ำให้พิจารณาผลกระทบที่จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพของนักเรียนเป็นสำคัญ กรณีที่มีความจำเป็นจะต้องปิดเรียนต่อเนื่อง ขอให้สถานศึกษาแนะนำให้นักเรียนได้เรียนผ่านระบบการเรียนการสอนทางไกล (DIGITAL LEARNING THAILAND : DLTV) หรือเสนอแนะให้พบทวนความรู้จากแอปพลิเคชัน หรือจัดการเรียนการสอนผ่านช่องทางสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม เนื่องด้วยคณะรัฐมนตรีได้ประชุมเมื่อวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ รับทราบและแนวทางและมาตรการแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{2.5}) ในกรุงเทพมหานคร ปริมาณ และในพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ ที่เสนอโดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งดำเนินการสร้างความเข้าใจแก่ประชาชนให้ถูกต้อง ชัดเจน เกี่ยวกับดำเนินงานดังกล่าว กรณีการปิดสถานศึกษาของกระทรวงศึกษาและกรุงเทพมหานคร ไม่ใช่เป็นการแก้ปัญหาหรือลดสาเหตุการเกิดฝุ่นละอองขนาดเล็กโดยตรง แต่มีเจตนารมณ์สำคัญที่จะปกป้องคุ้มครองเด็กที่ถือเป็นกลุ่มเสี่ยงที่มีความเปราะบาง ซึ่งอาจเกิดผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, ๒๕๖๒)

๔) กระทรวงคมนาคม ได้สั่งการให้กรมการขนส่งทางบกและองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ บูรณาการปรับแผนการตรวจสภาพรถ เพิ่มมาตรการควบคุม และเข้มงวดการตรวจค่าควันดำมากขึ้น ตั้งแต่วันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๒ ให้ กรมการขนส่งทางบกตั้งด่านตรวจตามจุดเสี่ยงมลพิษสูง จำนวน ๖ จุด เน้นตรวจรถโดยสารไม่ประจำทาง และรถบรรทุกในเขตจังหวัดรอยต่อกรุงเทพฯ ได้แก่ นครปฐม สมุทรสาคร ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา ฉะเชิงเทรา และสมุทรปราการ ดำเนินการตรวจรถโดยสารเอกชนร่วมบริการ

องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ และ บริษัท ขนส่ง จำกัด ในเส้นทางที่ให้บริการขณะวิ่งให้บริการบนท้องถนน สำหรับนโยบายการเปลี่ยนรถโดยสารธรรมดาและรถโดยสารปรับอากาศของ องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ และบริษัท ขนส่ง จำกัด มาใช้น้ำมันดีเซล B20 เพื่อสนับสนุนการใช้น้ำมันปาล์มภายในประเทศและลดปริมาณฝุ่นละออง PM_{2.5} ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ทั้งนี้ กรมทางหลวงได้ติดตั้งระบบ High Pressure Water System ปลอ่ยละอองน้ำเพื่อดักจับละอองฝุ่น PM_{2.5} ในพื้นที่หน้าด่านเก็บเงินค่าธรรมเนียม ทับช้าง ๑ (มุ่งหน้าบางพลี) และด่านเก็บเงินค่าธรรมเนียมทับช้าง ๒ (มุ่งหน้าบางปะอิน) การทางพิเศษแห่งประเทศไทยติดตั้งระบบ High Pressure Water System ปลอ่ยละอองน้ำเพื่อดักจับละอองฝุ่น PM_{2.5} บริเวณด่านเก็บเงินค่าธรรมเนียมบางขุนเทียน ๒ โดยได้กำชับให้เปิดเครื่องปลอ่ยละอองน้ำด้วยความระมัดระวัง ไม่รบกวนทัศนวิสัยของผู้ขับขี่ และจัดรถน้ำประจำด่านเก็บเงินค่าธรรมเนียม เพื่อสนับสนุนการแก้ไขปัญหาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (กระทรวงคมนาคม, ๒๕๖๒)

๕) กระทรวงสาธารณสุข ได้จัดทำแนวทางการดำเนินงานด้านการแพทย์และสาธารณสุขเพื่อลดและป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก โดยแบ่งการดำเนินการเป็นระยะ ๓ ระยะ ได้แก่ ระยะเตรียมการ ระยะวิกฤต และระยะหลังเกิดเหตุ ดังนี้ (๑) ระยะเตรียมการ (กันยายน-พฤศจิกายน) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมจัดทำแผนและแนวทางการดำเนินงานสำหรับเจ้าหน้าที่และประชาชน สื่อและอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเตรียมแจกจ่ายให้ประชาชนชี้แจงการดำเนินงานแก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับเขตพร้อมทั้งติดตามสถานการณ์เป็นระยะ (๒) ระยะวิกฤต (ธันวาคม-เมษายน) การเฝ้าระวัง เตือนภัยสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็กในพื้นที่มีปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กให้แก่ประชาชน ให้รับทราบข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่ายและทันต่อสถานการณ์พร้อมทั้งกำหนดบทบาทหน้าที่แต่ละหน่วยงานในการสนับสนุนการแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กกำหนดมาตรการและแนวทางการดำเนินงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข กรณีฝุ่นละอองขนาดเล็กเมื่อเกิดเหตุ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินงานตามมาตรการและแนวทางการดำเนินงานฯ และจัดทำรายงานและผลปฏิบัติงาน (๓) ระยะหลังเกิดเหตุ (พฤษภาคม- มิถุนายน) เป็นการสรุปบทเรียนการดำเนินงาน ปัญหา อุปสรรค ประเมินผลการดำเนินงานและแผนการดำเนินงานต่อไป (กระทรวงสาธารณสุข, ๒๕๖๒)

๖) กรมฝนหลวงและการบินเกษตร โดยหน่วยปฏิบัติการฝนหลวงเคลื่อนที่เร็วปฏิบัติการกิจสลายฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{2.5} ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ทำให้มีฝนตกในหลายพื้นที่ของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งช่วยบรรเทาสถานการณ์ฝุ่นละอองที่ปกคลุมเมืองหลวงและส่งผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน ในเขตราชเทวี พญาไท จตุจักร หนองจอก ห้วยขวาง ดุสิต ป้อมปราบศัตรูพ่าย บางซื่อ พระนคร ลาดพร้าว บางพลัด ดินแดง สัมพันธวงศ์ จังหวัดปทุมธานี และจังหวัดนนทบุรี รวมถึงจังหวัดสมุทรปราการ ส่งผลให้ช่วยลดปัญหามลพิษทางอากาศได้ระดับหนึ่ง ทั้งนี้ กรมฝนหลวงและการบินเกษตรจะยังคงติดตามสถานการณ์ เพื่อไม่ให้ปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบต่อประชาชน โดยให้หน่วยปฏิบัติการฝนหลวงเคลื่อนที่เร็วประสานความร่วมมือในการเฝ้าระวังและติดตามสภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง และไม่ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่เก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตรที่ไม่ต้องการฝนในขณะนี้ด้วย

๗) กรมอุตุนิยมวิทยา ได้รายงานสภาพอากาศในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๒ มีความกดอากาศสูงแผ่ปกคลุมประเทศไทย เกิดปรากฏการณ์อุณหภูมิลดลงในชั้นบรรยากาศ

(Temperature Inversion) ที่ระดับใกล้ผิวพื้น เป็นเหตุให้การลอยตัวขึ้นของอากาศไม่ดี และเกิดลมสงบ ซึ่งเป็นอุปสรรคของการแพร่กระจายของฝุ่นละออง โดยเฉพาะในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ฝุ่นควัน และโอโซนจากยานพาหนะต่าง ๆ จึงเกิดการสะสมและถ่วงระดับอุณหภูมิผกผัน ลดระดับลง จะเพิ่มความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศมากขึ้น ปัจจัยหลักทางสภาพอากาศที่เพิ่มความเข้มข้นฝุ่นละอองลมสงบหรือลมเบา มักเกิดจากชั้นบรรยากาศใกล้ผิวพื้นเกิด Inversion ไม่มีฝน (กรมอุตุนิยมวิทยา, ๒๕๖๒)

ข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน (PM_{2.5}) ในระยะต่อไป มีดังนี้

๑) ส่งเสริมให้มีการใช้เชื้อเพลิงสะอาดในภาคการขนส่ง (Clean Fuel & Renewable fuel) และส่งเสริมระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่มากขึ้น (Traffic management & Mass Transportation System) และดัดแปลงเครื่องยนต์ในรถทุกชนิด

๒) ปรับปรุงระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมและเชื่อมโยงการเดินทางให้มีประสิทธิภาพด้านการใช้พลังงาน สนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปใช้ระบบขนส่งสาธารณะ รูปแบบการขนส่งสินค้าที่ประหยัดพลังงาน สนับสนุนการใช้จักรยาน การเดินยานพาหนะไฟฟ้า และการส่งเสริมการขับขี่ที่ประหยัดเชื้อเพลิง

๓) เพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณทางสัญจรให้เป็นแนวกันชน และในพื้นที่ว่างในชุมชน บ้านเรือนประชาชน และอาคารสูง โดยเลือกใช้พันธุ์ไม้ที่เหมาะสมและช่วยป้องกันฝุ่นละออง

๔) เครื่องจักรการบังคับใช้ เรือ การตรวจสภาพรถก่อนต่อทะเบียนรถยนต์ใหม่ ซึ่งควรทำให้ต่อเนื่องและปรับจริงหากพบการละเมิด และพิจารณานำภาษีสิ่งแวดล้อมและสุขภาพสำหรับรถยนต์ใหม่มาใช้เพื่อชะลอการเพิ่มขึ้นของปริมาณรถยนต์

๕) พัฒนาการใช้เทคโนโลยีดาวเทียมมาใช้ในการติดตามสถานการณ์ฝุ่นละอองในพื้นที่ที่ไม่มีจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ และพัฒนาช่องการสื่อสารเพื่อการแจ้งเตือนประชาชนที่มีประสิทธิภาพ

๖) เครื่องจักรการตรวจสอบการปล่อยมลพิษ โดยดำเนินการปรับหรือปิดโรงงาน หากพบว่ามีมลพิษไม่ปฏิบัติตามระเบียบอย่างเคร่งครัด และควรเร่งส่งเสริมและยกระดับการผลิตที่มีมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้แพร่หลายมากขึ้น และสนับสนุนเทคโนโลยีการผลิตที่ใช้พลังงานสะอาดมากขึ้น เป็นการเพิ่มศักยภาพการผลิตหรือการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ได้แก่ การปรับปรุงแผนผังโรงงาน การเพิ่มระบบอัตโนมัติ การปรับปรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต รวมถึงการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้เพื่อก่อให้เกิดของเสียน้อยที่สุด เป็นต้น

๗) พัฒนามาตรการจัดการและแก้ไขปัญหาคุณภาพอากาศภายในอาคารสาธารณะของประเทศไทย เพื่อควบคุมป้องกันและจัดการแก้ไขปัญหามลภาวะอากาศภายในอาคารสาธารณะ มิให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนผู้ใช้อาคาร ตลอดจนนำไปสู่การกำหนดมาตรฐานค่าเฝ้าระวังคุณภาพอากาศภายในอาคารสาธารณะที่เหมาะสมของประเทศไทย

๘) ศึกษาและจัดทำข้อมูลบัญชีการระบายมลพิษทางอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์แหล่งที่มาของฝุ่นละออง PM_{2.5} ที่สะท้อนข้อเท็จจริง โดยเฉพาะพื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งรายล้อมด้วยนิคมอุตสาหกรรม

๓.๒ ขยะพลาสติก

ขยะพลาสติกเป็นปัญหาที่หลายประเทศทั่วโลกกำลังประสบ เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร พฤติกรรมการบริโภคของประชาชน การขยายตัวของชุมชนเมืองและธุรกิจการท่องเที่ยว รวมทั้งการนำพลาสติกมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อทดแทนวัสดุอื่นมากขึ้น โดยเฉพาะพลาสติกประเภทใช้ครั้งเดียว (Single-use Plastic)

สถานการณ์ จากปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นใน พ.ศ. ๒๕๖๑ จำนวน ๒๗.๙๓ ล้านตัน พบพลาสติกในขยะชุมชนประมาณ ๒ ล้านตัน สามารถนำเข้าสู่ระบบรีไซเคิลประมาณ ๕๐๐,๐๐๐ ตัน (ส่วนใหญ่เป็นขวดพลาสติก) ส่วนที่เหลือจะกลายเป็นขยะพลาสติก ๑.๕ ล้านตัน ประกอบด้วยถุงพลาสติกประมาณ ๑.๒ ล้านตัน ที่เหลือเป็นพลาสติกอื่น ๆ เช่น แก้ว กล่อง ถาด ขวด ฝาจุก เป็นต้น ประกอบกับใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีปริมาณขยะมูลฝอยที่มีการกำจัดอย่างไม่ถูกต้อง ๗.๓๒ ล้านตัน โดยเฉพาะการกำจัดแบบเทกองหรือเผากลางแจ้งในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย การกองทิ้งเอาไว้หรือลักลอบทิ้งในพื้นที่สาธารณะประโยชน์ หรือลักลอบทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้มีขยะมูลฝอยจากบกปะปนและตกค้างอยู่ในทะเล รวมถึงการทิ้งขยะในทะเลโดยตรง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นขยะพลาสติก จึงส่งผลกระทบต่อสัตว์ทะเล เกิดเหตุการณ์กรณีวาฬนำร่องครีบสั้นเกยตื้นบริเวณคลองนาทับ จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ ๒๘ พฤษภาคม ๒๕๖๑ และตรวจพบสาเหตุการตายของวาฬเกิดจากการกินขยะพลาสติกเข้าไปทำให้เกิดการอุดตันบริเวณกระเพาะอาหาร (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๒)

ปัญหาและผลกระทบ การทิ้งขี้ขางขยะพลาสติกกระจายระจัดกระจายทั่วไป มักก่อให้เกิดปัญหาการอุดตันตามท่อระบายน้ำในเมือง ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมเมื่อฝนตกหนัก ปัญหาขยะลอยในแม่น้ำ ลำคลอง และทะเล และจากการวิเคราะห์สภาพปัญหาด้านการจัดการพลาสติกทั้งระบบในประเทศไทยพบว่า มีปัญหาตั้งแต่ขั้นตอนการผลิต การบริโภคจนถึงการจัดการของเสียภายหลังการบริโภค ปัญหาขยะพลาสติกที่ตกค้างอยู่ในสิ่งแวดล้อมเป็นภาระหนักของทุกภาคส่วนในการจัดการ เมื่อขยะพลาสติกมากกว่าครึ่งถูกจัดการด้วยกระบวนการที่ไม่ถูกต้องจึงนำมาซึ่งปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งยังส่งผลกระทบต่อชีวิตของสัตว์น้ำและสัตว์ทะเล รวมทั้งมีบางส่วนตกค้างในห่วงโซ่อาหารและอาจส่งผลกระทบต่อคนที่เป็นผู้บริโภค ขยะพลาสติกที่ตกค้างในท่อระบายน้ำก่อให้เกิดปัญหาการอุดตันของท่อระบายน้ำในเมือง ส่งผลให้เกิดน้ำท่วมขังเมื่อฝนตกหนักและรอการระบายนานขึ้นเกิดการตกค้างและการปนเปื้อนของสารเติมแต่งที่เติมลงในพลาสติกย่อยสลายได้ ซึ่งอาจเกิดขึ้นในกระบวนการย่อยสลายของขยะพลาสติกในสภาวะการฝังกลบหรือการคอมโพสท์ อาจทำให้สารเติมแต่งต่าง ๆ เช่น สารพลาสติกไซเซอร์ที่เติมในพลาสติกเพื่อความยืดหยุ่น สารคะตะลิสต์ (Catalyst) และสารเติมแต่งอื่น ๆ ที่เติมลงในพลาสติกเพื่อทำให้มีราคาถูกลง ส่วนใหญ่เป็นสารอินทรีย์ จึงมักเกิดการรั่วไหล สะสม และปนเปื้อนไปในชั้นดิน แหล่งน้ำใต้ดินและแหล่งน้ำบนดิน ซึ่งสารบางชนิดอาจมีความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ อีกทั้งขยะพลาสติกบางชนิดหากเกิดการเผาไหม้จะทำให้เกิดควันพิษหรือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศ ที่เป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อน (สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, ๒๕๕๙) มีการตกค้างของสารพิษในสิ่งแวดล้อมทางทะเลของไทย ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศโดยรวม ทั้งในกรณีเป็นตัวนำสารพิษเข้าสู่ห่วงโซ่อาหาร การเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ และการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต จะส่งผลกระทบต่อเป็นอันตรายต่อมนุษย์ผ่านทางห่วงโซ่อาหาร (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, ๒๕๖๐) และการเผาไหม้ขยะพลาสติกประเภทพอลิไวนิลคลอไรด์ หรือ พีวีซี (Polyvinylchloride : PVC),

พอลิสไตรีน (Polystyrene :PS), โพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate) และเมลามีน (Melamine) ทำให้เกิดสารพิษต่อระบบต่าง ๆ ในร่างกาย เนื่องจากเป็นสารก่อมะเร็ง และกระบวนการทำงานของระบบฮอร์โมน หากสะสมอยู่ในร่างกายอาจส่งผลกระทบต่อลูกในท้องได้ นอกจากนี้สารดังกล่าวยังเพิ่มความเสี่ยงของการเป็นโรคหัวใจ ระบบทางเดินหายใจ หอบหืด เกิดอาการผื่นคัน คลื่นไส้ ปวดหัว หรืออาจทำลายระบบประสาท ตับไต และระบบสืบพันธุ์ (วารสารพิษวิทยาไทย, ๒๕๕๖)

การดำเนินงาน รัฐบาลได้เห็นความสำคัญและตระหนักถึงปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากขยะพลาสติก จึงมีมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑๗ เมษายน ๒๕๖๑ มอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. ๒๕๕๙-๒๕๖๔) มีกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ และกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานหลัก กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น เป็นหน่วยงานสนับสนุนร่วมดำเนินงาน โดยให้มีการเร่งรัดดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาพลาสติกแบบบูรณาการทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน ซึ่งมีแนวทางการดำเนินงานเพื่อจัดการขยะพลาสติก ดังนี้

๑) กรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องขับเคลื่อน “การเลิกใช้พลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่มในอุตสาหกรรมน้ำดื่มไทย” โดยกรมควบคุมมลพิษ ได้ลงนามบันทึกความร่วมมือ (MOU) การเลิกใช้พลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่ม เมื่อวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ ร่วมกับสมาคมอุตสาหกรรมเครื่องดื่มไทย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมประชาสัมพันธ์ สมาคมอุตสาหกรรมเครื่องดื่มไทย สถาบันพลาสติก กลุ่มอุตสาหกรรมพลาสติก สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สมาคมอุตสาหกรรมพลาสติกไทย และสมาคมผู้ค้าปลีกไทย โดยมีบริษัทผู้ผลิตน้ำดื่มรายใหญ่เข้าร่วม (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๑)

๒) มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๑ เห็นชอบให้ดำเนินโครงการ “ทำความดีด้วยหัวใจ ลดภัยสิ่งแวดล้อม” เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอย ลดการใช้ถุงพลาสติกหูหิ้ว และงดใช้โฟมบรรจุอาหาร เป็นการดำเนินกิจกรรมร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ซึ่งมีกิจกรรมภายใต้โครงการ ๕ กิจกรรม ประกอบด้วย (๑) กิจกรรมมาตรการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในหน่วยงานภาครัฐ โดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มอบให้กรมควบคุมมลพิษเป็นเจ้าภาพหลักในการติดตามผล และรายงานผลให้คณะรัฐมนตรีได้ทราบ ทั้งนี้ให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการกำหนดเพิ่มเติมให้นำผลการดำเนินโครงการ “ทำความดีด้วยหัวใจ ลดภัยสิ่งแวดล้อม” เป็นตัวชี้วัดในการประเมินผลการปฏิบัติราชการประจำปีของหัวหน้างานภาครัฐ เพื่อให้การขับเคลื่อนโครงการดังกล่าวเกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผลอย่างเป็นรูปธรรมชัดเจน (๒) กิจกรรมรณรงค์ทำความดีด้วยหัวใจ ลดรับ ลดให้ ลดใช้ถุงพลาสติก (๓) กิจกรรมการลดใช้ถุงพลาสติกหูหิ้วและงดใช้โฟมบรรจุอาหารในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ (๔) กิจกรรมทำความดีด้วยหัวใจงดการใช้พลาสติกและโฟมในสวนสัตว์และ (๕) กิจกรรมการจัดการขยะบ่อสุ่ทะเล ในพื้นที่ ๒๔ จังหวัดที่อยู่ชายทะเล

๓) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจัดทำกรอบและแนวคิดการจัดทำแผนจัดการขยะพลาสติก ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เพื่อใช้เป็นกรอบการจัดทำ “แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติก” ในภาพรวมของประเทศ โดยยึดหลักนโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๖๑ ประกอบด้วย ๔ มาตรการ ได้แก่ (๑) มาตรการลด (๒) มาตรการเลิก (๓) มาตรการนวัตกรรมใหม่ (๔) มาตรการคัดแยกและกำจัดอย่างถูกวิธี โดยแบ่งเป็น ๓ ระยะ ได้แก่ มาตรการระยะสั้น ๔ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๔) มาตรการระยะกลาง ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) และมาตรการระยะยาว ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๗๑-๒๕๘๐) โดยได้เสนอกรอบและแนวคิดการจัดทำแผนจัดการขยะพลาสติก ๒๐ ปี ต่อคณะกรรมการบริหารจัดการขยะพลาสติก ในที่ประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๑

๔) กรมควบคุมมลพิษ จัดทำ Roadmap การจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๗๓ โดยมี ๒ เป้าหมาย คือ เป้าหมายที่ ๑ ขยะผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์พลาสติก เข้าสู่ระบบการนำกลับมาใช้ประโยชน์ ร้อยละ ๑๐๐ ภายในพ.ศ. ๒๕๗๐ และเป้าหมายที่ ๒ ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์พลาสติกลดลงหรือมีการใช้วัสดุทดแทนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จำนวน ๗ ประเภท ดังนี้เลิกใช้ภายในพ.ศ. ๒๕๖๒ จำนวน ๓ ประเภท ได้แก่ (๑) พลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่ม (cap seal) (๒) ผลิตภัณฑ์พลาสติกที่มีส่วนผสมของสารประเภทอ็อกโซ (Oxo) และ (๓) ไมโครบีดจากพลาสติก (Microbeads) เลิกใช้ภายในพ.ศ. ๒๕๖๕ จำนวน ๔ ประเภท โดยเฉพาะพลาสติกที่ใช้ครั้งเดียว (Single use Plastic) ได้แก่ (๑) ถุงพลาสติกหูหิ้วขนาดความหนา <๓๖ ไมครอน (๒) กล่องโฟมบรรจุอาหาร (๓) แก้วพลาสติก (แบบบางใช้ครั้งเดียว) <๓๐๐ ไมครอน และ (๔) หลอดพลาสติก (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๒ก)

๕) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศุณย์รังสิต) ร่วมกับผู้ประกอบการร้านค้าปลีกภายในมหาวิทยาลัย จำนวน ๓ ราย ประกอบด้วย เซเว่นอีเลฟเว่น โลว์สัน ๑๐๘ และท็อปส์เดลี มินิซูเปอร์มาร์เก็ต ดำเนินโครงการลดการใช้พลาสติกครั้งเดียวทิ้ง เมื่อวันที่ ๑ มิถุนายน ๒๕๖๑ โดยตั้งเป้าเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ถุงพลาสติกในร้านสะดวกซื้อให้เป็นศูนย์ ภายใต้ความร่วมมือ ๕ มาตรการ ดังนี้ (๑) ยกเลิกการให้บริการถุงพลาสติกในทุกสาขาภายใน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศุณย์รังสิต เว้นเฉพาะถุงใส่ของร้อนพร้อมทาน (ยกเว้นสาขาโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ซึ่งจะใช้วิธีการรณรงค์ที่เหมาะสม เนื่องจากมีบุคคลภายนอกใช้บริการเป็นส่วนใหญ่) (๒) จำกัดการให้ช้อน ส้อม และหลอดพลาสติก โดยให้บริการเมื่อผู้ใช้บริการร้องขอเท่านั้น (๓) ยกเลิกจำหน่ายน้ำดื่มที่มีพลาสติกหุ้มฝาขวด (Cap Seal) (๔) ยกเลิกการให้บริการหลอดที่มีถุงพลาสติกหุ้ม และ (๕) ยกเลิกการรับร้องเรียนกรณีพนักงานไม่ให้ถุงพลาสติกที่มาจากการใช้บริการร้านสาขาในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศุณย์รังสิต เพื่อให้ความเป็นธรรมกับพนักงานของร้านที่ถูกร้องเรียน เพราะดำเนินการเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้ต่อยอดความสำเร็จด้านการลดขยะพลาสติกและโฟม โดยร่วมมือกับบริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) ผู้ก่อตั้งร้านเซเว่นอีเลฟเว่น และสถาบันอุดมศึกษาจำนวน ๓๐ แห่งในเครือข่ายมหาวิทยาลัยยั่งยืนแห่งประเทศไทย (Sustainable University Network of Thailand) ในการ “ลดขยะพลาสติกแบบครั้งเดียวทิ้งในร้านสะดวกซื้อภายในมหาวิทยาลัย” ผ่าน ๔ มาตรการ ได้แก่ (๑) ยกเลิกการให้ถุงพลาสติกหูหิ้ว โดยเปลี่ยนเป็นการจำหน่ายหรือจัดเตรียมถุงผ้าให้ยืม หรือด้วยวิธีการอื่นใดตามความเหมาะสม (๒) ลดปริมาณขยะจากแก้วพลาสติก โดยร้านเซเว่นอีเลฟเว่น ลดราคาให้ ๒ บาท สำหรับผู้ที่นำแก้วมาเอง (๓) ลดปริมาณช้อน ส้อมและ

หลอดพลาสติก โดยพนักงานร้านเซเว่นอีเลฟเว่นจะไม่ให้ซ้อน ส้อม และหลอดพลาสติกหากผู้ซื้อไม่ร้องขอ และ (๔) ยกเลิกภาชนะจากโฟม ทั้งในร้านเซเว่นอีเลฟเว่นและในร้านอื่น ๆ ตลอดจนในโรงอาหารของมหาวิทยาลัย (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ๒๕๖๑) และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นำโดยสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อมและสำนักบริหารระบบกายภาพ ร่วมกับร้านสหกรณ์จุฬาฯ และบริษัทซีพีออลล์ ผู้บริหารร้านเซเว่นอีเลฟเว่น ดำเนินโครงการ Chula Zero Waste เพื่อการลดปริมาณการเกิดขยะ การคัดแยกขยะ และการสร้างจิตสำนึก และวินัยให้กับนิสิตและบุคลากร โดยกำหนดมาตรการลดและงดแจกถุงพลาสติกในร้านสหกรณ์ฯ ๕ สาขาและบูธ เซเว่นอีเลฟเว่น ๖ สาขาในมหาวิทยาลัย นอกจากนั้น ยังร่วมกับ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (PTT Global Chemical Public Company Limited : GC) ในการนำแก้ว Zero-Waste Cup ที่เป็นพลาสติกชีวภาพ และมีคุณสมบัติในการย่อยสลายได้ร้อยละ ๑๐๐ มาใช้ในโรงอาหารจุฬาฯ จำนวน ๑๑ แห่ง ตั้งแต่เดือนสิงหาคม ๒๕๖๑ จากการดำเนินโครงการดังกล่าวสามารถลดขยะและถุงพลาสติกได้มากกว่า ๒ ล้านใบ และลดแก้วพลาสติกได้เดือนละ ๑.๖ แสนใบ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๖๒)

กรณีศึกษา กรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่มีปริมาณขยะโดยรวมเกิดขึ้นต่อวันมากที่สุดของประเทศไทย รวมถึงมีปริมาณขยะพลาสติกเกิดมากขึ้นด้วย ซึ่งข้อมูลสถานการณ์ปริมาณขยะและสัดส่วนขยะพลาสติกใน กรุงเทพมหานคร ในช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมา ระหว่าง พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๖๑ พบว่า มีปริมาณขยะเพิ่มขึ้นเฉลี่ย ประมาณร้อยละ ๒ ต่อปี จากเดิม ๘,๗๘๘ ตัน ใน พ.ศ. ๒๕๕๒ เพิ่มขึ้นเป็น ๑๐,๕๒๖ ตัน ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ซึ่ง ในจำนวนนี้พบปริมาณขยะพลาสติกชนิดที่สามารถรีไซเคิลได้ถูกนำไปทิ้งรวมกับขยะทั่วไป คิดเป็นร้อยละ ๓.๒๕-๕.๒๕ ของปริมาณขยะทั้งหมด และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่วนขยะพลาสติกชนิดรีไซเคิลไม่ได้ คิดเป็นร้อยละ ๑๓.๓๓-๒๑.๕๔ ของปริมาณขยะทั้งหมด และมีแนวโน้มลดลงส่วนขยะโฟม มีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ ๑.๑๑-๑.๙๒ การดำเนินการจัดการขยะพลาสติกของกรุงเทพมหานครที่ผ่านมา จากปริมาณขยะของ กรุงเทพมหานครที่มีปริมาณขยะเพิ่มขึ้นกว่าในปีที่ผ่านมาว่า ๑๐,๕๐๐ ตันต่อวัน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลง วิถีชีวิตของคนเมือง ตลอดจนค่านิยมในการบริโภคสินค้าที่ทำมาจากพลาสติกที่เน้นรูปลักษณ์สวยงาม ทันสมัย สะดวกสบาย ทำให้ปริมาณขยะพลาสติกเพิ่มมากขึ้นและเกิดปัญหาย่อยสลายได้ยาก ใช้เวลานาน และ กรุงเทพมหานครต้องใช้งบประมาณในการจัดเก็บและกำจัดขยะกว่า ๗,๐๐๐ ล้านบาทต่อปี สถานการณ์ ดังกล่าวส่งผลให้กรุงเทพมหานครเพิ่มการบริหารจัดการขยะให้มีประสิทธิภาพ เพื่อไม่ให้ขยะตกค้างใน สิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ การแก้ปัญหาดังกล่าวต้องอาศัยความร่วมมือจากทั้งผู้ผลิต ผู้จำหน่าย และผู้บริโภค ในการ ลดการใช้วัสดุแบบใช้แล้วทิ้ง ส่งเสริมการใช้ซ้ำ เผยแพร่ความรู้ความเข้าใจการแยกขยะอย่างถูกต้อง การนำ ขยะกลับมาใช้ใหม่ และการปลูกฝังค่านิยมการใช้ชีวิตที่เป็นมิตรกับโลก เพื่อให้เกิดการผลักดันความร่วมมือ ดังกล่าวอย่างเป็นรูปธรรม และเพื่อให้ระบบการลดและคัดแยกขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดย กรุงเทพมหานครร่วมกับสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและภาคีเครือข่าย ดำเนินโครงการความร่วมมือ ภาครัฐ ภาคธุรกิจ และภาคประชาสังคม เพื่อจัดการพลาสติกและขยะอย่างยั่งยืน โดยคัดเลือกเขตคลองเตย เป็นเขตพื้นที่นำร่องในการดำเนินการ เนื่องจากมีความพร้อมในการบริหารจัดการ สามารถลดปริมาณขยะได้ เป็นอันดับ ๑ ของกรุงเทพมหานคร

ข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการขยะพลาสติกในระยะต่อไป มีดังนี้

๑) จัดวางระบบเก็บค่าธรรมเนียมการจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมพลาสติกและโฟม เป็นการวางระบบการจัดเก็บค่าธรรมเนียมให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความตระหนักในการใช้พลาสติกอย่างรู้คุณค่ารวมทั้งสร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการของเสียประเภทพลาสติกที่เกิดขึ้น

๒) พัฒนากฎหมายเฉพาะเพื่อการจัดการขยะมูลฝอยรวมทั้งขยะพลาสติกเพื่อการบริหารจัดการขยะมูลฝอยรวมทั้งขยะพลาสติกตั้งแต่ขั้นตอนการผลิต การบริโภค จนถึงขั้นตอนการจัดการภายหลังการบริโภค เช่น การผลักดันกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลดและนำของเสียมาใช้ประโยชน์

๓) ส่งเสริมผลิตภัณฑ์ทดแทนพลาสติกที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เข้ามาอยู่ในรายการสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

๔) ศึกษาวิจัย/พัฒนาระบบการประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์การใช้วัสดุทดแทนผลิตภัณฑ์กำจัดยาก เช่น โฟม พลาสติกเป็นต้น รวมถึงเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์เช่น การผลิตพลาสติกชีวภาพ เป็นต้น

๓.๓ ขยะอิเล็กทรอนิกส์

ขยะอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Waste หรือ E-Waste) หรือซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Waste from Electrical and Electronic Equipment's : WEEE) จัดเป็นวัตถุอันตรายประเภทที่ ๓ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ เนื่องจากชิ้นส่วนต่าง ๆ ของขยะอิเล็กทรอนิกส์มีโลหะเป็นส่วนประกอบ เช่น สารตะกั่ว แคดเมียม มักพบในแผ่นวงจรพิมพ์ ตัวต้านทาน หลอดภาพรังสีแคโทด และปรอท ซึ่งมักพบในสวิตช์ควบคุมการเปิดปิดแผ่นวงจร เป็นต้น ปัญหาที่สำคัญของขยะอิเล็กทรอนิกส์ คือ การขาดระบบการจัดการอย่างเป็นระบบและถูกต้องตามหลักวิชาการ ทำให้เกิดสารเคมีที่มีพิษตกค้างยาวนานและสะสมในสิ่งมีชีวิต ซึ่งขยะอิเล็กทรอนิกส์มีความแตกต่างจากขยะทั่วไป เนื่องจากมีองค์ประกอบของวัสดุหลายชนิดที่มีศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์ใหม่หรือรีไซเคิล เช่น พลาสติก แก้ว และโลหะที่มีค่า เช่น ทองคำ ทองแดง อะลูมิเนียม เป็นต้น และยังมีองค์ประกอบของสารอันตรายในกลุ่มโลหะหนัก เช่น ตะกั่ว ปรอท และแคดเมียม เป็นต้น รวมถึงกลุ่มสารที่เป็นพิษตกค้างยาวนานในสิ่งแวดล้อม (Persistent Organic Pollutants: POPs) เช่น ไดออกซิน และโบรมิเนตเต็ด เฟรม รีทาเดนส์ เป็นต้น

สถานการณ์ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ของเสียอันตรายจากชุมชนมีประมาณ ๖๓๘,๐๐๐ ตัน เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๖๐ ร้อยละ ๓.๒ (ร้อยละ ๖๕ เป็นซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ๔๑๔,๖๐๐ ตัน และร้อยละ ๓๕ เป็นของเสียอันตรายจากชุมชนประเภทอื่น ๆ โดยของเสียอันตรายจากชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้องเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ ๑๓ หรือประมาณ ๘๓,๖๐๐ ตัน แต่ยังไม่เพียงพอ เนื่องจากยังไม่มีกฎระเบียบที่จะคัดแยกของเสียอันตรายออกจากขยะทั่วไป รวมถึงกฎหมาย ที่จะนำมากำกับดูแลให้ภาคเอกชนรับผิดชอบในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

การจัดการการนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์จากต่างประเทศ ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ ปริมาณการนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์ภายใต้อนุสัญญาบาเซล มีจำนวน ๕๐,๗๘๗.๖๑ ตัน ส่งออก จำนวน ๖,๙๗๕.๔๔ ตัน ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีการกำหนดให้ยกเลิกการนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์จากต่างประเทศ จำนวน ๔๒๒ รายการ ยกเลิกการนำเข้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ใช้แล้ว ยกเว้นที่จำเป็นและใช้งานได้ยาวนานโดยต้องมีมาตรการที่เข้มงวดในการกำกับดูแลและติดตามตรวจสอบการนำเข้า และอนุญาตให้นำเข้าเศษโลหะ (เหล็ก อะลูมิเนียม ทองแดง) ที่คัดแยก/สะอาด โดยต้องมีใบรับรองจากประเทศต้นทาง/ผู้ใช้ประโยชน์จากบริษัทของประเทศปลายทางที่อนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม อีกทั้งจากข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ใน พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๑ ซึ่งเป็นผู้ออกใบอนุญาตการนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า มีโรงงานที่ได้รับใบอนุญาตให้จัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์จากการนำเข้า จำนวน ๗ ราย โดยมีเพียง ๒ ราย ที่โรงงานดำเนินการถูกต้องตามข้อกำหนดของอนุสัญญาบาเซลฯ ซึ่งทั้งสองโรงงาน มีปริมาณขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับอนุญาตให้นำเข้า รวม ๓,๖๖๗.๔๐ ตัน คิดเป็นร้อยละ ๑.๓๗ ของปริมาณที่ได้รับอนุญาตให้นำเข้าทั้งหมด ๒๖๖,๕๐๗.๔๐ ตัน

ปัญหาและผลกระทบ ขยะอิเล็กทรอนิกส์มีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว อีกทั้งมีความเป็นอันตรายมากกว่าขยะทั่วไป เนื่องจากมีองค์ประกอบของสารพิษจำนวนมาก ซึ่งอาจสามารถปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมและส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ได้ การจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยได้มีการวิเคราะห์ตามขั้นตอนวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่ขั้นตอนการได้มาซึ่งวัตถุดิบ การผลิต การนำเข้า การจำหน่าย/การบริโภค การเก็บรวบรวม/ขนส่ง การคัดแยก/การรีไซเคิล และการบำบัด/การกำจัด แม้ว่าการขับเคลื่อนการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยได้มีร่างพระราชบัญญัติการจัดการซากผลิตภัณฑ์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ แต่ควรผลักดันให้มีกฎหมายรองรับอย่างชัดเจน อีกทั้งยังมีอุปสรรคทั้งในด้านการกำกับดูแลในการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ของหน่วยงานของรัฐ การออกแบบผลิตภัณฑ์ ระบบการถอดแยก การเก็บรวบรวม และการขนส่งที่ไม่เหมาะสม ขยะอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่มาจากเครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ เช่น จอมอนิเตอร์ ชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ปัจจุบันการบริโภคสินค้าอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้เกิดขยะอิเล็กทรอนิกส์ขึ้นเป็นจำนวนมาก ซึ่งอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้ประกอบไปด้วยสารพิษอันตรายหลายชนิด เมื่อเลิกใช้แล้ว จะถูกนำไปฝังกลบหรือเผาทำลาย ซึ่งอาจทำให้สารพิษเหล่านี้รั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์โดยตรง รวมถึงการถอดแยก และการรีไซเคิลขยะอิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบันส่วนใหญ่ เป็นกลุ่มประชาชนผู้มีรายได้ค่อนข้างต่ำมีความรู้และมีเงินทุนน้อย ทำให้กิจกรรมที่ทำอยู่ไม่มีการขึ้นทะเบียนให้ถูกต้องตามกฎหมายและใช้วิธีที่ไม่ถูกหลักวิชาการ เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ประชาชนไม่มีความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ ประชาชนยังคงเก็บซากผลิตภัณฑ์ไว้ที่บ้าน บางส่วนขายให้ผู้รับซื้อของเก่าหรือบริจาคให้กับวัดหรือมูลนิธิ และถ้าเป็นซากผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีมูลค่าในการรีไซเคิลก็จะถูกทิ้งลงถังขยะปะปนกับขยะทั่วไป การเก็บซากผลิตภัณฑ์ไว้ในบ้านเป็นการสูญเสียโอกาสในการนำทรัพยากรกลับมาใช้ประโยชน์ ในขณะที่การขายซากผลิตภัณฑ์ให้กับกลุ่มรับซื้อของเก่าและการทิ้งซากผลิตภัณฑ์ไปกับขยะทั่วไปก็สร้างความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งสารอันตรายในซากผลิตภัณฑ์ปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมทั้งในอากาศ ดิน และแหล่งน้ำ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การดำเนินงาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินงานเพื่อการบริหารจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

๑) กรมควบคุมมลพิษ มีการดำเนินงาน ดังนี้

- จัดทำโครงการศึกษาเพื่อจัดตั้งศูนย์กำจัดของเสียอันตรายจากชุมชน พ.ศ. ๒๕๔๕ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการเก็บรวบรวมและกำจัดของเสียอันตรายจากชุมชน เพื่อลดปัญหามลพิษที่เกิดของเสียอันตรายจากชุมชน ให้ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของปริมาณของเสียอันตรายที่เกิดขึ้น จึงทำการศึกษาและกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่เหมาะสมทั้งทางด้านวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม พิจารณาร่วมกับระบบข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อคัดเลือกพื้นที่ให้สอดคล้องตามเกณฑ์ที่กำหนด นอกจากนี้ ต้องให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมรับรู้ข้อมูลและให้ข้อคิดเห็นต่อแนวทางการจัดตั้งศูนย์กำจัดของเสียอันตรายจากชุมชนด้วย
- จัดทำ (ร่าง) พระราชบัญญัติการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ... เป็นการกำหนดให้ผู้ผลิตมีหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นภายหลังการบริโภคตามหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility: EPR)
- วางระบบจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีจุดรวบรวมของเสียอันตรายในชุมชน และเร่งรัดการออกกฎระเบียบคัดแยกของเสียอันตรายจากชุมชนออกจากขยะทั่วไป
- ควบคุมและดำเนินการสถานที่คัดแยกซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เปิดดำเนินการอย่างไม่ถูกต้อง ตลอดจนกำหนดมาตรการเพื่อหยุดยั้งนำขยะอันตรายหรือขยะอิเล็กทรอนิกส์มากำจัดรวมกับขยะชุมชน
- ดำเนินโครงการเพิ่มประสิทธิภาพโรงงานคัดแยกและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งโครงการยกระดับผู้ประกอบการจัดการของเสียเพื่อยกระดับการให้บริการและการประกอบกิจการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เพื่อมุ่งเน้นการรักษาสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย เพื่อพัฒนาการให้บริการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้เป็นไปตามหลักวิชาการ ดำเนินงานความร่วมมือตามอนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการควบคุมการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของเสียอันตรายและการกำจัด ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกากของเสียอันตราย โดยเสริมสร้างความเข้มแข็งในการควบคุมการนำเข้า-ส่งออกของเสียอันตรายและการจัดการของเสียอันตรายให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ส่วนกลางและพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ (เขตเศรษฐกิจพิเศษสงขลาและเขตเศรษฐกิจพิเศษเชียงราย) (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๒)

นอกจากนี้ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีการกำหนดให้ยกเลิกการนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์จากต่างประเทศ ตามอนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการควบคุมการเคลื่อนย้ายและการกำจัดของเสียอันตรายข้ามแดนจำนวน ๔๒๒ รายการ ยกเลิกการนำเข้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ใช้แล้ว ยกเว้นที่จำเป็นและใช้งานได้ยาวนานโดยต้องมีมาตรการที่เข้มงวดในการกำกับดูแลและติดตามตรวจสอบการนำเข้า และอนุญาตให้นำเข้าเศษโลหะ (เหล็ก อะลูมิเนียม ทองแดง) ที่คัดแยก/สะอาด โดยต้องมีใบรับรองจากประเทศต้นทาง/ผู้ใช้

ประโยชน์จากบริษัทของประเทศปลายทางที่อนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๒)

๒) กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ได้ดำเนินโครงการรับบริจาคมือถือเก่านามาริไซเคิลใหม่ ซึ่งโครงการดังกล่าว จัดทำเพื่อมอบหนังสือให้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น มุ่งหวังให้เป็นโครงการนำร่องสู่การจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ในครัวเรือนที่กำลังเป็นปัญหาการจัดการในปัจจุบัน เพื่อรวบรวมขยะอิเล็กทรอนิกส์ในครัวเรือน ประเภทมือถือเก่าที่เสียแล้ว ไม่ใช่แล้ว ทุกสภาพ ทุกรุ่นและทุกยี่ห้อ เพื่อนำไปรีไซเคิลอย่างถูกวิธีและลดมลภาวะที่เป็นพิษจากการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ โดยจะนำรายได้จากการรีไซเคิล ไปจัดหาหนังสือสำหรับเด็กและสื่อเพื่อการศึกษาอื่น ๆ ไปมอบให้แก่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นที่ขาดแคลนในถิ่นทุรกันดาร ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กับบริษัท นานมีบุ๊คส์ (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๒ก)

(๓) กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้ดำเนินการเข้าตรวจสอบโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้นำเข้าวัตถุดิบอันตราย ตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุดิบอันตราย และอนุสัญญาบาเซลฯ หากพบการดำเนินการที่ไม่ถูกต้อง จะต้องดำเนินการตามกฎหมายอย่างเด็ดขาด และสั่งการให้อุตสาหกรรมจังหวัดทั่วประเทศ สืบสวน ทำหนังสือแจ้งเตือนโรงงานอุตสาหกรรมที่ประกอบกิจการรีไซเคิลขยะอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทโรงงานการคัดแยก ผังกลบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว (โรงงานลำดับที่ ๑๐๕) และประเภทโรงงานผลิตวัสดุดิบที่มาจากผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ไม่ใช่แล้ว เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (โรงงานลำดับที่ ๑๐๖) โดยให้ทุกโรงงานปฏิบัติตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๒ก)

๔) กรมควบคุมโรค จัดทำโครงการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพจากการคัดแยกและรีไซเคิลขยะในพื้นที่เสี่ยงสูง เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางสุขภาพประชาชน โดยคัดกรองความเสี่ยงจากการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพเก็บ คัดแยกและรีไซเคิลในพื้นที่ ๘ จังหวัด โดยแบ่งเป็นพื้นที่ขยะทั่วไป จำนวน ๕ จังหวัด ได้แก่ พระนครศรีอยุธยา กาญจนบุรี สมุทรปราการ ชอนแก่น นครศรีธรรมราช และขยะอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๓ จังหวัด ได้แก่ กาฬสินธุ์ บุรีรัมย์ อุบลราชธานี เพื่อคัดกรองความเสี่ยงจากการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพเก็บ คัดแยก และรีไซเคิลขยะในพื้นที่เป้าหมาย และเพื่อจัดทำสถานการณ์ความเสี่ยงจากการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพเก็บ คัดแยก และรีไซเคิลขยะ ในพื้นที่เป้าหมาย โดยท้องถิ่นอำนาจตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ ออกข้อบังคับเรื่องกิจการที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ ให้มีการทำลายอย่างมีมาตรฐาน คือ ต้องทำเป็นหลุมที่ได้มาตรฐาน มีแผ่นพลาสติกกรอง ไม่ให้สารพิษไหลลงสู่ธรรมชาติ จากการตรวจสอบสุขภาพของพื้นที่ อำเภอมะนัง ๒ ปีที่ผ่านมา ยังไม่พบโรคเรื้อรัง แต่มีปัญหาบาดเจ็บจากของมีคมบาด และปัญหาการไต่ยีนช่วงถอดชิ้นส่วนจะมีเสียงดัง พื้นที่ที่มีความเสี่ยงหลัก ๆ ที่ทำอาชีพถอดชิ้นส่วนขยะอิเล็กทรอนิกส์ขายทั้งหมู่บ้าน คือ จังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัดอุบลราชธานี และจังหวัดบุรีรัมย์ ขณะนี้มีการตรวจเลือดและเฝ้าระวังผลกระทบทางสุขภาพทั้งหมด (กรมควบคุมโรค ,๒๕๖๑)

๕) กรมศุลกากร ร่วมประชุมหารือเพื่อแก้ไขปัญหาผู้ประกอบการคัดแยกกากขยะอุตสาหกรรมหรือขยะอิเล็กทรอนิกส์ (E-waste) ซึ่งก่อให้เกิดผลเสียและมลพิษต่อประเทศ กับสำนักงานตำรวจแห่งชาติ กรมควบคุมมลพิษ และกรมโรงงานอุตสาหกรรม เมื่อวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑ โดยมุ่งส่งเสริมการรีไซเคิล

ขยะอิเล็กทรอนิกส์ให้เป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดมาตรการคุมเข้มกำกับดูแลโรงงานรีไซเคิลขยะอิเล็กทรอนิกส์ ดำเนินการตามกฎหมายกับผู้นำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่กระทำผิดอย่างเฉียบขาด โดยการพักใช้หรือเพิกถอนใบอนุญาต ปรับปรุงกฎหมายเพื่อคุมเข้มการนำเข้า และการจัดการภายในประเทศ (กรมศุลกากร, ๒๕๖๑) และบันทึกความร่วมมือกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม วาง ๖ มาตรการตรวจเศษอิเล็กทรอนิกส์และพลาสติกก่อนนำเข้าประเทศ ได้แก่ (๑) จัดทำฐานข้อมูลร่วมกันระหว่างกรมศุลกากรและกรมโรงงานอุตสาหกรรม (Big Data) เพื่อทำการแลกเปลี่ยนข้อมูลและนำมาวิเคราะห์บริหารความเสี่ยง (Risk Management) (๒) กรมศุลกากรจะนำระบบควบคุมทางศุลกากร โดยใช้ระบบเอกซ์เรย์เข้ามาตรวจสอบตู้สินค้าทุกตู้ ซึ่งเจ้าหน้าที่กรมศุลกากรและเจ้าหน้าที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม จะทำงานร่วมกันโดยจัดทำการเปิดตรวจตู้สินค้าดังกล่าว ซึ่งหากท่าเรือหรือที่มีการนำเข้าหรือส่งออกสินค้าเศษอิเล็กทรอนิกส์และเศษพลาสติกในปริมาณมาก กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะจัดส่งเจ้าหน้าที่ไปประจำ ณ ท่าเรือหรือที่ดังกล่าว (Contact Person/Contact Point) ได้แก่ สำนักงานศุลกากรท่าเรือแหลมฉบัง สำนักงานศุลกากรกรุงเทพ สำนักงานศุลกากรตรวจสินค้าลาดกระบ้ง เป็นต้น (๓) เมื่อพบการกระทำผิดจะทำการผลักดันสินค้าเศษอิเล็กทรอนิกส์และเศษพลาสติกออกไปและให้ผู้นำเข้ารับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด (๔) ทำการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) สำหรับบริษัทที่ได้รับใบอนุญาตในการนำเข้า เมื่อผ่านพิธีการศุลกากรตรวจปล่อยของออกจากอารักขาของศุลกากรแล้ว กรมศุลกากรจะทำการแจ้งไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ไปทำการตรวจสอบ ณ โรงงานต่อไป (๕) ตั้งคณะทำงานร่วมกันระหว่างกรมศุลกากรและกรมโรงงานอุตสาหกรรม ในประเด็นข้อกฎหมาย เพื่อกำหนดมาตรการอุดช่องโหว่ ในการนำเข้าส่งออก และกำหนดมาตรการเพิ่มโทษในกรณีที่มีการกระทำความผิด และ (๖) กรณีบริษัททำกระทำความผิด ทางกรมศุลกากรจะส่งข้อมูลให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อยกเลิกใบอนุญาตต่อไป (กรมศุลกากร, ๒๕๖๑)

กรณีศึกษา จังหวัดชลบุรี เป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ในบริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนใน มีสถานที่ท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงหลายแห่ง อยู่ในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกที่เป็นฐานการลงทุนที่สำคัญของประเทศ ในขณะเดียวกัน จังหวัดชลบุรีเป็นจังหวัดที่มีการประกอบกิจการโรงงานบำบัดและกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด บางส่วนใช้กระบวนการถอดแยกและรีไซเคิลขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการและสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอย่างมาก ซึ่งในชิ้นส่วนของขยะอิเล็กทรอนิกส์มีส่วนประกอบของสารอันตรายประกอบอยู่ เช่น ไซยาไนด์ และกรดไนตริก เป็นต้น ซึ่งก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ ส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ การถอดแกะชิ้นส่วนจอโทรทัศน์หรือจอมอนิเตอร์หลอดอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้กับจอมอนิเตอร์หรือโทรทัศน์ ด้วยมือทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตะกั่ว และการทิ้งเศษแก้วที่มีตะกั่วสู่สิ่งแวดล้อมทำให้เกิดการสะสมของตะกั่วในสิ่งแวดล้อม

ปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า มีปัญหาสารเคมีอันตรายหลายชนิดที่ปนเปื้อนในดิน น้ำ และอากาศ เป็นมลพิษสิ่งแวดล้อมสำคัญที่มีผลกระทบต่อมนุษย์ การดำเนินงานที่ผ่านมา ใน พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๒ เพื่อบริหารจัดการปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี ได้มีการผนึกกำลังของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ทหาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๓ กรมควบคุมมลพิษ กรมโรงงานอุตสาหกรรม องค์การบริหารส่วนจังหวัด ศูนย์ดำรงธรรม ชาวบ้านผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ร่วมกันออกตรวจสอบโรงงานรีไซเคิลขยะอุตสาหกรรมที่กระทำผิดกฎหมายภายในจังหวัดชลบุรี ประมาณ ๔๐-๕๐ โรงงาน รวมประมาณ ๑๐ ครั้ง ครั้งละ ๒-๓ โรงงาน

พบโรงงานที่ดำเนินการผิดกฎหมาย ๕ ราย เป็นโรงงานขนาดใหญ่ ถูกดำเนินคดีครอบครองวัตถุอันตราย สะสมขยะอิเล็กทรอนิกส์เกินกำหนด (เมื่อถือ ประมาณ ๑๐ ตัน) เมื่อตรวจพบว่าโรงงานดำเนินการไม่ถูกต้องก็จะสั่งปรับปรุง ยังไม่ถึงขั้นสั่งปิดกิจการ ส่วนมากพบที่ตำบลบ้านบึง จากนั้นกรมควบคุมมลพิษโดยกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียงไปตรวจติดตามประมาณ ๒ ครั้ง จนถึงต้นเดือนมกราคม ๒๕๖๒ นอกจากนี้ ยังมีการติดตามตรวจสอบจากทีมย่อย ประกอบด้วย สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๓ กรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี เฝ้าติดตามตรวจสอบในลำดับต่อมา

ข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ในระยะต่อไป มีดังนี้

๑) ศึกษาและวิจัยหลักการเชิงป้องกัน (Precautionary Principle) และหลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle) โดยผู้ผลิตและผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ต้องร่วมกันรับผิดชอบในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ ด้วยการจ่ายค่าธรรมเนียมหรือภาษีผลิตภัณฑ์ฯ สำหรับนำไปจ่ายในการซื้อซากผลิตภัณฑ์ฯ คืนจากผู้บริโภคและการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการเพื่อลดซากผลิตภัณฑ์ฯ และการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ภายในประเทศโดยใช้วัตถุดิบที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำหรือหมุนเวียนใช้ใหม่ และลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพต่ำเพื่อลดปริมาณการเกิดของเสีย และส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Product)

๒) พัฒนาปรับปรุงกฎระเบียบเพื่อลดปริมาณของเสียจากซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ภายในประเทศ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและลดปัญหาการกีดกันทางการค้าระหว่างประเทศ โดยการแก้ไขปรับปรุงกฎหมายและกฎระเบียบที่มีอยู่แล้วให้รองรับการใช้วัสดุที่สามารถนำเข้ามาใช้ซ้ำหรือหมุนเวียนใช้ใหม่ได้ ตลอดจนการลดของเสียอันตรายในผลิตภัณฑ์ทั้งที่ผลิตภายในประเทศ และที่นำเข้าจากต่างประเทศ รวมทั้งกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ฯ

๓) สร้างกลไกทางเศรษฐศาสตร์ รวมทั้งกลไกทางการตลาด สำหรับเป็นแรงจูงใจหรือแรงกระตุ้นในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ โดยกำหนดให้มีกองทุน องค์กรบริหารจัดการกองทุนและระบบการรับซื้อซากผลิตภัณฑ์คืนจากผู้บริโภค ซึ่งทำให้เกิดการคัดแยกและรวบรวมซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่มีมูลค่าให้แก่โรงงานรีไซเคิลหรือโรงงานที่มีการนำซากผลิตภัณฑ์ฯ ไปใช้ซ้ำ หมุนเวียนใช้ประโยชน์ใหม่ หรือบำบัดกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

๔) พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์โดยการวิจัยและพัฒนาออกแบบและปรับปรุงกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco design) เพื่อเป็นไปตามข้อกำหนดของคู่ค้า

๕) เสริมสร้างขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จากชุมชน โดยคำนึงสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น การศึกษาวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศน์ การรณรงค์ประชาสัมพันธ์การสนับสนุนการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ฯลฯ

๖) เพิ่มความเข้มงวดในการบังคับใช้กฎหมายและติดตามตรวจสอบกำกับดูแลเส้นทางการนำเข้าและการประกอบกิจการของโรงงานคัดแยกและรีไซเคิลให้เป็นไปตามมาตรฐาน

๗) ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการที่เป็นผู้ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ มีมาตรการการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เช่น การรับคืนซากและการลดราคากรณีนำของเก่ามาแลกซื้อของใหม่ เป็นต้น รวมถึงส่งเสริมให้ผู้ประกอบการที่เป็นผู้ผลิตพัฒนาและออกแบบสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ลดการใช้สารอันตราย เพื่อให้ง่ายต่อการรีไซเคิลและการกำจัดซากในอนาคต โดยให้ยึดหลักการฝังกลบเป็นศูนย์

๘) สร้างความรู้ความเข้าใจและความตระหนักแก่ประชาชนให้คิดอย่างรอบคอบในการซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ว่าจำเป็นและต้องการใช้จริงหรือไม่ หากเครื่องใช้ชำรุดหรือเสียหายควรซ่อมแซมก่อน หากต้องการทิ้งก็สามารถทำได้โดยการคัดแยกซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ออกจากขยะทั่วไป โดยนำไปทิ้งในที่ที่จัดไว้ให้ส่งคืนให้กับผู้ผลิตสินค้า หรือทิ้งขยะอิเล็กทรอนิกส์ให้กับหน่วยงาน หรือโครงการที่สามารถนำซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ไปจัดการอย่างถูกวิธี นอกจากนี้ ส่งเสริมให้ประชาชนเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมหรือผลิตมาจากวัสดุรีไซเคิล

๓.๔ การกีดเซาะชายฝั่ง

ชายฝั่งทะเลของประเทศไทยประสบปัญหาการกีดเซาะชายฝั่งในระดับที่ค่อนข้างรุนแรง การกีดเซาะชายฝั่งส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและของทางราชการ ปัญหาดังกล่าวก่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะพื้นที่ที่เป็นแหล่งชุมชนหรือแหล่งท่องเที่ยว ระบบนิเวศ และทัศนียภาพ

สถานการณ์ ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ พบว่า มีพื้นที่ประสบปัญหาการกีดเซาะชายฝั่ง ประมาณ ๗๐๔.๔๔ กิโลเมตร ซึ่งแบ่งออกเป็น พื้นที่กีดเซาะชายฝั่งที่มีการดำเนินการแก้ไขแล้ว ๕๕๘.๗๑ กิโลเมตร และพื้นที่กีดเซาะที่ยังไม่ดำเนินการแก้ไข ๑๔๕.๗๓ กิโลเมตร โดยแบ่งออกเป็น พื้นที่กีดเซาะรุนแรง ๔๒.๑๗ กิโลเมตร พื้นที่กีดเซาะปานกลาง ๗.๖๔ กิโลเมตร และพื้นที่กีดเซาะน้อย ๙๕.๙๒ กิโลเมตร ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ ปัญหาการกีดเซาะชายฝั่งลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยมีพื้นที่ที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขปัญหาอีก ๑๔๕.๗๓ กิโลเมตร จาก ๑๕๔.๐๘ กิโลเมตร ซึ่งลดลงเป็นระยะทางกว่า ๘.๓๕ กิโลเมตร ทั้งนี้ส่วนใหญ่พื้นที่แนวชายฝั่งทะเลไทยมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ยกเว้น จังหวัดตราด จันทบุรี และภาพรวมพื้นที่ชายฝั่งทะเลอันดามันมีพื้นที่แนวการกีดเซาะชายฝั่งเพิ่มขึ้นมาก ตลอดแนวชายฝั่งทะเลของประเทศไทย มี ๒๓ จังหวัดที่อยู่ติดชายฝั่งทะเล ตั้งแต่ภาคตะวันออก อ่าวไทยตอนบน ภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย และชายฝั่งทะเลอันดามัน ซึ่งมีสภาพปัญหาการกีดเซาะชายฝั่งที่รุนแรงแตกต่างกันไป โดยมีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่และส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพแวดล้อมชายฝั่งทะเล สาเหตุหลักเกิดจากปัจจัยทางธรรมชาติ เช่น คลื่น ลม กระแสน้ำ น้ำขึ้นน้ำลง เป็นต้น ส่วนอีกสาเหตุหนึ่งเกิดจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การพัฒนาชายฝั่ง การทำลายป่าชายเลน เป็นต้น เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลการกีดเซาะชายฝั่งรายจังหวัด พบว่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ มีจังหวัดที่ยังมีปัญหากีดเซาะชายฝั่งเด่นชัด ได้แก่ จังหวัดตราด จันทบุรี นครศรีธรรมราช สงขลา และปัตตานี โดยมีระยะทางของชายฝั่งที่มีการกีดเซาะมากกว่า ๑๐ กิโลเมตร ในขณะที่จังหวัดระยอง สมุทรปราการ เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สุราษฎร์

ธานี นราธิวาส ระนอง และพังงา พบกัดเซาะชายฝั่งเป็นระยะทาง ๓-๙ กิโลเมตร จังหวัดที่มีการกัดเซาะชายฝั่งอยู่เล็กน้อย ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ฉะเชิงเทรา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และสตูล มีระยะทางกัดเซาะชายฝั่งน้อยกว่า ๒ กิโลเมตร ส่วนจังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม ชุมพร และกรุงเทพมหานคร ไม่พบการกัดเซาะชายฝั่ง เนื่องจากการแก้ไขปัญหาคอขวดครอบคลุมทั้งพื้นที่

เมื่อพิจารณาสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงการกัดเซาะชายฝั่ง ใน พ.ศ. ๒๕๕๙ และ พ.ศ. ๒๕๖๐ พบว่า แนวโน้มของปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในภาพรวมลดลง ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้รับการแก้ไขเพิ่มมากขึ้น ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ คงเหลือพื้นที่ที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขปัญหามาก ๑๔๕.๗๓ กิโลเมตร จาก ๑๕๔.๐๘ กิโลเมตร ลดลงเป็นระยะทางกว่า ๘.๓๕ กิโลเมตร

ปัญหาและผลกระทบ การกัดเซาะชายฝั่งยังคงเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน โดยพื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทย ยังคงเผชิญกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งมากกว่าชายฝั่งทะเลอันดามัน สาเหตุปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งที่ทำให้เกิดการพังทลายโดยทั่วไปนั้น ประกอบด้วย สาเหตุจากการกระทำของมนุษย์ และสาเหตุจากธรรมชาติ การสูญเสียสมดุลของการทดแทนตะกอนจากแผ่นดิน จากการสร้างเขื่อนหรือฝายกั้นแม่น้ำ รวมถึงการดูดทรายในแม่น้ำเพื่อใช้ในการก่อสร้างและการถมที่ ซึ่งเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ตะกอนที่ไหลลงสู่ทะเลมีปริมาณน้อยลง มาตรการโครงสร้างแบบแข็ง (Hard solution) อาจเกิดการกัดเซาะพื้นที่ชายฝั่งบริเวณต่อเนื่อง เนื่องจากการขัดขวางการเคลื่อนตัวของตะกอนทำให้เกิดการรบกวนสมดุลของตะกอนบริเวณชายฝั่ง นอกจากนี้ การขุดลอกร่องน้ำ นำตะกอนปากแม่น้ำไปทิ้งยังบริเวณอื่น ยังเป็นการลดปริมาณของตะกอนที่ควรจะสะสมตัวตามธรรมชาติ การก่อสร้างท่าเทียบเรือบริเวณชายฝั่ง ประกอบกับการขุดลอกร่องน้ำลึกเพื่อเป็นช่องทางเดินเรือ ที่ขวางกั้นการกระทบต่อการเคลื่อนตัวของตะกอนบริเวณชายฝั่ง รวมถึงสิ่งก่อสร้างบริเวณท่าเรือ เช่น สะพานเทียบเรือ ท่อขนถ่ายสินค้า เป็นต้น เป็นสิ่งกีดขวางการพัดพาของกระแสน้ำและตะกอนบริเวณชายฝั่ง ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของทิศทางการเคลื่อนย้ายตะกอนมาถมสร้างชายหาดเทียม (Beach nourishment) ซึ่งต้องมีการขุดทรายในทะเลจากสถานที่หนึ่งมาถมในบริเวณชายหาด ทำให้เกิดหลุมลึก ซึ่งเป็นการเร่งให้เกิดการไหลของตะกอนมาเติมเต็มในหลุม และมีผลต่อเนื่องถึงการพังทลายของชายฝั่งบริเวณใกล้เคียงที่อยู่ในระบบหรือการนำทรายไปใช้ในกิจกรรมอื่น ๆ นอกพื้นที่การใช้ประโยชน์พื้นที่ชายฝั่งอย่างไม่เหมาะสมหรือผิดประเภท ทำให้ส่งผลกระทบต่อ การกัดเซาะชายฝั่ง เช่น การบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าชายเลน เพื่อพัฒนาเป็นพื้นที่การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ทำให้แนวขอบชายฝั่งแปรปรวนต่ออิทธิพลของคลื่นลม และการขุดลอกตะกอนดินออกนอกพื้นที่ เป็นกิจกรรมต่อเนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่งทะเล โดยเปลี่ยนพื้นที่นาเกลือเป็นพื้นที่ตักตะกอนดิน ถึงแม้ว่าการขุดตะกอนดินออกนอกพื้นที่นั้นไม่ใช่สาเหตุโดยตรงของการกัดเซาะ แต่หากเกิดการกัดเซาะในพื้นที่ที่มีการกระทำได้กล่าวจะทำให้เกิดการกัดเซาะทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น เนื่องจากตะกอนเลนที่จะมาเติมให้แก่ระบบนิเวศชายฝั่งถูกตักเก็บออกไปจากระบบซึ่งทำให้พื้นที่เสียสมดุล รวมถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ โดยเฉพาะกรณีที่ทำให้เกิดคลื่นลมแรง ที่แบ่งได้เป็น ๒ กรณี คือ ตามฤดูกาล และตามสภาพอากาศแปรปรวน

ทั้งนี้ สามารถจำแนกผลกระทบที่สำคัญได้ ๔ ประการ คือ (๑) ด้านระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง ได้แก่ ระบบนิเวศชายหาด ป่าชายเลน หญ้าทะเล และปะการังที่ได้รับผลกระทบโดยตรง เนื่องจากการกัดเซาะและเปลี่ยนแปลงการทับถมของตะกอนสูญเสียแนวชายหาดเดิมที่เคยมี เกิดตะกอนทับถมบนหญ้าทะเลและแนวปะการัง อีกทั้งแนวป่าชายเลนที่ถูกกัดเซาะมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เสื่อมโทรมลง ทำให้เกิดความเสื่อมโทรมในแหล่งหญ้าทะเล แนวปะการัง ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง กระทั่งสมดุลของระบบนิเวศในบริเวณนั้น (๒) ด้านเศรษฐกิจ บริเวณชายฝั่งทะเลที่ประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพทางกายภาพ รวมถึงสูญเสียพื้นที่ชายฝั่งและความสวยงามตามธรรมชาติ โดยเฉพาะหาดที่มีชื่อเสียงและเป็นแหล่งท่องเที่ยวอันเป็นที่นิยม ทำให้ส่งผลกระทบถึงรายได้ อีกทั้งต้องดำเนินการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง ทำให้ต้องสูญเสียงบประมาณและทรัพยากรจำนวนมาก (๓) ด้านสังคม ชุมชนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณชายฝั่งทะเลในหลายพื้นที่ประสบกับปัญหาการกัดเซาะ ไม่สามารถอยู่อาศัยในพื้นที่เดิมต่อไปได้ ต้องอพยพย้ายถิ่นไปยังพื้นที่อื่น ส่งผลให้เกิดการสูญเสียวิถีชีวิตของชุมชน รวมทั้งวัฒนธรรมประเพณีดั้งเดิม ศาสนสถานซึ่งเป็นศูนย์รวมจิตใจของชุมชน ก็ได้รับผลกระทบด้วยเช่นเดียวกัน ส่งผลกระทบต่อสภาพจิตใจของประชาชน และ (๔) ด้านคุณภาพชีวิต การกัดเซาะชายฝั่งที่รุนแรงส่งผลให้ชุมชนต้องสูญเสียที่ดิน ที่ทำกิน และที่อยู่อาศัย ทำให้ประชาชนต้องปรับเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิตไปจากเดิม ตลอดจนเกิดความไม่มั่นคงในที่ดินของตนเอง และขาดความมั่นใจในการดำเนินชีวิต ส่งผลให้เกิดความวิตกกังวลในการดำเนินชีวิตในอนาคต นอกจากนี้ การย้ายถิ่นฐานเพื่อหนีปัญหาการกัดเซาะ ยังส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างเครือญาติและเพื่อนบ้านห่างเหินไป รวมถึงต้องมีการปรับเปลี่ยนไปประกอบอาชีพอื่นที่ไม่ถนัด จึงทำให้ชุมชนที่ประสบกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งมีคุณภาพชีวิตด้อยลง

การดำเนินงาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการการกัดเซาะชายฝั่ง ดังนี้

๑) กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เป็นหน่วยงานที่มีบทบาทในการศึกษา จัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนหลักและแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งรายพื้นที่ ครอบคลุมชายฝั่งทะเลทั่วประเทศ เพื่อจำแนกความรุนแรงและนำเสนอทางเลือกในการจัดการปัญหา การเสริมสร้างองค์ความรู้ให้หน่วยงานภาครัฐส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และประชาชนทั่วไป และเป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการประสานและบูรณาการการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง และได้ดำเนินการป้องกันแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่หาดโคลนด้วยวิธีการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น ตลอดจนปัจจุบันได้ดำเนินงานตามอำนาจหน้าที่ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พ.ศ. ๒๕๕๘ ซึ่งกำหนดให้กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเสนอรายงานสถานการณ์การกัดเซาะชายฝั่ง กำหนดนโยบายและแผนในการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งรวมถึงการกัดเซาะชายฝั่ง และกำหนดเขตพื้นที่ที่ใช้มาตรการในการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง ให้ความรู้และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่ให้มีการอนุรักษ์ ดูแลทรัพยากร และติดตามตรวจสอบ เฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง

๒) กรมโยธาธิการและผังเมือง เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจในการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลทั่วประเทศด้วยการจัดทำโครงการศึกษา สำรวจ ออกแบบ และรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่โครงการเป็นหลักในการคัดเลือกรูปแบบของการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่

๓) กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจหน้าที่ตามพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ (ฉบับที่ ๑๑) พ.ศ. ๒๕๕๑ และระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการดูแลรักษาและคุ้มครองป้องกันที่ดินอันเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกัน พ.ศ. ๒๕๕๓ ในการดูแล รักษา และคุ้มครอง ป้องกันที่ดินอันเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน และสิ่งซึ่งเป็นสาธารณประโยชน์อื่นอันอยู่ในเขตอำเภอ ไม่ว่าจะเป็นโดยสภาพธรรมชาติโดยการใช้ร่วมกันของประชาชน โดยทางนิติกรรม หรือโดยผลของกฎหมาย เช่น ที่ชายตลิ่ง ที่ป่าช้าทางบก ทางน้ำ สวนสาธารณะ ที่เลี้ยงสัตว์ และที่สาธารณะประจำตำบลหรือหมู่บ้าน เป็นต้น จึงมีบทบาทในการก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ เขื่อนหินทิ้ง และกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด ซึ่งประสานหน่วยงานของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งในพื้นที่ที่ดูแล เพื่อขอความร่วมมือด้านข้อมูล คำแนะนำปรึกษาและการสนับสนุนด้านอื่น ๆ ตามความจำเป็น โดยเฉพาะเทคนิคที่เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ ซึ่งอาจจะเป็นเทคนิคเดียวกันหรือผสมผสานหลายเทคนิคเข้าด้วยกันก็ได้ การรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทั้งในระดับท้องถิ่น กลุ่มอนุรักษ์ป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง รวมทั้งในระดับเครือข่ายในพื้นที่ใกล้เคียง

๔) กรมเจ้าท่า เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจเกี่ยวกับการกำกับดูแล การส่งเสริม การพัฒนาระบบการขนส่งและการพาณิชย์นาวี จึงมีบทบาทในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งด้วยการจัดทำโครงการศึกษา สำรวจ ออกแบบ และดำเนินการก่อสร้างโครงสร้างทางวิศวกรรม ได้แก่ การสร้างเขื่อนกันคลื่นนอกชายฝั่ง รอดักทราย เขื่อนป้องกันตลิ่งริมทะเล กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดและการฟื้นฟูชายหาดโดยการเติมทราย

๕) กรมทางหลวงชนบท แม้เป็นหน่วยงานที่ไม่ได้มีภารกิจโดยตรงในการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง แต่ได้มีบทบาทในการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง เพื่อลดผลกระทบและความเสียหายต่อที่ดินและทรัพย์สินของหน่วยงานตนเองดำเนินการในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สร้างกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด สร้างเขื่อนป้องกันตลิ่งริมทะเล เป็นต้น

กรณีศึกษา จังหวัดสงขลาเป็นจังหวัดชายทะเลตั้งอยู่ในภาคใต้ฝั่งตะวันออก มีพื้นที่ ๗,๓๙๓,๘๘๙ ตารางกิโลเมตร หรือ ประมาณ ๔,๘๕๓,๒๔๙ ไร่ พื้นที่จังหวัดสงขลาสูงจากระดับทะเลปานกลางเฉลี่ย ๔ เมตร ด้านทิศตะวันออกติดกับทะเลอ่าวไทย พื้นที่ทางทิศตะวันตกเป็นที่ราบชายฝั่งทะเลมีลักษณะเป็นหาดทรายยาวทอดตัวในแนวเกือบเหนือใต้ มีชายฝั่งยาวทั้งหมด ๑๕๘.๕๓ กิโลเมตร มีลักษณะเป็นชายหาด (หาดทราย) ความยาว ๑๕๕.๓๑ กิโลเมตร หาดหิน ความยาว ๑.๕๒ กิโลเมตร และปากแม่น้ำ ความยาว ๑.๗๐ กิโลเมตร ครอบคลุมเขตอำเภอระโนด อำเภอสทิงพระ อำเภอลี้หินคร อำเภอเมืองสงขลา อำเภอจะนะ และอำเภอ

เทพา การสำรวจบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดสงขลา ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยกองบริหารจัดการพื้นที่ชายฝั่งร่วมกับสำนักงานบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ ๖ (จังหวัดสงขลา)

ชายฝั่งจังหวัดสงขลาที่มีพื้นที่กัดเซาะรุนแรง (มากกว่า ๕.๐๐ เมตรต่อปี) ประมาณ ๑๒.๐๕ กิโลเมตร พื้นที่กัดเซาะปานกลาง (๑.๐๐-๕.๐๐ เมตรต่อปี) ประมาณ ๐.๗๕ กิโลเมตร พื้นที่กัดเซาะน้อย (น้อยกว่า ๑.๐๐ เมตรต่อปี) ประมาณ ๔.๗๓ กิโลเมตร พื้นที่ที่มีการดำเนินการแก้ไขแล้วประมาณ ๓๕.๗๒ กิโลเมตร บริเวณที่ไม่พบการเปลี่ยนแปลง (พื้นที่สมดุล) ประมาณ ๙๖.๘๔ กิโลเมตร บริเวณที่มีการสะสมตัวของตะกอนมาก (พื้นที่สะสมมาก) ประมาณ ๕.๒๓ กิโลเมตร พื้นที่ปากแม่น้ำ ประมาณ ๑.๗๑ กิโลเมตร และพื้นที่หาดหิน ประมาณ ๑.๕๒ กิโลเมตร (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, ๒๕๖๐) โดยทั่วไปการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล แบ่งออกได้เป็น ๔ แนวทาง คือ (๑) การแก้ไขปัญหาโดยใช้ธรรมชาติ ได้แก่ การฟื้นฟูป่าชายเลน ป่าชายหาด ปะการังและหญ้าทะเล ให้เกิดความอุดมสมบูรณ์ (๒) การแก้ไขปัญหาการกัดเซาะแบบไม่ใช้โครงสร้าง วิธีการนี้เหมาะสำหรับบริเวณชายฝั่งที่มีชุมชนอาศัยไม่หนาแน่นและมีปัญหาการกัดเซาะที่ไม่รุนแรง ได้แก่ การปลูกพืช การเสริมทรายชายหาด ใส่กรอกทราย และปักแนวไม้ไผ่กันคลื่น (๓) การแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งโดยใช้โครงสร้างทางวิศวกรรม วิธีการนี้เป็นการแก้ไขโดยการสลายพลังงานของคลื่นที่เหมาะสม หรือเพื่อช่วยดักตะกอนเลนทรายชายฝั่งและช่วยยึดแนวชายฝั่ง แนวทางการแก้ไขปัญหานี้เหมาะสำหรับบริเวณชายฝั่งที่มีปัญหาถูกกัดเซาะอย่างรุนแรง แต่มักจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง ทำให้เกิดการกัดเซาะต่อเนื่อง ได้แก่ กำแพงป้องกันคลื่น (Seawall) คันดักทราย (Groin) เชือกกันคลื่น (Breakwater) เชือกกันทรายและคลื่น (Jetty) และหัวหาด (Head Land) และ (๔) การใช้มาตรการควบคุมทางกฎหมายและการใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่งให้เหมาะสม ต้องใช้การบูรณาการร่วมกันจากทุกภาคที่เกี่ยวข้อง การส่งเสริมการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายในการร่วมกันแก้ไขปัญหา

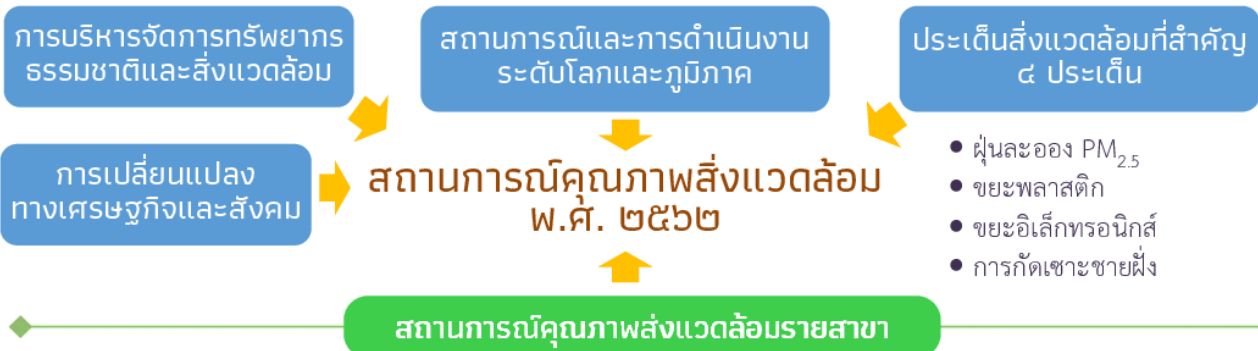
ข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางการดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการการกัดเซาะชายฝั่งในระยะต่อไป มีดังนี้

๑) ใช้มาตรการจูงใจและขดเชยที่เหมาะสมในการเคลื่อนย้ายอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างไปยังพื้นที่อื่น หรือการถอยร่น (Relocation) อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างที่อยู่บนแนวชายฝั่งที่กำลังเผชิญปัญหาการกัดเซาะ โดยมีการกำหนดระยะร่นถอย (Setback) เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายของทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้าง

๒) คุ้มครองพื้นที่ชายฝั่งหรือชายหาดที่ยังไม่มีสิ่งก่อสร้าง โดยกำหนดประเภทหรือรูปแบบสิ่งก่อสร้างที่ห้ามไม่ให้มีการก่อสร้างและทยอยรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างที่รุกล้ำชายฝั่งบริเวณที่มีปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง เพื่อให้การเคลื่อนที่ของทรายเกิดความสมดุลกลับคืนสู่ธรรมชาติ

๓) กำกับและติดตามให้มีการบูรณาการการแก้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในระดับจังหวัด และเพิ่มความรู้อ้างอิงความเข้าใจเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอย่างยั่งยืน

รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๒



สถานการณ์ดีขึ้น

- + พื้นที่เกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้น
- + มูลค่าการผลิตและใช้แร่ในประเทศลดลง
- + ปริมาณการผลิตพลังงานขั้นต้นลดลง
- + ปริมาณการใช้พลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้น
- + ประสิทธิภาพการใช้พลังงานดีขึ้น
- + พื้นที่ป่าไม่เพิ่มขึ้น
- + จำนวนและพื้นที่ป่าชุมชนเพิ่มขึ้น
- + ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเพิ่มขึ้น
- + พื้นที่ป่าชายเลนเพิ่มขึ้น
- + พื้นที่แนวปะการังเพิ่มขึ้น
- + คุณภาพน้ำผิวดินดีขึ้น
- + การใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น
- + ปริมาณของเสียอันตรายลดลง
- + สัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อคนในกรุงเทพฯ เพิ่มขึ้น
- + จำนวนชุมชนแออัดในกรุงเทพฯ ลดลง
- + จำนวนเหตุการณ์ภัยพิบัติลดลง

สถานการณ์คงที่

- ปริมาณฝนสะสมรายปีใกล้เคียงค่าปกติ
- ปริมาณน้ำท่าใกล้เคียงปีที่ผ่านมา
- ปริมาณการจับสัตว์น้ำเค็มจากธรรมชาติคงที่
- ระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
- แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี
- อุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปีคงที่
- ค่าเฉลี่ยระดับน้ำทะเลคงที่

สถานการณ์ที่น่าเป็นห่วง

- พื้นที่ดินปัญหาตามสภาพธรรมชาติเพิ่มขึ้น
- ปริมาณการนำเข้าพลังงานขั้นต้นและการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายเพิ่มขึ้น
- จำนวนสัตว์ทะเลหายากเกยตื้นเพิ่มขึ้น
- สัดส่วนขยะพลาสติกในขยะทะเลมากที่สุด
- ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานแล้วเพิ่มขึ้น
- คุณภาพอากาศเกินมาตรฐานในพื้นที่เมืองหนาแน่นและเขตอุตสาหกรรม
- อัตราการเกิดขยะมูลฝอยต่อคนเพิ่มขึ้น
- ปริมาณการนำเข้าสารอันตรายเพิ่มขึ้น

แนวโน้มสถานการณ์ในอนาคต

การเปลี่ยนแปลงในระยะสั้น

ปัญหาฝุ่นละออง PM_{2.5} ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ใหญ่ และปริมาณมลพิษ จากการจราจร การเผา ชีวมวลทางการเกษตร และอุตสาหกรรม

ปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน ปัญหาขยะในเขตเมือง และแหล่งท่องเที่ยวต้องจัดการอย่างจริงจัง

ความเสื่อมโทรมของดิน จากสภาพธรรมชาติ การตกค้างของสารอันตรายทางการเกษตร และ การใช้ที่ดินไม่เหมาะสม

การเปลี่ยนแปลงในระยะยาว

การเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยด้านสังคม ส่งผลให้เกิดความต้องการใช้ ทรัพยากรที่อยู่จำกัดเพิ่มขึ้น อาจเกิดความไม่เป็นธรรมและเท่าเทียม

การเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยด้านเทคโนโลยี เพิ่มการใช้เทคโนโลยี ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง

การเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยด้านเศรษฐกิจ เพิ่มการผลิตและมลพิษ ทำให้ทรัพยากรเสื่อมโทรมลง

การเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ส่งผลต่อความ หลากหลายทางชีวภาพ และมีการนำเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้เพิ่มขึ้น

การเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยด้านนโยบาย มีความสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ชาติ อาจริเริ่มหรือปรับเปลี่ยนโครงการขนาดใหญ่

ข้อเสนอเชิงนโยบาย

มาตรการระยะสั้น

-  แก้ไขสถานการณ์น่าเป็นห่วงในระยะ สั้น (ฝุ่นละออง PM_{2.5} ขยะมูลฝอย ชุมชน ความเสื่อมโทรมของดิน)
-  พัฒนาระบบข้อมูล สิ่งแวดล้อม
-  สร้างความเข้าใจและส่งเสริม การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับ ยุทธศาสตร์

มาตรการระยะยาว

-  ปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริโภค ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
-  ส่งเสริมระบบการจัดซื้อจัดจ้าง ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
-  ศึกษาและพัฒนาระบบการ อนุญาตปล่อยมลพิษ

-  ส่งเสริมระบบ เศรษฐกิจหมุนเวียน
-  พัฒนาความร่วมมือ ด้านสิ่งแวดล้อม ระหว่างประเทศ

๔. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษารวบรวมข้อมูลข้างต้น สามารถสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม นโยบาย มาตรการและการดำเนินงานที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมรายสาขา และประเด็น สิ่งแวดล้อมสำคัญ อันเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายและมาตรการบริหารจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๔.๑ สรุปสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศ พ.ศ. ๒๕๖๒ พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพ สิ่งแวดล้อมบางสาขาที่มีทิศทางที่ดีขึ้น ได้แก่ พื้นที่เพาะปลูกเกษตรอินทรีย์ ปริมาณการใช้พลังงานหมุนเวียน พื้นที่ป่าไม้ เป็นต้น ในขณะที่ บางสาขามีสถานการณ์คงที่ ได้แก่ จำนวนประชากรสัตว์ป่า ปริมาณฝนสะสม และปริมาณน้ำท่า เป็นต้น ส่วนการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีสถานการณ์น่าเป็นห่วง ได้แก่ ดิน ปัญหา การค้าสัตว์ป่า สัตว์ทะเลหายากเกยตื้น ขยะทะเล ปริมาณฝนเฉลี่ยทั้งปี เป็นต้น (ตารางที่ ๓)

ตารางที่ ๓ สรุปสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๒

สาขา	สถานการณ์ดีขึ้น	สถานการณ์คงที่	สถานการณ์น่าเป็นห่วง
(๑) ทรัพยากรดินและ การใช้ที่ดิน	- พื้นที่เพาะปลูกเกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้น		- พื้นที่ดินปัญหาที่เกิดตาม สภาพธรรมชาติเพิ่มขึ้น
(๒) ทรัพยากรแร่	- มูลค่าการผลิต การใช้แร่ ในประเทศลดลง		
(๓) พลังงาน	- ปริมาณการผลิตพลังงาน ขึ้นต้นลดลง - ปริมาณการใช้พลังงาน หมุนเวียนเพิ่มขึ้น - ประสิทธิภาพการใช้ พลังงานดีขึ้น		- ปริมาณการนำเข้าพลังงาน ขึ้นต้นและการใช้พลังงาน ขึ้นสุดท้ายเพิ่มขึ้น
(๔) ทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่า	- พื้นที่ป่าไม้เพิ่มขึ้น - จำนวนและพื้นที่ป่าชุมชน เพิ่มขึ้น		
(๕) ทรัพยากรน้ำ	- ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ เพิ่มขึ้น	- ปริมาณฝนสะสมรายปี ไกล่เคียงค่าปกติ - ปริมาณน้ำท่าไกล่เคียงปีที่ ผ่านมา	

สาขา	สถานการณ์ดีขึ้น	สถานการณ์คงที่	สถานการณ์น่าเป็นห่วง
(๖) ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	- พื้นที่ป่าชายเลนเพิ่มขึ้น - พื้นที่แนวปะการังเพิ่มขึ้น	- ปริมาณการจับสัตว์น้ำเค็มจากธรรมชาติคงที่	- จำนวนสัตว์ทะเลหายากเกยตื้นเพิ่มขึ้น - สัดส่วนขยะพลาสติกในทะเลมากที่สุด
(๗) ความหลากหลายทางชีวภาพ			- ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานแล้วเพิ่มขึ้น
(๘) สถานการณ์มลพิษ	- คุณภาพน้ำผิวดินดีขึ้น - การใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น - ปริมาณของเสียอันตรายลดลง	- ระดับเสียงยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	- คุณภาพอากาศเกินมาตรฐานในพื้นที่เมืองหนาแน่นและเขตอุตสาหกรรม - อัตราการเกิดขยะมูลฝอยต่อคนเพิ่มขึ้น - การนำเข้าสารอันตรายเพิ่มขึ้น
(๙) สิ่งแวดล้อมเมืองและชุมชน	- สัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อคนในกรุงเทพฯ เพิ่มขึ้น - จำนวนชุมชนแออัดในกรุงเทพฯ ลดลง		
(๑๐) สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม	- จำนวนเหตุการณ์ภัยพิบัติลดลง	- สถานภาพแหล่งธรรมชาติอันครอนุรักษ์ (ภูเขา น้ำตก ธรณีสัณฐานและภูมิทัศน์ธรรมชาติ) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี	
(๑๑) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติ	- จำนวนเหตุการณ์ภัยพิบัติลดลง	- อุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปีคงที่ - ค่าเฉลี่ยระดับน้ำทะเลคงที่	

๔.๒ การคาดการณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

การคาดการณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต แบ่งออกเป็น ๒ ระยะ ได้แก่ แนวโน้มในระยะสั้น ซึ่งเป็นสถานการณ์เร่งด่วนที่ต้องเนื่องจากสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยพิจารณาจากข้อมูลที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน และแนวโน้มในระยะยาว เป็นสถานการณ์ในอนาคตที่มีทิศทางเปลี่ยนแปลงไปตามอิทธิพลของปัจจัยขับเคลื่อนที่ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมนั้น

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในระยะสั้น

จากการศึกษารวบรวมข้อมูลสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมรายสาขา และประเด็นสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ พ.ศ. ๒๕๖๒ และจากข้อมูลย้อนหลังที่ผ่านมา พบว่ามีสถานการณ์ที่น่าเป็นห่วง ควรเร่งแก้ไขปัญหาและป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะสั้น ดังนี้

๑) ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ($PM_{2.5}$) ยังคงเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในเมืองใหญ่ที่มีการจราจรหนาแน่น มีการเผาวัสดุทางการเกษตรในที่โล่งเป็นบริเวณกว้าง รวมถึงพื้นที่เขตอุตสาหกรรม โดยใน พ.ศ. ๒๕๖๑ และ พ.ศ. ๒๕๖๒ มีสถานการณ์ปัญหาฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ เกินมาตรฐานในหลายพื้นที่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล อีกทั้งมีสถานการณ์หมอกควันในพื้นที่ภาคเหนือ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของปัญหาฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ พบว่า มีสาเหตุหลักเกิดจากการเผาในที่โล่งและไฟไหม้ป่า ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยที่เป็นโรคระบบทางเดินหายใจ โรคหัวใจ โรคหลอดเลือด โรคเยื่อตาอักเสบ และโรคผิวหนัง และยังส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชน เป็นอุปสรรคต่อการคมนาคมและขนส่ง การทำลายทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศป่าไม้ และผลกระทบต่อการท่องเที่ยวที่เป็นเศรษฐกิจสำคัญของประเทศ แนวทางการแก้ปัญหา ควรแบ่งการจัดการปัญหาฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ออกเป็นปัญหาจากภาคการเกษตรและการเผาป่า ปัญหาจากการจราจรในเขตเมือง และปัญหาจากกิจกรรมภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้การแก้ไขปัญหามีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ โดยเข้มงวดต่อการกระทำผิด ขณะเดียวกัน ควรส่งเสริมการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีและเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเมืองให้มากขึ้น ส่งเสริมทางเลือกในการเดินทางและเลือกซื้อสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการติดตามสถานการณ์ฝุ่นละอองในพื้นที่ซึ่งไม่มีจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศระยะไกล และมีศูนย์บริหารจัดการสถานการณ์และสื่อสารอย่างมีเอกภาพ โดยมีพื้นที่ดำเนินการเร่งด่วน ได้แก่ กรุงเทพมหานคร สมุทรสาคร สมุทรปราการ และเชียงใหม่

๒) ปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน ซึ่งเกิดขึ้นประมาณ ๒๗.๙๓ ล้านตัน ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากการขยายตัวของเมืองและการท่องเที่ยว คิดเป็นอัตราการเกิดขยะต่อคนต่อวันประมาณ ๑.๑๕ กิโลกรัม เพิ่มขึ้นจากปีก่อน แม้รัฐบาลจะประกาศให้การจัดการขยะเป็นวาระแห่งชาติ เร่งรัดให้มีการนำขยะไปใช้ประโยชน์ และส่งเสริมการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ แต่ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ ขณะที่สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยส่วนใหญ่ดำเนินการอย่างไม่ถูกต้อง มีการเทกอง เผาในที่โล่งแจ้ง และใช้เตาเผาขนาดเล็กที่ไม่มีระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ นอกจากนี้ ขยะมูลฝอยชุมชนมากกว่าครึ่งหนึ่งยังประกอบไปด้วยขยะอินทรีย์เป็นจำนวนมาก เกิดอุปสรรคในการกำจัดด้วยการเผา หากมีการตกค้างจะส่งกลิ่นรบกวน เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค แนวทางการแก้ปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน จำเป็นต้องลดขยะต้น

ทางอย่างจริงจัง มีการศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบและแหล่งกำเนิดขยะขนาดใหญ่ เสนอทางเลือกที่ง่าย สามารถทำได้สะดวกและสม่ำเสมอ ลดค่าใช้จ่าย นำขยะมาใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่และเหมาะสมกับประเภทขยะ โดยให้ความสำคัญกับการจัดการขยะอินทรีย์ที่มีสัดส่วนกว่าครึ่งหนึ่งของปริมาณขยะทั้งหมด ในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวและเมืองใหญ่ ซึ่งมีประชากรและกิจกรรมหนาแน่น มีปริมาณขยะเกิดขึ้นจำนวนมาก แต่ยังมีปัญหาขยะตกค้าง โดยมีพื้นที่ดำเนินการเร่งด่วน ได้แก่ ชลบุรี สงขลา และสมุทรปราการ

๓) ความเสื่อมโทรมของดิน มีข้อมูลแสดงให้เห็นว่าดินปัญหาจากสาเหตุตามสภาพธรรมชาติ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ยังมีความเสื่อมโทรมดินจากกิจกรรมของมนุษย์และการใช้ที่ดินไม่เหมาะสม หรือใช้ประโยชน์อย่างไม่ระมัดระวัง ซึ่งยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาและพื้นที่ที่ชัดเจน อย่างไรก็ตาม หากวิเคราะห์จากข้อมูลด้านการขยายตัวของเมือง การนำเข้าสารอันตรายทางการเกษตรที่เพิ่มขึ้น ย่อมส่งผลกระทบต่อการสูญเสียพืชพรรณปกคลุมดิน การตกค้างของสารเคมีในดิน ทำให้ดินมีความเสื่อมโทรม สูญเสียความอุดมสมบูรณ์ มีคุณสมบัติไม่เหมาะสมกับการเพาะปลูกอันเป็นภาคการผลิตที่สำคัญของประเทศ แนวทางการแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมของดิน จำเป็นต้องมีการศึกษาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อสะท้อนสถานการณ์และกำหนดมาตรการที่เหมาะสม ในการป้องกัน ยับยั้ง และชะลอการเสื่อมโทรมของที่ดิน โดยการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ฟื้นฟูความสมบูรณ์ของดิน ปรับคุณสมบัติทางกายภาพ และทางเคมีของดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชแต่ละชนิด โดยเฉพาะบริเวณดินเค็มชายฝั่งทะเล ได้แก่ ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ สมุทรสงคราม ดินเนือทรายจัดในภาคตะวันออก ได้แก่ ปราจีนบุรี ฉะเชิงเทรา ดินค่อนข้างเป็นทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ หนองคาย ขอนแก่น นครราชสีมา และดินเหนียวและดินร่วนในบริเวณภาคกลางของประเทศ ได้แก่ นครปฐม สุพรรณบุรี กาญจนบุรี อ่างทอง สิงห์บุรี และชัยนาท สำหรับพื้นที่ดำเนินการเร่งด่วน ซึ่งมีสภาพดินปัญหาแตกต่างกันและมีการขยายตัวของการพัฒนา ได้แก่ ฉะเชิงเทรา ขอนแก่น และนครปฐม

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว

ใน พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๒ สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศ มีผลเกิดจากปัจจัยขับเคลื่อน และแรงกดดันต่าง ๆ จำแนกออกได้เป็นด้านสังคม ด้านเทคโนโลยี ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านนโยบาย ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันออกไป ดังนี้

๑) แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากปัจจัยด้านสังคม ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการบริโภค และการขยายตัวของชุมชนและเมือง จะส่งผลให้ความต้องการใช้ทรัพยากร น้ำ และพลังงานเพิ่มมากขึ้น จำเป็นต้องมีการวางแผนและจัดสรรทรัพยากรให้แก่ภาคส่วนต่าง ๆ อย่างเป็นธรรมและทั่วถึง ป้องกันความขัดแย้งและแย่งชิงทรัพยากรที่มีอยู่จำกัด และความไม่เท่าเทียมในสังคมที่อาจจะเกิดขึ้น และหากมีความต้องการบริโภคเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต ทั้งจากภายในประเทศและภายนอกประเทศ หรืออาจเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพสังคมผู้สูงอายุ ก็จะมีผลให้การผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ บางอย่าง แนวโน้มเพิ่มขึ้น จะก่อให้เกิดของเสียจากกระบวนการผลิตตามมา ซึ่งจำเป็นต้องมีระบบการจัดการที่ดี ในขณะเดียวกัน สังคมจะมีการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ตื่นตัว และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อประเด็นสิ่งแวดล้อม

ผ่านสื่อออนไลน์อย่างรวดเร็วและกว้างขวางมากขึ้นในอนาคต ซึ่งเป็นโอกาสในสร้างความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา และการปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริโภคให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยการสื่อสารที่ดี เข้าใจได้ง่าย มีความน่าเชื่อถือ และเสนอทางเลือกในการดำเนินงานที่เหมาะสมกับบริบทของสังคมในแต่ละพื้นที่

๒) แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากปัจจัยด้านเทคโนโลยี ได้แก่ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านพลังงาน การผลิต และการคมนาคมขนส่ง รวมถึงเทคโนโลยีการจัดการข้อมูลและการนำระบบดิจิทัลมาใช้ในการวางแผนและกระบวนการผลิต มีแนวโน้มขับเคลื่อนให้เกิดรูปแบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยอาศัยการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ลดการใช้พลังงาน และมีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ซึ่งควรส่งเสริมให้มีการรูปแบบดังกล่าวแพร่หลายในอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมและอุตสาหกรรม ๔.๐ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ นอกจากนี้ ยังมีแนวโน้มในการนำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศมาใช้ในการติดตามและประเมินสถานการณ์มลพิษทางอากาศ เพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสมและทันเหตุการณ์ ซึ่งจะทำให้การป้องกันและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ มีความรวดเร็วมากขึ้น

๓) แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ การเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ และการขยายตัวทางการท่องเที่ยว มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น แม้จะมีการชะลอตัวในช่วงเวลาและได้รับผลกระทบจากปัจจัยต่าง ๆ อยู่เสมอ แต่การเพิ่มกำลังการผลิตในภาคการเกษตรและอุตสาหกรรม รวมถึงการเพิ่มขึ้นของนักท่องเที่ยว ได้ส่งผลให้เกิดความแออัดของแรงงานในพื้นที่แหล่งผลิต เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรและคุณภาพสิ่งแวดล้อม ส่วนการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจในระดับโลกและภูมิภาค โดยเฉพาะการลดลงของราคาน้ำมันในช่วงที่ผ่านมา เป็นตัวเร่งให้มีการผลิตเพิ่มขึ้น มีผลต่อการใช้พลังงานหมุนเวียนในช่วงเวลาดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ราคาน้ำมันจะมีโอกาสปรับตัวสูงขึ้นในอนาคต จากภาวะการขาดแคลนน้ำมัน และปัญหาระหว่างประเทศของผู้ผลิตน้ำมันส่งออก ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาด้านพลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้น

๔) แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นภัยคุกคามโดยตรงต่อความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งต่อถิ่นที่อยู่อาศัยและการดำรงชีวิต ทำให้ชนิดพันธุ์ที่มีความอ่อนไหวหรือไม่สามารถปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง จะมีแนวโน้มค่อย ๆ สูญพันธุ์ไปจากแหล่งธรรมชาติ หากไม่มีแรงจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น ส่วนความรุนแรงและความถี่ของภัยธรรมชาติที่เพิ่มมากขึ้น จะสร้างความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนเพิ่มขึ้น ทั้งพื้นที่ชายฝั่งทะเล พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ลาดชัน และในเขตเมือง นอกจากนี้ ปัจจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานที่มีอยู่จำกัด ส่งผลต่อการแข่งขันของภาคธุรกิจเอกชน ทำให้มีแนวโน้มในการผลิตสินค้าอื่น ๆ ทดแทนสินค้าเดิมและนำระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้มากขึ้น

๕) แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากปัจจัยด้านนโยบาย ได้แก่ นโยบายและการสนับสนุนจากภาครัฐ จะมีแนวโน้มไปในทิศทางที่สอดคล้องยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐ และแผนแม่บทต่าง ๆ เนื่องจากมีระบบงบประมาณ นโยบายและแผนต่าง ๆ เป็นกลไกสนับสนุนและถ่ายทอดนโยบายและแผนไปสู่การปฏิบัติ อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงทางการเมืองหรือนโยบายของรัฐบาลชุดใหม่ อาจมีประเด็นใหม่ที่แตกต่างกันไปจากเดิม หรือทำให้การดำเนินงานที่ผ่านมาไม่มีความต่อเนื่อง รวมทั้งมีโอกาสริเริ่มหรือเปลี่ยนแปลงโครงการพัฒนาขนาดใหญ่ อาทิ โครงการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก หรือ EEC (Eastern Economic Corridor) ส่วนความร่วมมือระหว่างประเทศจะมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ในการแก้ไขปัญหาที่มีความคาบเกี่ยวระหว่างประเทศ อาทิ ปัญหาหมอกควัน ปัญหาขยะทะเล ขณะที่ศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ยังคงเป็นปัจจัยที่เป็นอุปสรรคสำคัญในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีความซับซ้อน ทำให้ต้องอาศัยนโยบายและมาตรการในระดับประเทศ สนับสนุนการแก้ไขปัญหาในท้องถิ่น

๔.๓ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ในการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างบูรณาการ ได้ทำการวิเคราะห์สถานการณ์และปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต พร้อมกับพิจารณาความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) และแผนด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ ซึ่งมุ่งสร้างการเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การเสนอมาตรการระยะสั้น ในช่วง ๑-๒ ปี และมาตรการระยะยาวในช่วง ๓-๑๐ ปี ดังนี้

มาตรการระยะสั้น ประกอบด้วย ๓ มาตรการ ดังนี้

๑) การแก้ไขสถานการณ์ที่น่าเป็นห่วง

จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูล ได้สรุปสถานการณ์ที่น่าเป็นห่วงซึ่งควรเร่งแก้ปัญหา ๓ ประเด็น ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ($PM_{2.5}$) ปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน และปัญหาความเสื่อมโทรมของดิน กล่าวคือ ปัญหาฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ในพื้นที่เขตเมืองใหญ่และพื้นที่อุตสาหกรรมยังคงน่าเป็นห่วง หากเกิดภาวะสภาพอากาศนิ่งจะทำให้ฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ไม่สามารถลอยตัวขึ้นสูงได้ ซึ่งส่งผลให้สถานการณ์มีความรุนแรงมากขึ้น ควรลดปัญหาที่แหล่งกำเนิด และดำเนินมาตรการอื่น ๆ ควบคู่กัน ส่วนปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน ได้มีแนวโน้มปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ มีปัญหาด้านสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยซึ่งส่วนใหญ่ดำเนินการไม่ถูกต้องและมีข้อจำกัดในการหาสถานที่ใหม่ เนื่องจากถูกต่อต้านจากประชาชน ควรลดและควบคุมขยะต้นทางอย่างจริงจังโดยมีทางเลือกที่เหมาะสมกับแต่ละสภาพพื้นที่และสังคมที่แตกต่างกันออกไป โดยให้ความสำคัญกับแหล่งท่องเที่ยวและเมืองใหญ่ สำหรับปัญหาความเสื่อมโทรมของดิน มีทั้งดินปัญหาตามสภาพธรรมชาติและความเสื่อมโทรมจากการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมและการสะสมของสารอันตรายทางการเกษตร ควรมีการศึกษาข้อมูลด้านสภาพความรุนแรงของปัญหา ผลกระทบ และระบุพื้นที่ให้ชัดเจน เพื่อกำหนดมาตรการในการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

หน่วยงานรับผิดชอบหลักเกี่ยวกับปัญหาฝุ่นละออง PM_{2.5} ในเมืองใหญ่และพื้นที่อุตสาหกรรม ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ กรุงเทพมหานคร จังหวัดในพื้นที่ปริมณฑล กรมการขนส่งทางบก และกรมโรงงานอุตสาหกรรม หน่วยงานรับผิดชอบหลักเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน ได้แก่ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น และกรมควบคุมมลพิษ หน่วยงานรับผิดชอบหลักเกี่ยวกับปัญหาความเสื่อมโทรมของดิน ได้แก่ กรมพัฒนาที่ดิน และกรมส่งเสริมการเกษตร

๒) การพัฒนาระบบข้อมูลสิ่งแวดล้อม

การพัฒนาระบบข้อมูลสิ่งแวดล้อมเป็นมาตรการที่ได้รับการเสนอแนะเชิงนโยบายมาตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๖๑ เนื่องจากเป็นมาตรการที่สำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผน การติดตามประเมินผล รวมถึงการสื่อสารและสร้างความเข้าใจแก่ผู้เกี่ยวข้องให้ไปในทิศทางเดียวกัน การพัฒนาระบบข้อมูลสิ่งแวดล้อมควรประกอบด้วยสถานการณ์และแนวโน้มสิ่งแวดล้อมตามตัวชี้วัดของแผนต่าง ๆ ข้อมูลองค์ความรู้และแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อม และข้อมูลสนับสนุนการดำเนินงานตามนโยบาย ซึ่งนอกจากจะช่วยในการระบุปัญหา การตัดสินใจ การกำกับและประเมินประสิทธิผลการดำเนินงานแล้ว ยังจะช่วยสร้างความรู้ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะต้องเร่งพัฒนาระบบฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อมให้เป็นระบบ โดยเฉพาะข้อมูลแสดงความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามนโยบายและแผนด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ๆ ของประเทศ นอกจากนี้ ควรมีระบบข้อมูลทรัพยากรดินและการใช้ที่ดินซึ่งเป็นประเด็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ เพื่อสะท้อนสถานการณ์และกำหนดมาตรการป้องกันและยับยั้งการเสื่อมโทรมของที่ดิน และฟื้นฟูความสมบูรณ์ของดินที่เหมาะสมต่อไป

หน่วยงานรับผิดชอบหลัก ได้แก่ สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมพัฒนาที่ดิน และกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

๓) การสร้างความเข้าใจและส่งเสริมการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์

การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment: SEA) เป็นกระบวนการวิเคราะห์และประเมินศักยภาพในการรองรับทางสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ เพื่อเสนอทางเลือกในการตัดสินใจที่เหมาะสม โดยคณะกรรมการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (กพย.) มีมติเห็นชอบในหลักการการกำหนดประเภทของแผนและพื้นที่ที่ควรทำ SEA ในเบื้องต้น ได้แก่ แผนด้านคมนาคม แผนพัฒนาพลังงานและปิโตรเลียม แผนพัฒนาทรัพยากรแร่ ผังเมือง แผนบริหารจัดการลุ่มน้ำหรือแผนพัฒนาชายฝั่งทะเล แผนพัฒนาพื้นที่เฉพาะหรือพื้นที่พิเศษ อย่างไรก็ตาม SEA ยังไม่ถูกนำไปสู่การปฏิบัติอย่างกว้างขวาง จึงควรเร่งส่งเสริมความรู้ความเข้าใจแก่ผู้เกี่ยวข้อง ให้สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง ด้วยการพัฒนาคู่มือ การฝึกอบรม และการพัฒนาผู้เชี่ยวชาญ ให้สามารถสนับสนุนการนำ SEA มาใช้กับโครงการพัฒนาขนาดใหญ่ แผนงาน และนโยบายต่าง ๆ ของรัฐ เพื่อให้มีทางเลือกที่เหมาะสมในการลดและป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

หน่วยงานรับผิดชอบหลัก ได้แก่ สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มาตรการระยะยาว ประกอบด้วย ๕ มาตรการ ดังนี้

๑) การปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริโภคให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

การปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริโภคให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จะช่วยขับเคลื่อนให้เกิดการผลิตและการบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เกิดการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีการหมุนเวียนทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ การจัดการขยะและของเสียอย่างเหมาะสม ทั้งนี้ ควรส่งเสริมให้เกิดการตลาดสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยเน้นกลุ่มสินค้าและบริการที่มีศักยภาพสูงที่สามารถลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมสินค้าและบริการเหล่านั้นเพื่อให้ผู้บริโภคมีทางเลือก ทั้งทางเลือกในการเลือกซื้อสินค้า การเดินทาง การใช้บริการต่าง ๆ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีการให้ข้อมูล และจูงใจผู้บริโภคอย่างชัดเจนเกี่ยวกับประโยชน์และผลกระทบที่จะเกิดจากการใช้สินค้าและบริการต่าง ๆ ซึ่งจะมีส่วนช่วยในการลดและจัดการขยะและของเสียอันเป็นประเด็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญได้ด้วย

หน่วยงานรับผิดชอบหลัก ได้แก่ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และกรมควบคุมมลพิษ

๒) การส่งเสริมระบบการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

การส่งเสริมระบบการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องมีการสร้างกลไกส่งเสริมและสนับสนุนผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและผลักดันอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการผลักดันนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงความเหมาะสมทางด้านคุณภาพ ราคา การส่งมอบสินค้าหรือบริการตามที่กำหนดและการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการผลิตและบริการ โดยพิจารณาตลอดห่วงโซ่การผลิตและการบริการ การจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ช่วยกระตุ้นให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคหันมาใส่ใจผลิตภัณฑ์และบริการที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เกิดการแข่งขันกันปรับปรุงคุณภาพสินค้าหรือบริการโดยคำนึงถึงคุณภาพและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแทนการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงช่วยสร้างภาพลักษณ์ขององค์กร จึงจำเป็นต้องมีนโยบายและกำหนดเป้าหมายและการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่เป็นรูปธรรมและวัดผลได้ ผลักดันให้ระบบการจัดซื้อจัดจ้างเอื้อต่อตลาดสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสร้างแรงจูงใจให้เกิดการผลิตและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

หน่วยงานรับผิดชอบหลัก ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และกรมบัญชีกลาง

๓) การศึกษาและพัฒนาระบบการอนุญาตปล่อยมลพิษ

การศึกษาและพัฒนาระบบการอนุญาตปล่อยมลพิษ เพื่อให้ผู้ประกอบการด้านอุตสาหกรรมได้ตระหนักและดูแลเรื่องสิ่งแวดล้อม ควบคุมดูแลการปล่อยมลพิษจากอุตสาหกรรมหรือจากเขตอุตสาหกรรมต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชน เป็นการสนับสนุนนโยบายอุตสาหกรรมสีเขียวแบบยั่งยืน ส่งเสริมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่ให้ความสำคัญในด้านเศรษฐกิจด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสังคมควบคู่กัน โดยควรมีองค์กรกลางที่มีใบอนุญาตทำการตรวจสอบ รับรอง และรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ รวมทั้งกำหนดมาตรการลงโทษผู้ปล่อยมลพิษหรือลักลอบทิ้งของเสีย

อันตราย กำหนดความรับผิดชอบด้านค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูให้สิ่งแวดล้อมกลับคืนสู่ภาวะปกติ พร้อมทบทวนการประกาศและยกเลิกเขตควบคุมมลพิษในพื้นที่ต่าง ๆ โดยพิจารณาจากข้อมูลระดับมลพิษและศักยภาพในการจัดการมลพิษของแต่ละพื้นที่

หน่วยงานรับผิดชอบหลัก ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ

๔) การส่งเสริมระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน

การส่งเสริมระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular economy) เป็นแนวคิดเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยการนำทรัพยากรที่ถูกใช้แล้วให้กลับมาแปรรูปและนำกลับไปใช้ได้อีกในอนาคต เป็นการช่วยแก้ปัญหาการใช้ทรัพยากรเกินขนาดจากการขยายตัวของภาคบริโภค รวมทั้งช่วยจัดการปัญหาด้านขยะมูลฝอย โดยควรผลักดันให้มีการนำเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้น ทั้งทางด้านภาษีสิ่งแวดล้อมและค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์ ส่งเสริมการเปลี่ยนขยะหรือเศษวัสดุเหลือใช้ให้เป็นพลังงาน ส่งเสริมการดำเนินงานที่ใช้วัตถุดิบเพื่อการผลิตให้มีการสูญเสียหรือกลายเป็นวัสดุเหลือใช้น้อยที่สุด หรือสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยใช้นวัตกรรมเพื่อลดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

หน่วยงานรับผิดชอบหลัก ได้แก่ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน และสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

๕) การพัฒนาความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ

การพัฒนาโลกความร่วมมือระหว่างประเทศ เพื่อช่วยส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างประเทศระหว่างกัน และร่วมกันสร้างความเจริญและความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจของภูมิภาคให้เติบโตเพื่อให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดเสรี และเป็นการสร้างกฎระเบียบเพื่อให้เกิดสมดุลระหว่างการค้าร่วมกัน เกิดการประสานข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ นำไปสู่การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมข้ามพรมแดนที่ดีขึ้น รวมทั้งกระตุ้นและเสริมสร้างศักยภาพเพื่อให้เกิดความร่วมมือและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ขยะทะเล สิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืน การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การขนส่งและระบบโลจิสติกส์ในพื้นที่และระหว่างพื้นที่

หน่วยงานรับผิดชอบหลัก เป็นหน่วยประสานของอนุสัญญาะหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมพัฒนาที่ดิน และกรมสนธิสัญญาและกฎหมาย

บรรณานุกรม

- กรมควบคุมมลพิษ. (๒๕๖๒). (ร่าง) รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี ๒๕๖๑. ข้อมูลประกอบการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๑. จาก กรมควบคุมมลพิษ (เอกสารอัดสำเนา).
- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. (๒๕๖๒). ข้อมูลสถิติการเกยตื้นของสัตว์ทะเลหายากทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต. ข้อมูลประกอบการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๒. จาก กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. (เอกสารอัดสำเนา)
- กรมประมง. (๒๕๖๒ก). ข้อมูลตัวชี้วัด “ปริมาณการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยลงแรงประมง พ.ศ. ๒๕๕๑-๒๕๖๐ (CPUE: Catch Per Unit Effort) ของพื้นที่อ่าวไทยและฝั่งอันดามัน”. ค้นเมื่อ ๓ มีนาคม ๒๕๖๒, จาก เว็บไซต์ : http://www.onep.go.th/env_data/2016/01_33/
- กรมประมง. (๒๕๖๒ข). รายงานประจำปี ๒๕๖๑. ข้อมูลประกอบการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๒. จาก กองวิจัยและพัฒนาประมงทะเล กรมประมง. (เอกสารอัดสำเนา)
- กรมป่าไม้. (๒๕๖๒ก). โครงการจัดทำข้อมูลสภาพพื้นที่ป่าไม้ ปี พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๑. [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ ๑๒ เมษายน ๒๕๖๒, จากเว็บไซต์ : <https://new.forest.go.th/land/wp-content/uploads/sites/29/2019/03/final-report-2561.pdf>
- กรมพัฒนาที่ดิน. (๒๕๕๗). ดินปัญหาของประเทศไทย. ข้อมูลประกอบการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๒. จาก สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน. (เอกสารอัดสำเนา)
- กรมพัฒนาที่ดิน. (๒๕๕๘). สถานภาพทรัพยากรดินและที่ดินของประเทศไทย. จาก กรมพัฒนาที่ดิน. กรุงเทพมหานคร : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- กรมพัฒนาที่ดิน. (๒๕๖๑). แผนบริหารจัดการทรัพยากรดินปัญหาของประเทศไทย ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐). ข้อมูลประกอบการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๒. จาก กรมพัฒนาที่ดิน. (เอกสารอัดสำเนา)
- กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. (๒๕๖๒). ข้อมูลการผลิต การใช้ การนำเข้า และการส่งออกแร่ของประเทศไทย. ข้อมูลประกอบการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๒. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. (เอกสารอัดสำเนา)
- กรมอุตุนิยมวิทยา. (๒๕๖๒). ปริมาณฝนรายเดือนและรายปีของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๖๑. [ข้อมูลประกอบการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๒. จาก กรมอุตุนิยมวิทยา. (เอกสารอัดสำเนา)
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (๒๕๖๒ข). การประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมประเภทแหล่งน้ำตก ภูเขา ธรณีสัณฐานและภูมิทัศน์วรรณ และถ้ำ ประจำปี ๒๐๑๙. [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๒, จากเว็บไซต์ <http://naturalsite.onep.go.th/environmentchart>